

## LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale  
pour les investigations préalables

Archéologie préventive  
et sondages géotechniques

 **Pièce K1**

Mémoire en réponse suite à l'avis de  
l'Autorité environnementale  
Annexes K1-7

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icone à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

18-juil.-25

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs

Nom	Prénom	Fonction	Organisme
LAVAUUR	Paul	Chargé de mission pédagogie ZH	Rainette Ecologie
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Version 2), BD ORTHO 2022, BDTPOPO 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Site de compensation

Département(s)

82 Tarn-et-Garonne

Commune(s)

Castelmayran

Lieu-dit

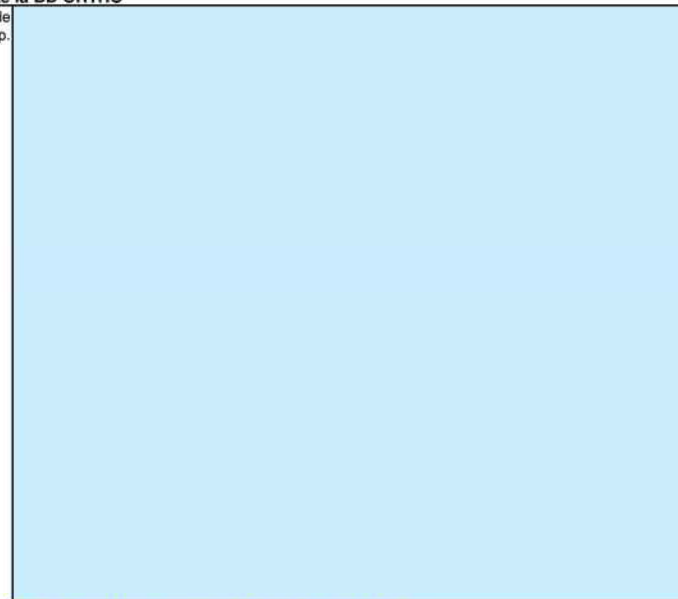
Majouran

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

0,573

0,000 ha.

ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

**Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

**Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?**

Commentaire éventuel :

**Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?**

Commentaire éventuel :

**Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?**

CdEUMassD	FR640 et FRFR640_2	<input type="text"/>
NomMasseDE	La Sère du barrage de Gensac-Lavit au confluent de la Garonne et Ruisseau du Gat	<input type="text"/>

**Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?**

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

**Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?**

Répondre par un X

Site imp.	Site de comp.
Alluvial <input type="checkbox"/>	Alluvial <input type="checkbox"/>
Riverain des étendues d'eau <input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau <input type="checkbox"/>
Dépression <input type="checkbox"/>	Dépression <input type="checkbox"/>
Source et suintement <input type="checkbox"/>	Source et suintement <input type="checkbox"/>
Plateau <input checked="" type="checkbox"/>	Plateau <input type="checkbox"/>
Estuarien <input type="checkbox"/>	Estuarien <input type="checkbox"/>
Péri-lagunaire <input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire <input type="checkbox"/>
Côtier <input type="checkbox"/>	Côtier <input type="checkbox"/>
Panne dunaire <input type="checkbox"/>	Panne dunaire <input type="checkbox"/>

**Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

**Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

**Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?**

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2024	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BD TOPO®	2023	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
RPG	2023	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

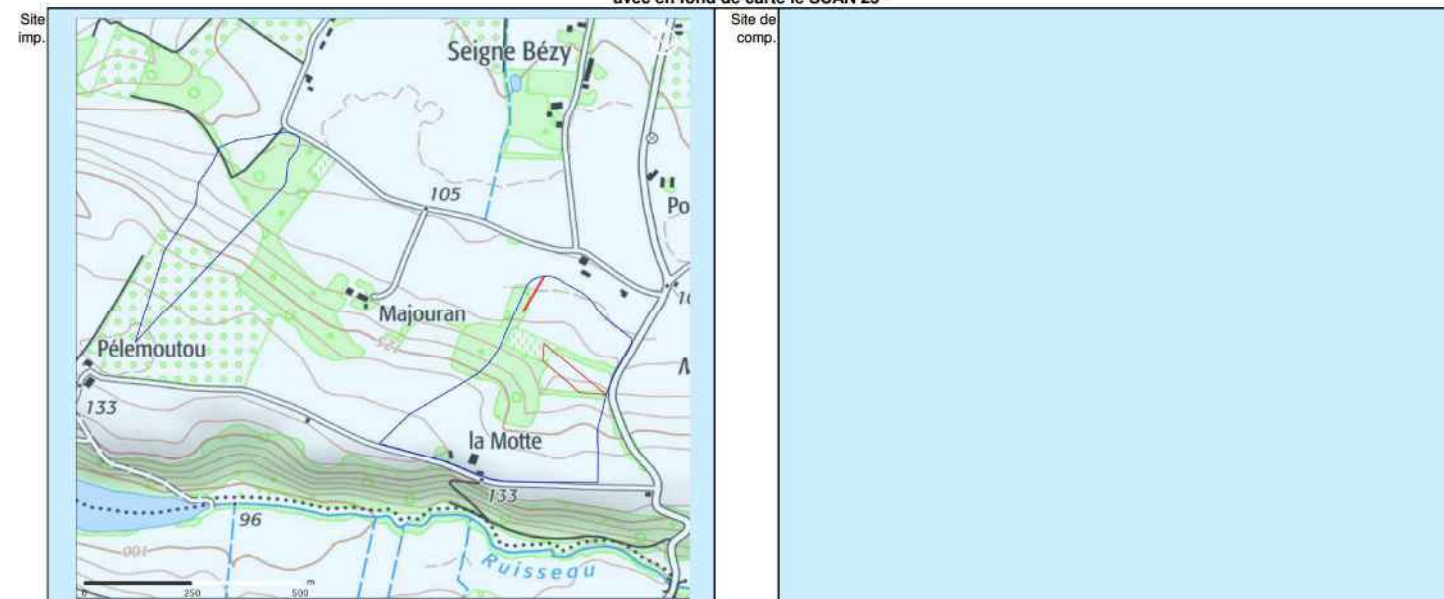
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

**Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?**

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



**Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?**

Superficie	22,314	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	3,107	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

**Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?**

Surfaces enherbées	4,915	ha.	Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces cultivées	11,996	ha.	Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces construites	0,045	ha.	Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	0,000	km.	Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.
Linéaire de cours d'eau	0,000	km.	Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.

1.3

La zone tampon

Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

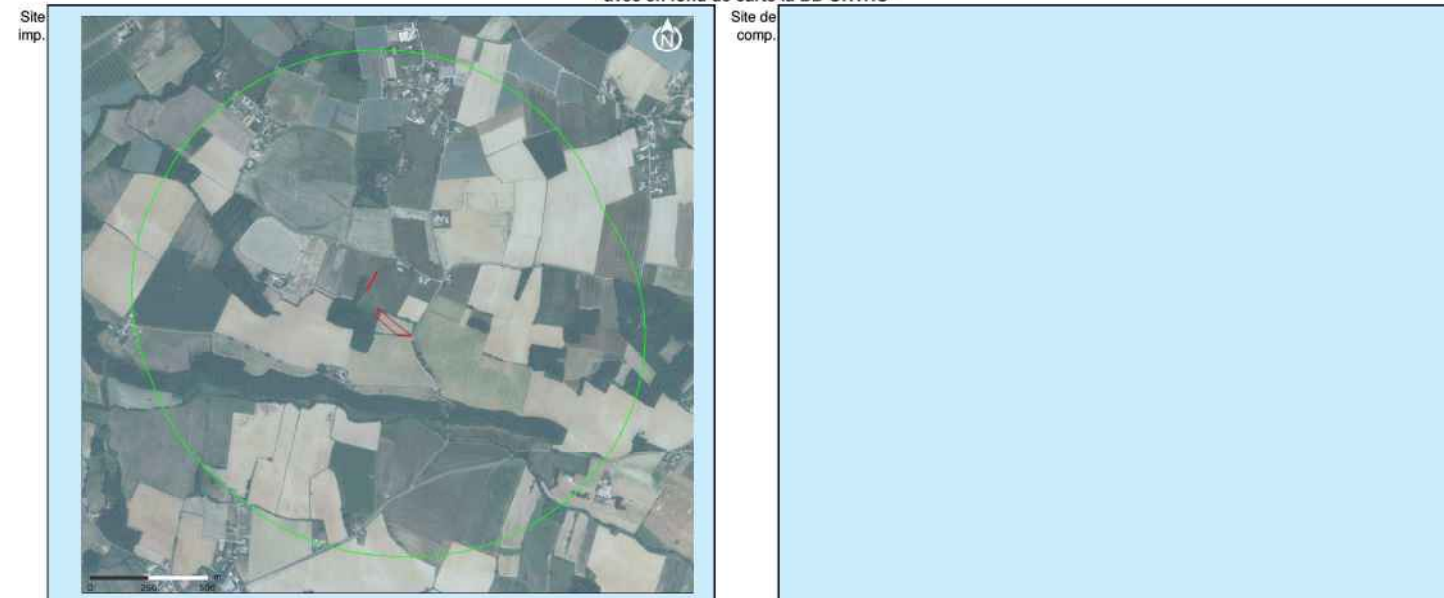


1.4

Le paysage

Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="3,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="6,5"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="80,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="5,5"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text" value=""/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension    
Parc éolien    
Puits de captage

1.5

Les habitats et le couvert végétal dans le site

Question 21\* - Quelle(s) liste(s) de référence choisissez-vous pour distinguer les espèces végétales et animales associées à des invasions biologiques présentes dans le site ?

Site imp. Site de comp. (Empty boxes)

Question 22\* - Quelles sont les espèces animales et végétales associées à des invasions biologiques dont la présence est détectée dans le site ?

Site imp. Site de comp. (Empty boxes)

Question 23\* - Pouvez-vous renseigner la proportion totale du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques ?

Avant impact (état initial) Avec impact envisagé (simulation) Après impact Avant action écologique (état initial) Avec action écologique envisagée (simulation) Après action écologique (Empty boxes)

Question 24\* - Quelle surface minimale choisissez-vous pour détecter la présence d'un habitat EUNIS niveau 3 dans le site ? Souvent, une surface minimale de 2500 m² est à utiliser durant l'évaluation rapide du site impacté et du site de compensation. 625 m²

Question 25 - Sur le site impacté, quelle est l'évolution envisagée des habitats du fait des mesures d'évitement, de réduction et de l'aménagement ?

Table with columns: Code, Nom de l'habitat, Proportion du site, devenir, Code, Nom de l'habitat, Proportion du site. Includes example: E2.2 Prairies de fauche de basse et moyenne alt 100.0 %

Question 26\* - Quelles mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre sur le site impacté ?

Table with 2 columns: Nom de la mesure d'évitement ou de réduction, Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

Question 27 - Sur le site de compensation, quelle est l'évolution envisagée des habitats du fait des actions écologiques ?

Liste et dénomination des actions écologiques dans l'annexe 4 pages 149 et 150 du guide + définition des actions écologiques dans le Référentiel d'actions écologiques sur le site internet où sont disponibles le guide et le tableau

Table with columns: Avant action écologique (état initial), Avec action écologique envisagée (simulation). Includes sub-columns: Code, Nom de l'habitat, Proportion du site, Action écologique d'impulsion, devenir, Code, Nom de l'habitat, Proportion du site, Action écologique d'exploitation-entretien



Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
100,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
		km.			km.

Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités		km.			km.

Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?

Site imp.	Fy + SF	Site de comp.	
-----------	---------	---------------	--

Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Non	
Commentaire éventuel :	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?

Site imp.	Coteaux molassiques Centre Aquitaine	Site de comp.	
-----------	--------------------------------------	---------------	--

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date			
Avant impact (état initial)				Avant action écologique (état initial)			
7-nov.-24				0-janv.-00			
Après impact				Après action écologique			
Avec impact envisagé (simulation)				Avec action écologique envisagée (simulation)			
0-janv.-00				0-janv.-00			
Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
LAVAU	Paul	Charge de mission pédologie ZH	Rainette Ecologie				

**2.1 Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

N° du sondage	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.	Epaisseur de l'horizon A <sub>h</sub> (horizon A enfoui) en cm.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant			
							Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :									
							S	SL	LS	L	LA	AL	TF	TM	TS	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage						
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
<i>Exemple</i>																						
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X			0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X			0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X		22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X		35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
3789	1	100	E2.2	1	541904.23,632 6226.75	7		X	5	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		MJR_0021, MJR_0022
3788	1	100	E2.2	2	541820.70,632 6141.38	6,5		X	15	0	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA					MJR_0017, MJR_0018
5733	1	100	E2.2	3	513.99,6325839	5,2		X	0	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		MJR_0013, MJR_0014
5734	1	100	E2.2	4	576.05,6325793	5,2		X	0	0	LA	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		MJR_0010, MJR_0012
3764	1	100	E2.2	5	536.04,6325756	5,2		X	0	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		MJR_0009, MJR_0010
3762	1	100	E2.2	6	605.45,6325721	5,6		X	0	0	LA	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		MJR_0007, MJR_0008
3763	1	100	E2.2	7	603.40,6325624	5,6		X	0	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	MJR_0003, MJR_0004
3761	1	100	E2.2	8	550.33,6325624	5,2		X	0	0	L	L	L	L	L	LA	LA	LA	LA	LA		MJR_0001, MJR_0002
3758				9																		
3760				10																		
5881				11																		
				12																		
				13																		
				14																		
				15																		
				16																		
				17																		
				18																		
				19																		
				20																		
100,0	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				



Avec impact envisagé (simulation)

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	
					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
					"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage
Épaisseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.					Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm. Sans la lièvre.					Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm. Sans la lièvre.						
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
				%	Le bilan doit être égal à 100 %											

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	
					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
					"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage
Épaisseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.					Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm. Sans la lièvre.					Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm. Sans la lièvre.						
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
				%	Le bilan doit être égal à 100 %											

Après impact



Avant action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		
	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Epaissseur de l'horizon A0 (horizon A enfoui) en cm.												
Epaissseur de l'épissolium humifère en surface (O+A) en cm.												
Sans la lièvre.												
Réductiques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits												
Réductiques (g ou -g) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur												
Réductiques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur												
Histiques (H)												
Valeur du pH												
Coordonnées géographiques (GPS)												
N° du sondage pédologique												
Code de l'habitat EUNIS niveau 3												
Proportion du site représentée en %												
La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.												
N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)												
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
	%											



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		
	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Epaissseur de l'horizon A0 (horizon A enfoui) en cm.												
Epaissseur de l'épissolium humifère en surface (O+A) en cm.												
Sans la lièvre.												
Réductiques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits												
Réductiques (g ou -g) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur												
Réductiques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur												
Histiques (H)												
Valeur du pH												
Coordonnées géographiques (GPS)												
N° du sondage pédologique												
Code de l'habitat EUNIS niveau 3												
Proportion du site représentée en %												
La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.												
N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)												
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
	%											

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		
	[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[50-60 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	[110-120 cm]
	Epaisseur de l'horizon A <sub>0</sub> (horizon A embouli) en cm.											
	Epaisseur de l'épissolium humifère en surface (O <sub>1</sub> A) en cm.											
	Sans la liège.											
	Réductibles à moins de 0,5 m de profondeur, se désintègrent ou s'intègrent en profondeur, et des traits.											
	Réductibles (G ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intègrent en profondeur.											
	Réductibles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur.											
	Historiques (H)											
	Valeur du pH											
	Coordonnées géographiques (GPS)											
	N° du sondage pédologique											
	Code de l'habitat EUNIS niveau 3											
	Proportion du site représentée en %											
	La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.											
	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)											
	Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.											
Après action écologique	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	%	Le bilan doit être égal à 100 %										

Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp. **WGS84 (4326)** Site de comp.

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

2.2

Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Sans couvert végétal, couverts principalement clairsemés (par ex. habitats EUNIS niveau 1 * H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée) ou principalement muscinaux			%			%
Couverts principalement herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	100		%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement arbustifs surtout composés d'espèces ligneuses d'une hauteur ≥ 1 m et < 7 m			%			%
Couverts principalement arborescents (hauteur ≥ 7 m)			%			%
Somme doit être égale à 100%	100		%			%

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative			%			%
Monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Couvert hygrophile</b>			%			%
herbacé			%			%
arbustif			%			%
<b>Couvert non hygrophile</b>			%			%
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
<b>et</b> couvert arbustif < 30%			%			%
<b>et</b> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
<b>et</b> couvert arbustif < 30%			%			%
<b>et</b> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative <b>ni</b> monospécifique <b>ni</b> quasi-monospécifique			%			%
<b>et/ou</b> couvert arbustif ≥ 30% <b>ni</b> monospécifique <b>ni</b> quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.

Avant impact (état initial)

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Exemple									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24
1	77,3	X			0	0	0	0	0
2	22,7		X		20	29	26	25	17

Avant action écologique (état initial)

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Exemple									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24

Avec impact envisagé (simulation)

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Avec action écologique envisagée (simulation)

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Après impact

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Après action écologique

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon

Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon

Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	195		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	48		m			m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	299		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m

Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

Question 54 - Quelle proportion du site est ravinée sans végétation ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

**2.5 Le système fluvial associé au site**

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien,

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> m	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civile ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Enrochements, gabions et matelas-gabions	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Somme			<input type="text"/> km			<input type="text"/> km

**3 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN**

**3.1 Les habitats dans le site**

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/> 0,139	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km

**3.2 Les travaux, le suivi et l'accompagnement**

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**3.3 Commentaires généraux**

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées. Il y a régulièrement des questions sur les sous-ensembles homogènes choisis pour les sondages, n'ayant pas participé aux différentes réflexions il est possible que ces questions aient déjà été réglées pendant les différentes réunions. En particulier ne pas tenir compte des remarques sur le regroupement d'habitats composant un ss ensemble homogène

**1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte**



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**IMPORTANT** Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

**DIAGNOSTICS DE CONTEXTE**



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT Majouran à Castelmayran - 0,573 ha (82 Tarn-et-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau : 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain : 07/11/24

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FR640 et FFRFR640\_2 - La Sère du barrage de Gensac-Lavit au confluent de la Garonne et Ruisseau du Gat

La zone contributive						
	22	ha.			ha.	
Surfaces cultivées	12,0	ha soit 53,8 %			ha soit %	
Surfaces enherbées	4,9	ha soit 22,0 %			ha soit %	
Surfaces construites	0,0	ha soit Part construite très réduite (0,2 %).			ha soit	
Infrastructures de transport	0,0	km soit 0,0 km/100ha.			km soit km/100ha.	
	Année du RPG 2023		Année du RPG 2023		Année du RPG 2023	
	Année de la BD TOPO®		Année de la BD TOPO®		Année de la BD TOPO®	

Le paysage			
A Habitats marins	0,0	%	%
B Habitats côtiers	0,0	%	%
C Eaux de surface continentales	0,0	%	%
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%	%
E Prairies [...]	5,0	%	%
F Landes, fourrés [...]	3,0	%	%
G Boisements, forêts [...]	6,5	%	%
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%	%
I Habitats agricoles [...] cultivés	80,0	%	%
J Zones bâties, sites industriels [...]	5,5	%	%

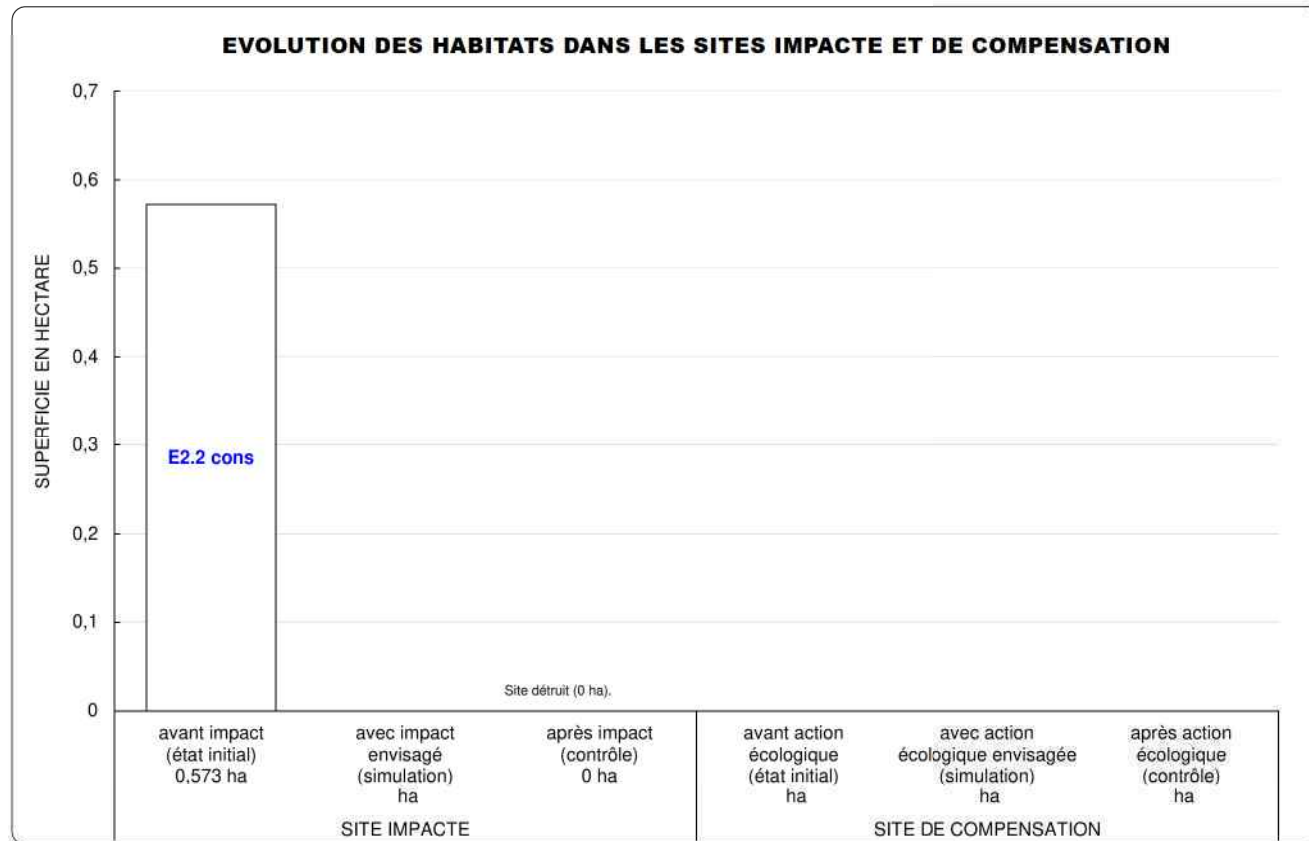
**Système hydrogéomorpho. du site** Plateau.  
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé

**Habitats dans le site** E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (100 %)

Année de la BD ORTHO® 2024

Année de la BD ORTHO®

Surf. min. carto. choisie 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.*, (2018) <http://www.patrimat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (100 %)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact (contrôle) Site détruit (0 ha).

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Aucun objectif n'a été renseigné.

Sur le territoire du site de compensation

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

**Habitats naturels menacés**

Aucun objectif n'a été renseigné.

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

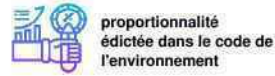
**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



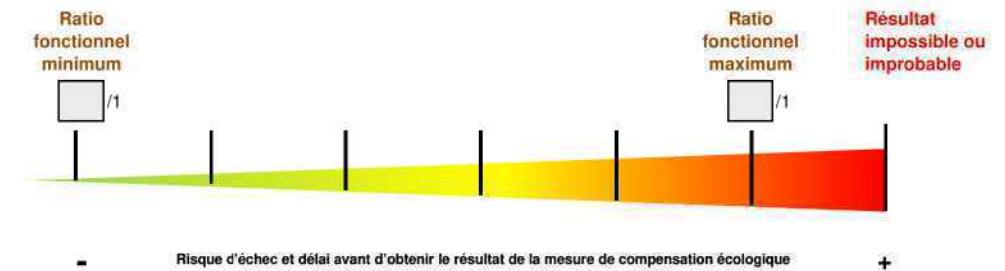
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :

en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface. *Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !*

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



**Qualification de la faisabilité technique**

**Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation**










Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

**Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation**
















Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 très dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation*		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 ha très petit	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez petit	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez grand	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►






Qualification du délai (proximité temporelle)

Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 extrêmement long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

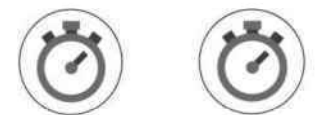
Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :






Délai d'après l'étage altitudinal

 alpin ou rival	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

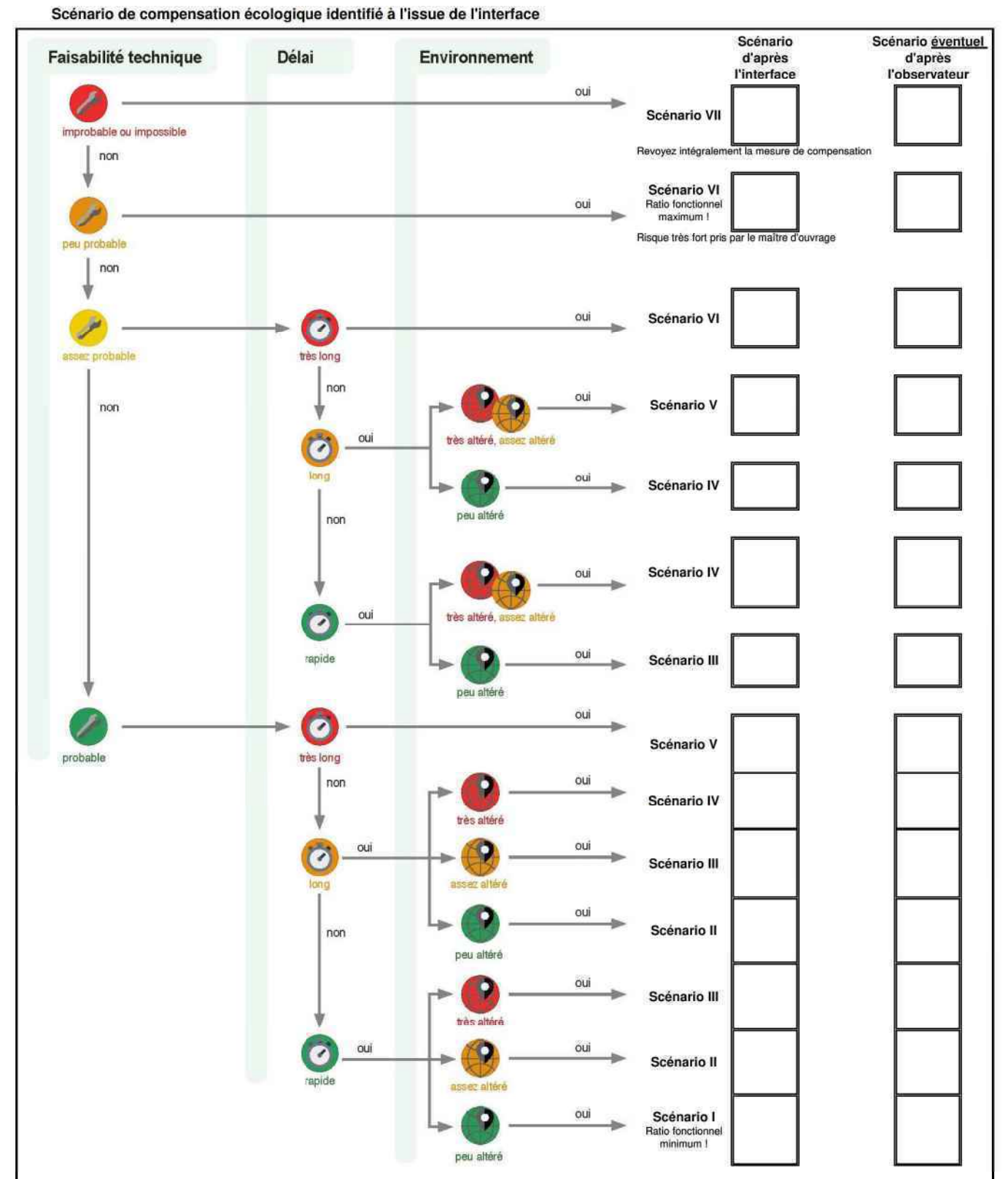
Conclusion sur le délai ►



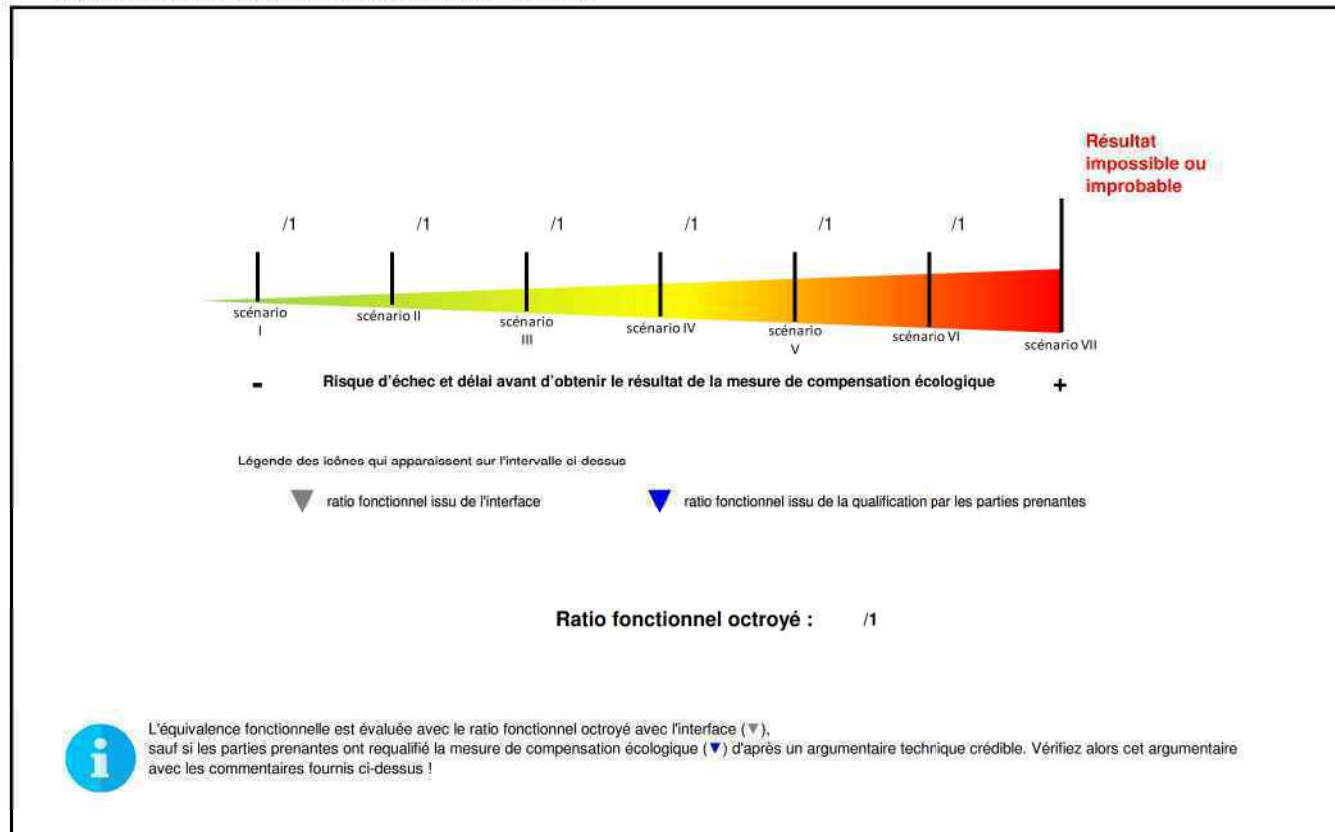
Qualification de l'environnement du site		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <input type="text"/>			

### Étape 3 – Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement

 Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



## L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

Le résultat automatisé de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux au pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

## 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				

BILAN				
-------	--	--	--	--

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées										EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Le couvert végétal														
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent													
Assimilation N et P	Type de couvert végétal													
Séquestration C	Type de couvert végétal													
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres													
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres													
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal													
Les systèmes de drainage														
Rareté des rigoles	Rigoles													
Rareté des fossés	Fossés													
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds													
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains													
L'érosion														
Rareté du ravinement	Ravines													
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire													
Le sol														
pH neutre	pH													
pH acide-alcalin	pH													
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère													
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui													
Tourbe en surface	Horizons histiques													
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis													
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm													
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm													
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm													
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm													
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm													
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie													
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie													
Les habitats														
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3													
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3													
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3													
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3													
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3													
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3													
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3													
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives													
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3													
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1													

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péni-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

**Dénitrification**

- Végétalisation du site
- Rugosité du couvert végétal
- Rareté des rigoles
- Rareté des fossés
- Rareté des fossés profonds
- Rareté des drains souterrains
- Rareté du ravinement
- Végétalisation des berges
- Matière organique incorporée en surface
- Matière organique enfouie
- Texture en surface 2
- Texture en profondeur
- Engorgement temporaire

**Assimilation végétale de l'azote**

- Végétalisation du site
- Assimilation N et P
- Rugosité du couvert végétal
- Rareté des rigoles
- Rareté des fossés
- Rareté des fossés profonds
- Rareté des drains souterrains
- Rareté du ravinement
- Végétalisation des berges
- Matière organique incorporée en surface
- Habitats non halophiles

**Adsorption et précipitation du phosphore**

- Végétalisation du site
- Rugosité du couvert végétal
- Rareté des rigoles
- Rareté des fossés
- Rareté des fossés profonds
- Rareté des drains souterrains
- Rareté du ravinement
- Végétalisation des berges
- pH acide-alcalin

**Assimilation végétale des orthophosphates**

- Végétalisation du site
- Assimilation N et P
- Rugosité du couvert végétal
- Rareté des rigoles
- Rareté des fossés
- Rareté des fossés profonds
- Rareté des drains souterrains
- Rareté du ravinement
- Végétalisation des berges
- pH neutre

**Séquestration du carbone**

- Séquestration C
- Surface terrière carbone
- Matière organique incorporée en surface
- Matière organique enfouie
- Tourbe en surface
- Tourbe enfouie
- Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

**Support des habitats**

- Richesse en habitats
- Equipartition des habitats
- Habitats hydrophiles
- Habitats non hydrophiles
- Habitats halophiles
- Habitats non halophiles
- Rareté de l'anthropisation de l'habitat
- Rareté des invasions biologiques végétales
- Rareté de la fragmentation

**Connexion des habitats**

- Similarité avec le paysage

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

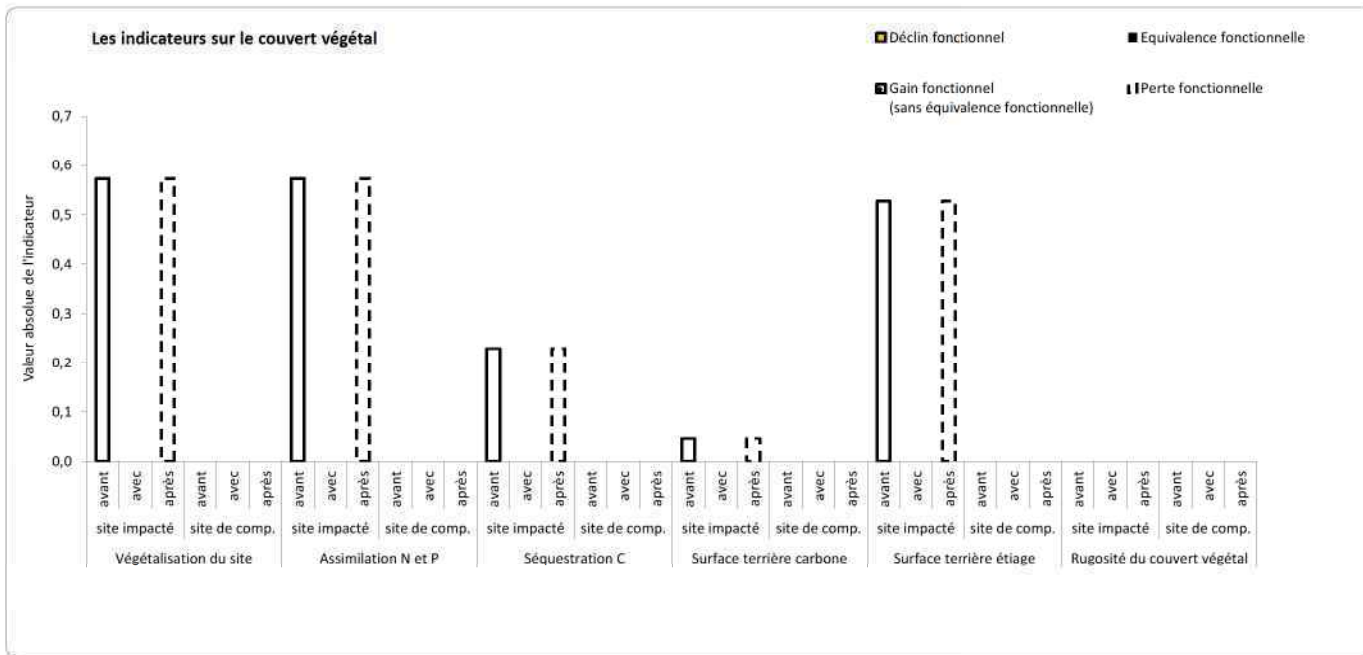


Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

Ratio fonctionnel octroyé 1



Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.

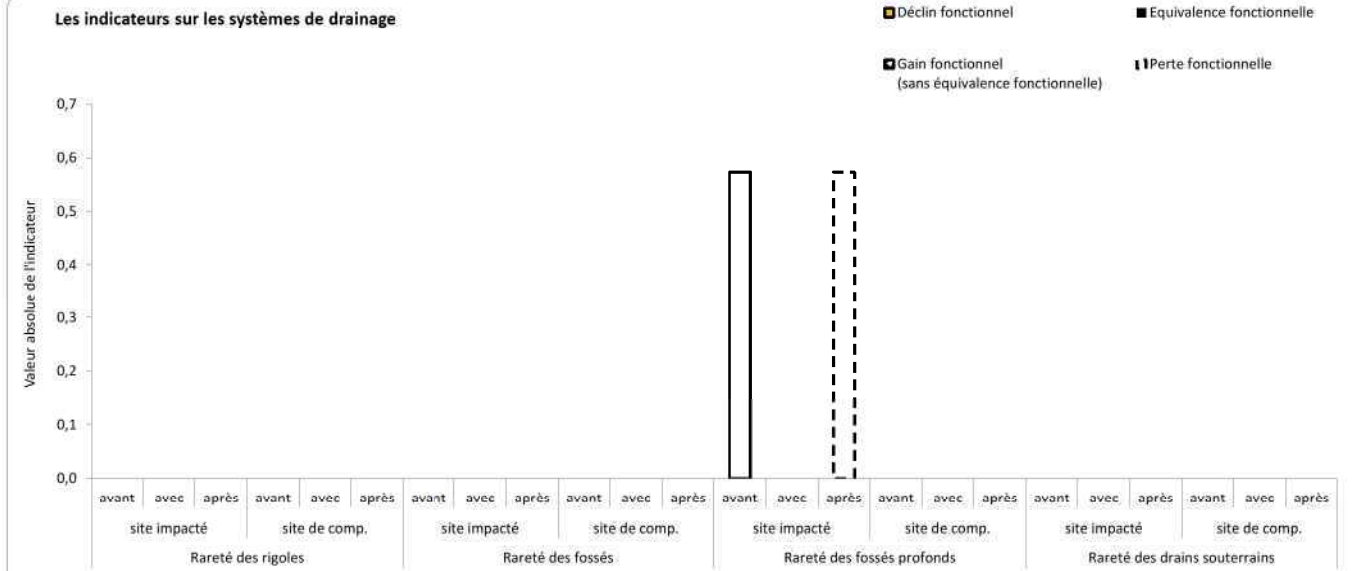
Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.

Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

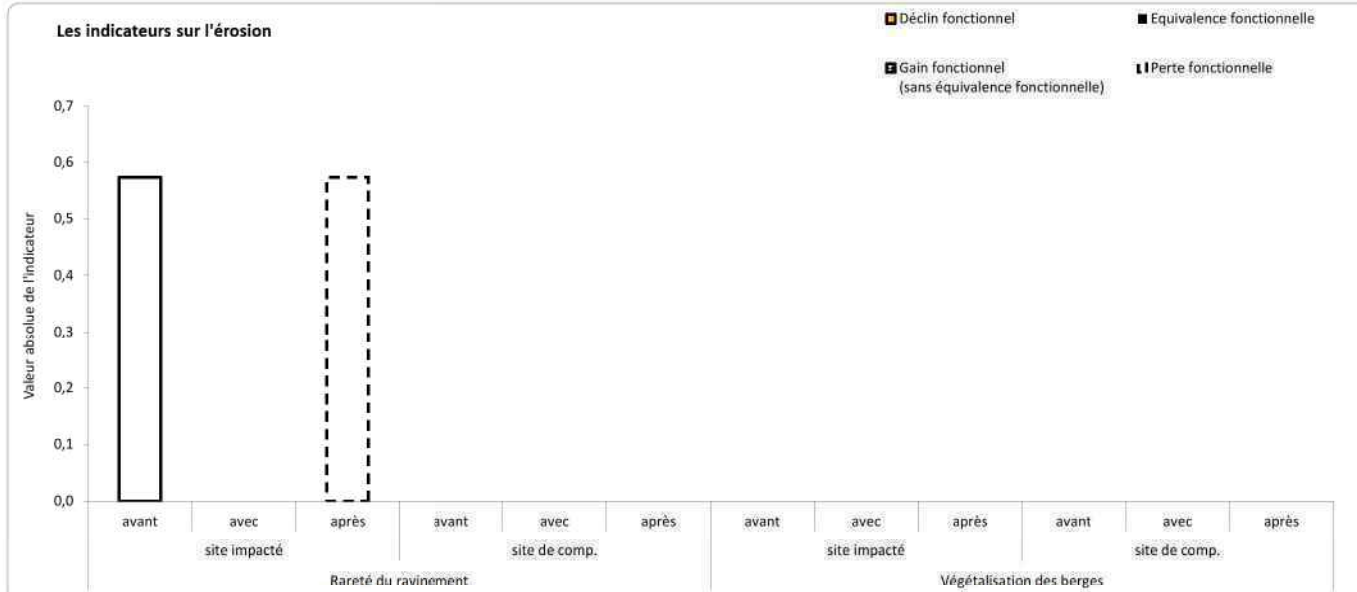
Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel ≥ ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.

Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

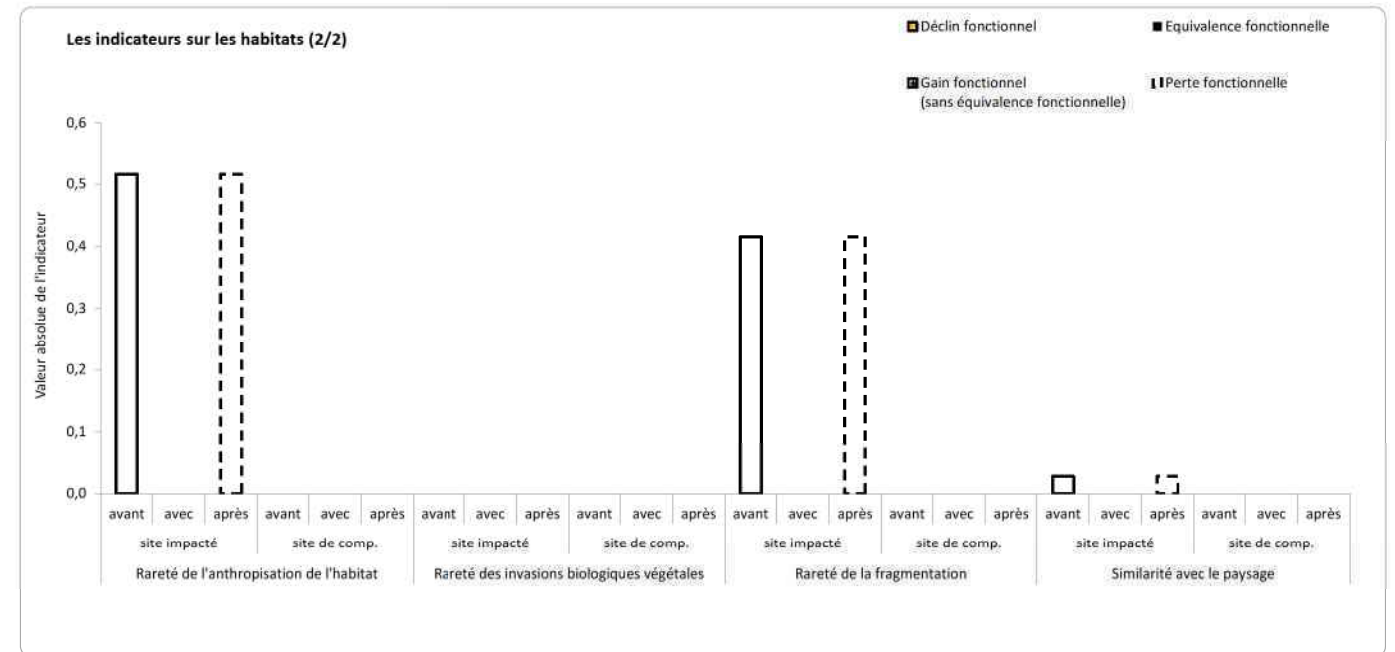
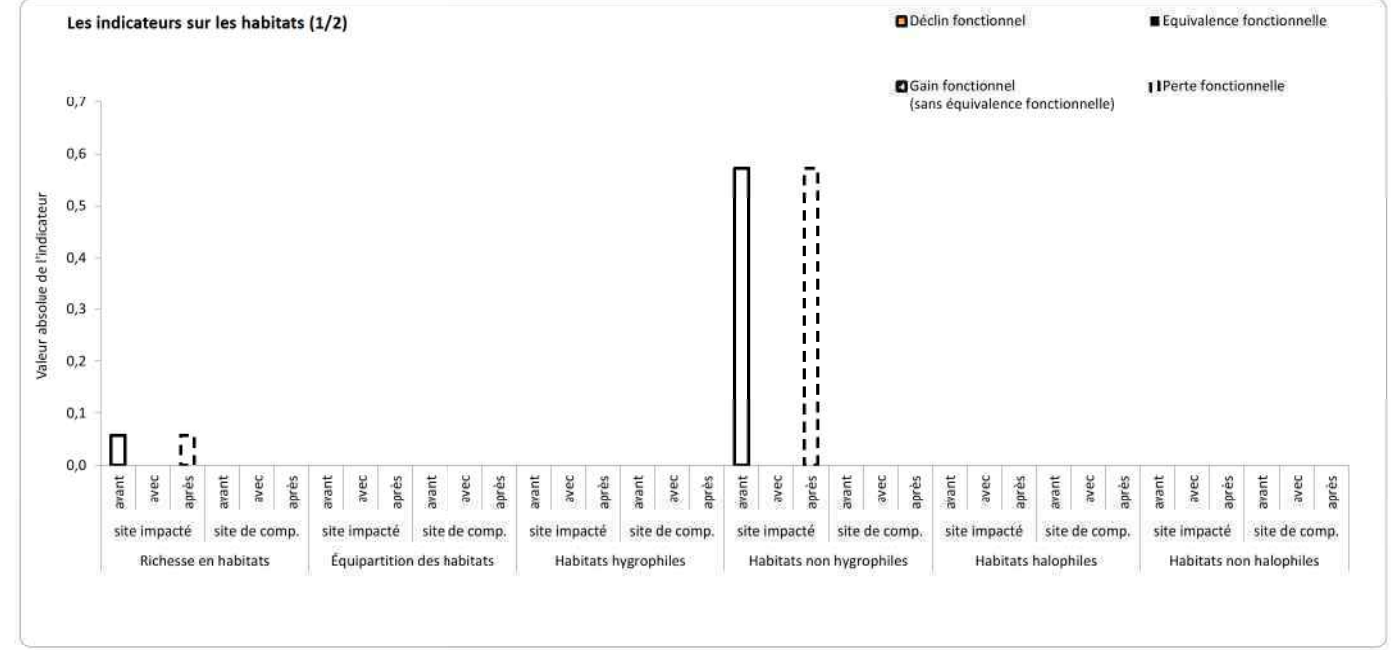
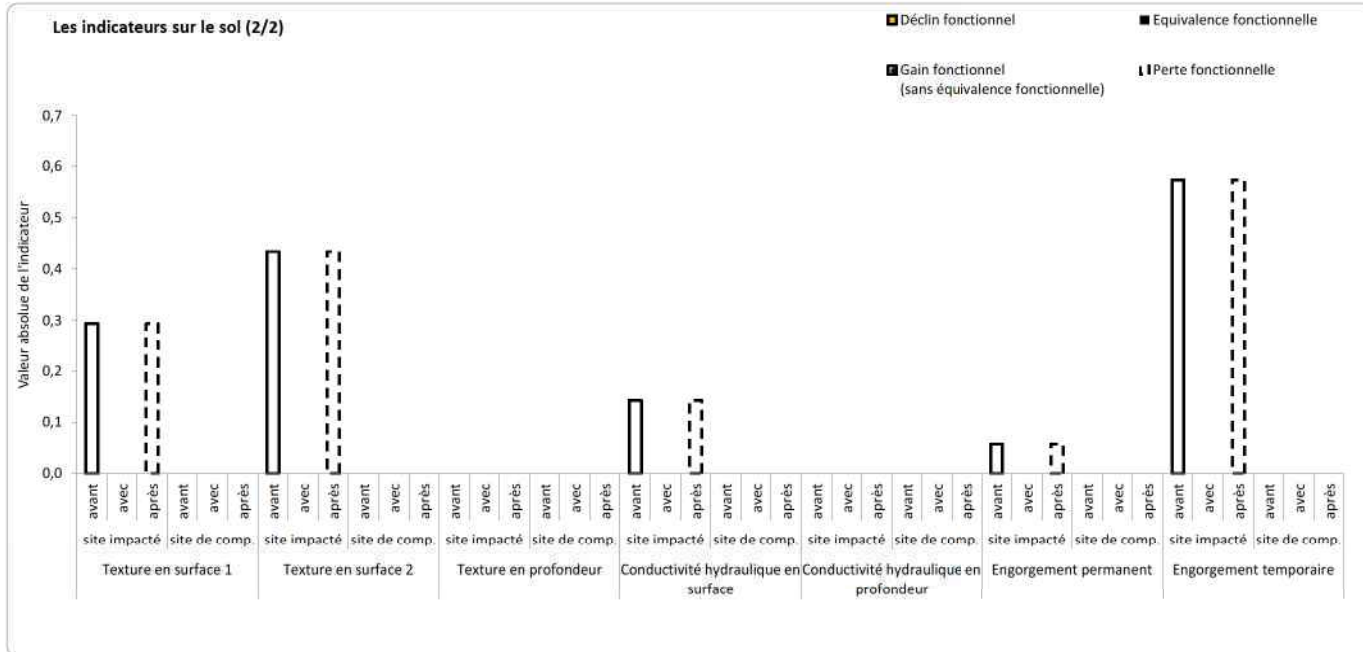
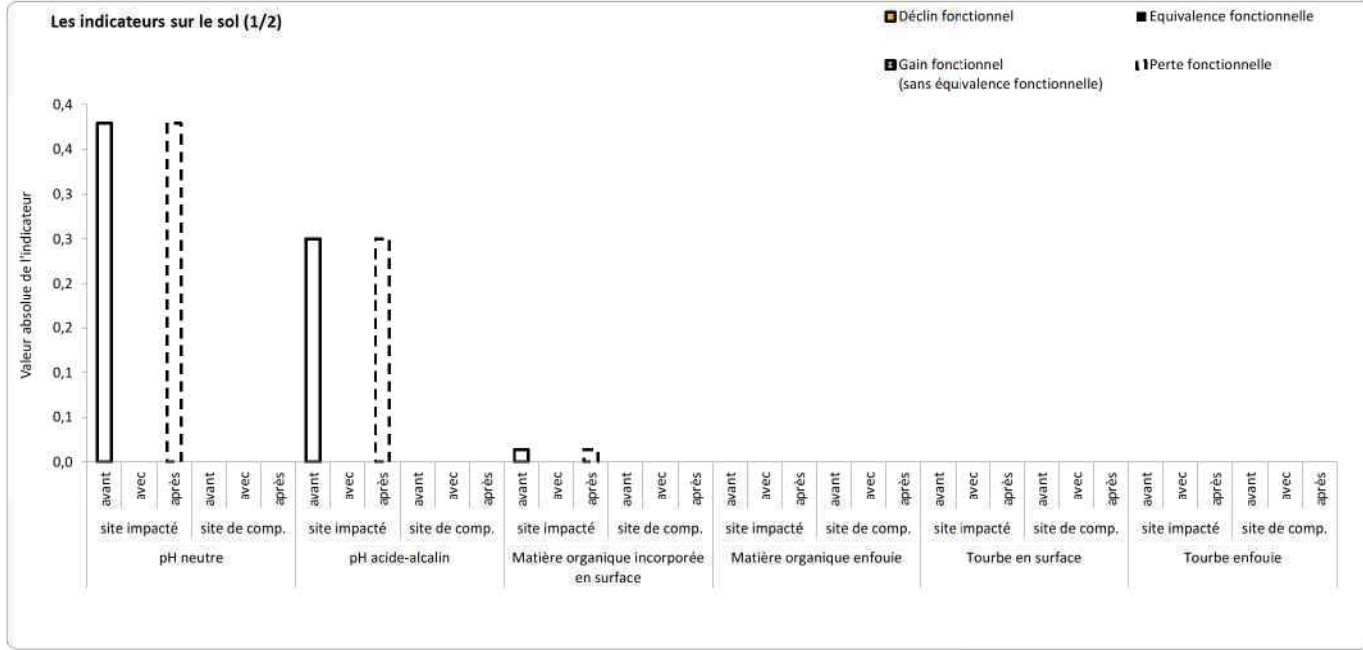
Les indicateurs sur les systèmes de drainage



Les indicateurs sur l'érosion



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans le site impacté



dans le site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté				
		-	+	Atténuation du débit de crue	Rationalisation des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Le couvert végétal</b>																		
Végétalisation du site	34																Avant impact	Couvert vég. permanent très important (100 %).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Assimilation N et P	46																Avant impact	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Séquestration C	46																Avant impact	Couverts intermédiaires.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre carbone	49																Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre étiage	49																Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Rugosité du couvert végétal	46																Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
N° de question	Nom de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de rigoles très importante (424 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de fossés très importante (522 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Absence de fossés profonds.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.												Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	54	L'absence de ravines réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Absence de ravinement.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
N° de question	Nom de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>															
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique incorporée en surface	44	Un épilium humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Epilium humifère très mince (moy. = 3 cm).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique enfouie	44	Un épilium humifère enfoui épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.															Avant impact	Absence d'horizon histique (tourbe).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Tourbe enfouie	44	Une tourbe enfouie (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.															Avant impact	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sableuses) sont plus cohésives ou plus lâches que les limons ; et donc moins sensibles à l'érosion.															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surface de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction.															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction.															Avant impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.															Avant impact	Faible conductivité hydraulique en surface.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.															Avant impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone.															Avant impact	Engorgement permanent rare ou absent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification.															Avant impact	Engorgement temporaire très fréquent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.											Avant impact	■	Faible nomb. d'habitats nat.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Equipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore autochtones à chacun.											Avant impact	■	Répartition des habitats nat. très déséquilibrée.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore nichées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.											Avant impact	■	Absence d'habitats hygrophiles.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore nichées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.											Avant impact	■	Emprise d'habitats non hygrophiles très importante	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore nichées aux zones humides salées ou saumâtres, spécifique aux sites est., côtières, de plaines dunaires ou péri-lag.											Avant impact	■	Hors littoral marin, non renseigné.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore nichées aux zones humides ni salées ni saumâtres, spécifique aux sites est., côtières, de plaines dunaires ou péri-lag.											Avant impact	■	Hors littoral marin, non renseigné.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.											Avant impact	■	Emprise d'hab. nat. très forte.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.											Avant impact	■	Non renseigné.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore nichées à cet-ci.											Avant impact	■	Faible fragmentation (242,6 m/ha).	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre le milieu dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.											Avant impact	■	Sans habitats 'naturels' ou très différents du paysage.	
													Avec impact envisagé			
													Après impact		Site détruit (0 ha).	
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendus d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier. ** : évaluée qu'en système de plateau, source et surtènement et dépression.																

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté		
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Régénération des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Détection des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation de phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans la zone contributive</b>																	
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent les apports de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments.															
Écoulement retardé	13	Même si le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															
Exposition aux crues	12	Plus la zone contributive a une forme sphérique, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine durant les submersions, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site.															Non renseigné. Site non alluvial.
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Non renseigné. Site non alluvial.
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Non renseigné. Site non alluvial et non estuarien.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans le paysage</b>																	
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Très faible nombre de milieux naturels et/ou avec une empreinte très réduite.
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Répartition des milieux naturels très déséquilibrée.
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. boisés très importante.
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,8km/100ha).
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. temp. assez importante (1,1 km/100ha).

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté					
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rechargement des nappes	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit et "élagage"	Détoxification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de grandes infrast. de transp. très importante (0,8 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de petites infrast. de transp. importante (3,4 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suite/terram et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icone à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

18-juil.-25

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs

Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chef de projets	Rainette
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

BD ORTHO 2022, BDTOPO 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Site de compensation

Département(s)

82 Tarn-et-Garonne

Commune(s)

Castelmayran et Castelferrus

Lieu-dit

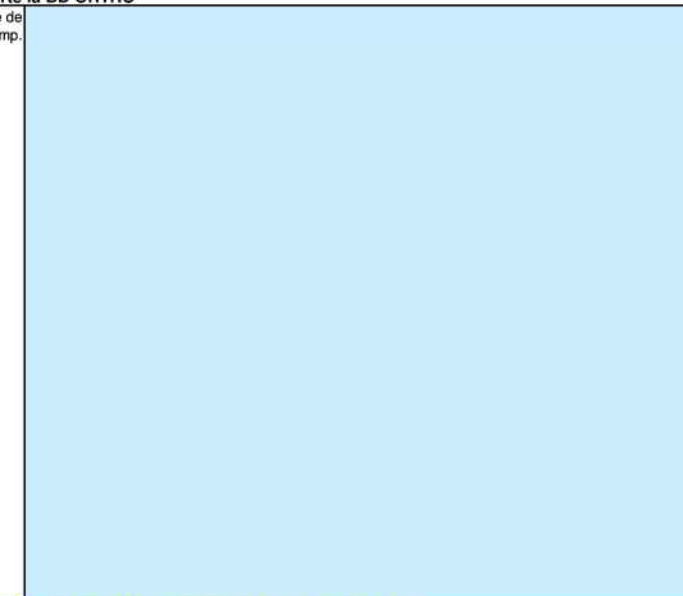
Poutès (POU)

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)

6.413

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

0,000 ha.

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR640_2	<input type="text"/>
NomMasseDE	Ruisseau du Gat	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	Proche ZNIEFF 1	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	-----------------	---------------	----------------------

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

Site imp.	Site de comp.
Alluvial <input type="checkbox"/>	Alluvial <input type="checkbox"/>
Riverain des étendues d'eau <input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau <input type="checkbox"/>
Dépression <input type="checkbox"/>	Dépression <input type="checkbox"/>
Source et suintement <input type="checkbox"/>	Source et suintement <input type="checkbox"/>
Plateau <input checked="" type="checkbox"/>	Plateau <input type="checkbox"/>
Estuarien <input type="checkbox"/>	Estuarien <input type="checkbox"/>
Péri-lagunaire <input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire <input type="checkbox"/>
Côtier <input type="checkbox"/>	Côtier <input type="checkbox"/>
Panne dunaire <input type="checkbox"/>	Panne dunaire <input type="checkbox"/>

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

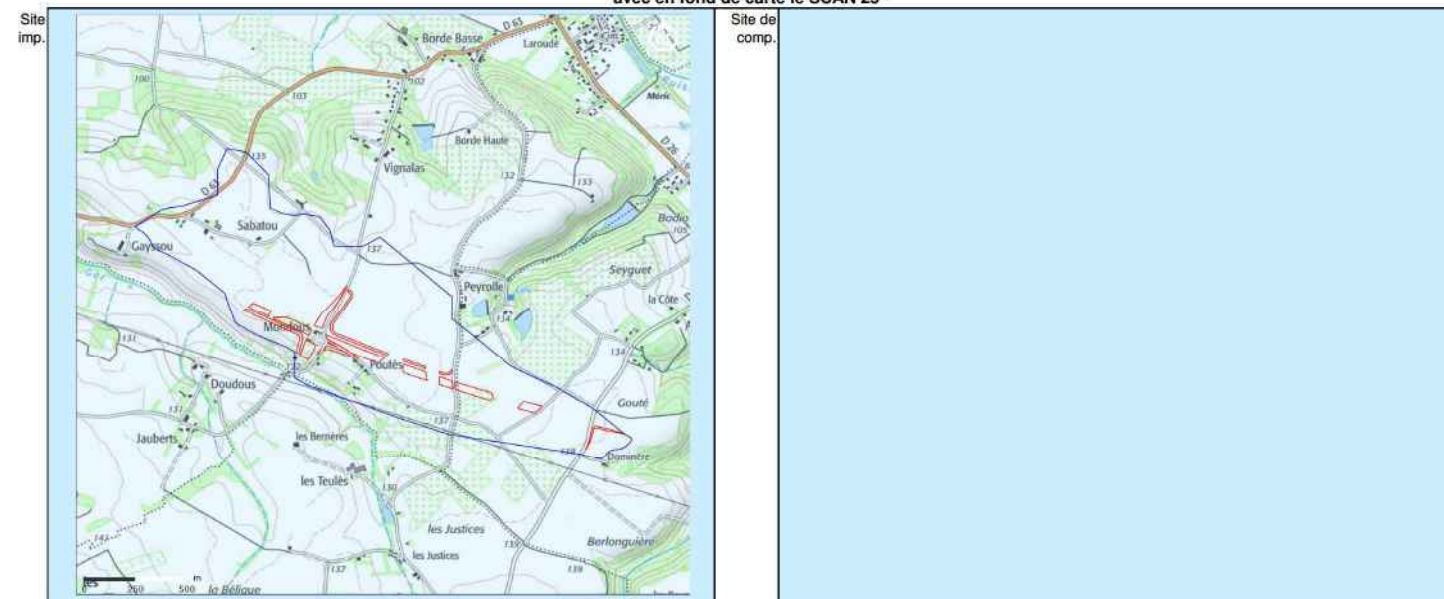
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	134,154	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	6,381	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

	Site imp.	Site de comp.
Surfaces enherbées	4,330 ha.	Surfaces enherbées <input type="text"/> ha.
Surfaces cultivées	112,893 ha.	Surfaces cultivées <input type="text"/> ha.
Surfaces construites	0,399 ha.	Surfaces construites <input type="text"/> ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	6,963 km.	Linéaire d'infrastructures de transport <input type="text"/> km.
Linéaire de cours d'eau	0,037 km.	Linéaire de cours d'eau <input type="text"/> km.

1.3

La zone tampon

Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="3,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="1,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="14,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="70,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="7,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text" value=""/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
 Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
 Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
 Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
 Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension    
 Parc éolien    
 Puits de captage

1.5 Les habitats et le couvert végétal dans le site

Question 21\* - Quelle(s) liste(s) de référence choisissez-vous pour distinguer les espèces végétales et animales associées à des invasions biologiques présentes dans le site ?

Site imp. [ ] Site de comp. [ ]

Question 22\* - Quelles sont les espèces animales et végétales associées à des invasions biologiques dont la présence est détectée dans le site ?

Site imp. [ ] Site de comp. [ ]

Question 23\* - Pouvez-vous renseigner la proportion totale du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques ?

Avant impact (état initial) Avec impact envisagé (simulation) Après impact Avant action écologique (état initial) Avec action écologique envisagée (simulation) Après action écologique

Question 24\* - Quelle surface minimale choisissez-vous pour détecter la présence d'un habitat EUNIS niveau 3 dans le site ? Souvent, une surface minimale de 2500 m² est à utiliser durant l'évaluation rapide du site impacté et du site de compensation. 625 m²

Question 25 - Sur le site impacté, quelle est l'évolution envisagée des habitats du fait des mesures d'évitement, de réduction et de l'aménagement ?

Table with columns: Avant impact (état initial) and Avec impact envisagé (simulation). Rows include habitat codes (E2.2, E2.6, G1.D, I1.1) and their proportions. Includes a 'devenir' arrow and a final 100% balance row.

Question 26\* - Quelles mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre sur le site impacté ?

Table with 2 columns: Nom de la mesure d'évitement ou de réduction, Commentaire sur les modalités de mise en œuvre.

Question 27 - Sur le site de compensation, quelle est l'évolution envisagée des habitats du fait des actions écologiques ?

Liste et dénomination des actions écologiques dans l'annexe 4 pages 149 et 150 du guide + définition des actions écologiques dans le Référentiel d'actions écologiques sur le site internet où sont disponibles le guide et le tableau

Large table for Question 27 with columns: Avant action écologique (état initial) and Avec action écologique envisagée (simulation). Includes sub-columns for Code, Nom de l'habitat, Proportion du site, Action écologique d'impulsion, and Action écologique d'exploitation-entretien. Includes a 'devenir' arrow.



Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
39,1		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
		km.			km.

Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités		km.			km.

Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,

ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?

Site imp.	Alluvions des terrasses moyennes de la Garonne (majoritairement) et Alluvions quaternaires solifluées	Site de comp.	
-----------	---	---------------	--

Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Je ne sais pas	
Commentaire éventuel : Le site proposé par la méthode ne fonctionne pas mais on notera la présence potentielle d'une pollution.	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?

Site imp.	Coteaux molassiques Centre Aquitaine	Site de comp.	
-----------	--------------------------------------	---------------	--

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date			
Avant impact (état initial)		Après impact		Avant action écologique (état initial)		Après action écologique	
14-nov.-24							
Avec impact envisagé (simulation)				Avec action écologique envisagée (simulation)			
0-janv.-00				0-janv.-00			
Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
TARVAUD	Noémie	Chargée d'études	Rainette				

**2.1 Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

Avant impact (état initial)

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %.	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Epaisseur de l'horizon humifère en surface (O <sub>h</sub> A) en cm sans la litière. Réductions à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits pédologiques (0 ou -) qui débutent à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur.	Epaisseur de l'horizon Ab (horizon A enfoui) en cm.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant
						Histiques (H)	Réductibles (R), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur			Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
										S	SL	LS	L	LA	AL	TF	TM	TS	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage			
										10-10 cm]	10-20 cm]	20-30 cm]	30-40 cm]	40-50 cm]	50-60 cm]	60-70 cm]	70-80 cm]	80-90 cm]	90-100 cm]	100-110 cm]	110-120 cm]	
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
<i>Exemple</i>																						
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X			0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X			0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X		22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X		35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
1	6	G1.D	1	44.001283690 0.	6,6				10	0	L	L	L	L	L	L	LA	LA	LA	LA	LA	POU_01, POU_02
1	6	G1.D	2	44.002536004	6,6		X		20	0	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA				POU_03, POU_04
2	10	G1.D	3	43.998236004 43.998375982 046127:1.0697	5,8		X		10	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	A	A	A			POU_05, POU_06
2	10	G1.D	4		5,8		X		10	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	A	A				POU_07, POU_08
3	4	E2.2	5	0484109;1.0697	4,7		X		15	0	AL	AL	AL	AL	AL	A	A	A	A			POU_09, POU_10
3	4	E2.2	6	1394997;1.0697	4,7		X		15	0	LA	LA	LA	LA	LA	A	A	A	A			POU_11, POU_12
4	76	I1.1	7	3362369;1.0774	5,7		X		10	0	LA	LA	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL		POU_13, POU_14
4	76	E2.6	8	5578647;1.0673	5,3		X		10	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	A	A	A	A		POU_15, POU_16
4	76	I1.1	9	4021297;1.0635	6,4		X		10	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		POU_17, POU_18
4	76	I1.1	10	6428599;1.0586	5,8		X		5	0	LA	LA	LA	LA	AL	AL						POU_21, POU_22
4	76	I1.1	11	6017833;1.0571	5,8		X		5	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL		POU_23, POU_24
4	76	I1.1	12	5824089;1.0534	5,6		X		5	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	POU_25, POU_26
5	4	I1.1	13	315700, 1.0611	5,6				5	0	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	POU_29, POU_30
5	4	I1.1	14	9111166;1.0599	5,6		X		5	0	LA	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	POU_31, POU_32
			15																			
			16																			
			17																			
			18																			
			19																			
			20																			
100,0	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				



**Avec impact envisagé (simulation)**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Epaissseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	
						Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :							
						"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage			
						[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[50-60 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	[110-120 cm]		
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
		%	Le bilan doit être égal à 100 %																

Avec impact envisagé (simulation)

**Après impact**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Epaissseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	
						Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :							
						"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage			
						[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[50-60 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	[110-120 cm]		
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
		%	Le bilan doit être égal à 100 %																

Après impact



Avant action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		
	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.												
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	%	Le bilan doit être égal à 100 %										



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		
	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.												
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	%	Le bilan doit être égal à 100 %										

Après action écologique

Après action écologique	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluviosols), ne pas renseigner.		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant
							Historiques (H)	Pédologiques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					
									S						TF					
									SL						TM					
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
		%	Le bilan doit être égal à 100 %																	

Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp.  Site de comp.

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.2 Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Sans couvert végétal, couverts principalement clairsemés (par ex. habitats EUNIS niveau 1 * H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée*) ou principalement muscinaux	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couverts principalement herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	<input type="text" value="76"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Export annuel de biomasse inconnu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couverts principalement herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Export annuel de biomasse inconnu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couverts principalement arbustifs surtout composés d'espèces ligneuses d'une hauteur ≥ 1 m et < 7 m	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couverts principalement arborescents (hauteur ≥ 7 m)	<input type="text" value="24"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Somme doit être égale à 100%	<input type="text" value="100"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monospécifique ou quasi-monospécifique	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Somme	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Couvert hygrophile</b>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
herbacé	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
arbustif	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Couvert non hygrophile</b>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>et</b> couvert arbustif < 30%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>et</b> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>et</b> couvert arbustif < 30%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>et</b> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative <b>ni</b> monospécifique <b>ni</b> quasi-monospécifique				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>et/ou</b> couvert arbustif ≥ 30% <b>ni</b> monospécifique <b>ni</b> quasi-monospécifique	<input type="text" value="24,2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Somme	<input type="text" value="24"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

*eignée ici doit être égale à la somme des proportions des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 dans le site.*

Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.

**Avant impact (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24
1	6	X			6,5	7	6	4	8
2	10		X		11	12	8	14	10
3	84	X			0	0	0	0	0

**Avant action écologique (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24

**Avec impact envisagé (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Avec action écologique envisagée (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après impact**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après action écologique**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon**

Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon**

Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	467		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	2617		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	174		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m

Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

Question 54 - Quelle proportion du site est ravinée sans végétation ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

**2.5** Le système fluvial associé au site

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien.

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> m	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civile ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Enrochements, gabions et matelas-gabions	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km
Somme			<input type="text"/> km			<input type="text"/> km

**3** INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

**3.1** Les habitats dans le site

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/> 0,078	<input type="text"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> km

**3.2** Les travaux, le suivi et l'accompagnement

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

<input type="text"/>
----------------------

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**3.3** Commentaires généraux

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.  
 Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées (sauf linéaire de corridors boisés à la question 18). Pour la question 49, seuls les sous-ensembles boisés sont décrits, les autres (non boisés) étant regroupés dans un seul et même sous-ensemble ayant comme seules valeurs de relascope : 0.

**1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte**



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**IMPORTANT** Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

**DIAGNOSTICS DE CONTEXTE**



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT Poutès (POU) à Castelmayran et Castelferrus - 6,413 ha (82 Tarn-et-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau : 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain : 14/11/24

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FRFR640\_2 - Ruisseau du Gat

La zone contributive	2022	2024	ha.	ha.
Surfaces cultivées	112,9	84,1	ha soit	ha soit
Surfaces enherbées	4,3	3,2	ha soit	ha soit
Surfaces construites	0,4	Part construite très réduite (0,3 %).		ha soit
Infrastructures de transport	7,0	5,2	km soit	km/100ha soit

Année du RPG 2022 / Année de la BD TOPO® 2024

Le paysage	2022	2024	%	%
A Habitats marins	0,0		%	%
B Habitats côtiers	0,0		%	%
C Eaux de surface continentales	3,0		%	%
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0		%	%
E Prairies [...]	5,0		%	%
F Landes, fourrés [...]	1,0		%	%
G Boisements, forêts [...]	14,0		%	%
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0		%	%
I Habitats agricoles [...] cultivés	70,0		%	%
J Zones bâties, sites industriels [...]	7,0		%	%

**Système hydrogéomorpho. du site** Plateau.

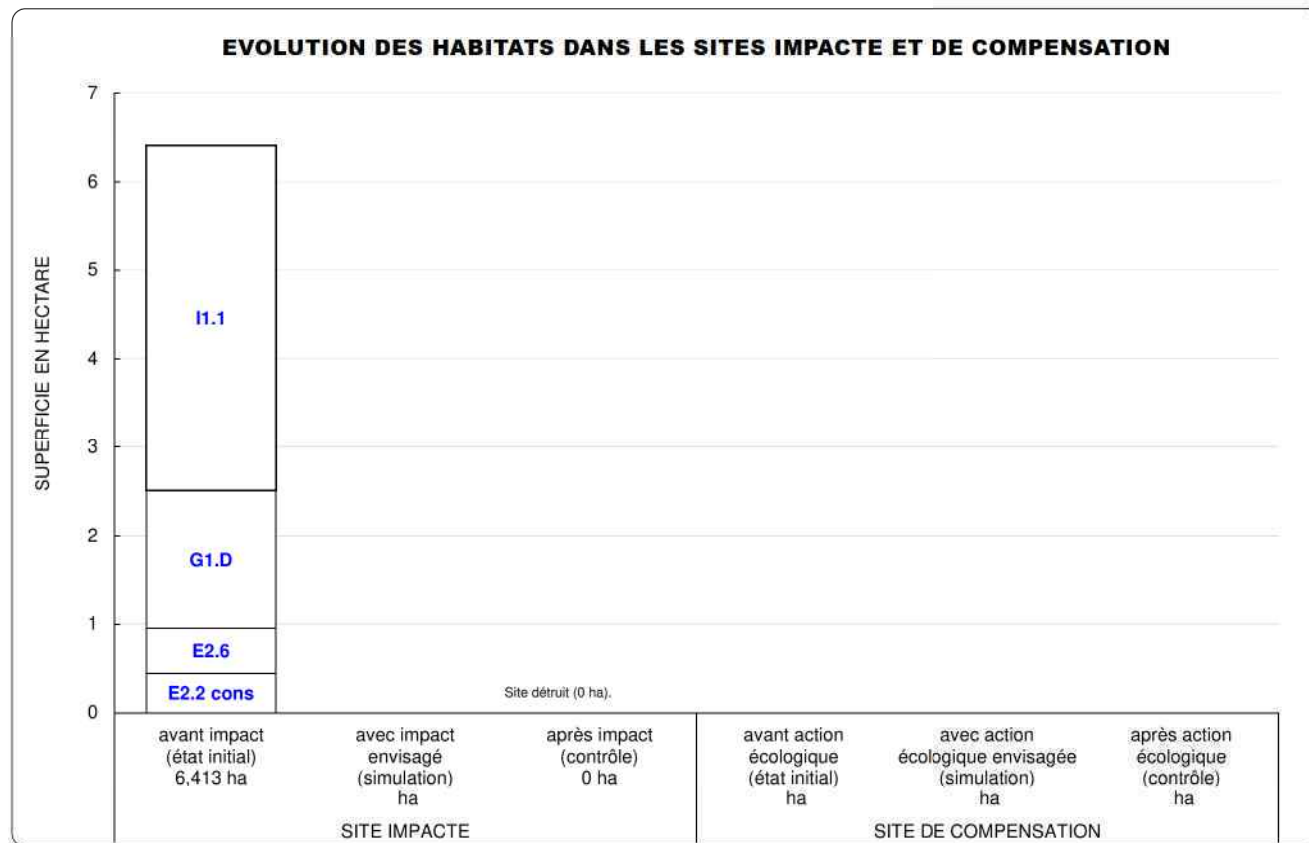
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé

**Habitats dans le site**

E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (7 %) E2.6 : Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales (7,9 %) G1.D : Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix (24,2 %) I1.1 : Monocultures intensives (60,9 %)

Année de la BD ORTHO® 2022 / Année de la BD ORTHO®

Surf. min. carto. choisie 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.*, (2018) <http://www.patrimat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (7 %) E2.6 : Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales (7,9 %) G1.D : Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix (24,2 %) I1.1 : Monocultures intensives (60,9 %)

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après impact (contrôle)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Sur le territoire du site de compensation

Proche ZNIEFF 1

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

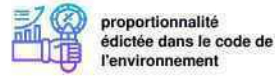
**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



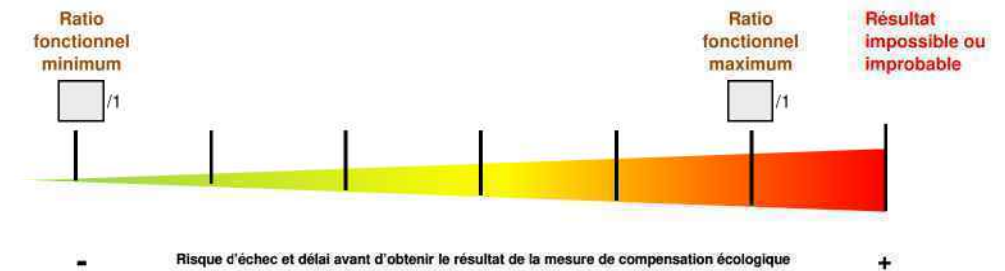
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :

en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface. *Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !*

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



**Qualification de la faisabilité technique**

Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation










Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation










Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 très dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation\*

 ha très petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez grand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site



Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►






Qualification du délai (proximité temporelle)

Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 extrêmement long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :






Délai d'après l'étage altitudinal

 alpin ou rival	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

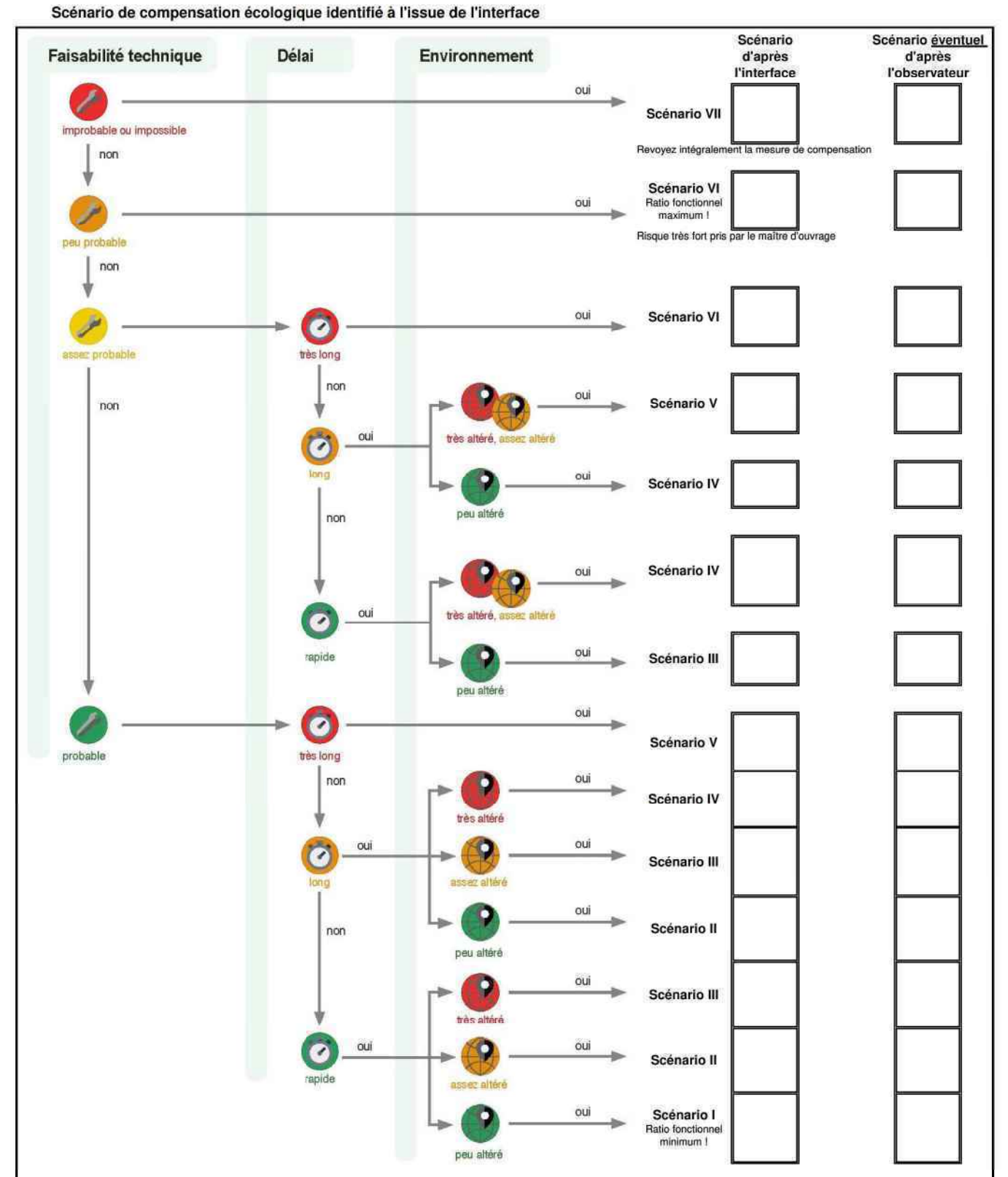
Conclusion sur le délai ►



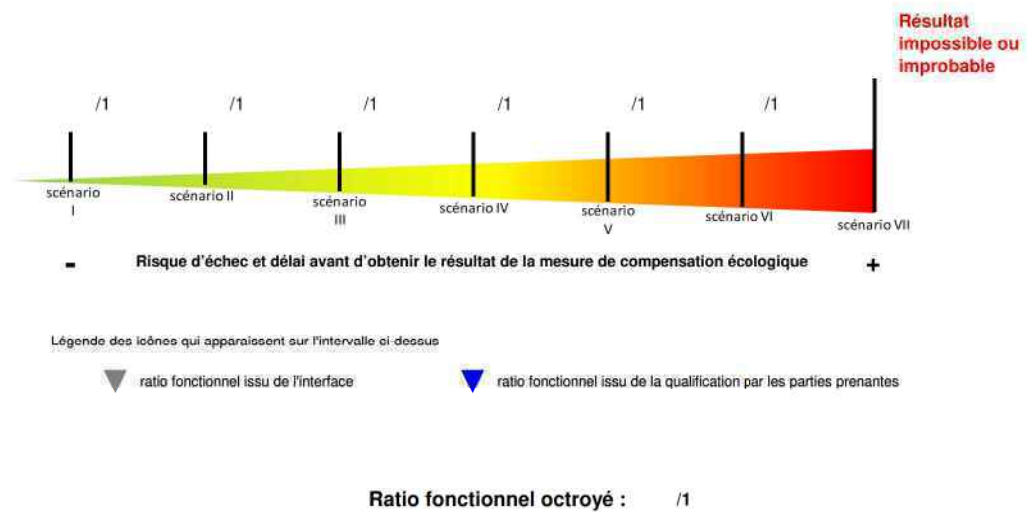
Qualification de l'environnement du site		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <input type="text"/>			

### Étape 3 – Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement

 Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▼) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



#### L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

IMPORTANT

Le résultat automatisé de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux au pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

### 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				

BILAN				
-------	--	--	--	--

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées											EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

**Le couvert végétal**

Végétalisation du site	Couvert végétal permanent															
Assimilation N et P	Type de couvert végétal															
Séquestration C	Type de couvert végétal															
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres															
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres															
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal															

**Les systèmes de drainage**

Rareté des rigoles	Rigoles															
Rareté des fossés	Fossés															
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds															
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains															

**L'érosion**

Rareté du ravinement	Ravines															
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire															

**Le sol**

pH neutre	pH															
pH acide-alcalin	pH															
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère															
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui															
Tourbe en surface	Horizons histiques															
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis															
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm															
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm															
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm															
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie															
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie															

**Les habitats**

Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives															
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3															
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1															

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péni-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

**Dénitrification**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 2
- \_\_\_\_\_ Texture en profondeur
- \_\_\_\_\_ Engorgement temporaire

**Assimilation végétale de l'azote**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Adsorption et précipitation du phosphore**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH acide-alcalin

**Assimilation végétale des orthophosphates**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH neutre

**Séquestration du carbone**

- \_\_\_\_\_ Séquestration C
- \_\_\_\_\_ Surface terrière carboné
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Tourbe en surface
- \_\_\_\_\_ Tourbe enfouie
- \_\_\_\_\_ Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

**Support des habitats**

- \_\_\_\_\_ Richesse en habitats
- \_\_\_\_\_ Equipartition des habitats
- \_\_\_\_\_ Habitats hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats halophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles
- \_\_\_\_\_ Rareté de l'anthropisation de l'habitat
- \_\_\_\_\_ Rareté des invasions biologiques végétales
- \_\_\_\_\_ Rareté de la fragmentation

**Connexion des habitats**

- \_\_\_\_\_ Similarité avec le paysage

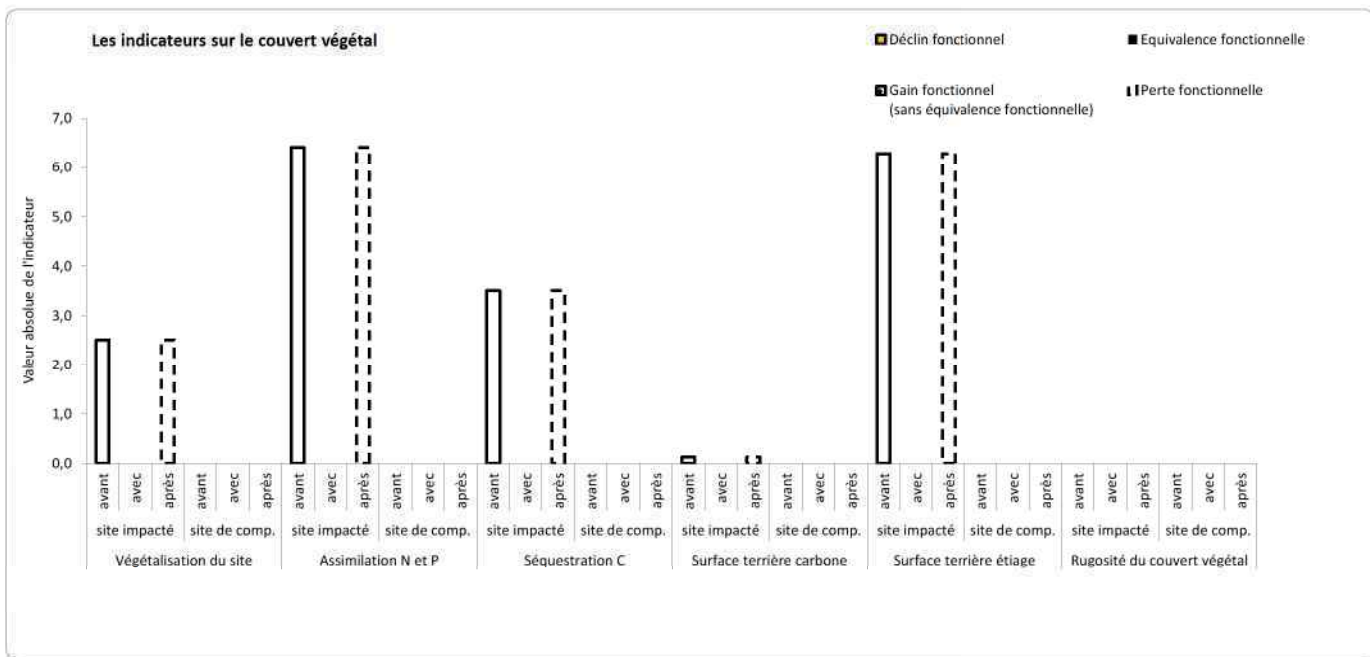
4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau: V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

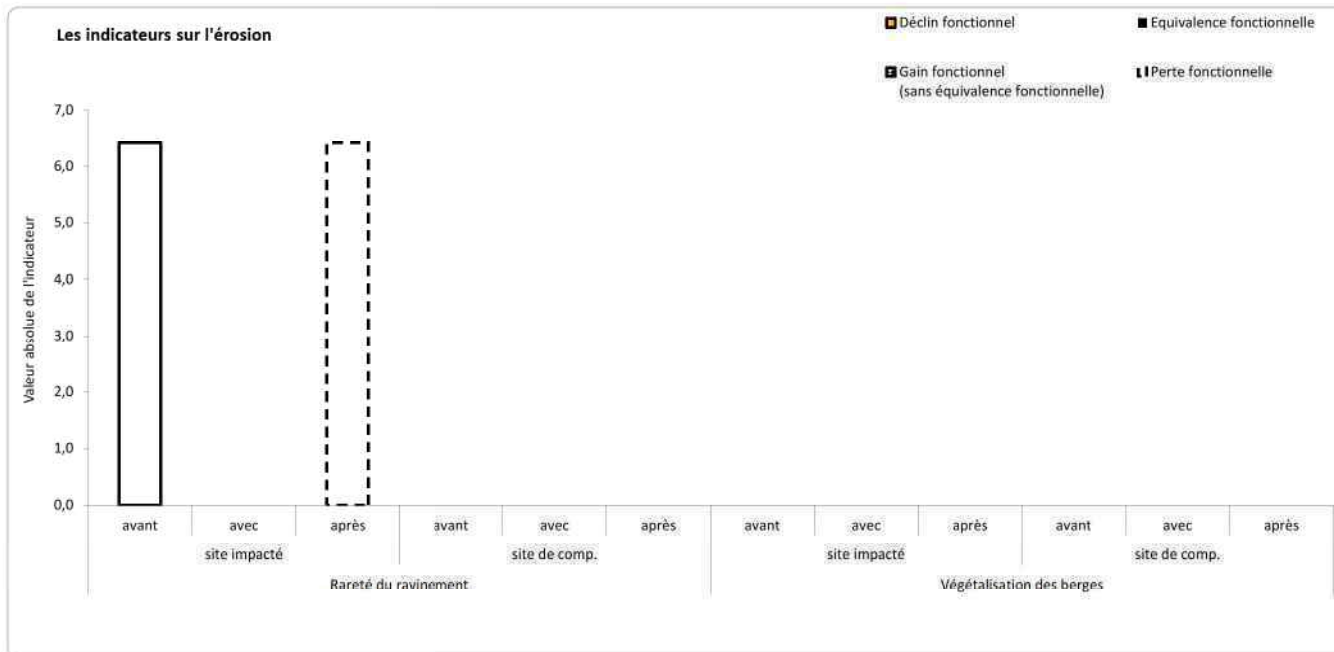
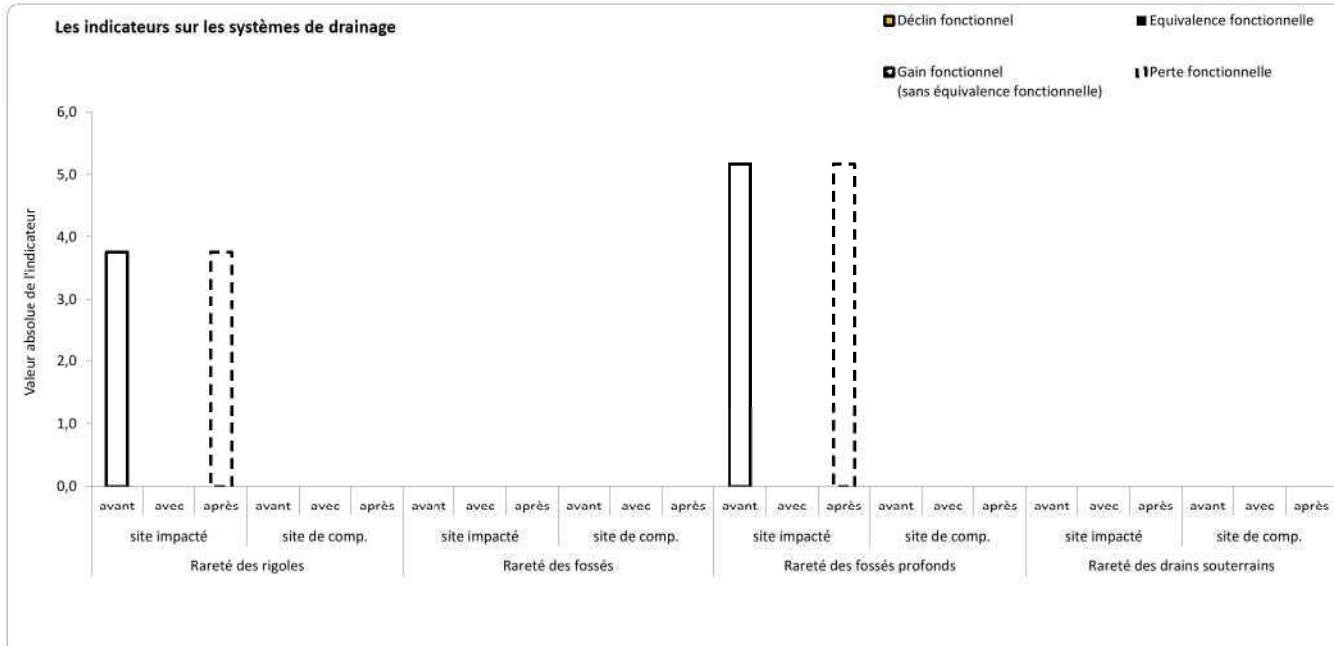
**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

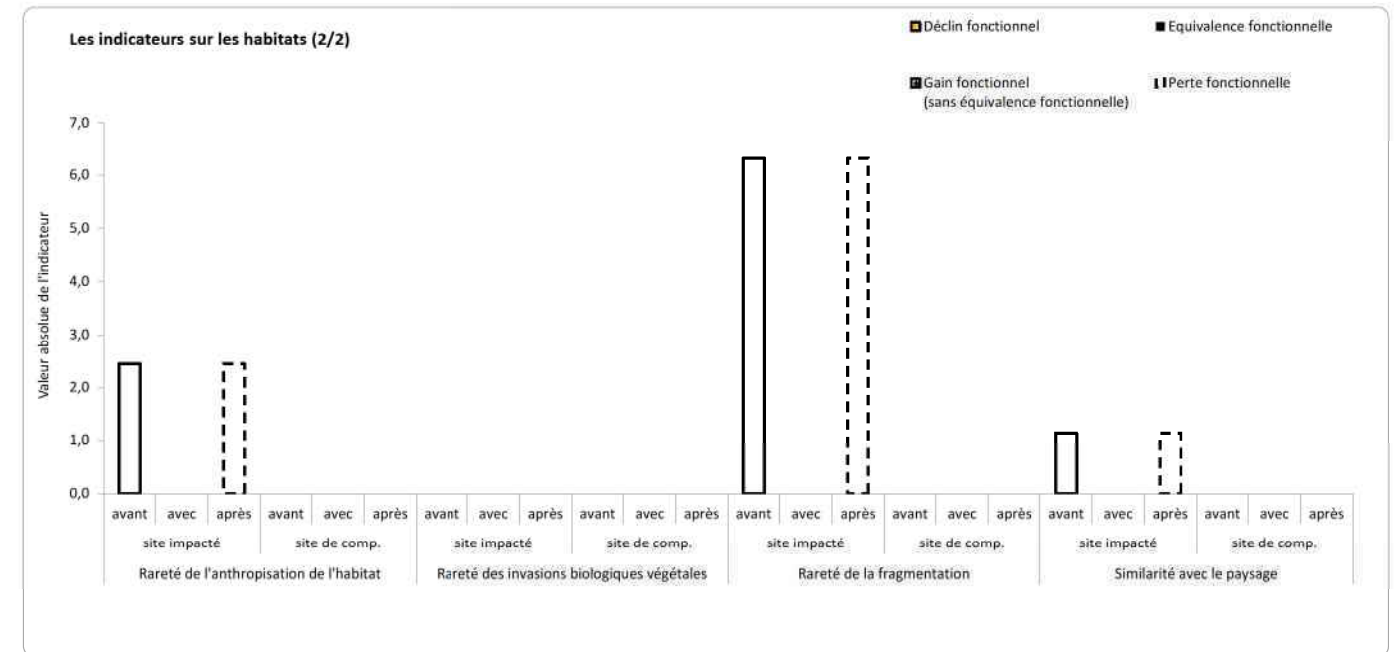
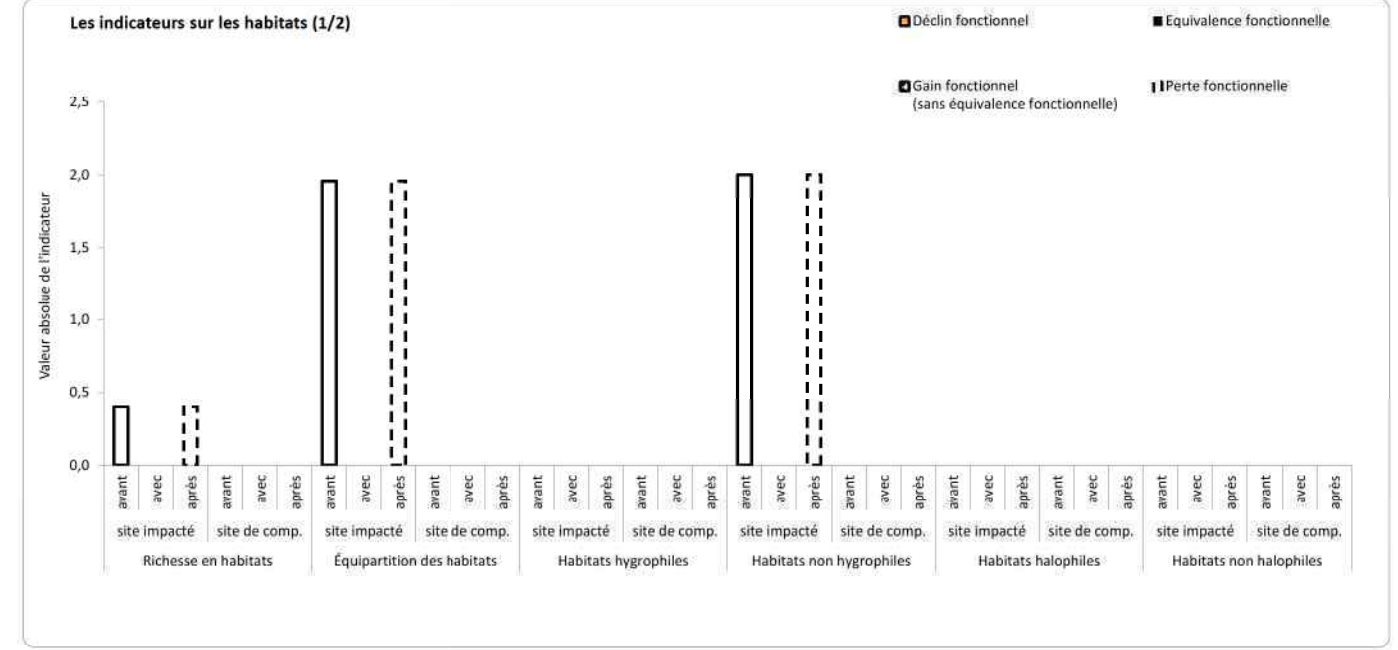
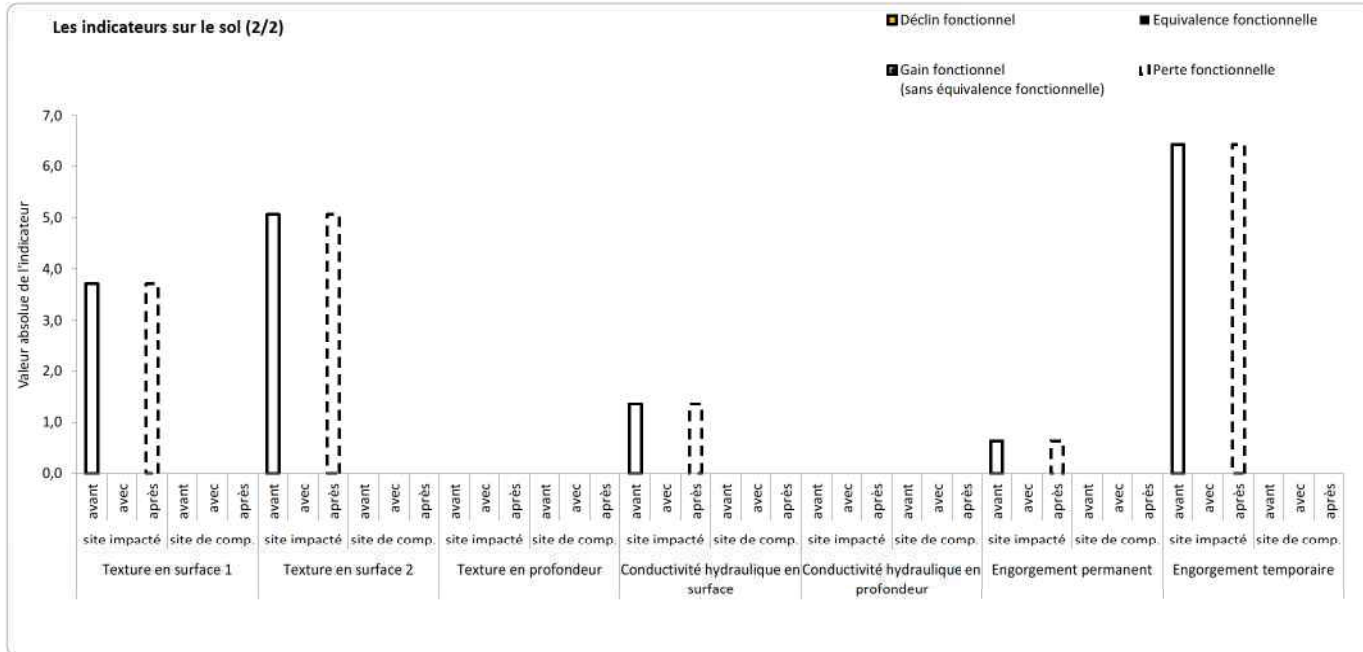
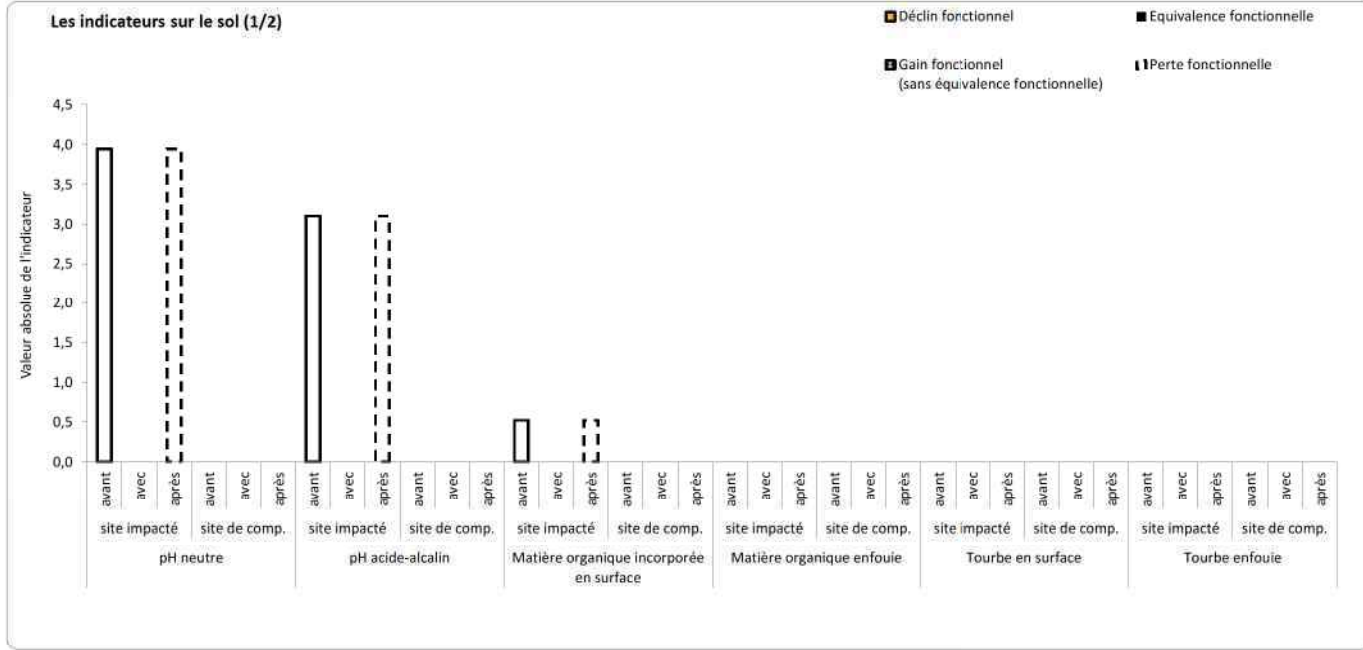
Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1



**Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.**  
 Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.  
 Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.  
 Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.  
 Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**



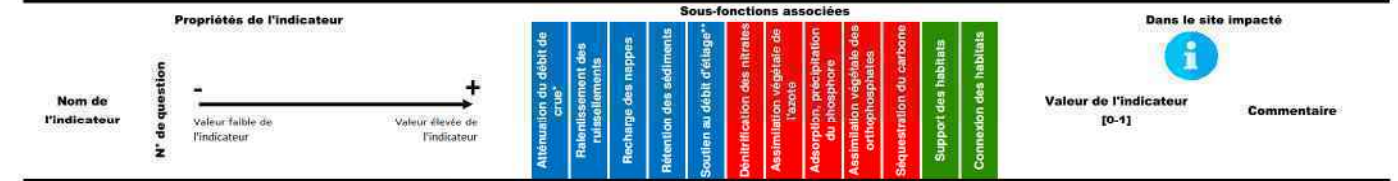
Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans le site impacté



dans le site de compensation



Le couvert végétal		Sous-fonctions associées											Dans le site impacté		
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue	Rationalisation des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Végétalisation du site	34													Avant impact	Couvert vég. permanent assez réduit (39 %).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Assimilation N et P	46													Avant impact	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Séquestration C	46													Avant impact	Couverts intermédiaires.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre carbone	49													Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre étiage	49													Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rugosité du couvert végétal	46													Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de rigoles assez importante (73 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de fossés très importante (408 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de fossés profonds très réduite (27 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.												Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	54	L'absence de rivières réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Absence de ravinement.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>															
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique incorporée en surface	44	Un épilium humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Epilium humifère très mince (moy. = 8 cm).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique enfouie	44	Un épilium humifère enfoui épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.															Avant impact	Absence d'horizon histique (tourbe).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Tourbe entouée	44	Une tourbe entouée (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.															Avant impact	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sableuses) sont plus cohésives ou plus lâches que les limons ; et donc moins sensibles à l'érosion.															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surface de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction.															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction.															Avant impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.															Avant impact	Faible conductivité hydraulique en surface.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.															Avant impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone.															Avant impact	Engorgement permanent rare ou absent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification.															Avant impact	Engorgement temporaire très fréquent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.												Avant impact	Faible nomb. d'habitats nat.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Equipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à chacun.												Avant impact	Répartition des habitats nat. déséquilibrée.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.												Avant impact	Absence d'habitats hygrophiles.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.												Avant impact	Emprise d'habitats non hygrophiles assez réduite (31)	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres.												Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres.												Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.												Avant impact	Emprise d'hab. nat. assez faible.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.												Avant impact	Non renseigné. Méconnaissances de l'emprise	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à celui-ci.												Avant impact	Fragmentation très faible (12,2 m/ha).	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre les milieux dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.												Avant impact	Sans habitats "naturels" ou très différents du paysage.	
														Avec impact envisagé		
														Après impact		
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendus d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtière. ** : évaluée qu'en système de plateau, source et surtènement et dépression.																

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté				
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Régénération des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Détection des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation de phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Dans la zone contributive</b>																		
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part cultivée très importante (84,2 %).
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent les apports de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part enherbée très réduite (3,2 %).
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part construite très réduite (0,3 %).
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments.																Densité d'infrastructures de transport très importante (5,2 km/100ha).
Écoulement retardé	13	Même si le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Réseau hydrographique très peu développé ou absent.
Exposition aux crues	12	Plus la zone contribue à une forme sphérique, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Non renseigné, site ri alluvial, ri riverain d'étendue d'eau.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine durant les submersions, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site.															Non renseigné. Site non alluvial.
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Non renseigné. Site non alluvial.
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Non renseigné. Site non alluvial et non estuarien.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans le paysage</b>																	
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Très faible nombre de milieux naturels et/ou avec une empreinte très réduite.
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Répartition des milieux naturels très déséquilibrée.
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. boisés assez importante.
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. perm. assez importante (0,6km/100ha).
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. temp. assez réduite (0,8 km/100ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté			
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Rechargement des intraseiments	Reciargage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit et "élagage"	Dénitrification des nappes	Assimilation végétaire de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétaire des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Densité de grandes infrast. de transp. importante (0,6 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Densité de petites infrast. de transp. importante (3,6 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suite/terram et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icone à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

18-juil.-25

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs

Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chef de projets	Rainette
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

BD ORTHO 2022, BDTOP0 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Département(s)

82 Tarn-et-Garonne

Commune(s)

Cordes-Tolosannes, Castelsarrasin, Castelferrus, Garganvillar

Lieu-dit

La Barraque (LBA)

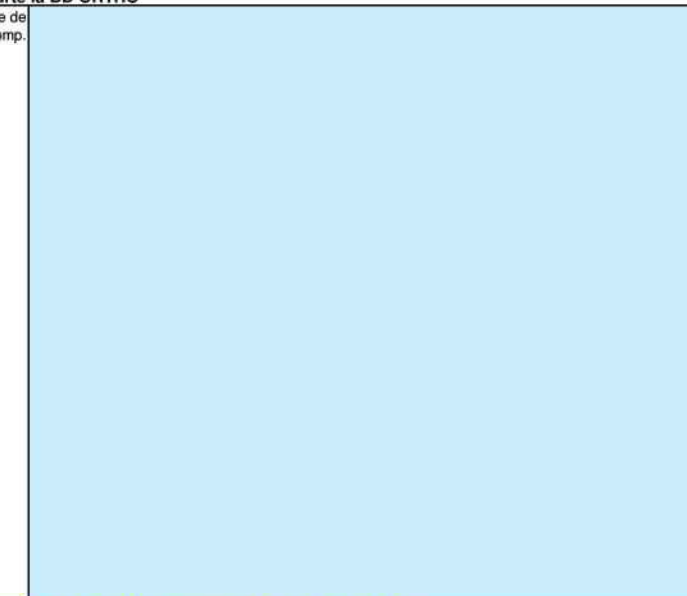
Site de compensation

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

0,307

0,000 ha.

ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR296A	<input type="text"/>
NomMasseDE	La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	ZCS (Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste) + Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG020C (Alluvions de la Garonne moyenne)	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	--	---------------	----------------------

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

	Alluvial	Riverain des étendues d'eau	Dépression	Source et suintement	Plateau	Estuarien	Péri-lagunaire	Côtier	Panne dunaire
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	Fleuve la garonne (principal) et La Gimone	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	--	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	6	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

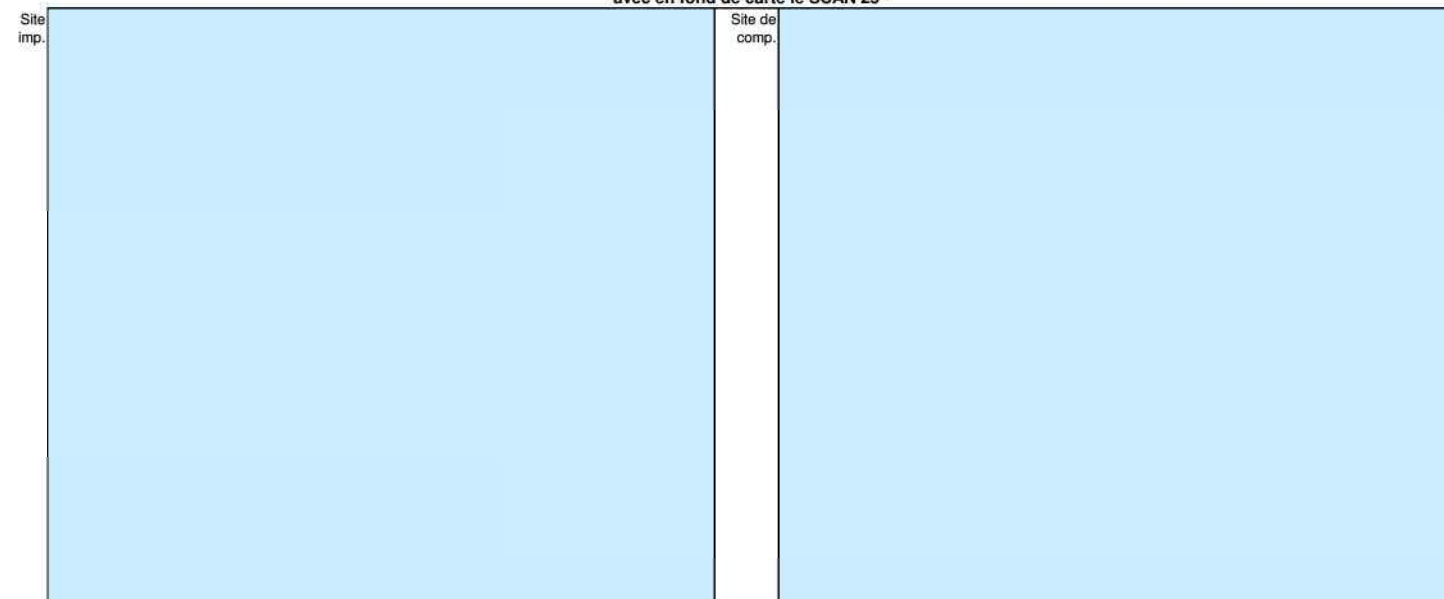
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	<input type="text"/>	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	<input type="text"/>	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.	Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.	Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.	Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.	Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.
Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.	Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.

1.3

La zone tampon

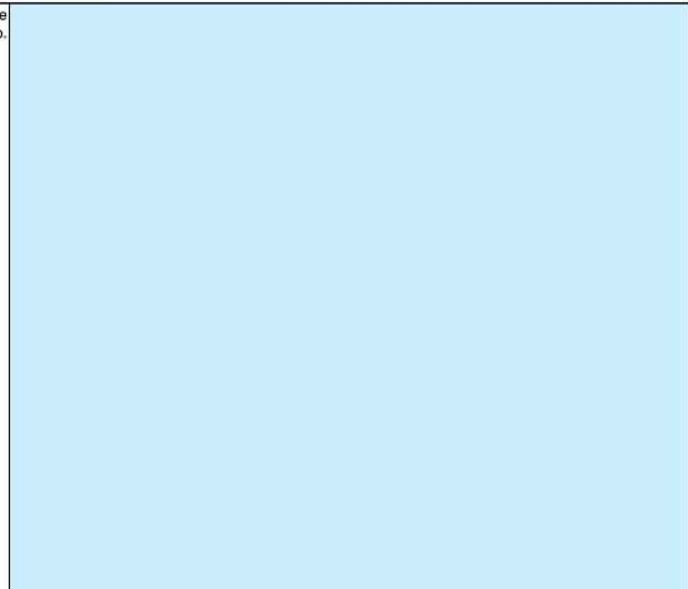
Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

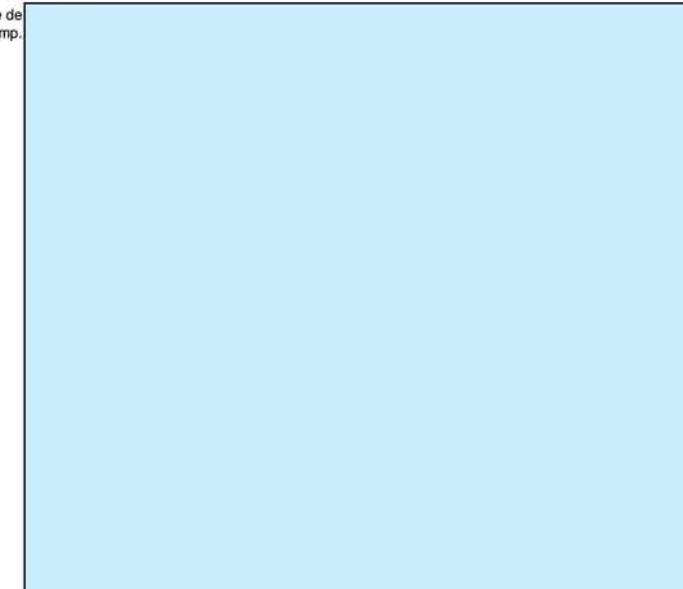
Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="10,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="18,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="60,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="7,0"/>	%	<input type="text"/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text"/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
 Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
 Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
 Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
 Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension

Parc éolien

Puits de captage





**Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.	L'habitat G1.21 (91E0* Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsio)	Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
100,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

**Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,000		km.			km.

**Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée 2,400		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités 2,161		km.			km.

**Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

**Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

**Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?**

Site imp.	Fz	Site de comp.	
-----------	----	---------------	--

**Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?**

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Je ne sais pas	
Commentaire éventuel : Le site proposé par la méthode ne fonctionne pas	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

**Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?**

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

**Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?**

Site imp.	Coteaux molassiques Centre Aquitaine	Site de comp.	
	Coteaux molassiques Est Aquitaine		

### 2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN

Date				Date			
Avant impact (état initial)				Avant action écologique (état initial)			
Avec impact envisagé (simulation)				Avec action écologique envisagée (simulation)			
Après impact				Après action écologique			
30/0/2024				0-janv.-00			
Observateurs				Observateurs			
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
TARVAUD	Noémie	Chargée d'études	Rainette				

### 2.1 Le sol dans le site

#### Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

Avant impact (état initial)

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %.	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Épaisseur de l'horizon A (horizon A enfoui) en cm.	Épaisseur de l'horizon Ah (horizon A enfoui) en cm.	Réductibles à moins de 0,5 m de profondeur, se produisant ou s'intensifiant en profondeur, et dans des traits pédologiques (0 ou -) qui dévient à moins de 0,25 m de profondeur et se produisent ou s'intensifient en profondeur	Réductibles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant		
						Histiques (H)	Histiques (H)					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :							
												S	SL	LS	L	LA	AL	TF	TM	TS	C			
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																								
<b>Exemple</b>																								
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X			0	0		TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X			0	0		TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X		22	0		LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X		35	0		LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
1	92,5	G1.C	1	43,999350450 0,	6,9				15	0		LA	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL		LBA_01, LBA_02
1	92,5	G1.C	2	44,000875000 0,	7				15	0		LA	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL		LBA_01, LBA_03
1	92,5	G1.C	3	43,999633480 0,	7,1				15	0		LA	LS	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL		LBA_01, LBA_04
2	7,5	G1.C	4	43,997841660 0,	7,1				25	0		LA	LA	LA	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LBA_05, LBA_06
2	7,5	G1.C	5	800000, 1,1103	7				25	0		LA	LA	LA	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LS	LBA_05, LBA_07
			6																					
			7																					
			8																					
			9																					
			10																					
			11																					
			12																					
			13																					
			14																					
			15																					
			16																					
			17																					
			18																					
			19																					
			20																					
100,0	%	Le bilan doit être égal à 100 %																						

La part d'un sous-ensemble homogène est inf



Avec impact envisagé (simulation)

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
					Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					
							"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage	
Épaisseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.		Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm.		Sans la lièvre.		Réductriques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits		Réductriques (G ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur		Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur		Histiques (H)		Réductriques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits		Réductriques (G ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur		
[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
				%	Le bilan doit être égal à 100 %													

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.											
					Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					
							"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage	
Épaisseur de l'horizon Ap (horizon A emboui) en cm.		Épaisseur de l'épisolum humifère en surface (O+A) en cm.		Sans la lièvre.		Réductriques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits		Réductriques (G ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur		Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur		Histiques (H)		Réductriques à moins de 0,5 m de profondeur, se réduisent ou s'intensifient en profondeur, et des traits		Réductriques (G ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur		
[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		[0-10 cm]		
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
				%	Le bilan doit être égal à 100 %													

Après impact



Avant action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage		
	[110-120 cm]	[100-110 cm]	[90-100 cm]	[80-90 cm]	[70-80 cm]	[60-70 cm]	[50-60 cm]	[40-50 cm]	[30-40 cm]	[20-30 cm]	[10-20 cm]	[0-10 cm]	
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
%												Le bilan doit être égal à 100 %	



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :						
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage		
	[110-120 cm]	[100-110 cm]	[90-100 cm]	[80-90 cm]	[70-80 cm]	[60-70 cm]	[50-60 cm]	[40-50 cm]	[30-40 cm]	[20-30 cm]	[10-20 cm]	[0-10 cm]	
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
%												Le bilan doit être égal à 100 %	

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des sondages réalisés sur le sondage																													
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :																										
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage																					
		[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[50-60 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	[110-120 cm]																			
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																																
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
	Le bilan doit être égal à 100 %																															



Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp. **WGS84 (4326)** Site de comp.

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

2.2

Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Sans couvert végétal, couverts principalement clairsemés (par ex. habitats EUNIS niveau 1 * H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée*) ou principalement muscinoux			%			%
Couverts principalement herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement arbustifs surtout composés d'espèces ligneuses d'une hauteur ≥ 1 m et < 7 m			%			%
Couverts principalement arborescents (hauteur ≥ 7 m)	100		%			%
Somme doit être égale à 100%	100		%			%

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative			%			%
Monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Couvert hygrophile</b>			%			%
herbacé			%			%
arbustif			%			%
<b>Couvert non hygrophile</b>			%			%
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
ou couvert arbustif < 30%			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
ou couvert arbustif < 30%			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative ni monospécifique ni quasi-monospécifique			%			%
ou couvert arbustif ≥ 30% ni monospécifique ni quasi-monospécifique	40,0		%			%
Somme	40		%			%

eignée ici doit être égale à la somme des proportions des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 dans le site.

Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.

**Avant impact (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24
1	37		X		18	8	10	14	12
2	3		X		7,5	12	8	7	10
3	48		X		32	22	24	30	18
4	12		X		82	40	14	48	8

**Avant action écologique (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24

**Avec impact envisagé (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Avec action écologique envisagée (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après impact**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après action écologique**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon**

Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon**

Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0					m
Berges et/ou fond non végétalisés	0					m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0					m
Berges et/ou fond non végétalisés	0					m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0					m
Berges et/ou fond non végétalisés	0					m

Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

**2.5** Le système fluvial associé au site

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien.

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Oui					

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
> 2		m			m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Oui					

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civile ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense	3,370		km			km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)			km			km
Enrochements, gabions et matelas-gabions			km			km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)			km			km
Somme	3,37		km			km

**3** INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

**3.1** Les habitats dans le site

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,051		km			km

**3.2** Les travaux, le suivi et l'accompagnement

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

--

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

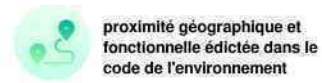
Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

**3.3** Commentaires généraux

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées. Deux cours d'eau traversent le site (La Garonne et La Gimone), la Garonne a été retenue comme cours d'eau associé mais les berges des deux cours d'eau ont été mesurées pour la question 58.

1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT La Barraque (LBA) à Cordes-Tolosannes, Castelsarrasin, Castelferrus, Garganvillar - 0,307 ha (82 Tarn-et-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau : 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain : 30/0/2024

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FRFR296A - La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn

La zone contributive	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	0 ha soit	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	ha soit	%	ha.	ha.
Surfaces cultivées	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	0 ha soit	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	ha soit	%		%
Surfaces enherbées	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	0 ha soit	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	ha soit	%		%
Surfaces construites	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	0 ha soit	Non renseigné, site alluvial ou riverain	ha soit	%		%
Infrastructures de transport	non renseigné, associé à un grand cours d'eau	0 km soit	d'étendue à vaste zone non renseigné, associé à un grand cours d'eau	km soit	km/100ha		km/100ha

Année du RPG : 2022  
Année de la BD TOPO® : 2024

Année du RPG :  
Année de la BD TOPO® :

Le paysage	Année du RPG	Année de la BD TOPO®	Année du RPG	Année de la BD TOPO®
A Habitats marins	0,0	%		%
B Habitats côtiers	0,0	%		%
C Eaux de surface continentales	10,0	%		%
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%		%
E Prairies [...]	5,0	%		%
F Landes, fourrés [...]	0,0	%		%
G Boissements, forêts [...]	18,0	%		%
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%		%
I Habitats agricoles [...] cultivés	60,0	%		%
J Zones bâties, sites industriels [...]	7,0	%		%

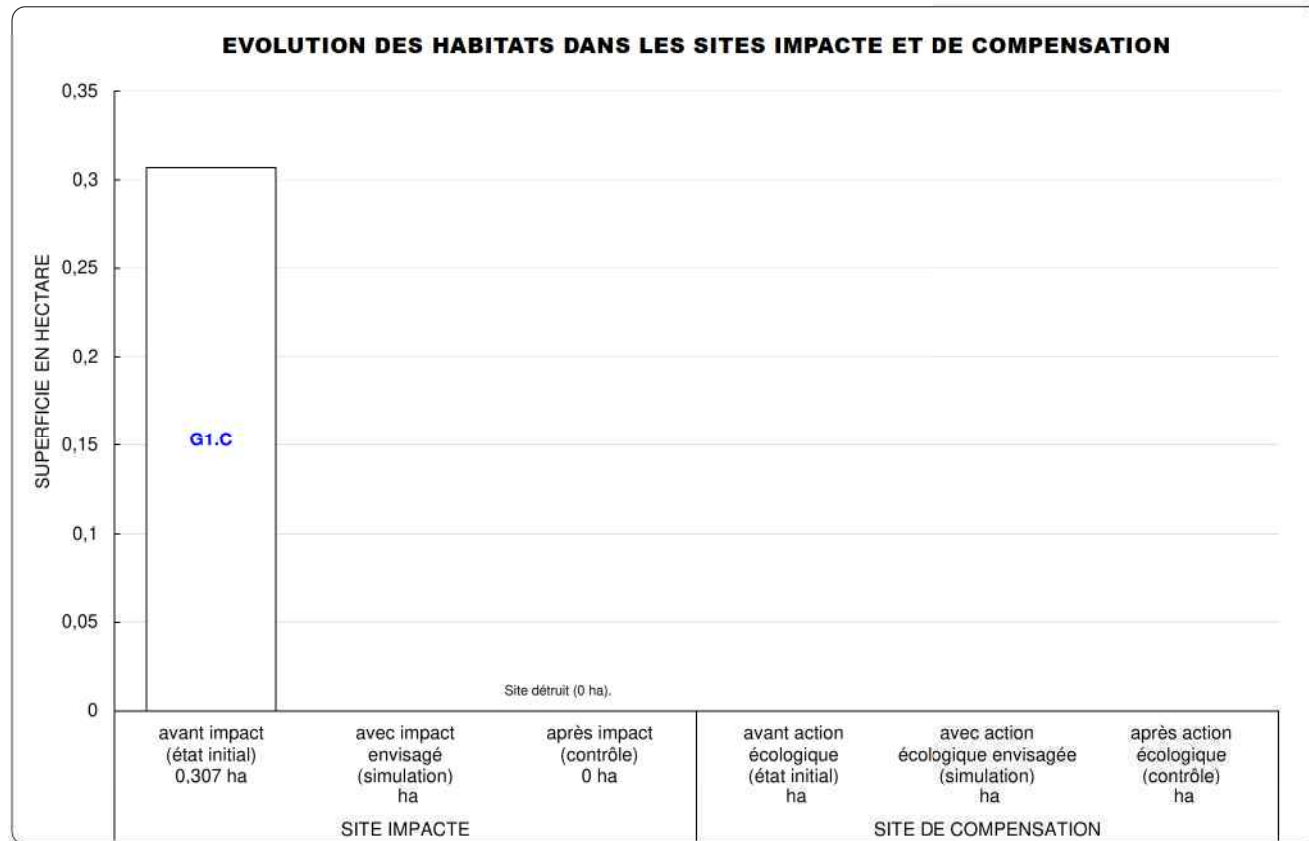
**Système hydrogéomorpho. du site** Alluvial.  
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé : Fleuve la garonne (principal) et La Gimone

**Habitats dans le site** G1.C : Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés (100 %)

Année de la BD ORTHO® : 2022

Année de la BD ORTHO® :

Surf. min. carto. choisie : 625 m²



**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) G1.C : Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés (100 %)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact (contrôle) Site détruit (0 ha).

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

ZCS (Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste) + Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG020C (Alluvions de la Garonne moyenne entre Toulouse et Golfech)

Sur le territoire du site de compensation

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

**Habitats naturels menacés**

L'habitat G1.21 (91E0\* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsio*)

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

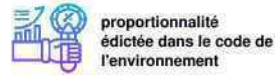
**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



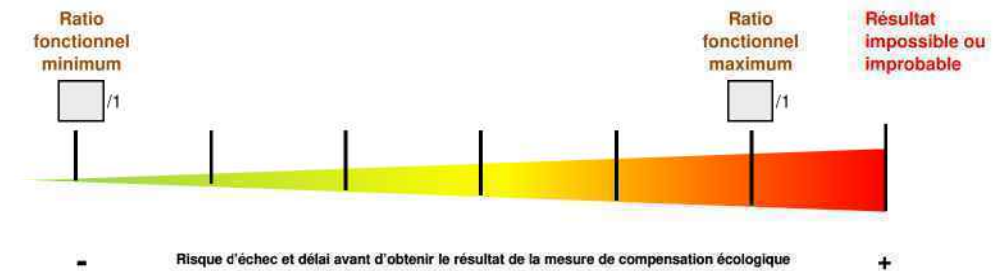
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :

en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface. *Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !*

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



**Qualification de la faisabilité technique**

Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation










Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation
















Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation*		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :



Conclusion sur la faisabilité technique ►  






Qualification du délai (proximité temporelle)		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation			
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Délai d'après l'étage altitudinal		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

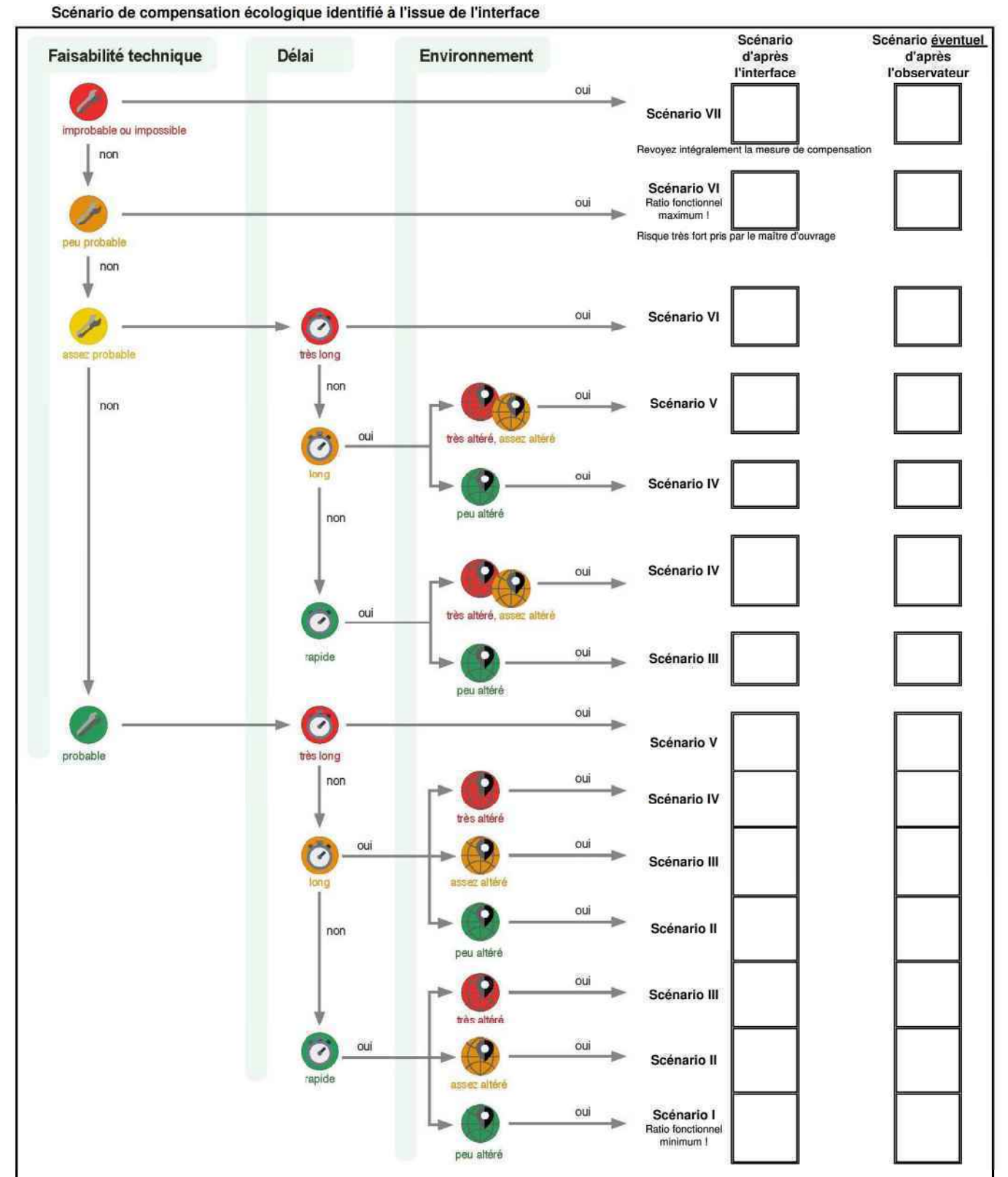
Conclusion sur le délai ►  

Qualification de l'environnement du site		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

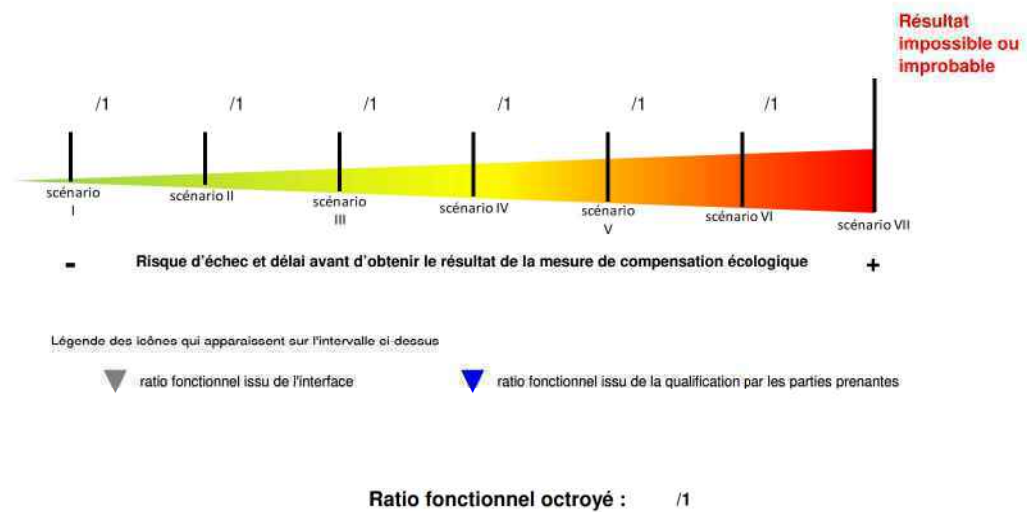
Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

### Étape 3 – Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement

 Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▼) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



#### L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

**Le résultat automatisé** de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'**éventuelle requalification** par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une **éventuelle requalification** pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux au pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

### 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Sequestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				

BILAN				
-------	--	--	--	--

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées										EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Sequestration du carbone	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

<b>Le couvert végétal</b>												
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent											
Assimilation N et P	Type de couvert végétal											
Séquestration C	Type de couvert végétal											
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres											
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres											
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal											
<b>Les systèmes de drainage</b>												
Rareté des rigoles	Rigoles											
Rareté des fossés	Fossés											
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds											
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains											
<b>L'érosion</b>												
Rareté du ravinement	Ravines											
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire											
<b>Le sol</b>												
pH neutre	pH											
pH acide-alcalin	pH											
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère											
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui											
Tourbe en surface	Horizons histiques											
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis											
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm											
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm											
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm											
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm											
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm											
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie											
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie											
<b>Les habitats</b>												
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3											
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3											
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives											
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3											
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1											

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péni-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

## FONCTION BIOGEOCHIMIQUE

## Dénitrification

Végétalisation du site
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
Matière organique incorporée en surface
Matière organique enfouie
Texture en surface 2
Texture en profondeur
Engorgement temporaire

## Assimilation végétale de l'azote

Végétalisation du site
Assimilation N et P
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
Matière organique incorporée en surface
Habitats non halophiles

## Adsorption et précipitation du phosphore

Végétalisation du site
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
pH acide-alcalin

## Assimilation végétale des orthophosphates

Végétalisation du site
Assimilation N et P
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
pH neutre

## Séquestration du carbone

Séquestration C
Surface terrière carbone
Matière organique incorporée en surface
Matière organique enfouie
Tourbe en surface
Tourbe enfouie
Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

## FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

## Support des habitats

Richesse en habitats
Équipartition des habitats
Habitats hydrophiles
Habitats non hydrophiles
Habitats halophiles
Habitats non halophiles
Rareté de l'anthropisation de l'habitat
Rareté des invasions biologiques végétales
Rareté de la fragmentation

## Connexion des habitats

Similarité avec le paysage

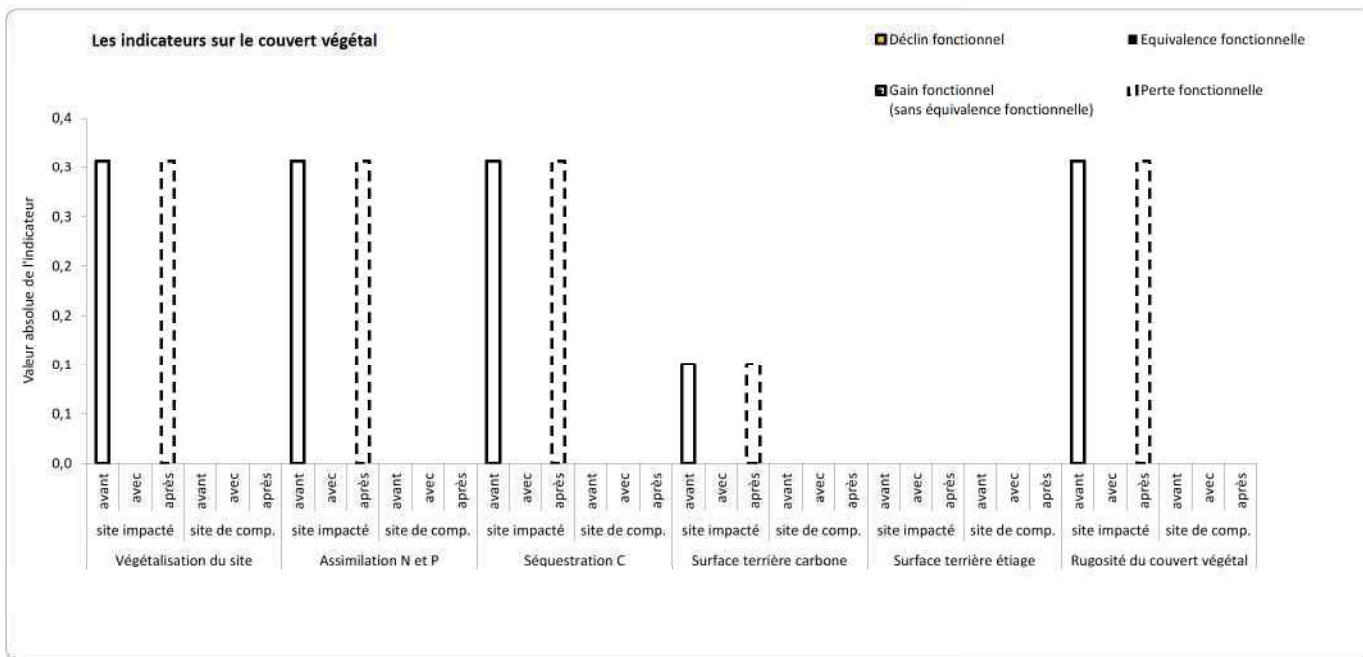
4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

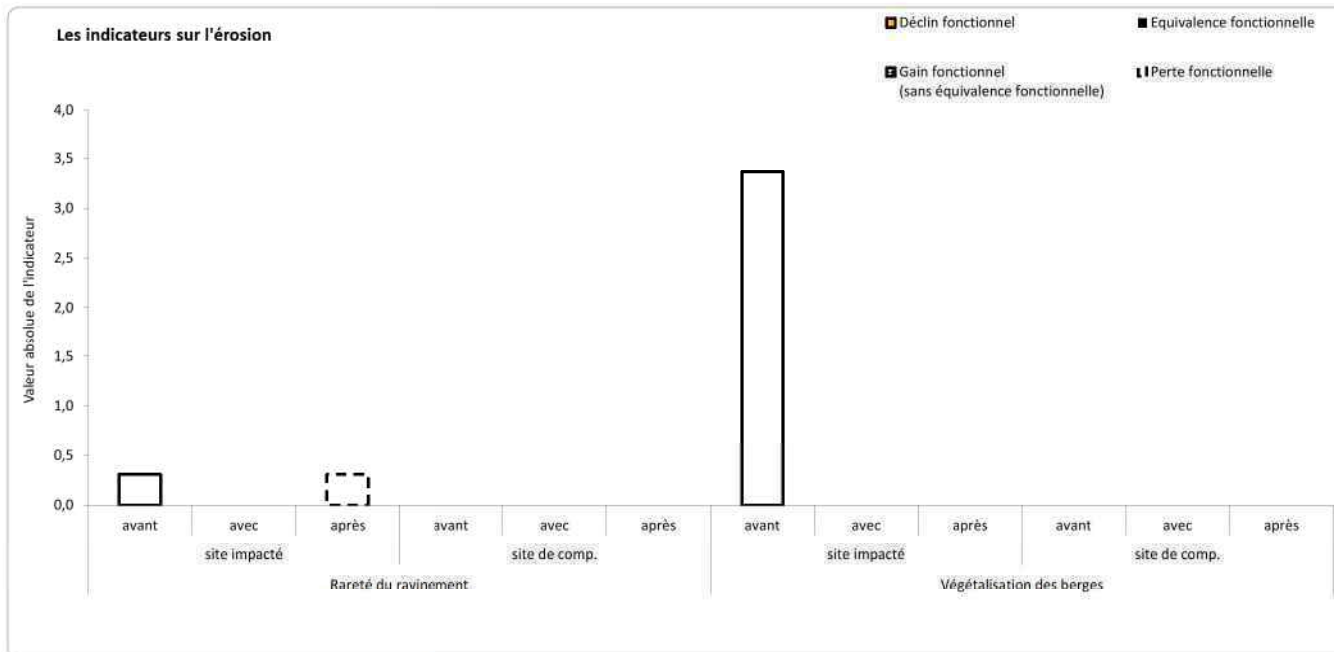
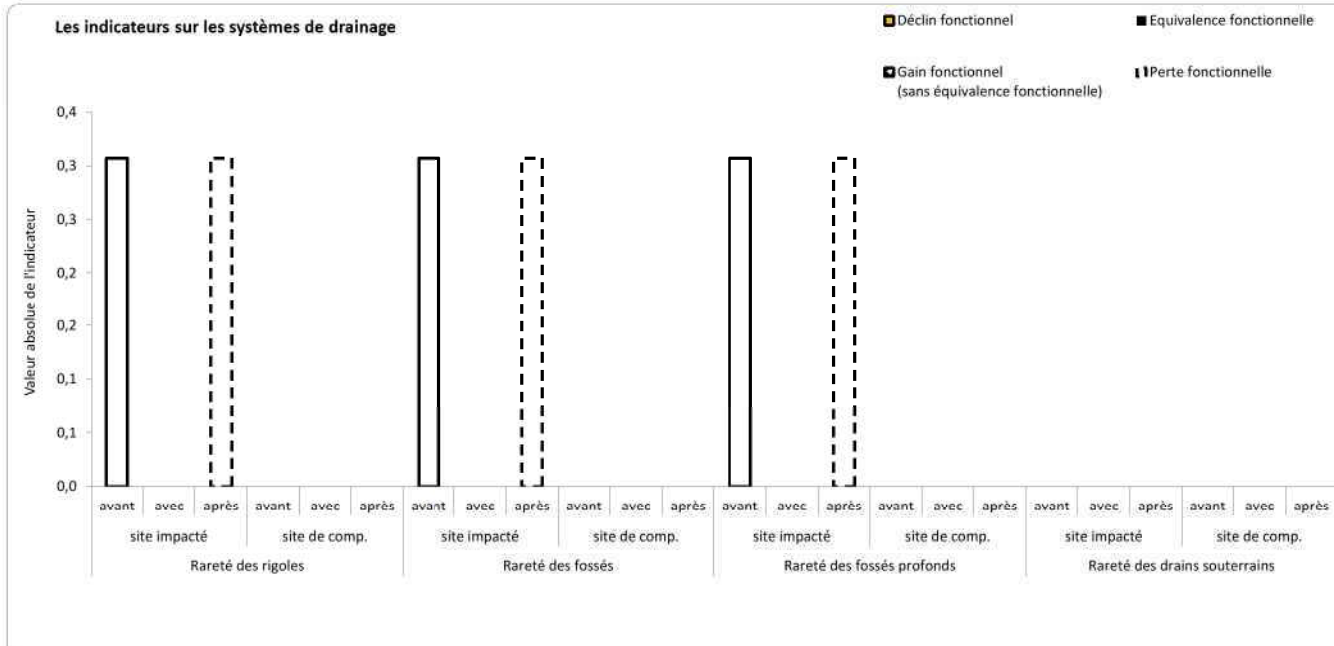
**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

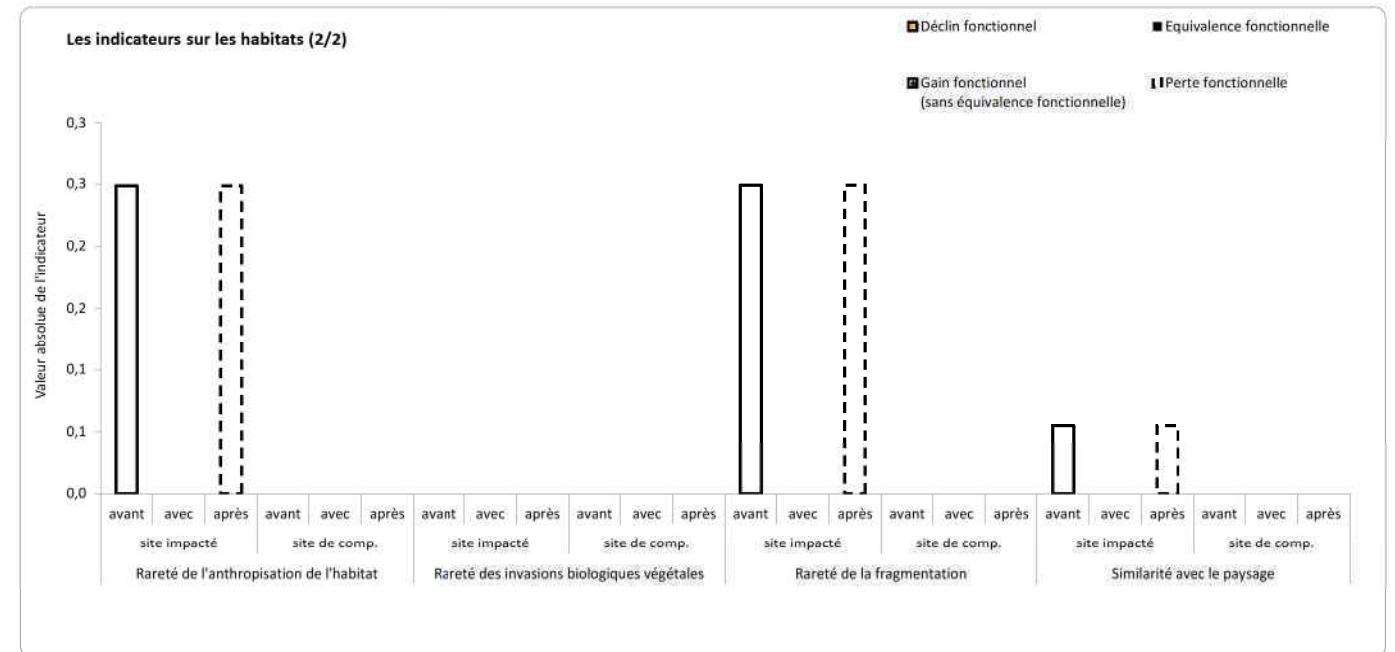
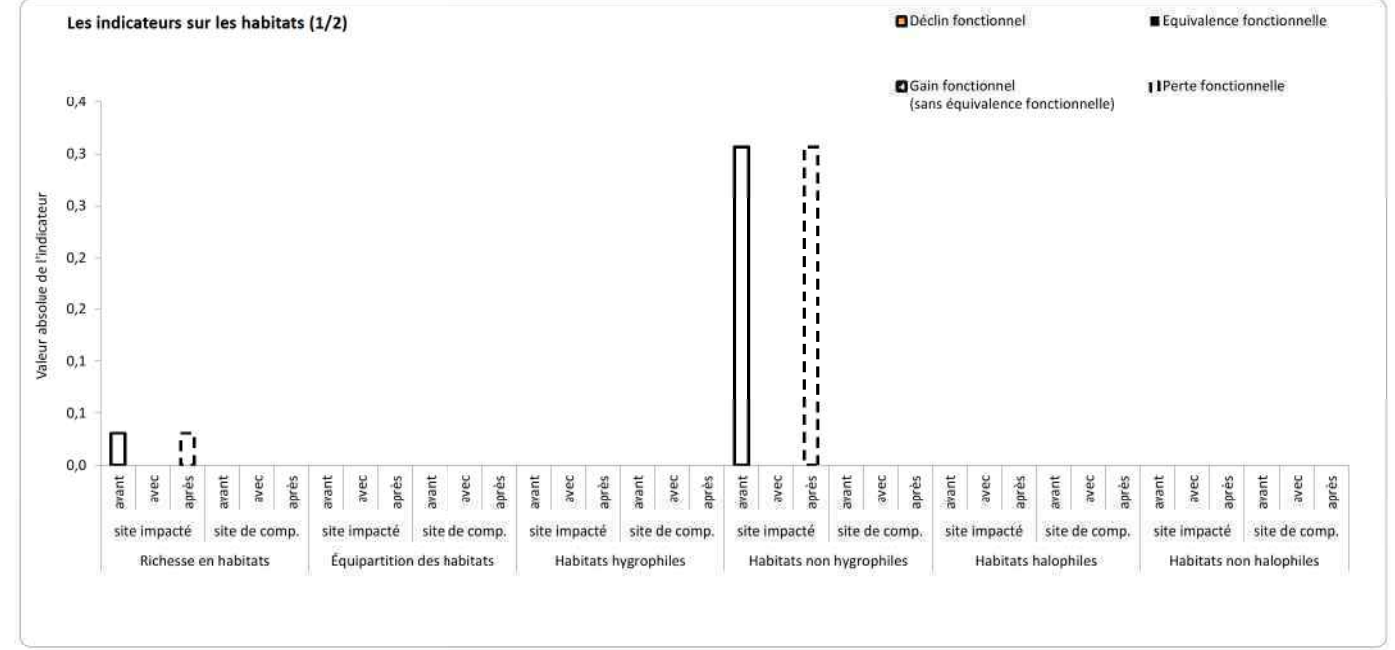
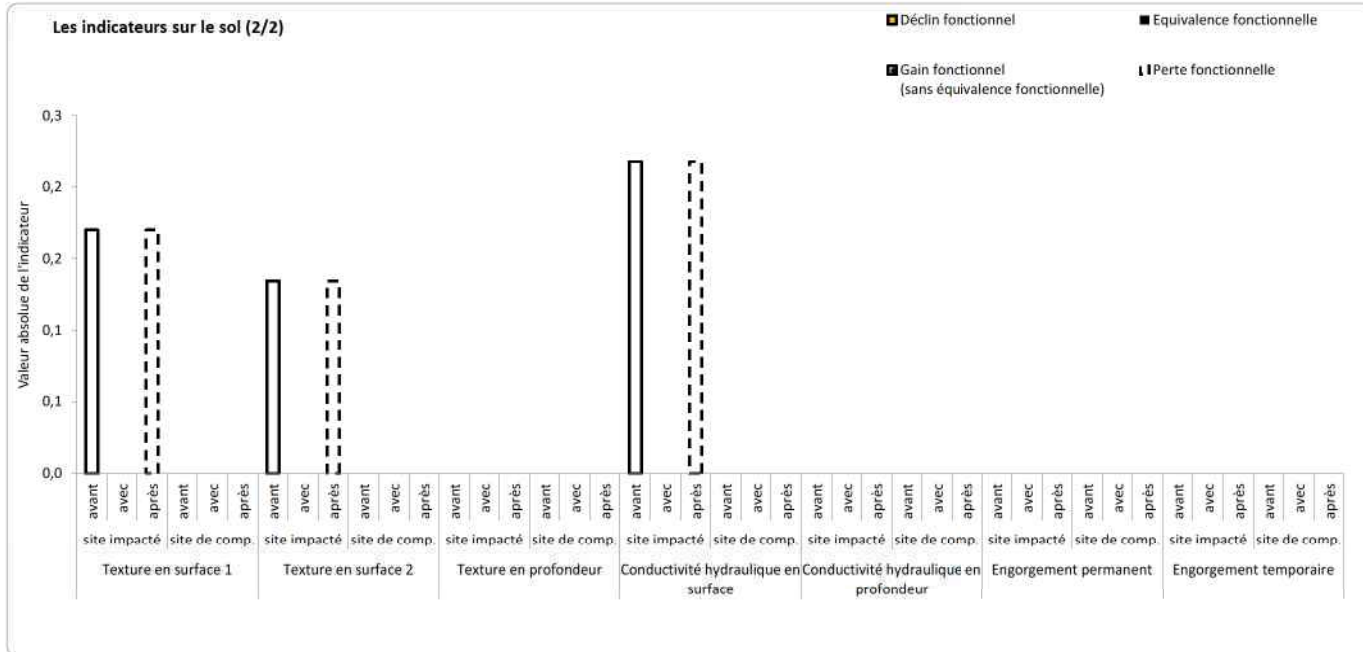
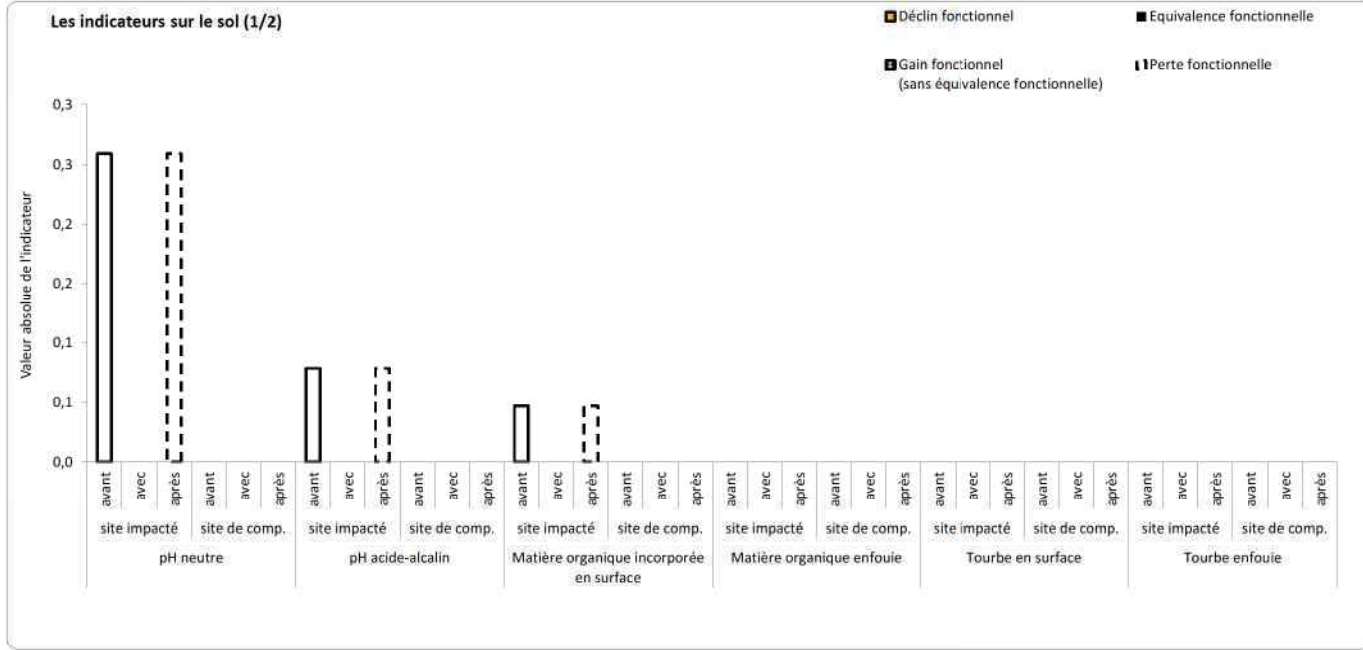
Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1



**Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.**  
 Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.  
 Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.  
 Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.  
 Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

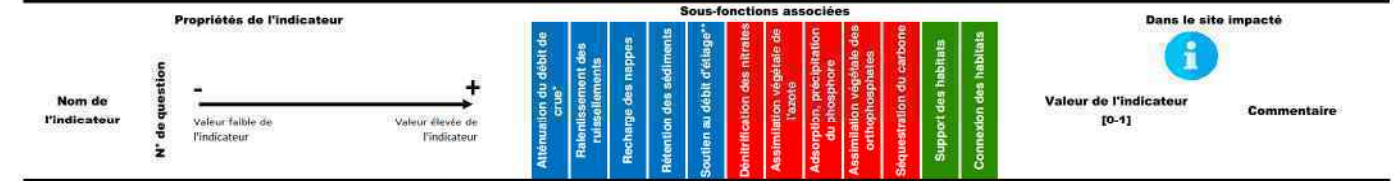
**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**

Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :

dans le site impacté

dans le site de compensation



Nom de l'indicateur	N° de question	Description	Sous-fonctions associées											Dans le site impacté				
			Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption/précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
<b>Le couvert végétal</b>																		
Végétalisation du site	34	Un couvert végétal permanent capte, stabilise les sédiments et réduit le lessivage des nutriments.														Avant impact	■	Couvert vég. permanent très important (100 %).
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).
Assimilation N et P	46	Les couverts herbacés avec des pratiques agricoles, arborés ou arbustes assimilent plus de nutriments que les couverts classifiés, muscivores ou herbacés sans pratique agricole.														Avant impact	■	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).
Séquestration C	46	Un couvert ligneux et une biomasse végétale importante stockent plus de carbone. Les pratiques agricoles atténuent cette fonction dans un couvert herbacé.														Avant impact	■	Couvert surtout arboré ou arbustif
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).
Surface terre carbone	49	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> ha) importante indique une meilleure séquestration du carbone.														Avant impact	■	Surface de section des arbres faible.
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).
Surface terre étiage	49	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> ha) faible en plateau, source et surélevement et dépression limite l'évapotranspiration, ce qui favorise le soutien du débit d'étiage en aval.														Avant impact	■	Non renseigné. Site ni en plateau, dépression ou source
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).
Rugosité du couvert végétal	46	Un couvert arboré ralentit plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arbustifs, herbacés, classifiés ou les zones à nu.														Avant impact	■	Couvert surtout arboré.
																Avec impact envisagé		
																Après impact		Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Aténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Absence de rigoles.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Absence de fossés.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Absence de fossés profonds.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.												Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	54	L'absence de rivières réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Absence de ravinement.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Berges nues très réduites (0 %).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Aténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>															
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique incorporée en surface	44	Un épilium humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Epilium humifère très mince (moy. = 16 cm).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique enfouie	44	Un épilium humifère enfoui épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Absence d'horizon histique (tourbe).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Tourbe enfouie	44	Une tourbe enfouie (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sableuses) sont plus cohésives ou plus lâches que les limons ; et donc moins sensibles à l'érosion. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surface de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui défontent, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Forte conductivité hydraulique en surface.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone. 															Avant impact	Indicateur non calculé pour ce sol.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification. 															Avant impact	Indicateur non calculé pour ce sol.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.												Avant impact	Faible nomb. d'habitats nat.	
		Avec impact envisagé														
		Après impact														
Equipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore autochtones à chacun.		Avant impact	Répartition des habitats nat. très déséquilibrée.											
		Avec impact envisagé														
		Après impact														
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore associées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.		Avant impact	Absence d'habitats hygrophiles.											
		Avec impact envisagé														
		Après impact														
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore associées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.		Avant impact	Emprise d'habitats non hygrophiles très importante											
		Avec impact envisagé														
		Après impact														
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore associées aux zones humides salées ou saumâtres.		Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.											
		Avec impact envisagé														
		Après impact														
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore associées aux zones humides salées ou saumâtres.		Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.											
		Avec impact envisagé														
		Après impact														

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté	
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.												Avant impact	Emprise d'hab. nat. très forte.
		Avec impact envisagé													
		Après impact													
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.		Avant impact	Non renseigné. Méconnaissances de l'emprise										
		Avec impact envisagé													
		Après impact													
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore associées à celui-ci.		Avant impact	Fragmentation très faible (166,1 m/ha).										
		Avec impact envisagé													
		Après impact													
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre les milieux dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.		Avant impact	Sans habitats 'naturels' ou très différents du paysage.										
		Avec impact envisagé													
		Après impact													

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendus d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et surtènement et dépression.

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté			
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Régénération des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Délimitation des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation de phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans la zone contributive</b>																	
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Non renseigné, site alluvial ou riverain d'étendue à vaste zone contributive.
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent les apports de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Non renseigné, site alluvial ou riverain d'étendue à vaste zone contributive.
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Non renseigné, site alluvial ou riverain d'étendue à vaste zone contributive.
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments.															Non renseigné, site alluvial ou riverain d'étendue à vaste zone contributive.
Écoulement retardé	13	Même si le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															Non renseigné, site alluvial ou riverain d'étendue à vaste zone contributive.
Exposition aux crues	12	Plus la zone contributive a une forme allongée, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté		
Nom de l'indicateur	N° de question												Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats		
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>															
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine durant les submersions, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site. spécifique aux sites alluviaux.												Cours d'eau sinueux (coef. sin.=1,11).	
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques. spécifique aux sites alluviaux.												Site très proche du cours d'eau (distance moy.=0 m).	
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques. spécifique aux sites alluviaux et estuariens.													

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté		
Nom de l'indicateur	N° de question												Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats		
<b>Dans le paysage</b>															
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												Très faible nombre de milieux naturels et/ou avec une empreinte très réduite.	
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												Répartition des milieux naturels déséquilibrée.	
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												Densité de corr. boisés assez importante.	
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,8km/100ha).	
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												Densité de corr. aqu. temp. assez importante (1,2 km/100ha).	

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté			
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Rechargement des infrastructures	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit et élargissement	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Densité de grandes infrast. de transp. très importante (1 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Densité de petites infrast. de transp. assez importante (3,1 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.																Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suite/terram et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icône à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
	18-juil.-25					

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs			
Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chargé d'études	Rainette
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

BD ORTHO 2022, BDTOP0 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Département(s)

31 Haute-Garonne

Commune(s)

Fronton

Lieu-dit

Forêt Royale de Fronton

Site de compensation

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond)

avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.

Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
2.215		0.000 ha.			ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR315B_13	<input type="text"/>
NomMasseDE	Le Rieu Tort	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	Site de comp.
Aucun objectif identifié	<input type="text"/>

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

Site imp.		Site de comp.	
Alluvial	<input type="checkbox"/>	Alluvial	<input type="checkbox"/>
Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>
Dépression	<input type="checkbox"/>	Dépression	<input type="checkbox"/>
Source et suintement	<input type="checkbox"/>	Source et suintement	<input type="checkbox"/>
Plateau	<input checked="" type="checkbox"/>	Plateau	<input type="checkbox"/>
Estuarien	<input type="checkbox"/>	Estuarien	<input type="checkbox"/>
Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>
Côtier	<input type="checkbox"/>	Côtier	<input type="checkbox"/>
Panne dunaire	<input type="checkbox"/>	Panne dunaire	<input type="checkbox"/>

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

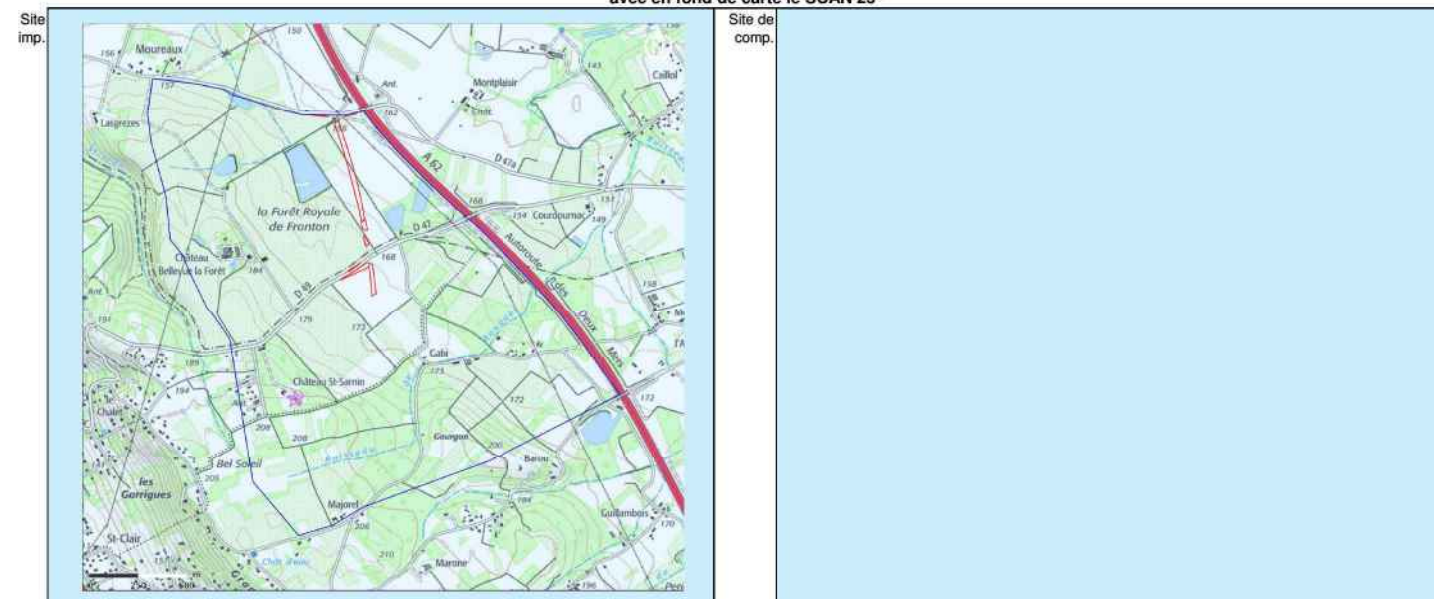
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	347,599	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	7,791	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

Site imp.		Site de comp.			
Surfaces enherbées	20,848	ha.	Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces cultivées	202,931	ha.	Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces construites	1,069	ha.	Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	10,868	km.	Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.
Linéaire de cours d'eau	4,063	km.	Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.

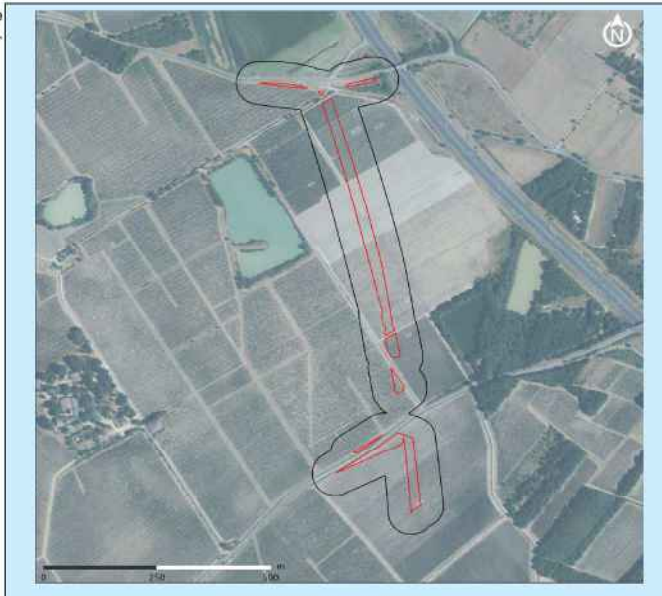
1.3

La zone tampon

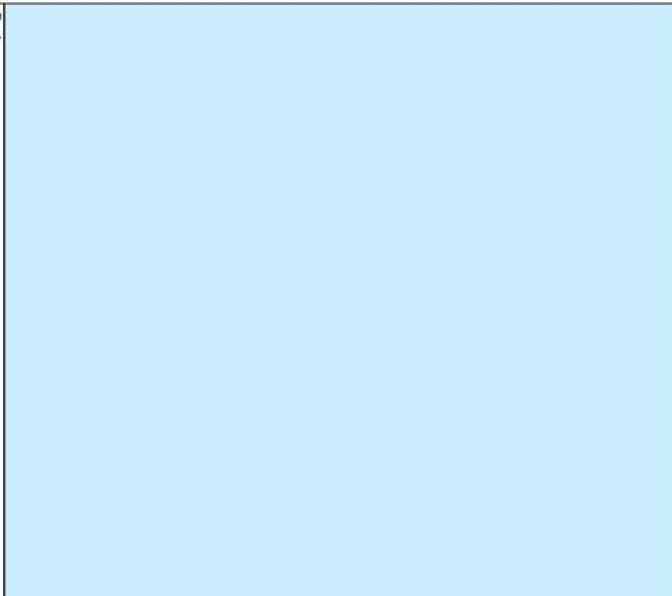
Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

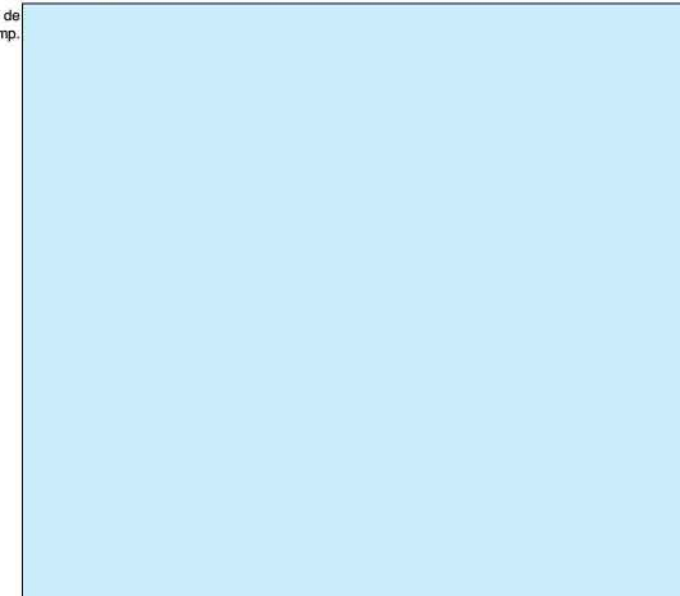
Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="35,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="20,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="30,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension    
Parc éolien    
Puits de captage





Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
		km.			km.

Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités		km.			km.

Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?

Site imp.	Alluvions anciennes solifluées ou éboulées x Alluvions anciennes (Terrasses moyennes)	Site de comp.	
-----------	---	---------------	--

Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Commentaire éventuel :	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?

Site imp.	Coteaux molassiques Est Aquitaine	Site de comp.	

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date			
Avant impact (état initial)		Après impact		Avant action écologique (état initial)		Après action écologique	
18-oct.-24							
Avec impact envisagé (simulation)				Avec action écologique envisagée (simulation)			
0-janv.-00				0-janv.-00			
Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette				

**2.1 Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

Avant impact (état initial)

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %.	Code de habitat EUNIS (niveau 3)	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Epaisseur de l'horizon Ah (horizon A entoué) en cm. sans la liège.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des photos réalisées sur le sondage ET sur habitat correspondant		
						Réductibles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :							
									S	SL	LS	L	LA	AL	TF	TM	TS	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage			
									0-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	80-90 cm	90-100 cm	100-110 cm	110-120 cm	

Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations).  
ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.

Exemple																					
Année	N°	Code	N°	Coord. N	Coord. E	pH	G	H	Epaisseur Ah	S	SL	LS	L	LA	AL	TF	TM	TS	C	Photo	
	1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X		0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
	1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X		0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
	2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X	22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242
	2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X	35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
2023	2	0,65	I1.1	1	43.8395423, 1.32504759	5,6		X	0	0	LA	LA	LA	LA	AL	AL					FRF_05, FRF_06
8006	2	0,65	I1.1	2	43.8403190, 1.32503660	5,6		X	0	0	LA	LA	LA	LA	AL	AL					FRF_07, FRF_08
2004	3	25,6	FB.4	3	43.835648959, 502578, 1.3262			X	0	0	LA	LA	LA	LA	A	A	A	A	A	A	FRF_09, FRF_10
2007	3	25,6	FB.4	4	43.835087036, 713958, 1.3239			X	0	0	AL	AL	AL	AL	A	A	A	A	A	A	FRF_11, FRF_12
1982	3	25,6	FB.4	5	43.834119010, 716677, 1.3265			X	0	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	FRF_13, FRF_14
1979	4	73,7	FB.4	6	43.843078, 1.321414			X	0	0	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA				FRF_15, FRF_16
1976	4	73,7	FB.4	7	43.83859536, 1.32371280			X	0	0	AL	AL	AL	AL	A	A	A	A	A	A	FRF_17, FRF_18
2014	4	73,7	FB.4	8	43.835965963, 080525, 1.3239			X	0	0	AL	AL	AL	A	A	A	A	A	A	A	FRF_19, FRF_20
1998	4	73,7	FB.4	9	43.84229, 1.321774			X	0	0	LA	AL	AL	AL	AL	AL					FRF_21, FRF_22
1985	4	73,7	FB.4	10	43.84316, 1.323739			X	0	0	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	FRF_23, FRF_24
2013	4	73,7	FB.4	11	43.836833992, 97297, 1.32268			X	0	0	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	FRF_25, FRF_26
2016	4	73,7	FB.4	12	43.8412800, 1.3238463			X	0	0	LA	LA	LA	LA	LA	AL	AL				FRF_27, FRF_28
1989				13																	
2009				14																	
				15																	
				16																	
				17																	
				18																	
				19																	
				20																	

100,0 % Le bilan doit être égal à 100 %

La part d'un sous-ensemble homogène est in



Avec impact envisagé (simulation)

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												
					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :				Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :				Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage				
					"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. <b>ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si &gt; 0%.</b>																	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
				%	Le bilan doit être égal à 100 %												

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												
					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :				Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :				Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage				
					"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). <b>ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si &gt; 0%.</b>																	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
				%	Le bilan doit être égal à 100 %												

Après impact



Avant action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des sondages pédologiques																			
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	6																					
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	16																					
	17																					
	18																					
	19																					
	20																					
	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des sondages pédologiques																			
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	6																					
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	16																					
	17																					
	18																					
	19																					
	20																					
	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				

Après action écologique

Table with 20 rows and 16 columns. Columns include: N° du sondage pédologique, Coordonnées géographiques (GPS), Valeur du pH, Trait d'hydromorphie, Epaisseur de l'horizon A, Texture et horizons histiques (sables, limons, argiles), and N° des points réalisées sur le sondage. Row 1 contains a summary note about homogeneous sub-ensembles.



Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp. WGS84 (4326) Site de comp. [ ]

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Table with 6 columns: Avant impact (état initial), Avec impact envisagé (simulation), Après impact, Avant action écologique (état initial), Avec action écologique envisagée (simulation), Après action écologique. Value 0,0 is shown in the first cell.

2.2

Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

Table with 6 columns and multiple rows. Rows include: Sans couvert végétal, Couverts principalement herbacés bas (< 1 m), Couverts principalement herbacés hauts (≥ 1 m), Couverts principalement arbustifs, and Couverts principalement arborescents. Includes a 'Somme' row for each category.

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

Table with 6 columns and 4 rows. Rows include: Couvert herbacé < 30%, Couvert herbacé ≥ 30% (Monospécifique, Ni monospécifique), and Somme. Value 89,7 is shown.

La somme renseignée ici doit être égale à la somme des proportions des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 dans le site.

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

Table with 6 columns and multiple rows. Rows include: Couvert hygrophile (herbacé, arbustif), Couvert non hygrophile (herbacé < 30%, et/ou couverts arbustifs), and Somme.

**Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.**

**Avant impact (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Exemple 1	30	X			0	0	0	0	0
Exemple 2	70		X		23	18	30	25	24

**Avant action écologique (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Exemple 1	30	X			0	0	0	0	0
Exemple 2	70		X		23	18	30	25	24

**Avec impact envisagé (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Avec action écologique envisagée (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après impact**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après action écologique**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon**

**Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon**

**Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?**

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	93		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	489		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m

**Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

**Question 54 - Quelle proportion du site est ravinée sans végétation ?**

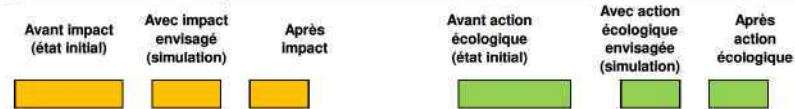
Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
2,1		%			%

**2.5 Le système fluvial associé au site**

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien,

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?



Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?



Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?



Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civile ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense						
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)						
Enrochements, gabions et matelas-gabions						
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)						
Somme						

**3 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN**

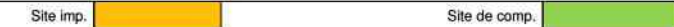
**3.1 Les habitats dans le site**

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?



**3.2 Les travaux, le suivi et l'accompagnement**

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?



Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?



Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?



Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

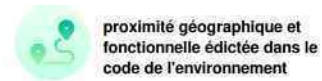
Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

**3.3 Commentaires généraux**

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées. / Q41 : Le site indiqué par la méthode est inaccessible / Q44 : Les vignobles n'ont pas été resondé lors de la M4 en raison de l'absence du propriétaire et la présence de drain potentielle.

1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

avec action écologique envisagée (simulation)

après action écologique (observation sur le terrain)

SITE IMPACTE AVANT IMPACT Forêt Royale de Fronton à Fronton - 2,215 ha (31 Haute-Garonne)

Date d'évaluation au bureau 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain 18/10/24

Appartenance à une masse d'eau de surface FRFRR315B\_13 - Le Rieu Tort

La zone contributive	348	ha.		ha.
Surfaces cultivées	202,9	ha soit	58,4	%.
Surfaces enherbées	20,8	ha soit	6,0	%.
Surfaces construites	1,1	ha soit	Part construite très réduite (0,3 %).	
Infrastructures de transport	10,9	km soit	3,1	km/100ha

Année du RPG 2022  
Année de la BD TOPO® 2024

Année du RPG  
Année de la BD TOPO®

Le paysage			
A Habitats marins	0,0	%.	%.
B Habitats côtiers	0,0	%.	%.
C Eaux de surface continentales	5,0	%.	%.
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%.	%.
E Prairies [...]	5,0	%.	%.
F Landes, fourrés [...]	35,0	%.	%.
G Boisements, forêts [...]	20,0	%.	%.
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%.	%.
I Habitats agricoles [...] cultivés	30,0	%.	%.
J Zones bâties, sites industriels [...]	5,0	%.	%.

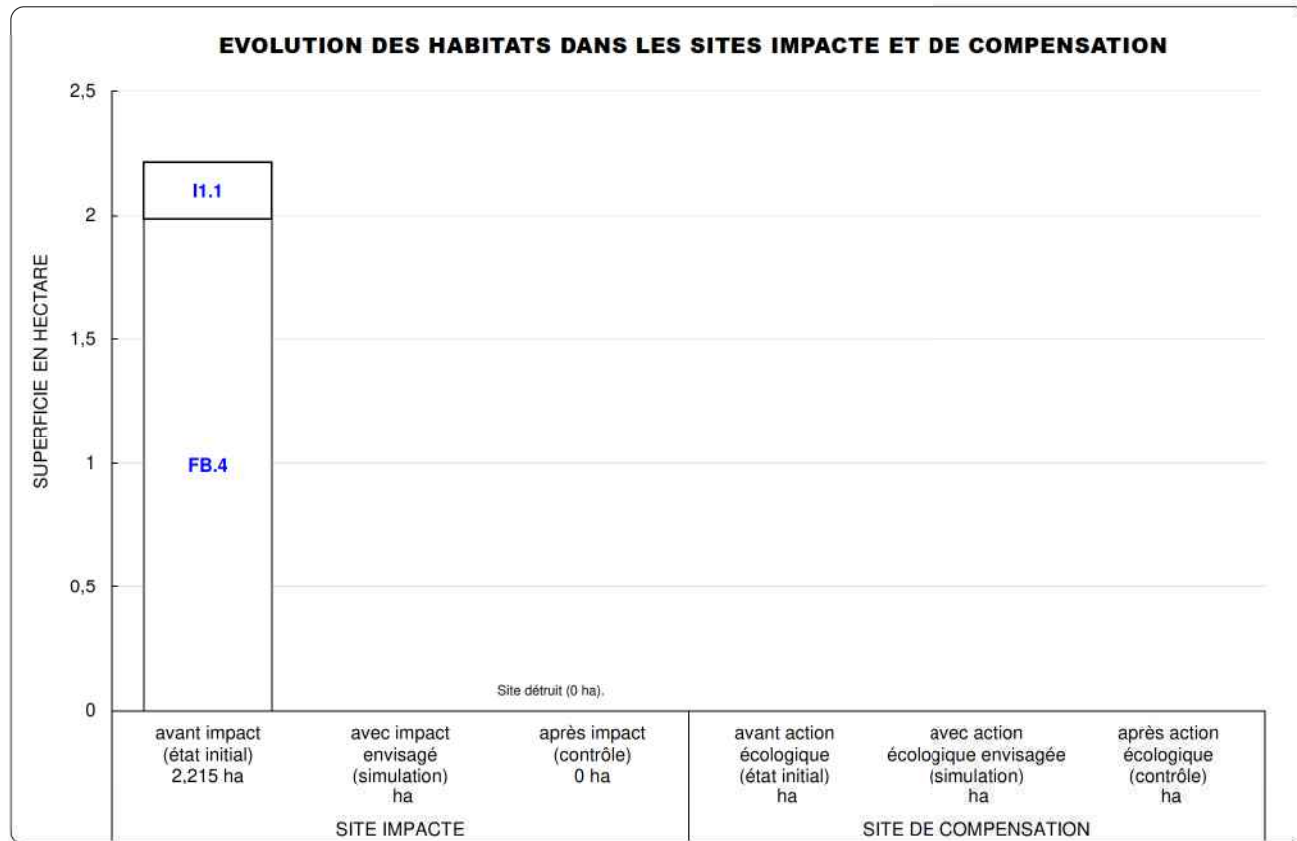
Système hydrogéomorpho. du site Plateau.  
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé

Habitats dans le site FB.4 : Vignobles (89,7 %) 11.1 : Monocultures intensives (10,4 %)

Année de la BD ORTHO® 2022

Année de la BD ORTHO®

Surf. min. carto. choisie 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.* (2018) <http://www.patrinat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) : FB.4 : Vignobles (89,7 %) I1.1 : Monocultures intensives (10,4 %)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact (contrôle)

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Aucun objectif identifié

Sur le territoire du site de compensation

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

**Habitats naturels menacés**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



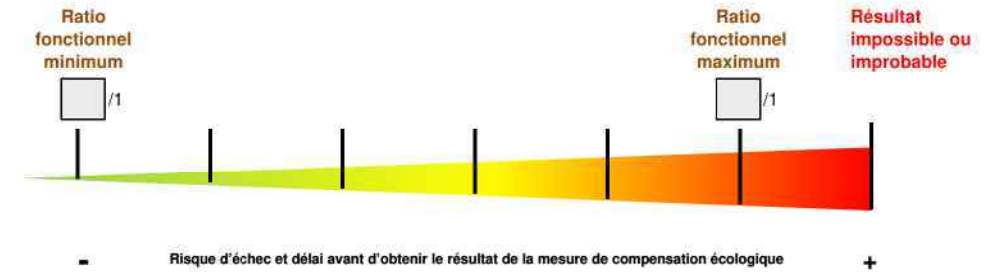
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :







en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface.  
Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



Qualification de la faisabilité technique	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
<p>Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  impossible ou improbable                 </div> <div style="border: 2px solid red; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  très aléatoire                 </div> <div style="border: 2px solid orange; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  assez aléatoire                 </div> <div style="border: 2px solid yellow; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  autres                 </div> <div style="border: 2px solid green; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="margin-right: 10px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <div style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		

Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation



très aléatoire

Qualification automatisée de l'interface

Qualification éventuelle d'après l'observateur  
Répondez avec un X



assez aléatoire




assez bonne




bonne



Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin, consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 très dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation\*

 très petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez grand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►



Qualification du délai (proximité temporelle)

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 extrêmement long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation


Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Délai d'après l'étage altitudinal

 alpin ou nival	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur le délai ►



**Qualification de l'environnement du site**

Zone contributive

Paysage

 très altéré			
 assez altéré			
 peu altéré			

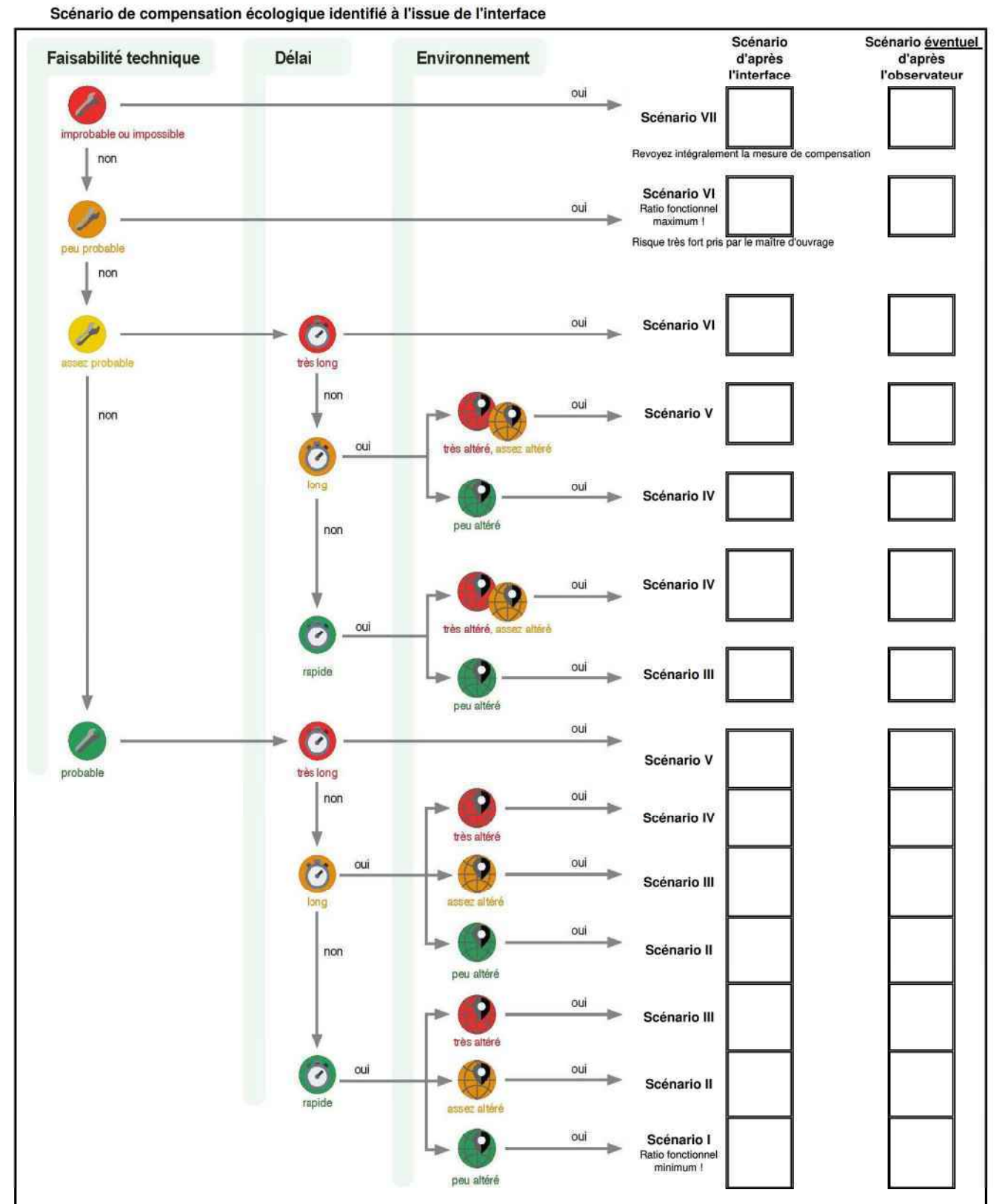
Qualification automatisée de l'interface

Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X

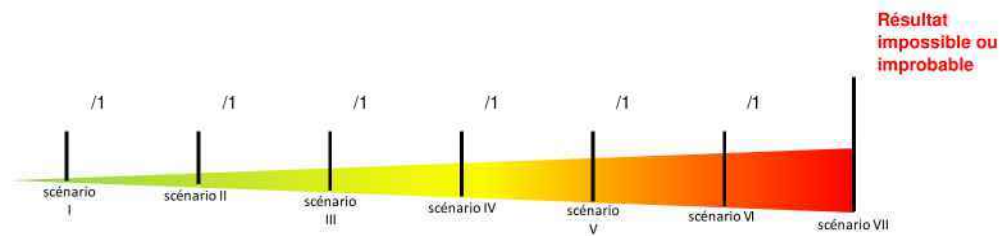
Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

**Étape 3 - Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement**

Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



- Risque d'échec et délai avant d'obtenir le résultat de la mesure de compensation écologique +

Légende des icônes qui apparaissent sur l'intervalle ci-dessus

▼ ratio fonctionnel issu de l'interface      ▼ ratio fonctionnel issu de la qualification par les parties prenantes

Ratio fonctionnel octroyé : /1



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▼) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

**IMPORTANT** Le résultat automatisé de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux au pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

## 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				
BILAN				

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées											EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

<b>Le couvert végétal</b>																
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent															
Assimilation N et P	Type de couvert végétal															
Séquestration C	Type de couvert végétal															
Surface terre carbone	Aire de section des arbres															
Surface terre étiage	Aire de section des arbres															
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal															
<b>Les systèmes de drainage</b>																
Rareté des rigoles	Rigoles															
Rareté des fossés	Fossés															
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds															
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains															
<b>L'érosion</b>																
Rareté du ravinement	Ravines															
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire															
<b>Le sol</b>																
pH neutre	pH															
pH acide-alcalin	pH															
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère															
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui															
Tourbe en surface	Horizons histiques															
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis															
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm															
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm															
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm															
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie															
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie															
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives															
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3															
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1															

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification	
Végétalisation du site	
Rugosité du couvert végétal	
Rareté des rigoles	
Rareté des fossés	
Rareté des fossés profonds	
Rareté des drains souterrains	
Rareté du ravinement	
Végétalisation des berges	
Matière organique incorporée en surface	
Matière organique enfouie	
Texture en surface 2	
Texture en profondeur	
Engorgement temporaire	
Assimilation végétale de l'azote	
Végétalisation du site	
Assimilation N et P	
Rugosité du couvert végétal	
Rareté des rigoles	
Rareté des fossés	
Rareté des fossés profonds	
Rareté des drains souterrains	
Rareté du ravinement	
Végétalisation des berges	
Matière organique incorporée en surface	
Habitats non halophiles	
Adsorption et précipitation du phosphore	
Végétalisation du site	
Rugosité du couvert végétal	
Rareté des rigoles	
Rareté des fossés	
Rareté des fossés profonds	
Rareté des drains souterrains	
Rareté du ravinement	
Végétalisation des berges	
pH acide-alcalin	
Assimilation végétale des orthophosphates	
Végétalisation du site	
Assimilation N et P	
Rugosité du couvert végétal	
Rareté des rigoles	
Rareté des fossés	
Rareté des fossés profonds	
Rareté des drains souterrains	
Rareté du ravinement	
Végétalisation des berges	
pH neutre	
Séquestration du carbone	
Séquestration C	
Surface terrière carbone	
Matière organique incorporée en surface	
Matière organique enfouie	
Tourbe en surface	
Tourbe enfouie	
Engorgement permanent	

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats	
Richesse en habitats	
Equipartition des habitats	
Habitats hygrophiles	
Habitats non hygrophiles	
Habitats halophiles	
Habitats non halophiles	
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	
Rareté des invasions biologiques végétales	
Rareté de la fragmentation	
Connexion des habitats	
Similarité avec le paysage	

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

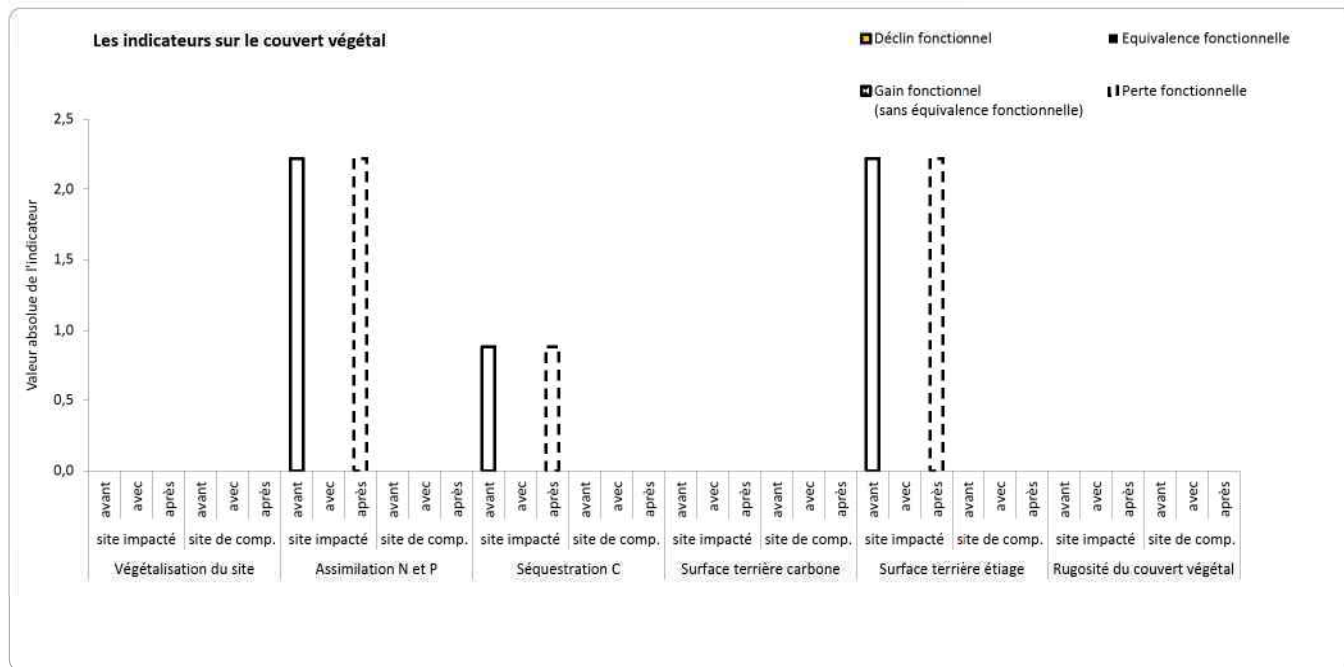
Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDE + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1



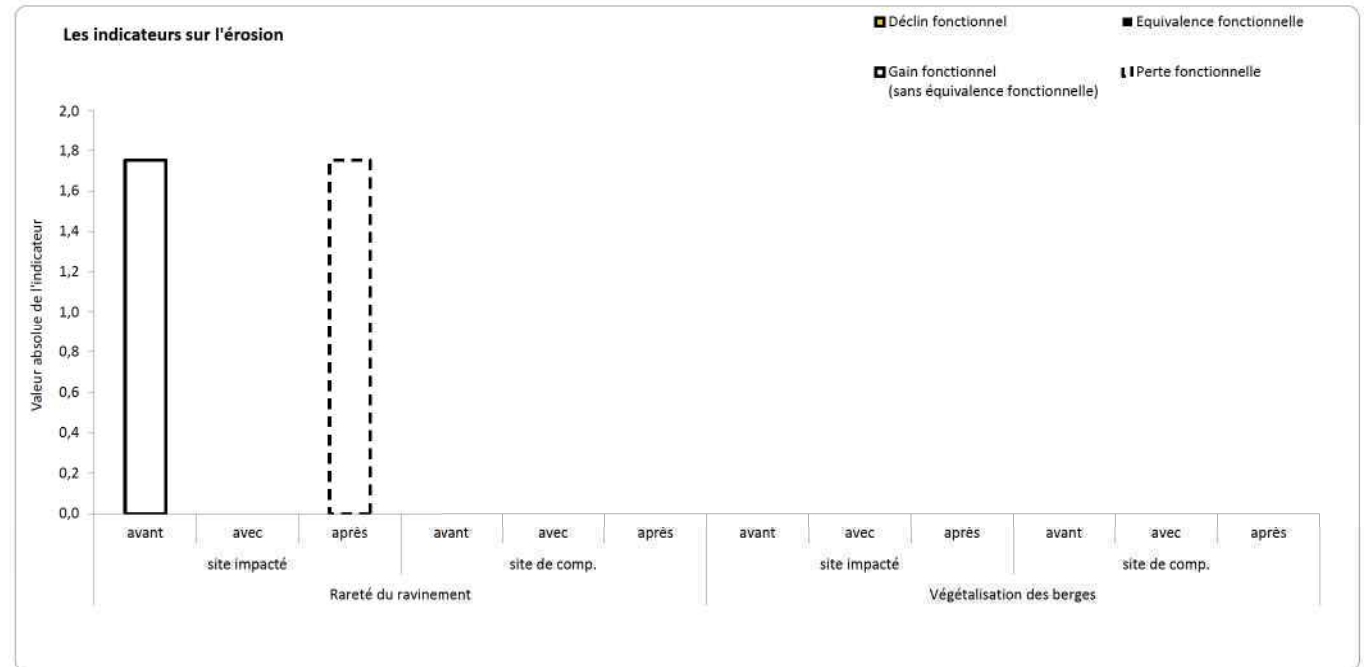
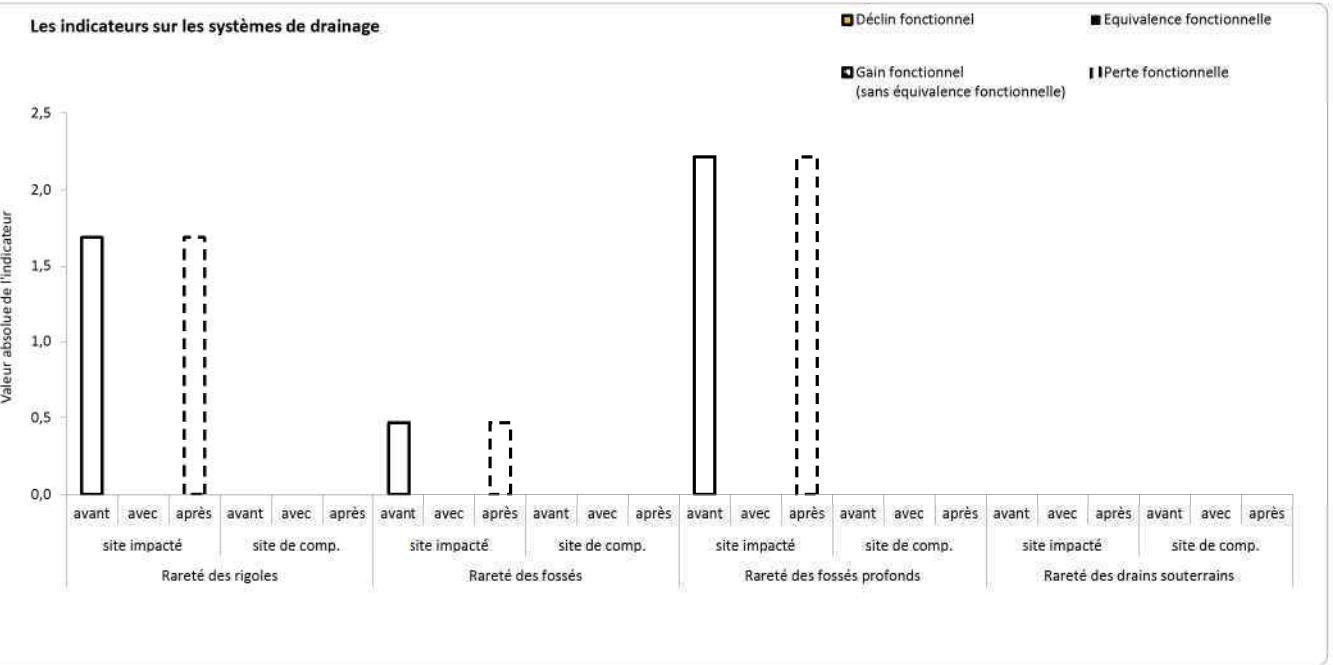
Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.

Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.

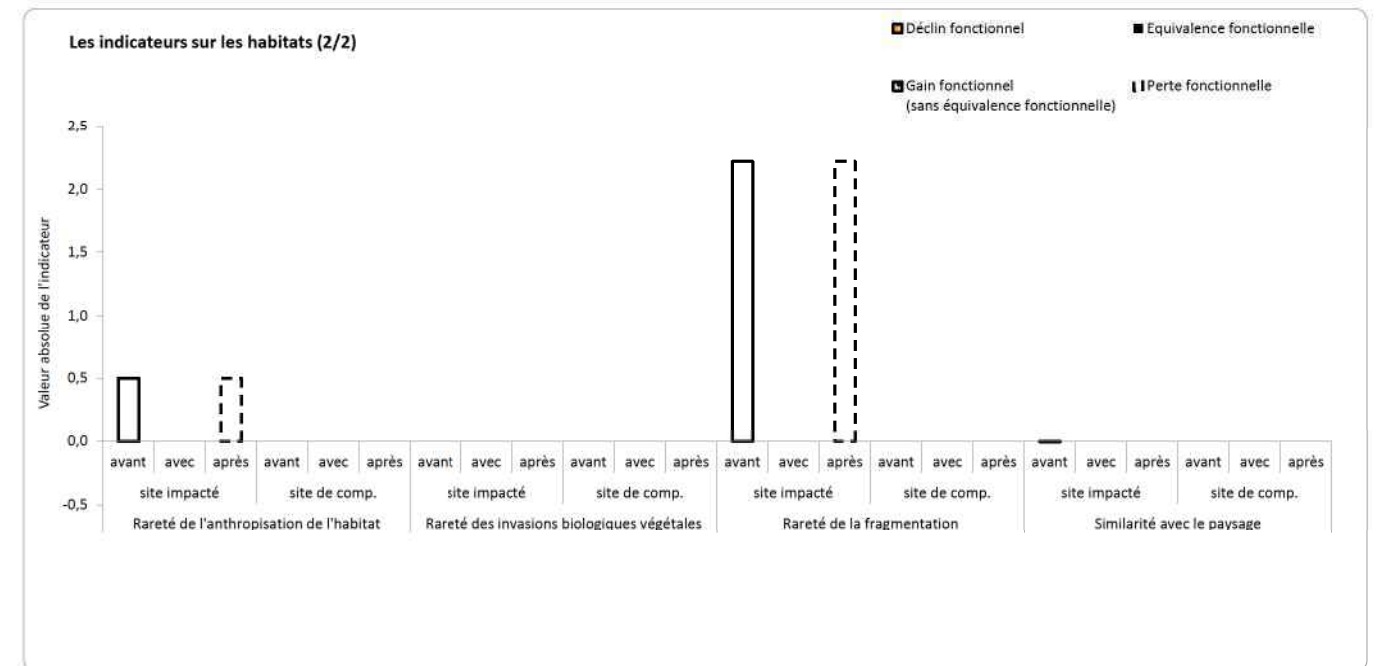
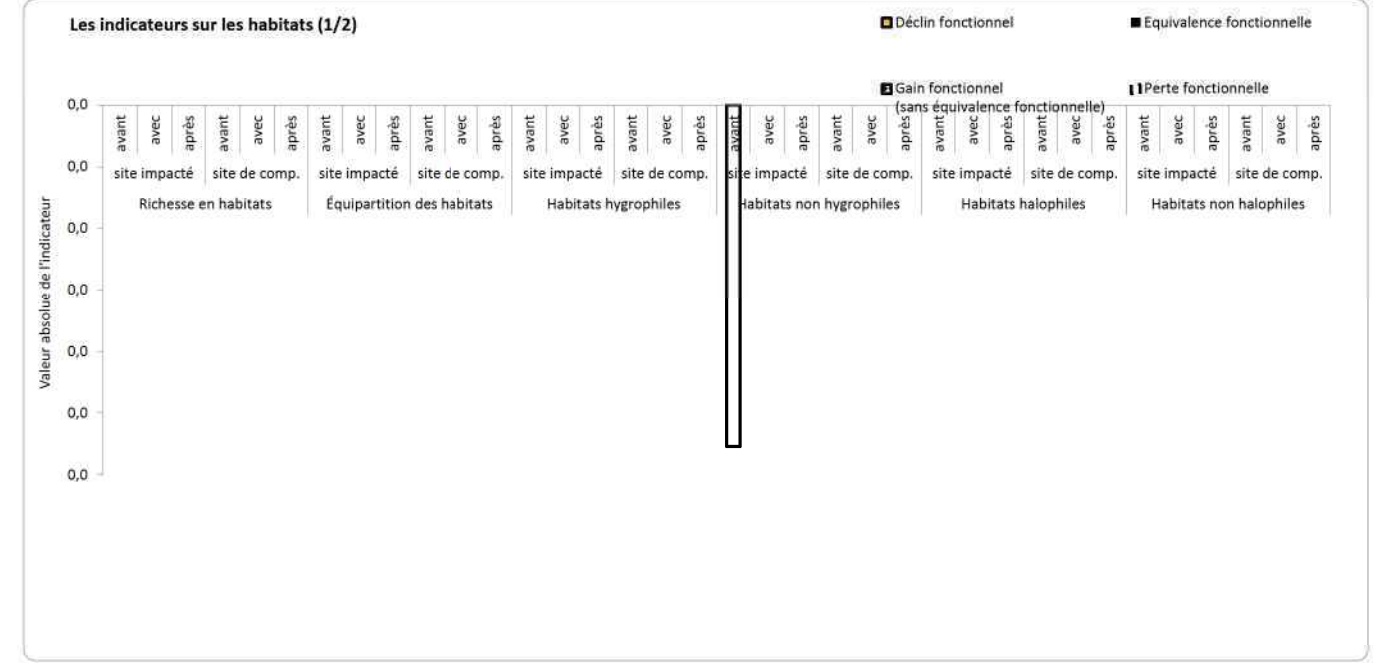
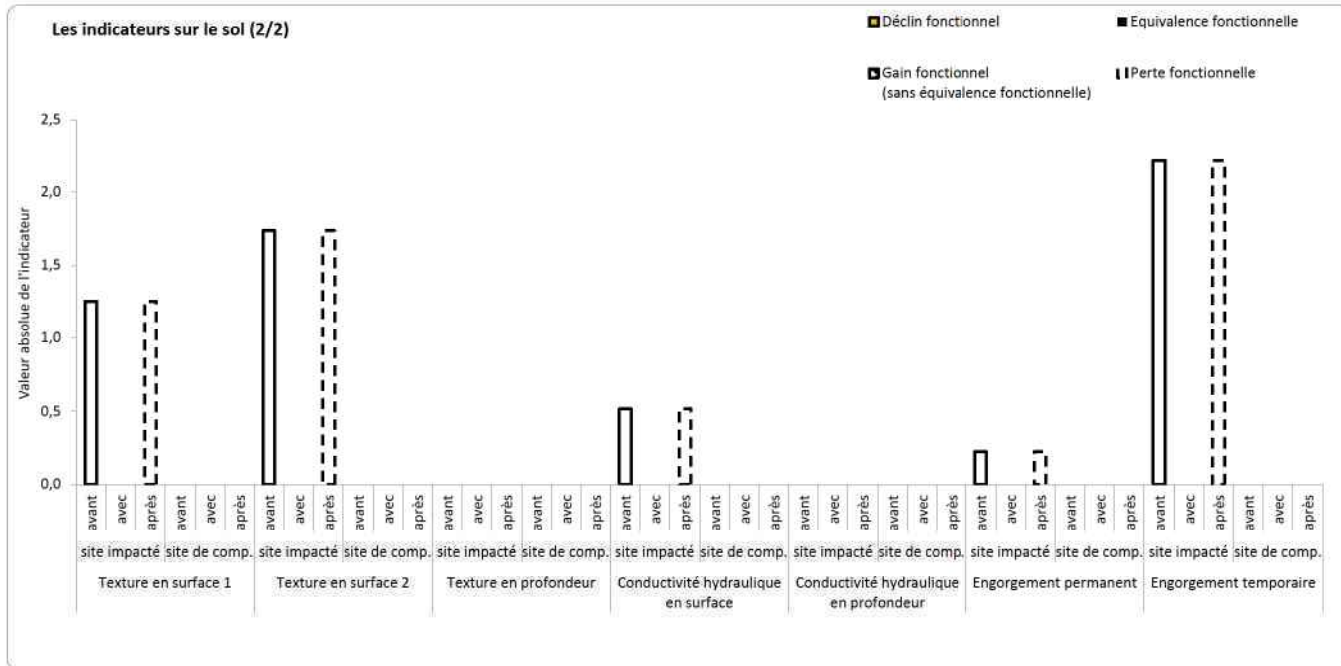
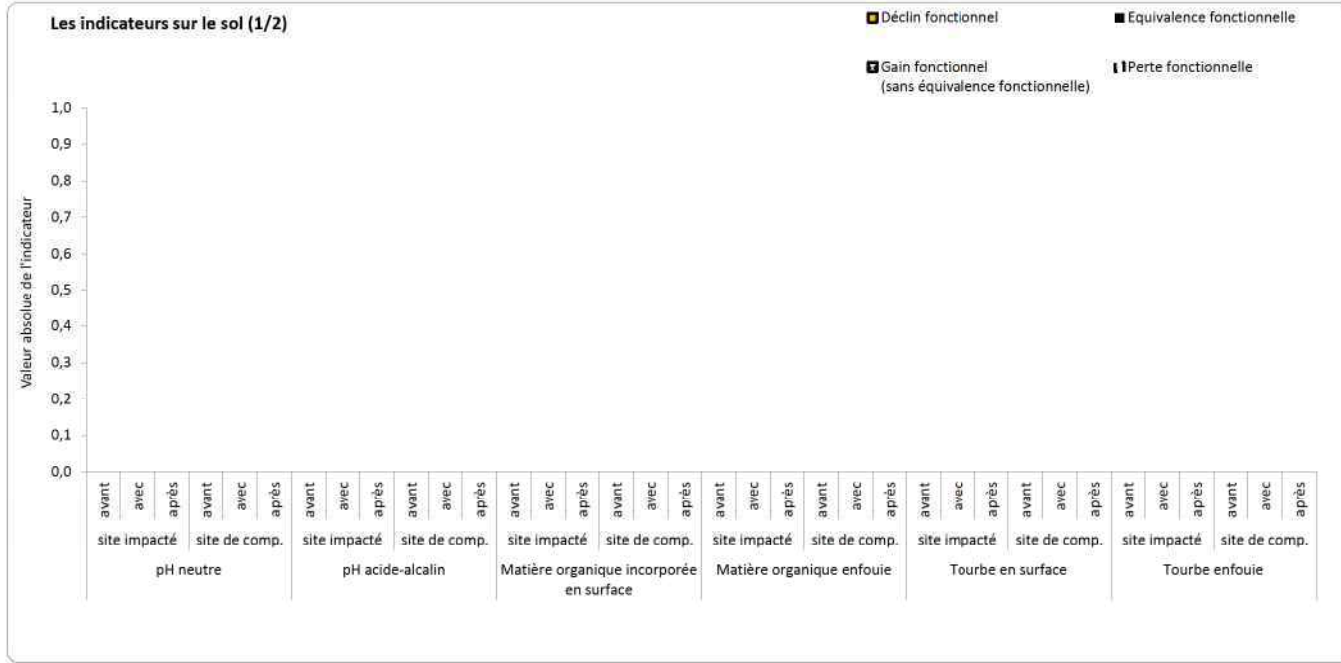
Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.

Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**

Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :

X dans le site impacté

□ dans le site de compensation

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Alimentation du débit de crue*	Raisonnement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Le couvert végétal</b>																
Végétalisation du site	34	Un couvert végétal permanent capte, stabilise les sédiments et réduit le lessivage des nutriments.													Avant impact	Absence de couvert vég. permanent.
		Les couverts herbacés avec des pratiques agricoles, arborés ou arborés assimilent plus de nutriments que les couverts ciblées, mixturaux ou herbacés sans pratique agricole.													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		Les couverts herbacés avec des pratiques agricoles, arborés ou arborés assimilent plus de nutriments que les couverts ciblées, mixturaux ou herbacés sans pratique agricole.													Après impact	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou
Assimilation N et P	46	Un couvert ligneux et une biomasse végétale importante stockent plus de carbone. Les pratiques agricoles stimulent cette fonction dans un couvert herbacé.													Avant impact	Couvert intermédiaires.
		Un couvert ligneux et une biomasse végétale importante stockent plus de carbone. Les pratiques agricoles stimulent cette fonction dans un couvert herbacé.													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		Un couvert ligneux et une biomasse végétale importante stockent plus de carbone. Les pratiques agricoles stimulent cette fonction dans un couvert herbacé.													Après impact	Couvert intermédiaires.
Séquestration C	46	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) importante indique une meilleure séquestration du carbone.													Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
		Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) importante indique une meilleure séquestration du carbone.													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) importante indique une meilleure séquestration du carbone.													Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terrière carbonée	49	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) faible en plateau, source et surélevé et dépression limite l'évapotranspiration, ce qui favorise le soutien du débit d'étiage en aval.													Avant impact	Surface de section des arbres très faible.
		Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) faible en plateau, source et surélevé et dépression limite l'évapotranspiration, ce qui favorise le soutien du débit d'étiage en aval.													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> /ha) faible en plateau, source et surélevé et dépression limite l'évapotranspiration, ce qui favorise le soutien du débit d'étiage en aval.													Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terrière étiage	49	Un couvert arboré retient plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arborés ; herbacés, ciblées ou les zones à nu.													Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
		Un couvert arboré retient plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arborés ; herbacés, ciblées ou les zones à nu.													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		Un couvert arboré retient plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arborés ; herbacés, ciblées ou les zones à nu.													Après impact	Site détruit (0 ha).
Rugosité du couvert végétal	46	spécifique aux sites alluviaux ou estuariens													Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
		spécifique aux sites alluviaux ou estuariens													Avec impact envisagé	Site détruit (0 ha).
		spécifique aux sites alluviaux ou estuariens													Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté							
Nom de l'indicateur	N° de question	Valeur faible de l'indicateur		Valeur élevée de l'indicateur		Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>																			
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.																Avant impact	Densité de rigoles assez réduite (42 m/ha).
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.																Avant impact	Densité de fossés importante (221 m/ha).
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.																Avant impact	Absence de fossés profonds.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.																Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
<b>L'érosion</b>																			
Rareté du ravinement	54	L'absence de ravines réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.																Avant impact	Ravinement réduit (2 %).
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.																Avant impact	Non renseigné. Site ni alluvial, ni estuarien.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté							
Nom de l'indicateur	N° de question	Valeur faible de l'indicateur		Valeur élevée de l'indicateur		Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>																			
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.																Avant impact	pH non renseigné dans tout le site.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.																Avant impact	pH non renseigné dans tout le site.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique incorporée en surface	44	Un épandage humifère épais (matière organique) sur les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.																Avant impact	Absence d'épisolum humifère.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique enfouie	44	Un épandage humifère épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.																Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
																		Avec impact envisagé	
																		Après impact	Site détruit (0 ha).

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté	
Nom de l'indicateur	N° de question	[Barres colorées]										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Tourbe en surface	44	[Barres colorées]										0	Absence d'horizon histique (tourbe).
Tourbe enfouie	44	[Barres colorées]										0	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans
Texture en surface 1	44	[Barres colorées]										0.5	Granulométrie intermédiaire.
Texture en surface 2	44	[Barres colorées]										0.5	Granulométrie intermédiaire.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté	
Nom de l'indicateur	N° de question	[Barres colorées]										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Texture en profondeur	44	[Barres colorées]										0	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
Conductivité hydraulique en surface	44	[Barres colorées]										0.5	Faible conductivité hydraulique en surface.
Conductivité hydraulique en profondeur	44	[Barres colorées]										0.5	Type de matériau en profondeur non renseigné.
Engorgement permanent	44	[Barres colorées]										0.5	Engorgement permanent rare ou absent.
Engorgement temporaire	44	[Barres colorées]										0.5	Engorgement temporaire très fréquent.

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
			Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitratation des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Aucun habitat naturel. Site détruit (0 ha).
Equipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à chacun.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Répartition des habitats nat. très déséquilibrée. Site détruit (0 ha).
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence d'habitats hygrophiles. Site détruit (0 ha).
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Site détruit (0 ha).
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres. spécifique aux sites est., côtiers, de parnes dunaires ou péri-lag.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Hors littoral marin, non renseigné. Site détruit (0 ha).
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore inféodées aux zones humides ni salées ni saumâtres. spécifique aux sites est., côtiers, de parnes dunaires ou péri-lag.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Hors littoral marin, non renseigné. Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
			Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitratation des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Emprise d'hab. nat. assez faible. Site détruit (0 ha).
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Méconnaissances de l'emprise Site détruit (0 ha).
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à celui-ci.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Pas de fragmentation entre habitats Site détruit (0 ha).
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre les milieux dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.													Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Site détruit (0 ha).

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne duinaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté					
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crues*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Sequestration du carbone	Support des habitats	Continuité des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans la zone contributive</b>																	
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Part cultivée assez importante (58,4 %).
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent l'apport de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Part enherbée très réduite (6 %).
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...															Part construite très réduite (0,3 %).
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments															Densité d'infrastructures de transport assez importante (3,1 km/100ha).
Écoulement retardé	13	Moins le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															Réseau hydrographique très développé.
Exposition aux crues	12	Plus la zone contributive a une forme sphérique, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.															Non renseigné, site ni alluvial, ni riverain d'étendue d'eau.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Alimentation du débit de crue	Faïencement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scrub au débit d'étage	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>															
Sinuosité du cours d'eau	36														Non renseigné. Site non alluvial.
Proximité au lit mineur	35														Non renseigné. Site non alluvial.
Incision du lit mineur	56														Non renseigné. Site non alluvial et non estuarien.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Alimentation du débit de crue	Faïencement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scrub au débit d'étage	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans le paysage</b>															
Richesse en milieux	17														Assez grand nombre de milieux naturels et/ou avec une emprise assez importante.
Équipartition des milieux	17														Répartition des milieux naturels assez équilibrée.
Corridors boisés	18														Densité de corr. boisés assez réduite.
Corridors aquatiques permanents	19														Densité de corr. aq. perm. très réduite (0,1km/100ha).
Corridors aquatiques temporaires	19														Densité de corr. aq. temp. très importante (2,2 km/100ha).

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées												Dans l'environnement du site impacté	
Nom de l'indicateur	N° de question	[Diagramme de progression de - à +]												Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
		Altération du débit de crue	Haussissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scellement au débit d'étiage	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats		
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	[Diagramme de progression de - à +]												0.1	Densité de grandes infrast. de transp. très importante (1,6 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	[Diagramme de progression de - à +]												0.4	Densité de petites infrast. de transp. importante (3,4 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	[Diagramme de progression de - à +]												0.8	Anthropisation assez importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icone à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
	18-juil.-25					

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs			
Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chargé d'études	Rainette
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

Google Satellite 2024, BDTOP0 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Département(s)

31 Haute-Garonne

Commune(s)

Fronton

Lieu-dit

Belbèze

Site de compensation

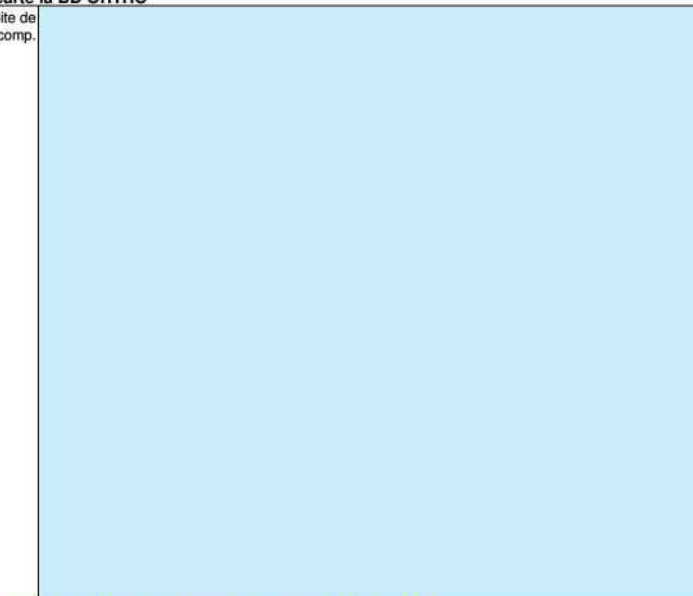
Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond)

avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,241		0,000 ha.			ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

**Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

**Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?**

Commentaire éventuel :

**Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?**

Commentaire éventuel :

**Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?**

CdEUMassD	FRFR315B_13	<input type="text"/>
NomMasseDE	Le Rieu Tort	<input type="text"/>

**Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?**

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

**Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?**

Répondre par un X

Site imp.		Site de comp.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvial	<input type="checkbox"/>	Alluvial
<input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau
<input type="checkbox"/>	Dépression	<input type="checkbox"/>	Dépression
<input type="checkbox"/>	Source et suintement	<input type="checkbox"/>	Source et suintement
<input type="checkbox"/>	Plateau	<input type="checkbox"/>	Plateau
<input type="checkbox"/>	Estuarien	<input type="checkbox"/>	Estuarien
<input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire
<input type="checkbox"/>	Côtier	<input type="checkbox"/>	Côtier
<input type="checkbox"/>	Panne dunaire	<input type="checkbox"/>	Panne dunaire

**Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Site imp.	Le Rieu Tort	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	--------------	---------------	----------------------

**Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.**

Site imp.	4	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---	---------------	----------------------

**Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?**

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2024	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2022	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

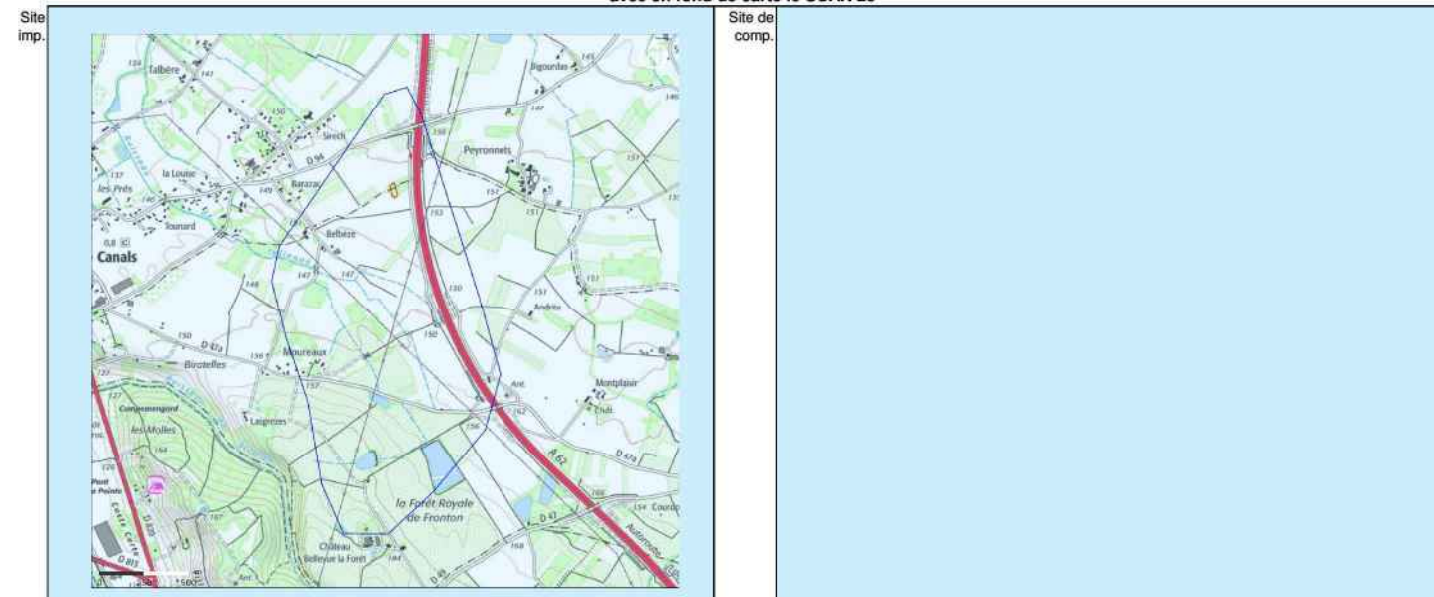
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

**Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?**

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



**Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?**

Superficie	215,165	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	6,204	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

**Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?**

Site imp.		Site de comp.	
<input type="text"/>	Surfaces enherbées	3,153	ha.
<input type="text"/>	Surfaces cultivées	161,733	ha.
<input type="text"/>	Surfaces construites	0,293	ha.
<input type="text"/>	Linéaire d'infrastructures de transport	12,315	km.
<input type="text"/>	Linéaire de cours d'eau	4,546	km.

1.3

La zone tampon

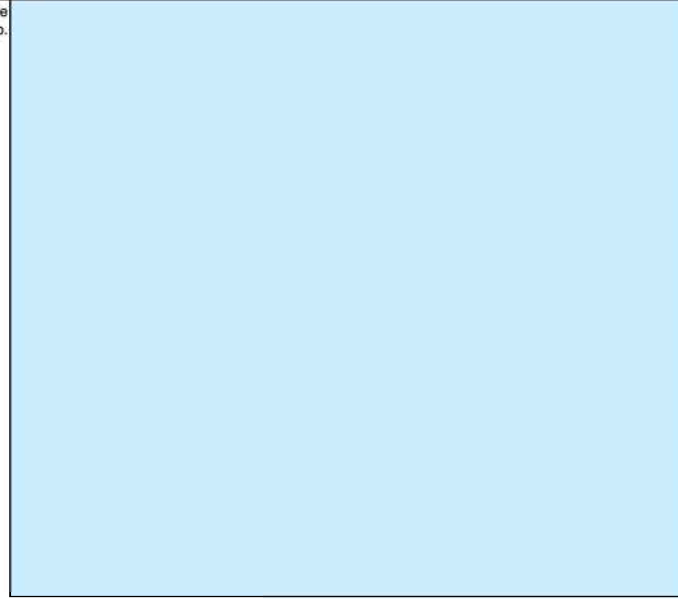
Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="10,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="80,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text"/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text"/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension    
Parc éolien    
Puits de captage





**Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.	G1.65 : 9140 Hétraies subalpines médio-européennes	Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
100,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

**Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,560		km.			km.

**Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?**

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée	1,865		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités	1,821		km.			km.

**Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

**Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

**Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?**

Site imp.	Alluvions anciennes (Terrasses moyennes)	Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?**

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Je ne sais pas	
Commentaire éventuel :	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

**Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?**

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

**Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?**

Site imp.	Coteaux molassiques Est Aquitaine	Site de comp.	
-----------	-----------------------------------	---------------	--

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date			
Avant impact (état initial)		Après impact		Avant action écologique (état initial)		Après action écologique	
18-oct.-24				0-janv.-00		0-janv.-00	
Observateurs				Observateurs			
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette				

**2.1 Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

Avant impact (état initial)

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %.	Code de l'habitat EUNIS (niveau 3)	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Epaisseur de l'horizon humifère en surface (O <sub>h</sub> -A) en cm sans la liège.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant		
						Réductibles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :							
									"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique		Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage	
									0-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	80-90 cm	90-100 cm	100-110 cm	110-120 cm	
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																					
<i>Exemple</i>																					
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X		0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X		0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X	22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X	35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
			1																		
			2																		
			3																		
			4																		
			5																		
			6																		
			7																		
			8																		
			9																		
			10																		
			11																		
			12																		
			13																		
			14																		
			15																		
			16																		
			17																		
			18																		
			19																		
			20																		
	%	Le bilan doit être égal à 100 %																			



**Avec impact envisagé (simulation)**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.																		
					Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :													
							S	SL	LS	L	LA	AL	A	TF	TM	TS									
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.														110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
		%		Le bilan doit être égal à 100 %																					

**Après impact**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.																		
					Réductriques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :													
							S	SL	LS	L	LA	AL	A	TF	TM	TS									
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.														110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
		%		Le bilan doit être égal à 100 %																					



Avant action écologique

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des sondages pédologiques																			
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	6																					
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	16																					
	17																					
	18																					
	19																					
	20																					
	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des sondages pédologiques																			
	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage											
	"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	110-120 cm]	100-110 cm]	90-100 cm]	80-90 cm]	70-80 cm]	60-70 cm]	50-60 cm]	40-50 cm]	30-40 cm]	20-30 cm]	10-20 cm]	0-10 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																						
	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	6																					
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	16																					
	17																					
	18																					
	19																					
	20																					
	%	Le bilan doit être égal à 100 %																				

Après action écologique

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.										N° des points réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant
						Histiques (H)	Pédiques (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :					Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :					
								*S* pour sableuse *SL* pour sablo-limoneuse *LS* pour limono-sableuse *L* pour limoneuse *LA* pour limono-argileuse *AL* pour argilo-limoneuse *A* pour argileuse					*TF* pour fibrique *TM* pour mésique *TS* pour saprique  <b>Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage</b>					
								[0-10 cm]	[10-20 cm]	[20-30 cm]	[30-40 cm]	[40-50 cm]	[60-70 cm]	[70-80 cm]	[80-90 cm]	[90-100 cm]	[100-110 cm]	
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
		%	Le bilan doit être égal à 100 %															

Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp.  Site de comp.

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

2.2

Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Sans couvert végétal, couverts principalement clairsemés (par ex. habitats EUNIS niveau 1 * H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée*) ou principalement musciniaux			%			%
Couverts principalement herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement arbustifs surtout composés d'espèces ligneuses d'une hauteur ≥ 1 m et < 7 m	62		%			%
Couverts principalement arborescents (hauteur ≥ 7 m)	38		%			%
Somme doit être égale à 100%	100		%			%

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative			%			%
Monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Couvert hygrophile</b>			%			%
herbacé			%			%
arbustif			%			%
<b>Couvert non hygrophile</b>			%			%
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
<u>et</u> couvert arbustif < 30%			%			%
<u>et</u> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
<u>et</u> couvert arbustif < 30%			%			%
<u>et</u> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative <u>ni</u> monospécifique <u>ni</u> quasi-monospécifique			%			%
<u>et/ou</u> couvert arbustif ≥ 30% <u>ni</u> monospécifique <u>ni</u> quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

**Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.**

**Avant impact (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24
1	52,7	X			0	0	0	0	0
2	47,3			X	34	32	33	33	33

**Avant action écologique (état initial)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24

**Avec impact envisagé (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Avec action écologique envisagée (simulation)**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après impact**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**Après action écologique**

Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon**

**Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon**

**Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?**

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	84		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	189		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m

**Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

**Question 54 - Quelle proportion du site est ravinée sans végétation ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

**2.5 Le système fluvial associé au site**

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien,

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
[0,5 - 1[		m			m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Oui					

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civile ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense			km			km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)			km			km
Enrochements, gabions et matelas-gabions			km			km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)			km			km
Somme			km			km

**3 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN**

**3.1 Les habitats dans le site**

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,566		km			km

**3.2 Les travaux, le suivi et l'accompagnement**

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

--

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

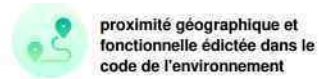
Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

**3.3 Commentaires généraux**

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées. / Q41 : Le site indiqué par la méthode est inaccessible

1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT Belbèze à Fronton - 0,241 ha (31 Haute-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau : 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain : 18/10/24

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FRFRR315B\_13 - Le Rieu Tort

La zone contributive	215	ha.			ha.
Surfaces cultivées	161,7	ha soit	75,2	%.	ha soit %.
Surfaces enherbées	3,2	ha soit	1,5	%.	ha soit %.
Surfaces construites	0,3	ha soit	Part construite très réduite (0,1 %).		ha soit
Infrastructures de transport	12,3	km soit	5,7	km/100ha	km soit km/100ha
			Année du RPG 2022		Année du RPG 2022
			Année de la BD TOPO®		Année de la BD TOPO®

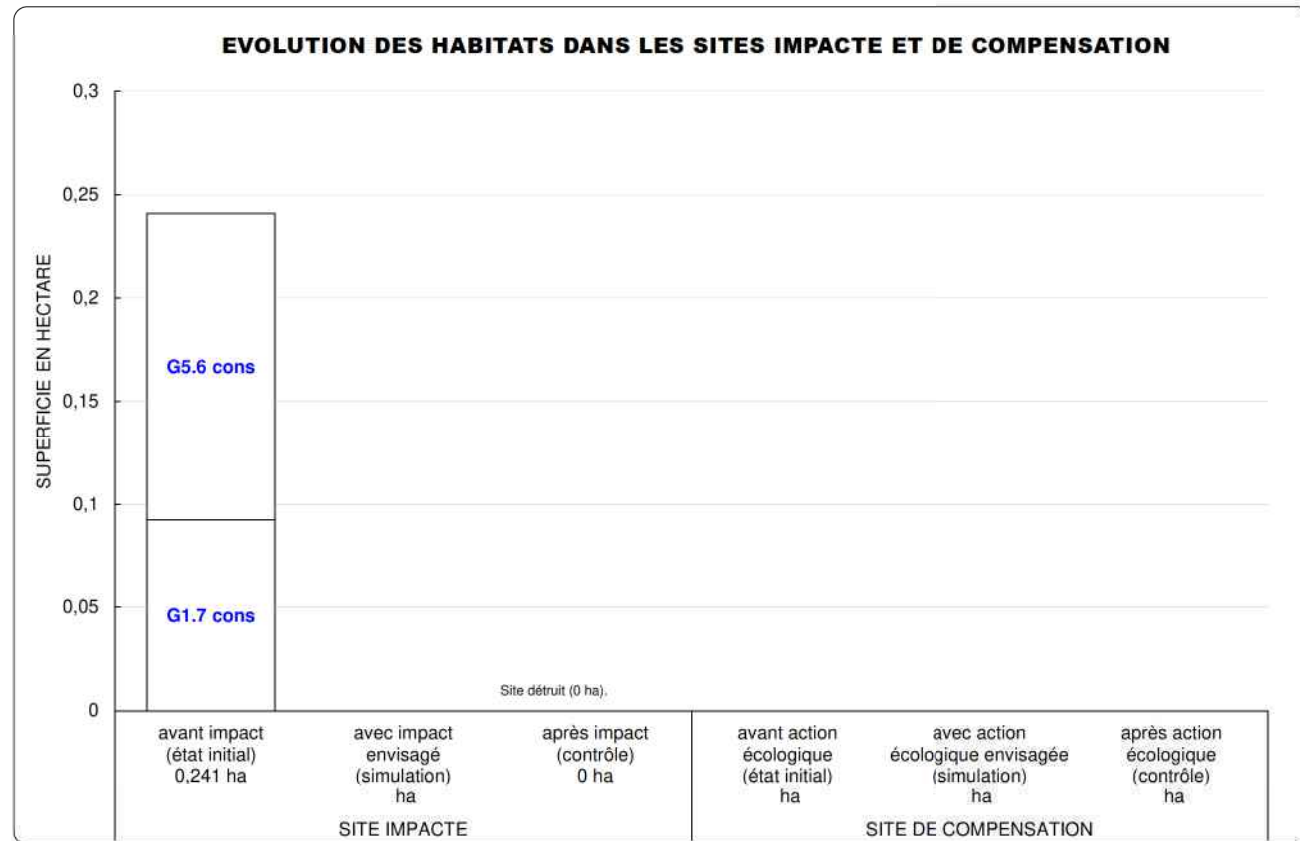
Le paysage			
A Habitats marins	0,0	%.	%.
B Habitats côtiers	0,0	%.	%.
C Eaux de surface continentales	5,0	%.	%.
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%.	%.
E Prairies [...]	0,0	%.	%.
F Landes, fourrés [...]	0,0	%.	%.
G Boisements, forêts [...]	10,0	%.	%.
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%.	%.
I Habitats agricoles [...] cultivés	80,0	%.	%.
J Zones bâties, sites industriels [...]	5,0	%.	%.

**Système hydrogéomorpho. du site** Alluvial.  
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé : Le Rieu Tort

**Habitats dans le site** G1.7 : Forêts caducifoliées thermophiles (38,5 %) G5.6 : Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles (61,6 %)

Année de la BD ORTHO® 2024

Surf. min. carto. choisie 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.* (2018) <http://www.patrinat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) G1.7 : Forêts caducifoliées thermophiles (38,5 %) G5.6 : Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles (61,6 %)

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après impact (contrôle)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Sur le territoire du site de compensation

Aucun objectif n'a été renseigné.

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

G1.65 : 9140 Hétraies subalpines médio-européennes

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



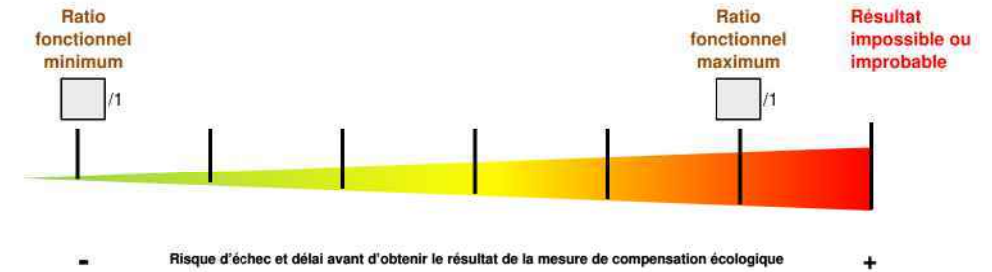
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :







en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface.  
Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



Qualification de la faisabilité technique	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
<p>Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  impossible ou improbable                 </div> <div style="border: 2px solid red; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <input data-bbox="1018 640 1104 720" type="checkbox"/> <input data-bbox="1219 640 1305 720" type="checkbox"/> </div> </div>		
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  très aléatoire                 </div> <div style="border: 2px solid orange; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <input data-bbox="1018 850 1104 930" type="checkbox"/> <input data-bbox="1219 850 1305 930" type="checkbox"/> </div> </div>		
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  assez aléatoire                 </div> <div style="border: 2px solid yellow; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <input data-bbox="1018 1060 1104 1140" type="checkbox"/> <input data-bbox="1219 1060 1305 1140" type="checkbox"/> </div> </div>		
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  autres                 </div> <div style="border: 2px solid green; width: 250px; height: 80px; margin-right: 10px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <input data-bbox="1018 1270 1104 1350" type="checkbox"/> <input data-bbox="1219 1270 1305 1350" type="checkbox"/> </div> </div>		
<p>Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <div style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		

Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation



Qualification automatisée de l'interface

Qualification éventuelle d'après l'observateur  
Répondez avec un X








Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin, consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 très dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation\*

 très petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez petit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez grand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►



Qualification du délai (proximité temporelle)

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 extrêmement long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation


Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Délai d'après l'étage altitudinal

 alpin ou nival	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur le délai ►



**Qualification de l'environnement du site**

Zone contributive

Paysage

 très altéré		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez altéré		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu altéré		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

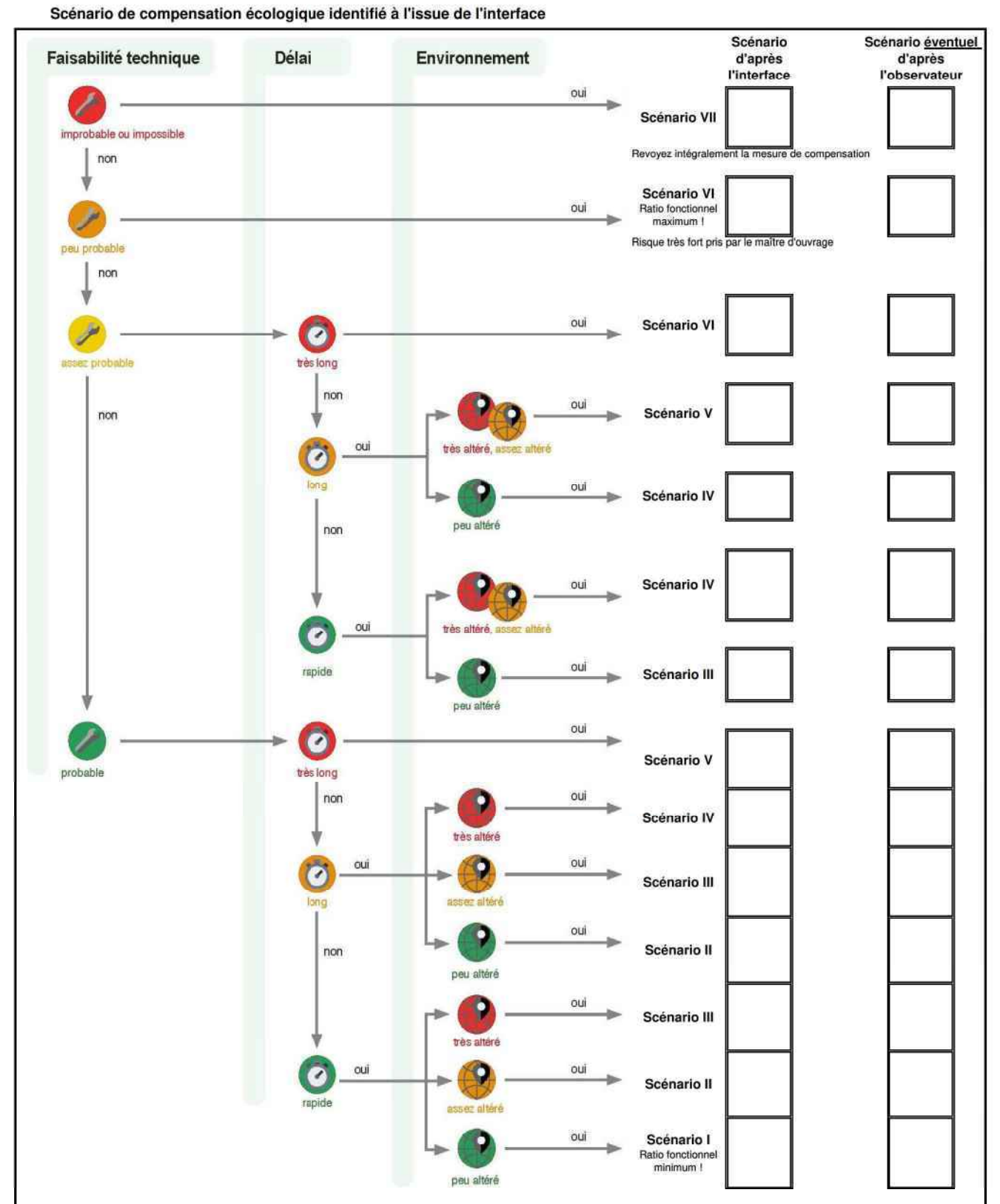
Qualification automatisée de l'interface

Qualification éventuelle d'après l'observateur  
Répondez avec un X

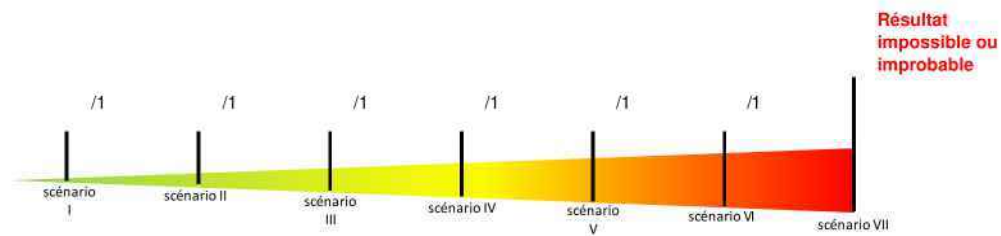
Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

**Étape 3 - Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement**

Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



- Risque d'échec et délai avant d'obtenir le résultat de la mesure de compensation écologique +

Légende des icônes qui apparaissent sur l'intervalle ci-dessus

▼ ratio fonctionnel issu de l'interface      ▼ ratio fonctionnel issu de la qualification par les parties prenantes

Ratio fonctionnel octroyé : /1



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▼) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

IMPORTANT

Le résultat automatisé de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux aux pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

## 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				
BILAN				

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées											EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

**Le couvert végétal**

Végétalisation du site	Couvert végétal permanent															
Assimilation N et P	Type de couvert végétal															
Séquestration C	Type de couvert végétal															
Surface terre carbone	Aire de section des arbres															
Surface terre étiage	Aire de section des arbres															
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal															

**Les systèmes de drainage**

Rareté des rigoles	Rigoles															
Rareté des fossés	Fossés															
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds															
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains															

**L'érosion**

Rareté du ravinement	Ravines															
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire															

**Le sol**

pH neutre	pH															
pH acide-alcalin	pH															
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère															
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui															
Tourbe en surface	Horizons histiques															
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis															
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm															
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm															
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm															
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie															
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie															

**Les habitats**

Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives															
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3															
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1															

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

## FONCTION BIOGEOCHIMIQUE

## Dénitrification

Végétalisation du site
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
Matière organique incorporée en surface
Matière organique enfouie
Texture en surface 2
Texture en profondeur
Engorgement temporaire

## Assimilation végétale de l'azote

Végétalisation du site
Assimilation N et P
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
Matière organique incorporée en surface
Habitats non halophiles

## Adsorption et précipitation du phosphore

Végétalisation du site
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
pH acide-alcalin

## Assimilation végétale des orthophosphates

Végétalisation du site
Assimilation N et P
Rugosité du couvert végétal
Rareté des rigoles
Rareté des fossés
Rareté des fossés profonds
Rareté des drains souterrains
Rareté du ravinement
Végétalisation des berges
pH neutre

## Séquestration du carbone

Séquestration C
Surface terrière carbone
Matière organique incorporée en surface
Matière organique enfouie
Tourbe en surface
Tourbe enfouie
Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

## FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

## Support des habitats

Richesse en habitats
Equipartition des habitats
Habitats hygrophiles
Habitats non hygrophiles
Habitats halophiles
Habitats non halophiles
Rareté de l'anthropisation de l'habitat
Rareté des invasions biologiques végétales
Rareté de la fragmentation

## Connexion des habitats

Similarité avec le paysage
----------------------------

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

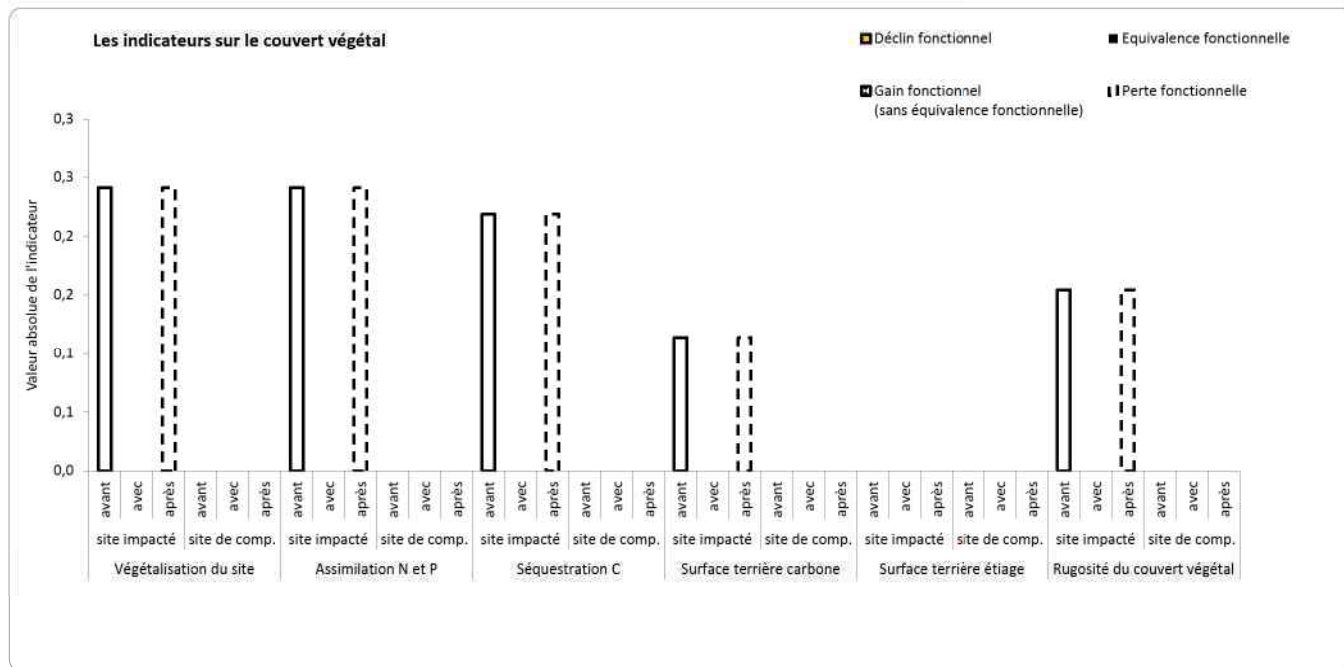
Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1



Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.

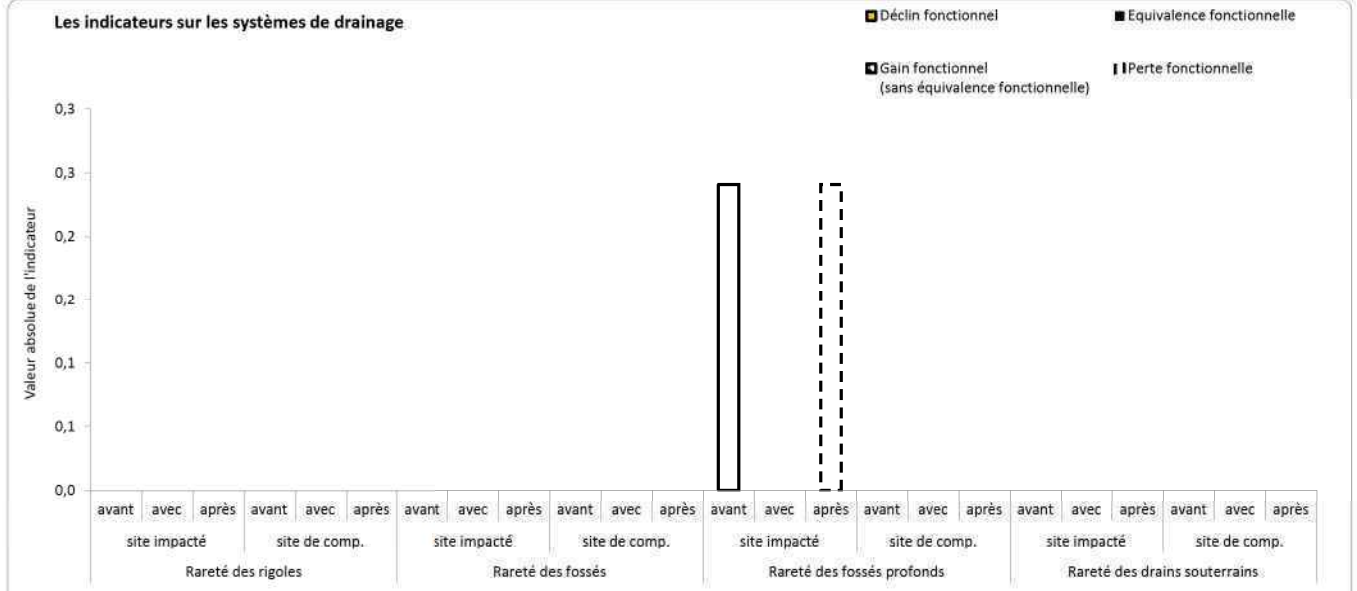
Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.

Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

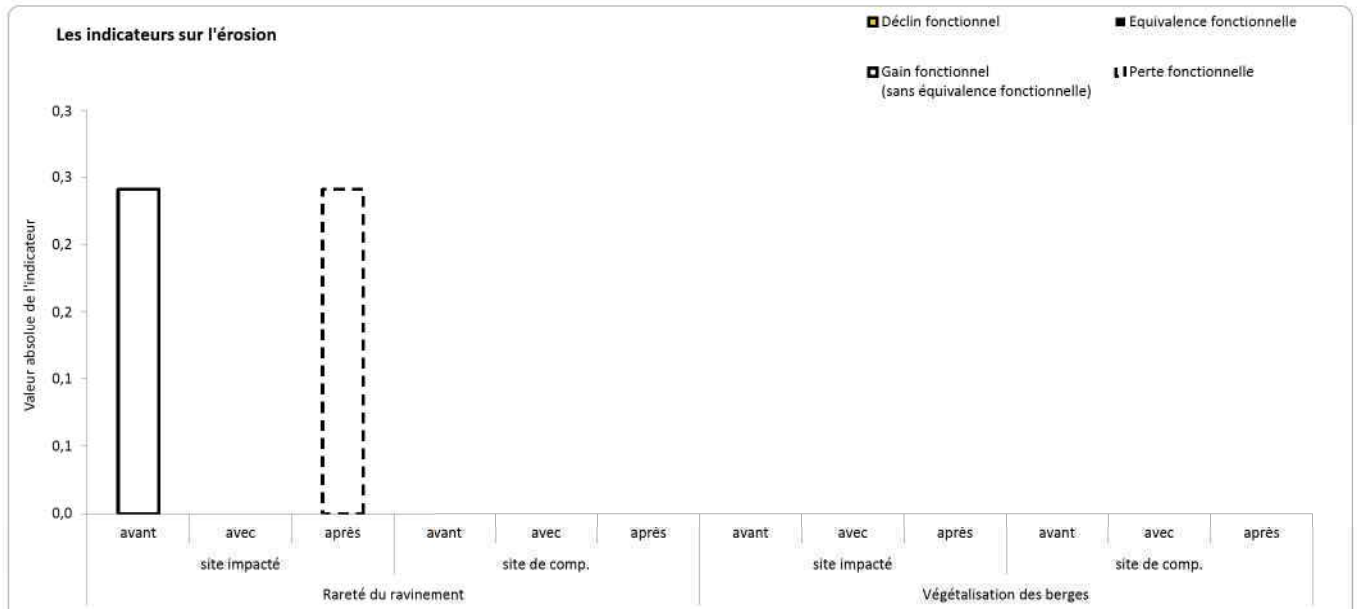
Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.

Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

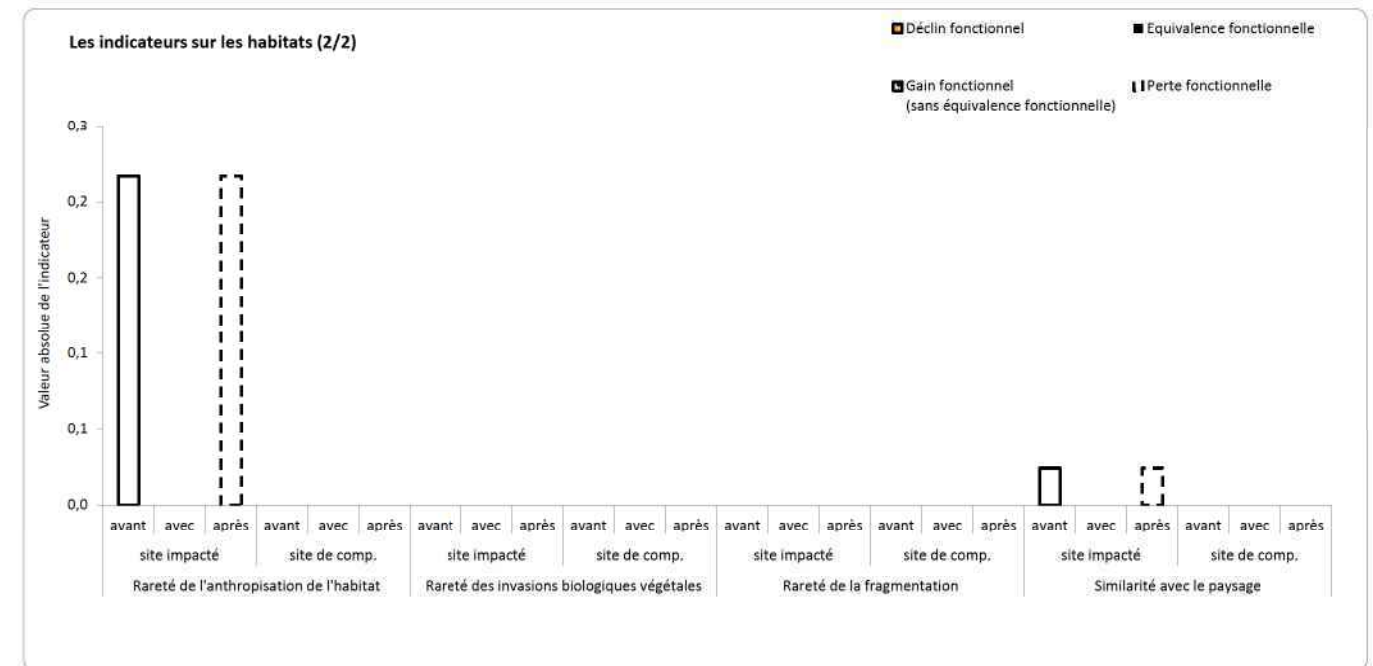
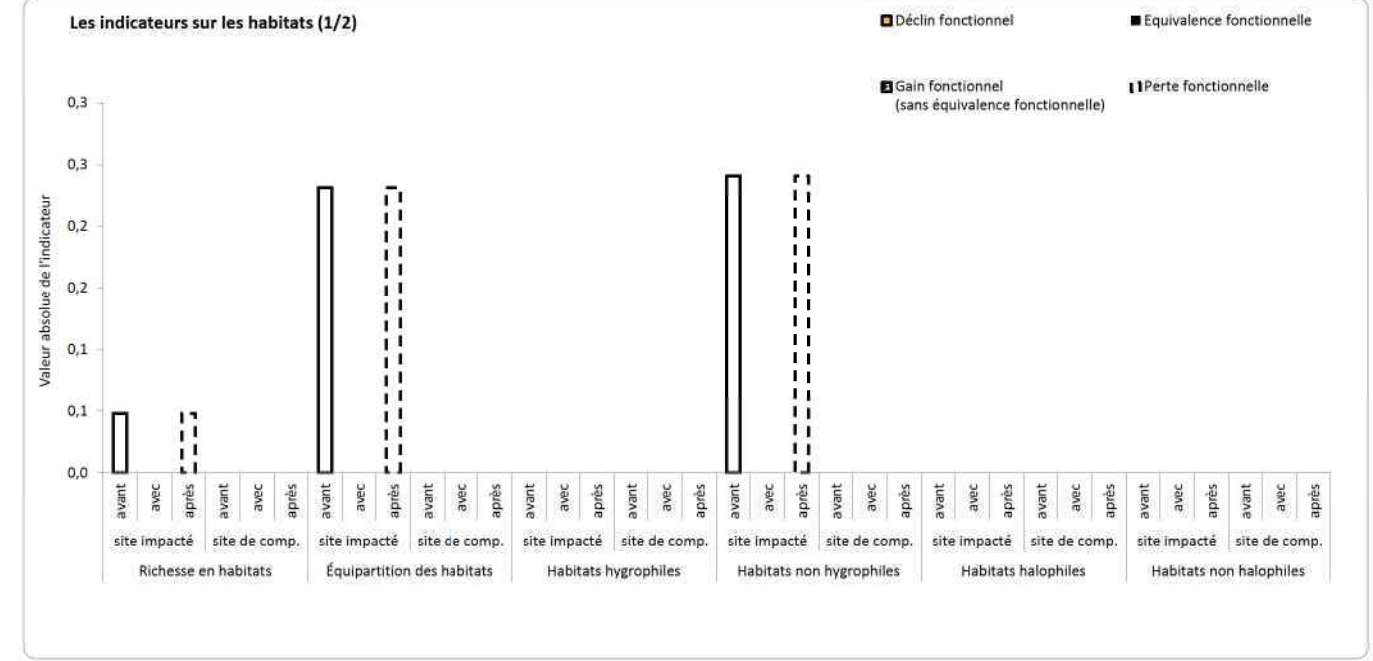
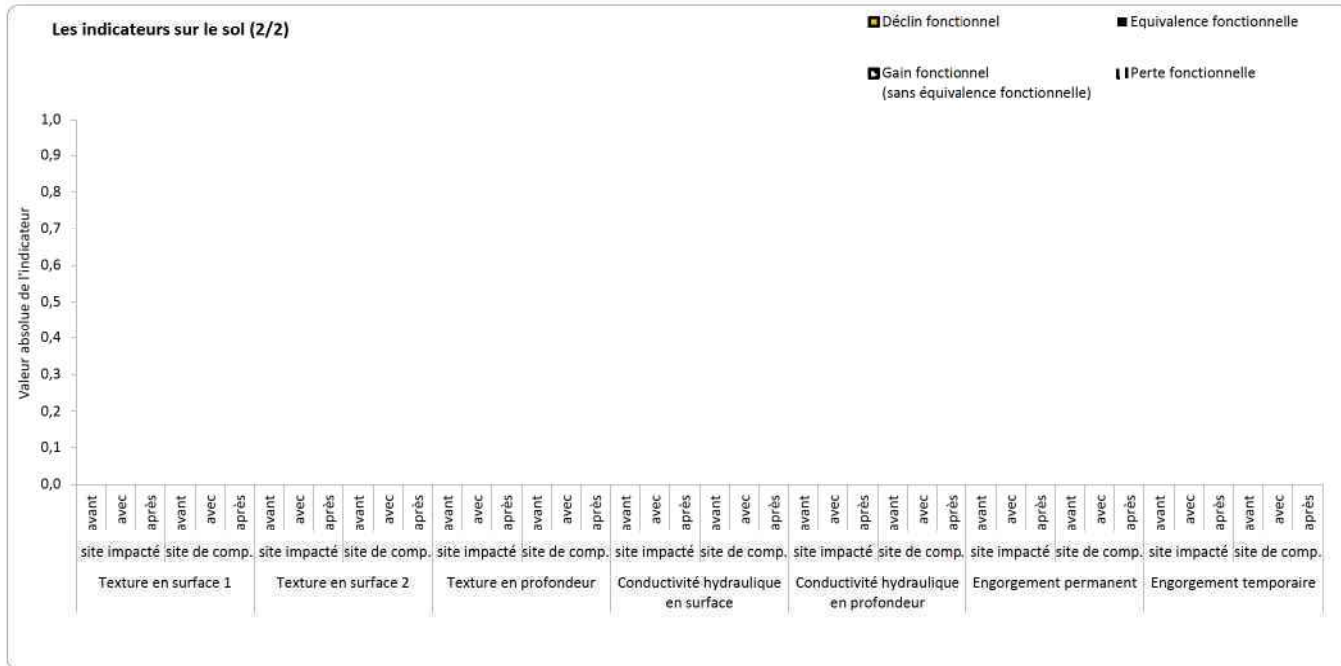
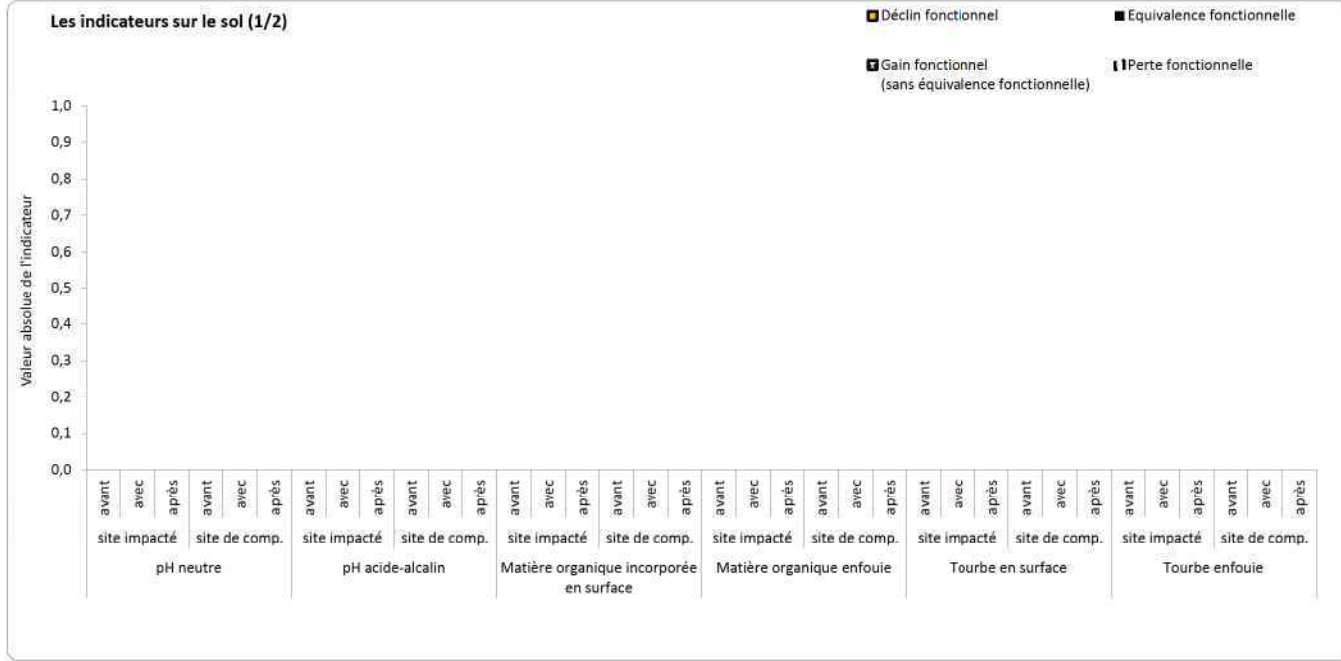
Les indicateurs sur les systèmes de drainage



Les indicateurs sur l'érosion



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :

dans le site impacté

dans le site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Rainécissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Déminéralisation des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone			Support des habitats	Connexion des habitats
<b>Le couvert végétal</b>																	
Végétalisation du site	34																
Assimilation N et P	46																
Séquestration C	46																
Surface terrière carbone	49																
Surface terrière étiage	49																
Rugosité du couvert végétal	46																

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats		
<b>Les systèmes de drainage</b>														
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydrosédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.												
<b>L'érosion</b>														
Rareté du ravinement	54	L'absence de ravines réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats		
<b>Le sol</b>														
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.												
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.												
Matière organique incorporée en surface	44	Un épandage humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												
Matière organique enfouie	44	Un épandage humifère épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour dénitrifier et indique la séquestration de carbone.												

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone			Support des habitats
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon h1a1q) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.												
Tourbe enfouie	44	Une tourbe enfouie (horizon h2a1q) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone.												
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sablueuses) sont plus cohésives ou plus lourdes que les limoneuses ; et donc moins sensibles à l'érosion.												
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui détritient, ce qui favorise cette fonction.												

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone			Support des habitats
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui détritient, ce qui favorise cette fonction.												
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sablueuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.												
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sablueuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements.												
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone.												
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification.												

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitritation des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone		
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.													
<b>Les habitats</b>													
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.											
Équipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à chacun.											
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.											
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.											
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres.											
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et à la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres.											

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitritation des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone		
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.													
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.											
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.											
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à celui-ci.											
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre les milieux dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.											

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne duinaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :

dans l'environnement du site impacté

dans l'environnement du site de compensation

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Atténuation du débit de crues*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats		
<b>Dans la zone contributive</b>														
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...												
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent l'apport de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...												
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...												
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments												
Écoulement retardé	13	Même le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.												
Exposition aux crues	12	Plus la zone contribue à une forme aplatie, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.												

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Altération du débit de crue	Faiblessement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scrub au débit d'étiage	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats		
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>														
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinuueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine d'épandage, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site. <i>spécifique aux sites alluviaux</i>												
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques. <i>spécifique aux sites alluviaux</i>												
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques. <i>spécifique aux sites alluviaux et estuariens</i>												

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Nom de l'indicateur	N° de question	Altération du débit de crue	Faiblessement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scrub au débit d'étiage	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats		
<b>Dans le paysage</b>														
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.												

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées												Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Nom de l'indicateur	N° de question	Altération du débit de crue	Haussissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Scellement au débit d'usage*	Désertification des rivières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats			
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.														
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.														
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.														

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée au/en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée au/en système de plateau, source et suintement et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icone à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

### 1 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date				Avant action écologique (état initial)				Avec action écologique envisagée (simulation)				Après action écologique			
Avant impact (état initial)				Avec impact envisagé (simulation)				Après impact							
18-juil.-25															

Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chef de projets	Rainette				
CACHIA	SYLVAIN	Chargé d'études DAE	Setec International				
VERGARA GARRIDO	PAULA NICOLE	Chargé d'études DAE	Setec International				

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

BD ORTHO 2022, BDTPO 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

### 1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté	Site de compensation
Département(s) 82 Tarn-et-Garonne	
Commune(s) Labastide-Saint-Pierre	
Lieu-dit Lauzard	

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

#### Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
4,392		na.			na.

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	na.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR315B_13	<input type="text"/>
NomMasseDE	Le Rieu Tort	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG021 (Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré)	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	--	---------------	----------------------

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

	Alluvial	X		Alluvial	
Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>		Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>	
Dépression	<input type="checkbox"/>		Dépression	<input type="checkbox"/>	
Source et suintement	<input type="checkbox"/>		Source et suintement	<input type="checkbox"/>	
Plateau	<input type="checkbox"/>		Plateau	<input type="checkbox"/>	
Estuarien	<input type="checkbox"/>		Estuarien	<input type="checkbox"/>	
Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>		Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>	
Côtier	<input type="checkbox"/>		Côtier	<input type="checkbox"/>	
Panne dunaire	<input type="checkbox"/>		Panne dunaire	<input type="checkbox"/>	

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	Ruisseau le Rieu Tort	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	-----------------------	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	2	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

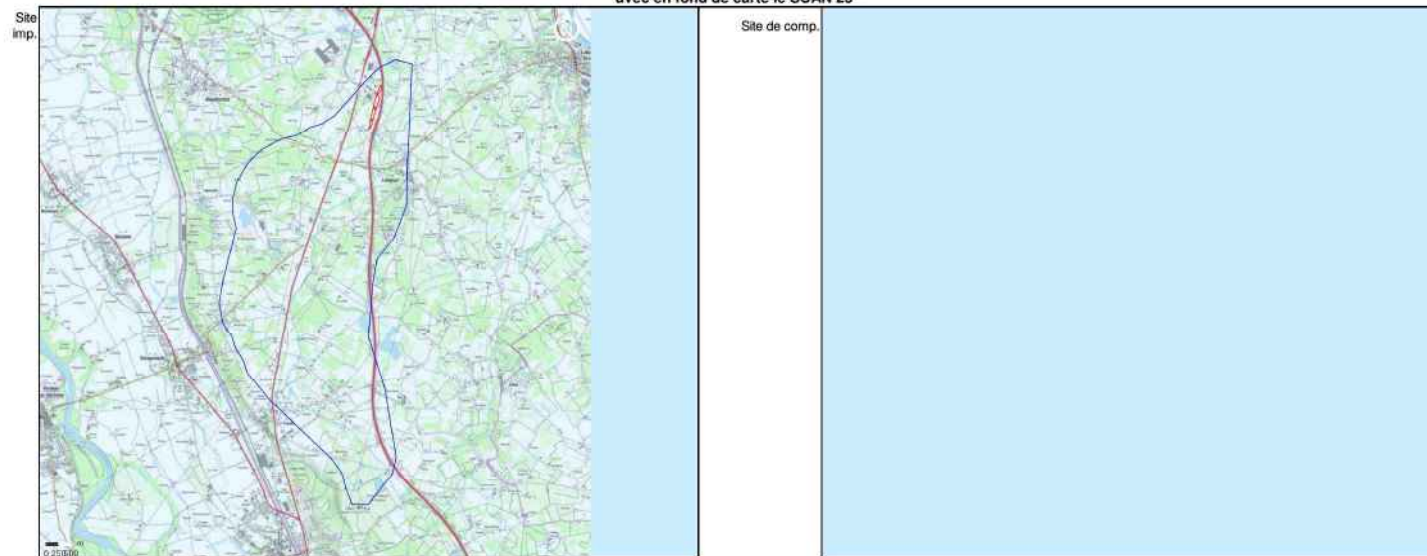
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	2 072,108	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	21,551	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

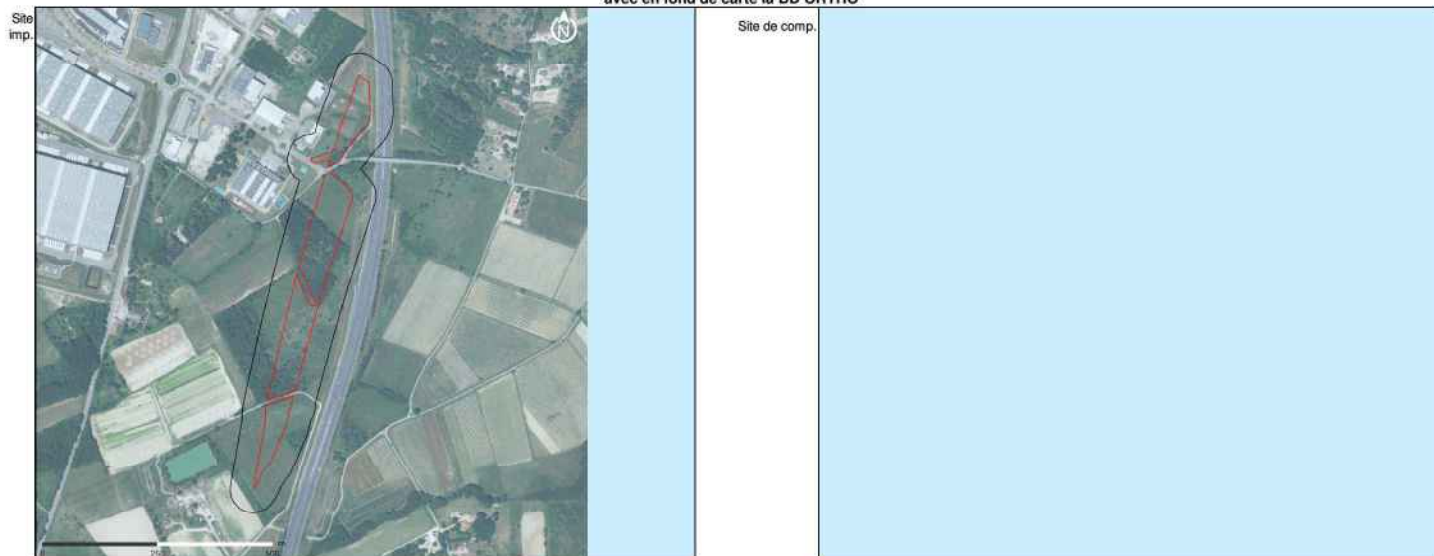
Surfaces enherbées	297,107	ha.	Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces cultivées	538,879	ha.	Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces construites	23,011	ha.	Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	94,376	km.	Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.
Linéaire de cours d'eau	35,843	km.	Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.

1.3

La zone tampon

Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

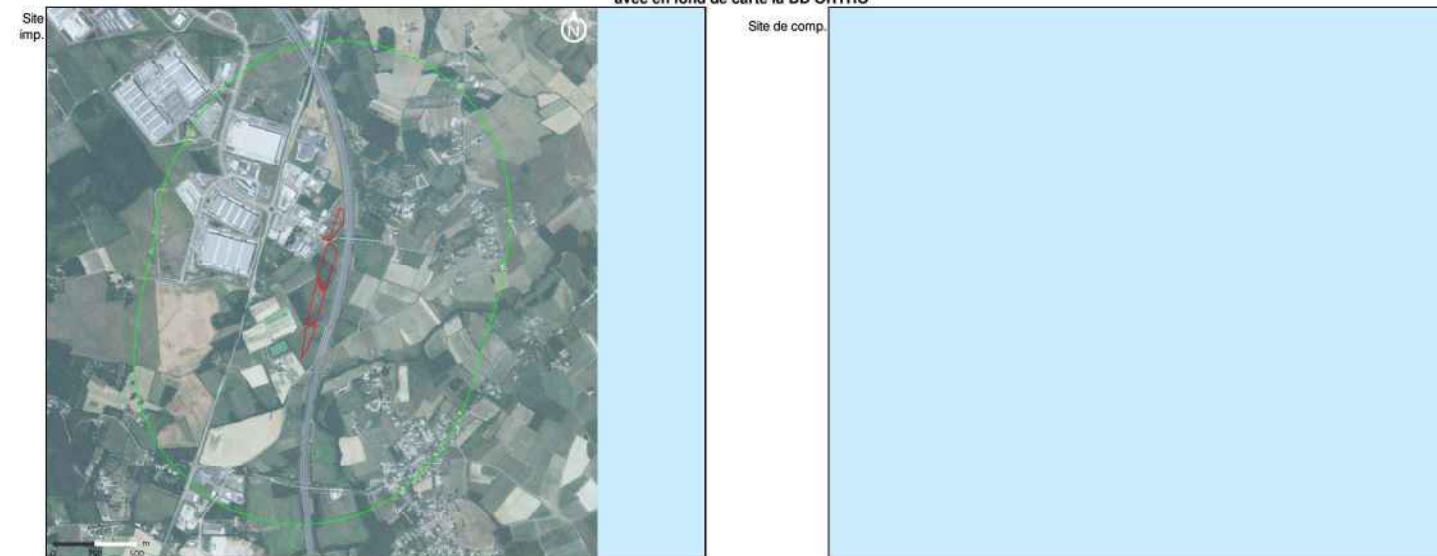


1.4

Le paysage

Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

Code	Description	Proportion (%)	Proportion (%)
A	Habitats marins	0,0	%
B	Habitats côtiers	0,0	%
C	Eaux de surface continentales	5,0	%
D	Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%
E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	20,0	%
F	Landes, fourrés et toundras	5,0	%
G	Bois, forêts et autres habitats boisés	5,0	%
H	Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%
I	Habitats agricoles [...] cultivés	40,0	%
J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	25,0	%
La somme doit être égale à 100 %		100,0	%

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha  
 Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km  
 Corridors aquatiques permanents  km  
 Grandes infrastructures de transport  km  
 Petites infrastructures de transport  km

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension   
 Parc éolien   
 Puits de captage





**Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.	Il est à noter qu'une Saulaie marécageuse considérée comme habitat humide et de code EUNIS F9.2 est présente sur le site mais sa surface étant inférieure à la surface minimale requise pour cette étude elle a été regroupée	Site de comp.	
-----------	---	---------------	--

**Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
77,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

SI le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

**Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,533		km			km

**Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée: 2,522		km			km
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités: 2,501		km			km

**Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**1.7 La relation entre la mer et le site**

SI le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

**Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

**Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?**

Site imp.	Fy : Alluvions anciennes (Basses terrasses)	Site de comp.	
-----------	---	---------------	--

**Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?**

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Je ne sais pas	
Commentaire éventuel : Le site proposé par le guide de la méthode pour consulter cette donnée ne fonctionne pas	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

**Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?**

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

**Question 43 - A quelle hydro-écologie de niveau 2 appartient le site ?**

Site imp.	Coteaux molassiques Est Aquitaine	Site de comp.	
-----------	-----------------------------------	---------------	--

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date							
Avant impact (état initial)		Avec impact envisagé (simulation)		Après impact		Avant action écologique (état initial)		Avec action écologique envisagée (simulation)		Après action écologique	
30-oct.-24		0-janv.-00						0-janv.-00			
Observateurs											
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
YKEN	Elsa	Chargée d'études	RAINETTE								

**2.1**

**Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %	Code de habitat EUNIS niveau 3	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X).				Epaisseur de l'horizon Aa (horizon A entoué) en cm. Epaisseur de l'horizon humide en surface (O+A) en cm. sans le lièvre.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant					
						Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.					Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :											
						Réductibles (G) : début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Réductibles (G) : début supérieur à 0,5 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur	Réductibles (G) : début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductibles apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Réductibles (G) : début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductibles apparaissent entre 0,8 et 1,2 m		"S" pour sableuse	"SL" pour sablo-limoneuse	"LS" pour limono-sableuse	"L" pour limoneuse	"LA" pour limono-argileuse	"AL" pour argilo-limoneuse	"A" pour argileuse	"TF" pour fibrique	"TM" pour mésique	"TS" pour saprique	Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage							
												0-10 cm]	10-20 cm]	20-30 cm]	30-40 cm]	40-50 cm]	50-60 cm]	60-70 cm]	70-80 cm]	80-90 cm]	90-100 cm]	100-110 cm]	110-120 cm]					
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																												
Exemple																												
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X				0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1204, 1205, 1206
1	30	D2.2	2	N 48°17'17" E 5°09'30"	5	X				0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5			X		22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	A	C						1240, 1241, 1242
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6			X		35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245
1	40	E2.7	1	43.9069330 1.31575900	4,2			X		15	0	LS	LS	L	L	L												LZD_01 et LZD_02
1	40	E2.2	2	43.9098129 1.3152269	4,2			X		10	0	LS	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	LZD_03 et LZD_04
1	40	E5.1	3	43.913033 1.318017	4,2			X		5	0	AL	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	LZD_05 et LZD_06
2	16	F3.1	4	43.9087596 1.31773983	4,5			X		5	0	LA	LS	LS	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL							LZD_07 et LZD_08
2	16	FA.1	5	43.9121770 1.31799110	4,5			X		20	0	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	LZD_09 et LZD_10
3	27	G1.7	6	43.914135 1.31796207	4,4			X		20	0	LA	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	LZD_11 et LZD_12
3	27	G1.8	7	43.9082623 1.31541456	4,4			X		10	0	LS	LA	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL							LZD_13 et LZD_14
4	17	I1.5	8	43.9134136 1.31828024	4,2			X		15	0	L	L	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LZD_15 et LZD_16
4	17	I1.5	9	43.9092850 1.31701041	4,2			X		10	0	LS	LA	LA	LA	LA	LA	LA	AL	AL	A							LZD_17 et LZD_18
			10																									
			11																									
			12																									
			13																									
			14																									
			15																									
			16																									
			17																									
			18																									
			19																									
			20																									
	100,0	%	Le bilan doit être égal à 100 %																									



**Avec impact envisagé (simulation)**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant											
				Rédouilles à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits redouillés apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Rédouilles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :		Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :		Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage									
						Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.	Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.	"S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "A" pour argileuse	"TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique	"A" pour argileuse	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
		%		Le bilan doit être égal à 100 %															

**Après impact**

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Proportion du site représentée en % <i>La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.</i>	N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Trait d'hydromorphie (mettre une X). <i>Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.</i>		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant											
				Rédouilles à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits redouillés apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Rédouilles (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :		Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :		Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage									
						Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.	Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.	"S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "A" pour argileuse	"TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique	"A" pour argileuse	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm	11-10-120 cm 1100-110 cm 190-100 cm 190-90 cm 170-80 cm 160-70 cm 140-50 cm 130-40 cm 120-30 cm 110-20 cm 10-10 cm
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
		%		Le bilan doit être égal à 100 %															



Avant action écologique

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X)		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant	
				Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants : *S* pour sableuse *SL* pour sablo-limoneuse *LS* pour limono-sableuse *L* pour limoneuse *LA* pour limono-argileuse *AL* pour argilo-limoneuse *A* pour argileuse	Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants : *TF* pour fibrique *TM* pour mésique *TS* pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez *C* à la profondeur maximale du sondage		
				Réductibles à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits redoublés apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Réductibles (G) ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur	Histiques (H)	11-10-120 cm]		1100-110 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
				Le bilan doit être égal à 100 %					



Avec action écologique envisagée (simulation)

N° du sondage pédologique	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X)		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant		
			Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants : *S* pour sableuse *SL* pour sablo-limoneuse *LS* pour limono-sableuse *L* pour limoneuse *LA* pour limono-argileuse *AL* pour argilo-limoneuse *A* pour argileuse	Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants : *TF* pour fibrique *TM* pour mésique *TS* pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez *C* à la profondeur maximale du sondage			
			Réductibles à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits redoublés apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Réductibles (G) ou -G) qui débute à moins de 0,25 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur	Histiques (H)	11-10-120 cm]		1100-110 cm]	130-110 cm]
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique. ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
				Le bilan doit être égal à 100 %					

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

N° du sous-ensemble homogène (dit 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme des pourcentages renseignés de chaque sous-ensemble homogène doit être égale à 100.	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X)		Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.		N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant					
					Si absent (par ex. fluviocols), ne pas renseigner.		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants : "S" pour sableuse "SL" pour sablo-limoneuse "LS" pour limono-sableuse "L" pour limoneuse "LA" pour limono-argileuse "AL" pour argilo-limoneuse "A" pour argileuse	Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants : "TF" pour fibrique "TM" pour mésique "TS" pour saprique Si des cailloux font obstacles à des sondages plus profonds qu'1,2 m indiquez "C" à la profondeur maximale du sondage						
					Réductibles à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductibles apparaissent entre 0,8 et 1,2 m	Réductibles (G) début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur	Histiques (H)	Epaisseur de l'horizon Ah (horizon A enlaid) en cm.		Epaisseur de l'horizon humifère en surface (O+A) en cm sans la litière.	10-180 cm	100-110 cm	90-100 cm	90-80 cm
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.														
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
	%	Le bilan doit être égal à 100 %												

Système de coordonnées géographiques pour localiser les sondages pédologiques

Site imp. **WGS 84 (4326)** Site de comp.

Question 45 - Quelle proportion du site est occupée par un remblai ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

2.2

Les types de couverts végétaux dans le site

Question 46 - Quelle proportion du site est occupée par les couverts végétaux suivants ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Sans couvert végétal, couverts principalement clairsemés (par ex. habitats EUNIS niveau 1 * H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée) ou principalement muscinaux			%			%
Couverts principalement herbacés bas (hauteur < 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	12		%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal	26		%			%
Export annuel de biomasse inconnu	13		%			%
Couverts principalement herbacés hauts (hauteur ≥ 1 m) cultivés ou non, majoritairement composés d'espèces non ligneuses			%			%
Absence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Présence de pratique agricole (par ex. fauchage, pâturage) ou d'activité d'entretien renouvelant le couvert végétal			%			%
Export annuel de biomasse inconnu			%			%
Couverts principalement arbustifs surtout composés d'espèces ligneuses d'une hauteur ≥ 1 m et < 7 m	34		%			%
Couverts principalement arborescents (hauteur ≥ 7 m)	14		%			%
Somme doit être égale à 100%	100		%			%

Question 47 - Si des habitats FB.1, FB.2, FB.3, FB.4 sont dans le site, quel est le couvert herbacé dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative			%			%
Monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Ni monospécifique, ni quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%

Question 48 - Si des habitats G1.C, G1.D, G2.8, G2.9, G3.7, G3.F, G5.2, G5.3, G5.4, G5.5 sont dans le site, quels sont les couverts herbacé, arbustif, hygrophile, non hygrophile dans ces habitats ?

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Couvert hygrophile</b>			%			%
herbacé			%			%
arbustif			%			%
<b>Couvert non hygrophile</b>			%			%
Couvert herbacé < 30% en phase de croissance végétative			%			%
<u>g</u> couvert arbustif < 30%			%			%
<u>g</u> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
<u>g</u> couvert arbustif < 30%			%			%
<u>g</u> couvert arbustif ≥ 30% monospécifique ou quasi-monospécifique			%			%
Couvert herbacé ≥ 30% en phase de croissance végétative <u>n</u> monospécifique <u>n</u> quasi-monospécifique			%			%
<u>g</u> ou couvert arbustif ≥ 30% <u>n</u> monospécifique <u>n</u> quasi-monospécifique			%			%
Somme			%			%



**2.5 Le système fluvial associé au site**

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien,

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Oui					

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
[1,5 - 2]		m			m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civil ancien) avec un couvert végétal permanent et dense	0,000		km			km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)	0,000		km			km
Enrochements, gabions et matelas-gabions	0,000		km			km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)	0,000		km			km
Somme	0		km			km

**3 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN**

**3.1 Les habitats dans le site**

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
1,508		km			km

**3.2 Les travaux, le suivi et l'accompagnement**

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

--

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

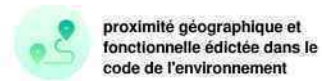
Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

**3.3 Commentaires généraux**

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Questions 13 et 19 rempli à ce jour uniquement grâce au module de l'extention V2 de l'ONEMA. A noter également qu'un habitat humide dont la surface est inférieure à la surface minimale pour détecter la présence d'un habitat EUNIS de niveau 3 (soit 625 m²) a du être rattaché à un autre habitat mais malheureusement non humide étant donné que c'était le seul habitat humide présent au sein de cette zone humide mutualisée. Enfin l'habitat de code EUNIS E2.64 n'a pas pu être investigué car situé dans un site industriel privé et totalement grillagé

1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT Lauzard à Labastide-Saint-Pierre - 4,392 ha (82 Tarn-et-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain 30/10/24

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FRFR315B\_13 - Le Rieu Tort

La zone contributive	2 072	ha.			ha.
Surfaces cultivées	538,9	ha soit	26,0	%.	ha soit %.
Surfaces enherbées	297,1	ha soit	14,3	%.	ha soit %.
Surfaces construites	23,0	ha soit	Part construite assez importante (1,1 %).		ha soit
Infrastructures de transport	94,4	km soit	4,6	km/100ha.	km soit km/100ha.

Année du RPG 2022  
Année de la BD TOPO® 2024

Année du RPG  
Année de la BD TOPO®

Le paysage			
A Habitats marins	0,0	%.	%.
B Habitats côtiers	0,0	%.	%.
C Eaux de surface continentales	5,0	%.	%.
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%.	%.
E Prairies [...]	20,0	%.	%.
F Landes, fourrés [...]	5,0	%.	%.
G Boissements, forêts [...]	5,0	%.	%.
H Habitats continentaux sans végétation [...]	0,0	%.	%.
I Habitats agricoles [...] cultivés	40,0	%.	%.
J Zones bâties, sites industriels [...]	25,0	%.	%.

**Système hydrogéomorpho. du site** Alluvial.

Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé Ruisseau le Rieu Tort

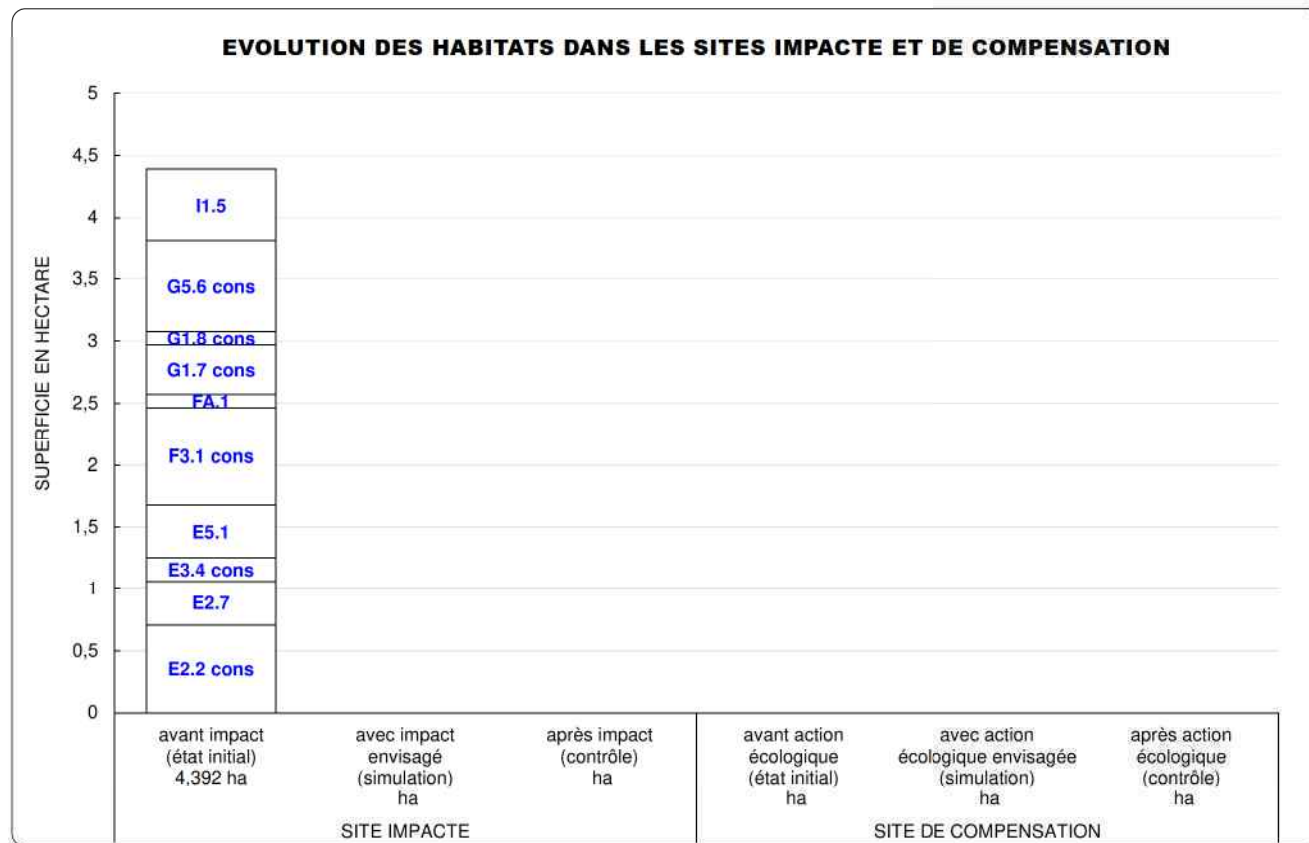
**Habitats dans le site**

E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (16,1 %) E2.7 : Prairies mésiques non gérées (8,1 %) E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (4,3 %) E5.1 : Végétations herbacées anthropiques (9,7 %) F3.1 : Fourrés tempérés (17,9 %) FA.1 : Haies d'espèces non indigènes (2,4 %) G1.7 : Forêts caducifoliées thermophiles (9,1 %) G1.8 : Boissements acidophiles dominés par Quercus (2,5 %) G5.6 : Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles (16,6 %) I1.5 : Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (13,3 %)

Année de la BD ORTHO® 2022

Année de la BD ORTHO®

Surf. min. carto. choisie 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.*, (2018) <http://www.patrinat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (16,1 %) E2.7 : Prairies mésiques non gérées (8,1 %) E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (4,3 %) E5.1 : Végétations herbacées anthropiques (9,7 %) F3.1 : Fourrés tempérés (17,9 %) FA.1 : Haies d'espèces non indigènes (2,4 %) G1.7 : Forêts caducifoliées thermophiles (9,1 %) G1.8 : Boissements acidophiles dominés par Quercus (2,5 %) G5.6 : Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles (16,6 %) I1.5 : Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (13,3 %)

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique (contrôle)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG021 (Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré)

Sur le territoire du site de compensation

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

**Habitats naturels menacés**

Il est à noter qu'une Saulaie marécageuse considérée comme habitat humide et de code EUNIS F9.2 est présente sur le site mais sa surface étant inférieure à la surface minimale requise pour cette étude elle a été regroupée avec un autre habitat afin de pouvoir renseigner le tableur dans sa globalité

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

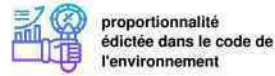
**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



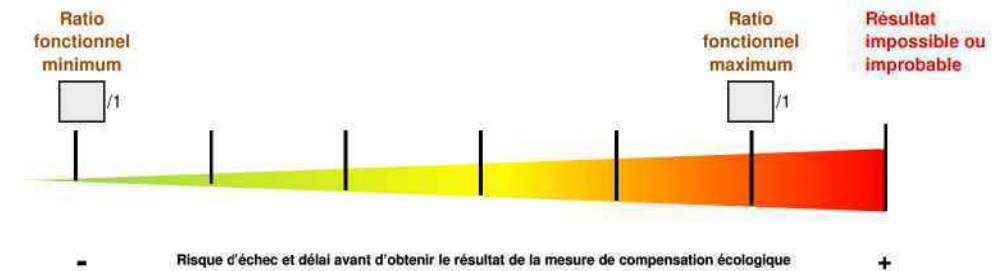
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :

en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface.  
Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



**Qualification de la faisabilité technique**

Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation










Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation












Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.




Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 très dégradé <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation\*

 ha très petit <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez petit <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ha assez grand <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site




Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►






Qualification du délai (proximité temporelle)

Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation

	Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
 extrêmement long <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :






Délai d'après l'étage altitudinal

 alpin ou nival <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

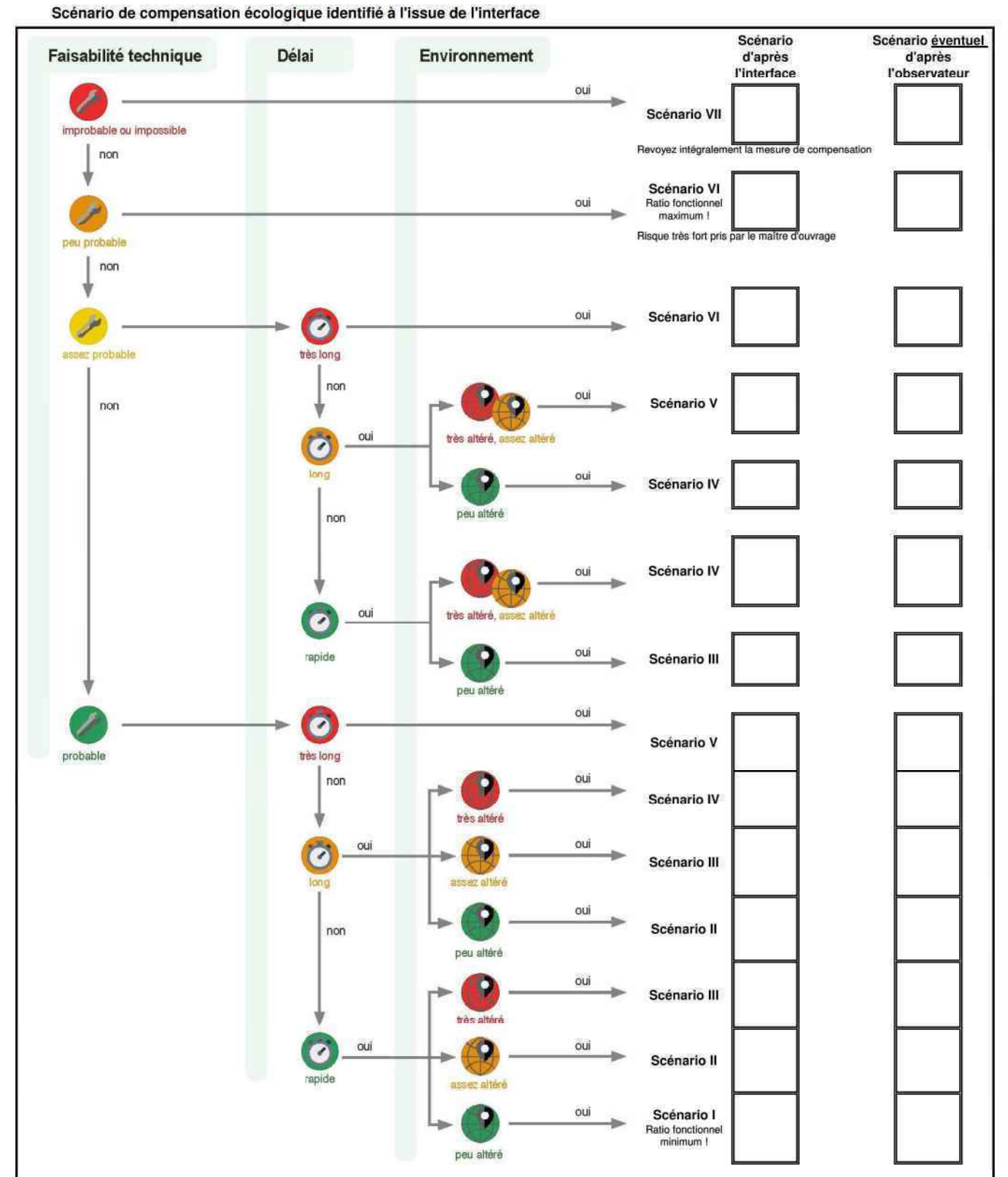
Conclusion sur le délai ►



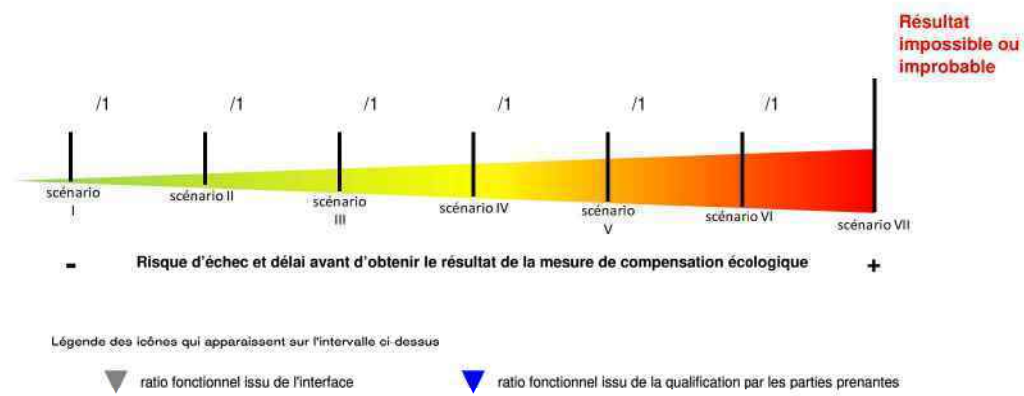
Qualification de l'environnement du site		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
			
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <input type="text"/>			

### Étape 3 - Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement

 Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



Ratio fonctionnel octroyé : /1



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▲) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



## L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

**IMPORTANT** Le résultat automatisé de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux au pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

## 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

FONCTION HYDROLOGIQUE				
Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				
FONCTION BIOGÉOCHIMIQUE				
Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				
FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPÈCES				
Support des habitats				
Connexion des habitats				
<b>BILAN</b>				

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées										EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Le couvert végétal																
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent															
Assimilation N et P	Type de couvert végétal															
Séquestration C	Type de couvert végétal															
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres															
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres															
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal															
Les systèmes de drainage																
Rareté des rigoles	Rigoles															
Rareté des fossés	Fossés															
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds															
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains															
L'érosion																
Rareté du ravinement	Ravines															
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire															
Le sol																
pH neutre	pH															
pH acide-alcalin	pH															
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère															
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui															
Tourbe en surface	Horizons histiques															
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis															
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm															
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm															
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm															
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm															
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie															
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie															
Les habitats																
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3															
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives															
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3															
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1															

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péni-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

**Dénitrification**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 2
- \_\_\_\_\_ Texture en profondeur
- \_\_\_\_\_ Engorgement temporaire

**Assimilation végétale de l'azote**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Adsorption et précipitation du phosphore**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH acide-alcalin

**Assimilation végétale des orthophosphates**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH neutre

**Séquestration du carbone**

- \_\_\_\_\_ Séquestration C
- \_\_\_\_\_ Surface terrière carboné
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Tourbe en surface
- \_\_\_\_\_ Tourbe enfouie
- \_\_\_\_\_ Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

**Support des habitats**

- \_\_\_\_\_ Richesse en habitats
- \_\_\_\_\_ Equipartition des habitats
- \_\_\_\_\_ Habitats hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats halophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles
- \_\_\_\_\_ Rareté de l'anthropisation de l'habitat
- \_\_\_\_\_ Rareté des invasions biologiques végétales
- \_\_\_\_\_ Rareté de la fragmentation

**Connexion des habitats**

- \_\_\_\_\_ Similarité avec le paysage

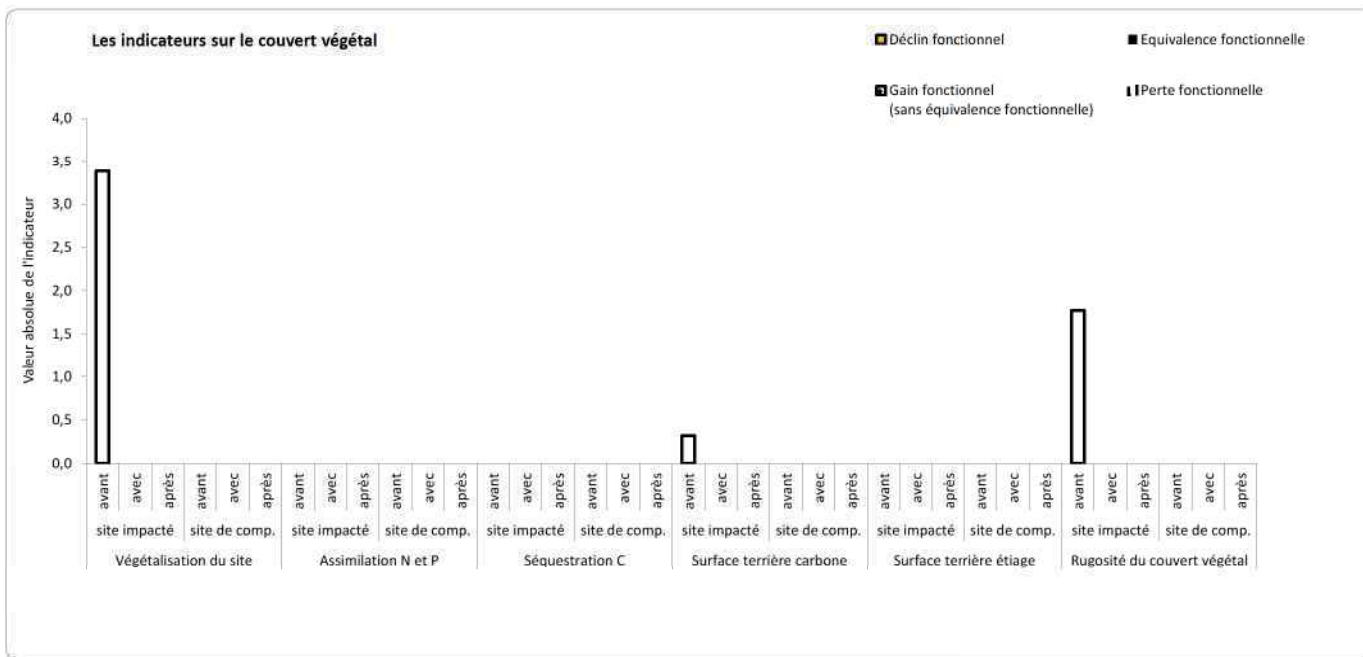
4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau: V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

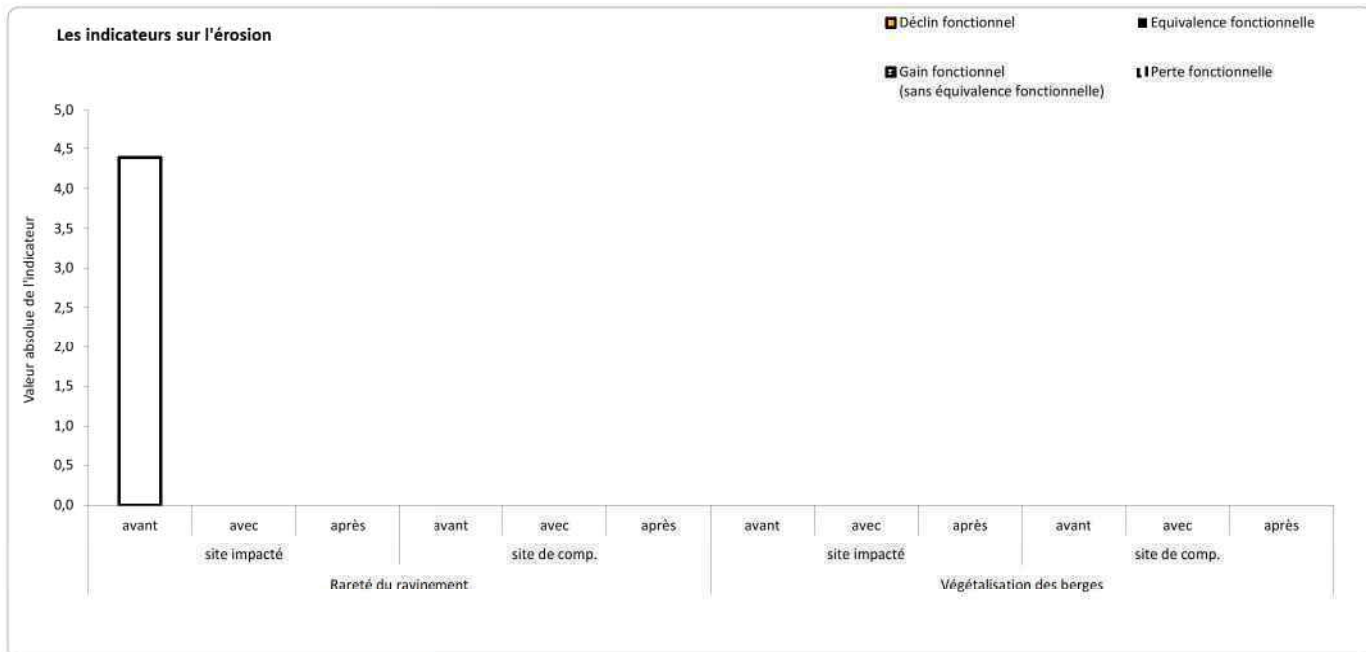
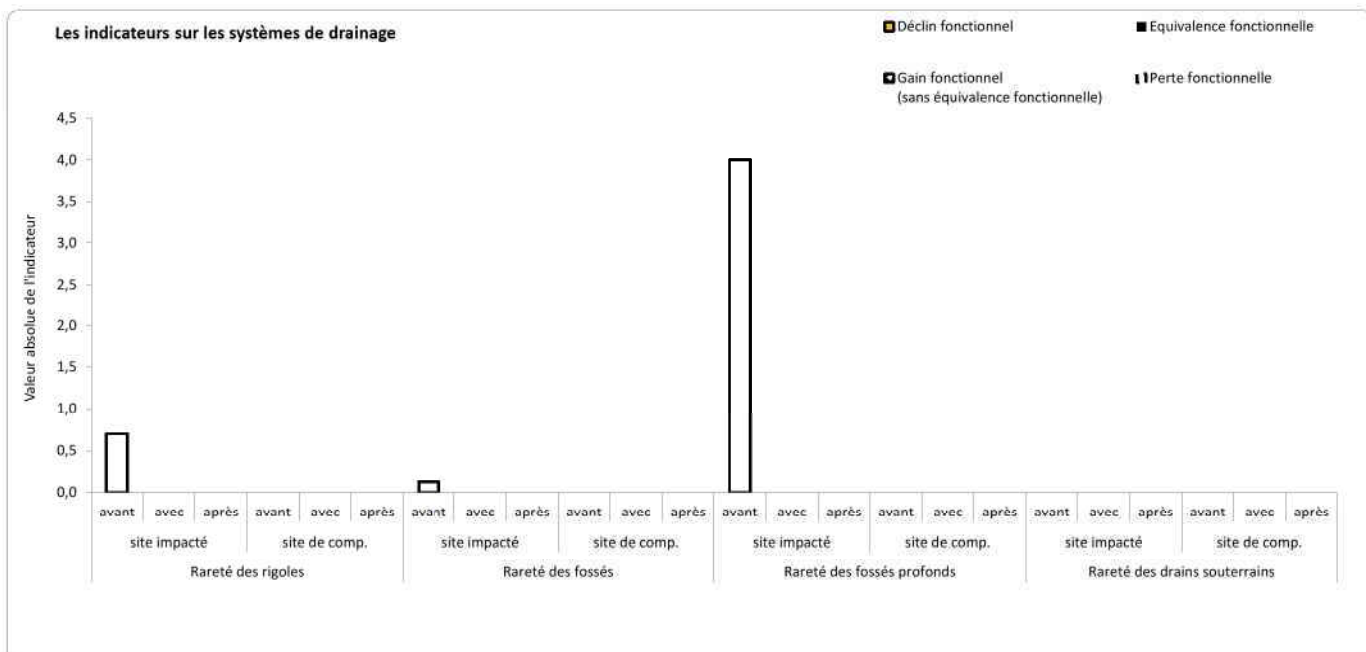
**IMPORTANT** Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

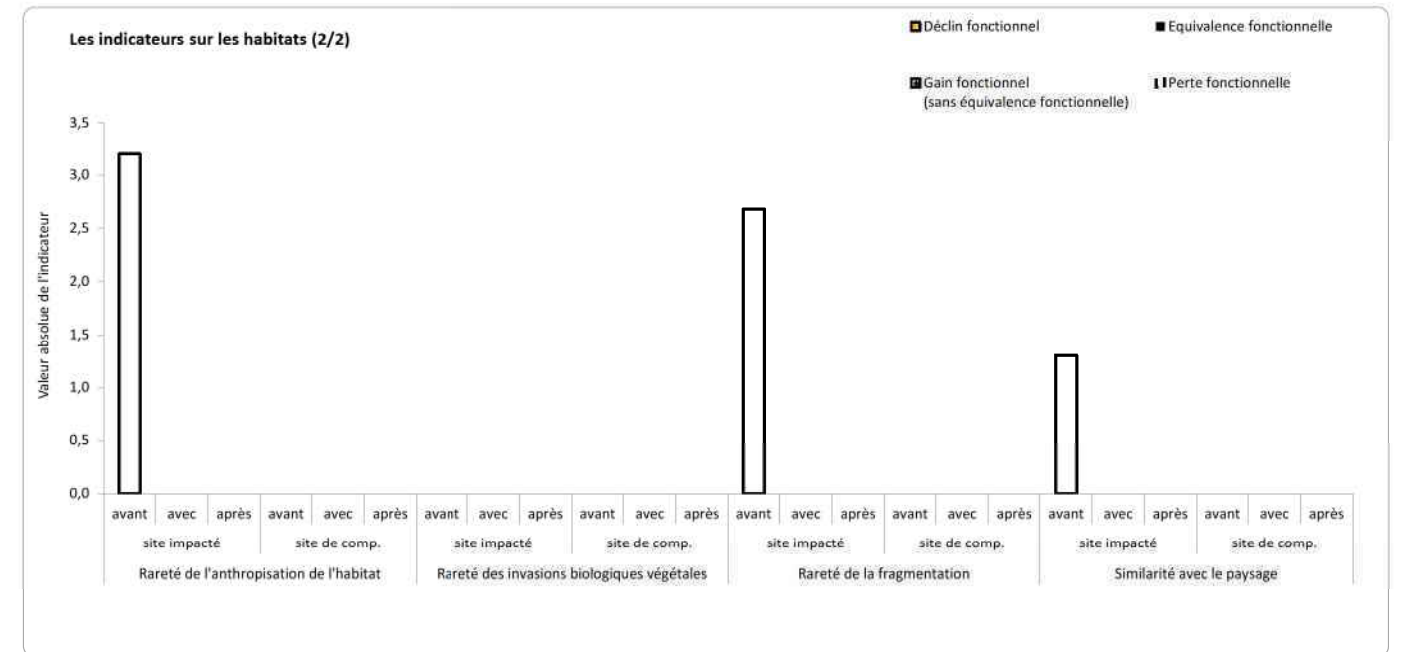
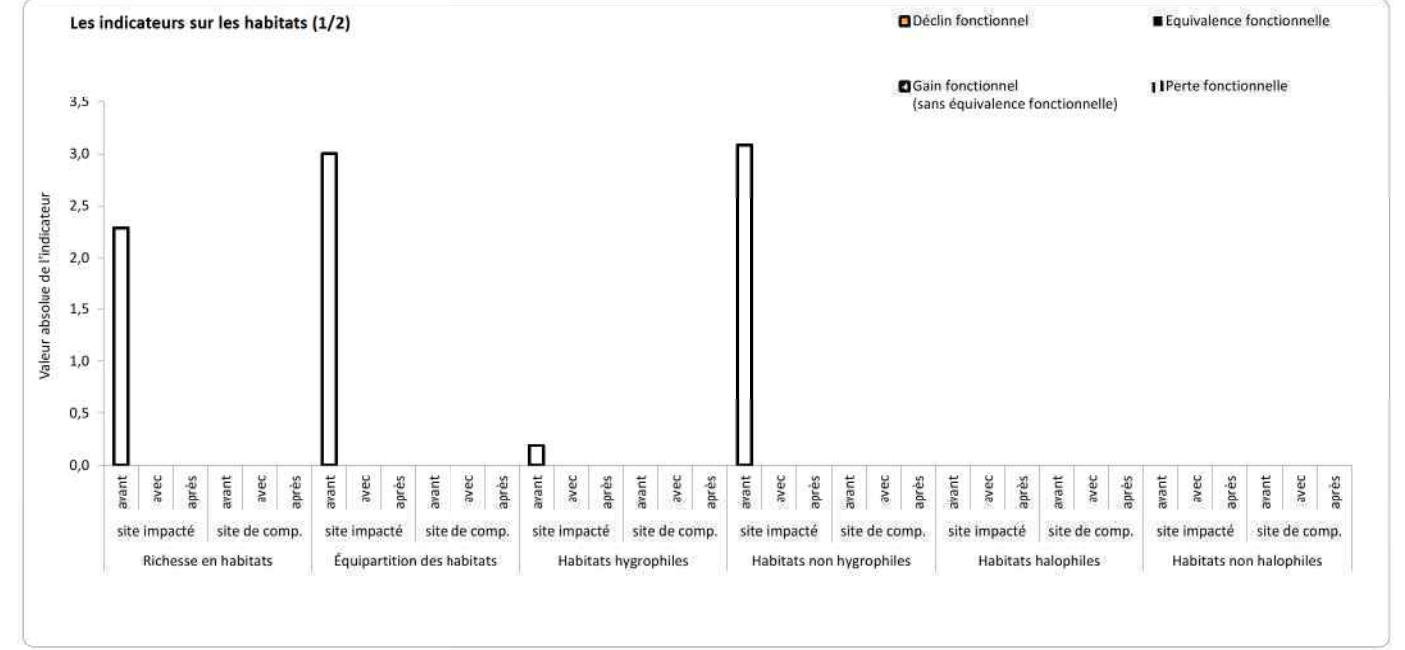
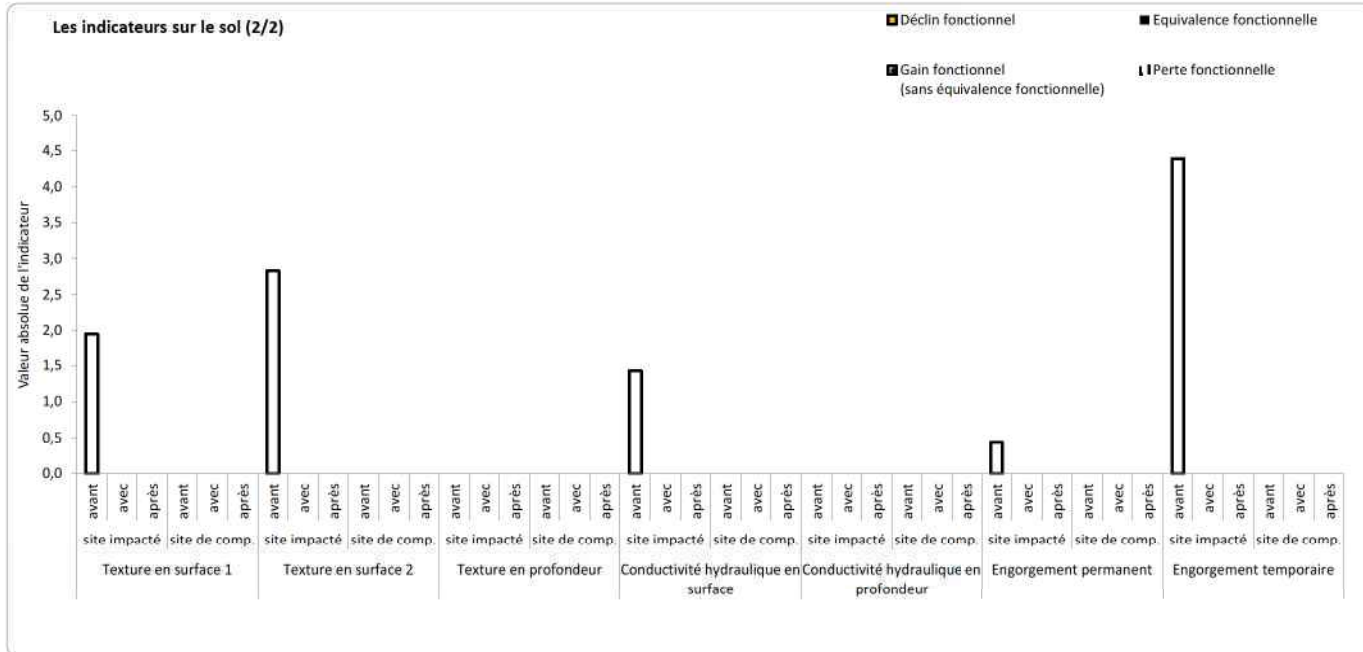
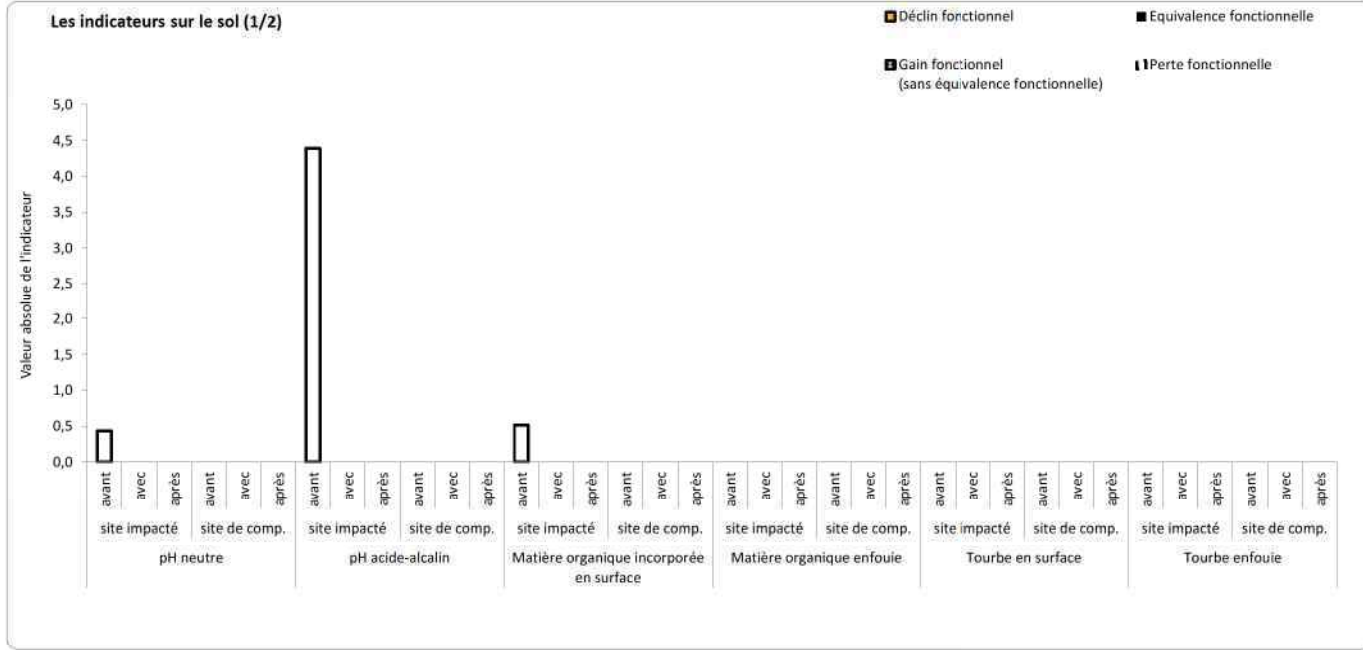
Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1



**Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.**  
 Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.  
 Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.  
 Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.  
 Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**

Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :

dans le site impacté

dans le site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
		-	+	Atténuation du débit de crue	Rationalisation des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
<b>Le couvert végétal</b>																			
Végétalisation du site	34																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert vég. permanent important (77 %).
Assimilation N et P	46																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Méconnaissances des
Séquestration C	46																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Méconnaissances des
Surface terre carbone	49																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Surface de section des arbres très faible.
Surface terre étiage	49																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site ni en plateau, dépression ou source
Rugosité du couvert végétal	46																	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert végétal intermédiaire.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Aténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.										Avant impact	Densité de rigoles très importante (148 m/ha).		
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.										Avant impact	Densité de fossés très importante (272 m/ha).		
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.										Avant impact	Densité de fossés profonds très réduite (13 m/ha).		
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.										Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue		
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	54	L'absence de rivières réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.										Avant impact	Absence de ravinement.		
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval. <i>spécifique aux sites alluviaux ou estuariens</i>										Avant impact			

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question	Aténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>															
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.										Avant impact	Sol généralement très acide ou très basique.		
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.										Avant impact	Sol généralement très acide ou très basique.		
Matière organique incorporée en surface	44	Un épilium humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.										Avant impact	Epilium humifère très mince (moy. = 12 cm).		
Matière organique enfouie	44	Un épilium humifère enfoui épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.										Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.		

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Absence d'horizon histique (tourbe).
Tourbe enfouie	44	Une tourbe enfouie (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sableuses) sont plus cohésives ou plus lâches que les limons ; et donc moins sensibles à l'érosion. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui détritient, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui détritient, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Faible conductivité hydraulique en surface.
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone. 															Avant impact	Engorgement permanent rare ou absent.
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification. 															Avant impact	Engorgement temporaire très fréquent.

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté				
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																		
<b>Les habitats</b>																		
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.															Avant impact	Nombre d'habitats nat. élevé.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Équipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore autochtones à chacun.															Avant impact	Répartition des habitats nat. équilibrée.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore autochtones aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.															Avant impact	Emprise d'habitats hygrophiles très réduite (4 %).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore autochtones aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.															Avant impact	Emprise d'habitats non hygrophiles importante (70 %).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore autochtones aux zones humides salées ou saumâtres.															Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore autochtones aux zones humides salées ou saumâtres.															Avant impact	Hors littoral marin, non renseigné.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté				
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Atténuation du débit de crue*	Balancement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.															Avant impact	Emprise d'hab. nat. forte.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.															Avant impact	Non renseigné.
																	Avec impact envisagé	Méconnaissances de l'emprise
																	Après impact	
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore autochtones à celui-ci.															Avant impact	Faible fragmentation (343,4 m/ha).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre le milieu dans le site et dans le paysage favorise la connexion entre habitats.															Avant impact	Habitats assez différents du paysage.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et surtènement et dépression.

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté				
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Régénération des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Désherbement des rizières	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation de phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Dans la zone contributive</b>																		
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part cultivée assez réduite (26 %).
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent les apports de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part enherbée très réduite (14,3 %).
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part construite assez importante (1,1 %).
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments.																Densité d'infrastructures de transport importante (4,6 km/100ha).
Écoulement retardé	13	Même si le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Réseau hydrographique très développé.
Exposition aux crues	12	Plus la zone contributive a une forme sphérique, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Zone contributive avec une forme irrégulière.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine durant les submersions, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site.															Cours d'eau rectiligne (coef. sin.=1,01).
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Site très éloigné du cours d'eau (distance moy.=533 m).
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans le paysage</b>																	
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Assez faible nombre de milieux naturels et/ou avec une emprise assez faible.
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Répartition des milieux naturels déséquilibrée.
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. boisés importante.
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. perm. assez importante (0,6km/100ha).
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. temp. assez importante (1,2 km/100ha).

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté					
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rejets/retiens des intrus/éléments	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit et "élagage"	Détoxification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de grandes infrast. de transp. très importante (2,6 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de petites infrast. de transp. très importante (5 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suite/terram et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icône à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

1

### INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date

Avant impact (état initial)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

18-juil.-25

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs

Nom	Prénom	Fonction	Organisme
COLLE	Josselin	Chef de projets	Rainette
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International

Nom	Prénom	Fonction	Organisme

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

BD ORTHO 2022, BDTPO 2024, SCAN25 2022, RPG 2022

1.1

### Les renseignements généraux

Site impacté

Site de compensation

Département(s)

82 Tarn-et-Garonne

Commune(s)

Labastide-Saint-Pierre

Lieu-dit

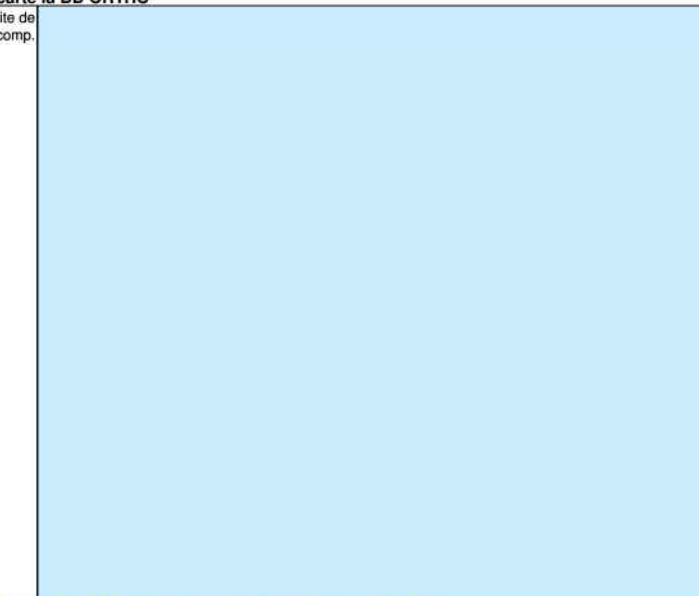
Léonard

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)

0,983

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact

0,000 ha.

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique

ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR315B_12	<input type="text"/>
NomMasseDE	Ruisseau du Vergnet	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG021 (Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré)	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	--	---------------	----------------------

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

Site imp.		Site de comp.	
Alluvial	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvial	<input type="checkbox"/>
Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>
Dépression	<input type="checkbox"/>	Dépression	<input type="checkbox"/>
Source et suintement	<input type="checkbox"/>	Source et suintement	<input type="checkbox"/>
Plateau	<input type="checkbox"/>	Plateau	<input type="checkbox"/>
Estuarien	<input type="checkbox"/>	Estuarien	<input type="checkbox"/>
Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>
Côtier	<input type="checkbox"/>	Côtier	<input type="checkbox"/>
Panne dunaire	<input type="checkbox"/>	Panne dunaire	<input type="checkbox"/>

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	Ruisseau du vergnet	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---------------------	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	2	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

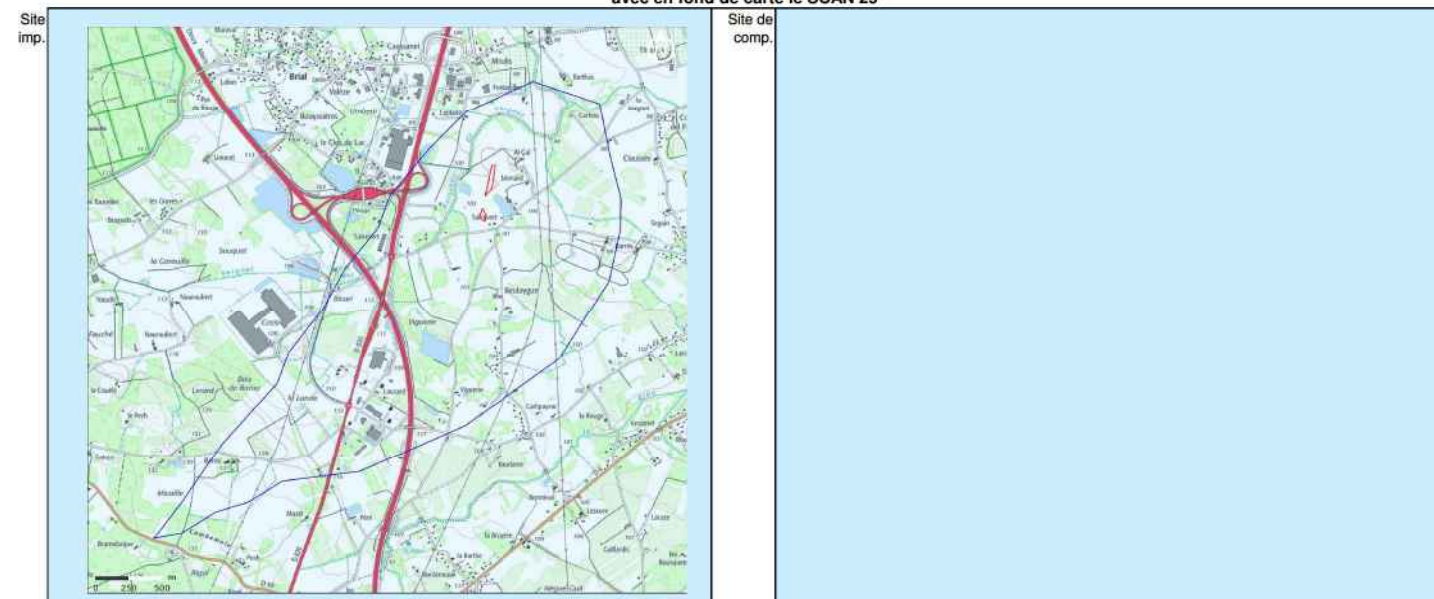
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	539,858	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	10,864	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

Surfaces enherbées	144,184	ha.	Surfaces enherbées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces cultivées	67,024	ha.	Surfaces cultivées	<input type="text"/>	ha.
Surfaces construites	19,457	ha.	Surfaces construites	<input type="text"/>	ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	31,194	km.	Linéaire d'infrastructures de transport	<input type="text"/>	km.
Linéaire de cours d'eau	11,301	km.	Linéaire de cours d'eau	<input type="text"/>	km.

1.3

La zone tampon

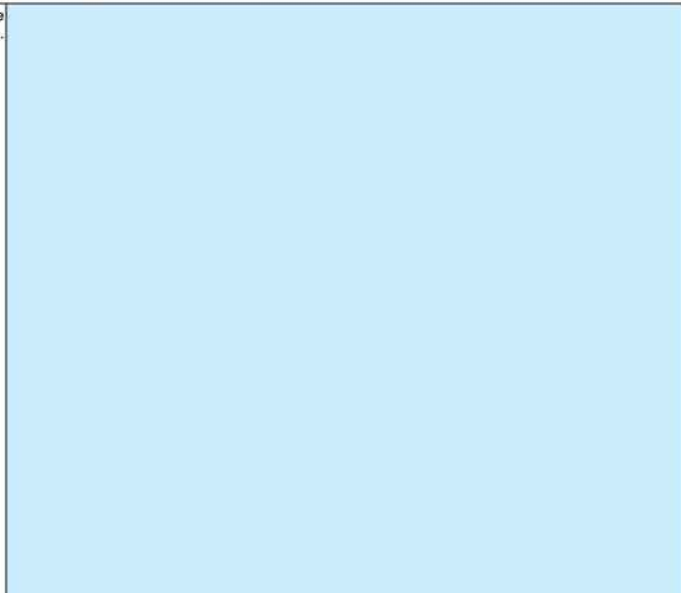
Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

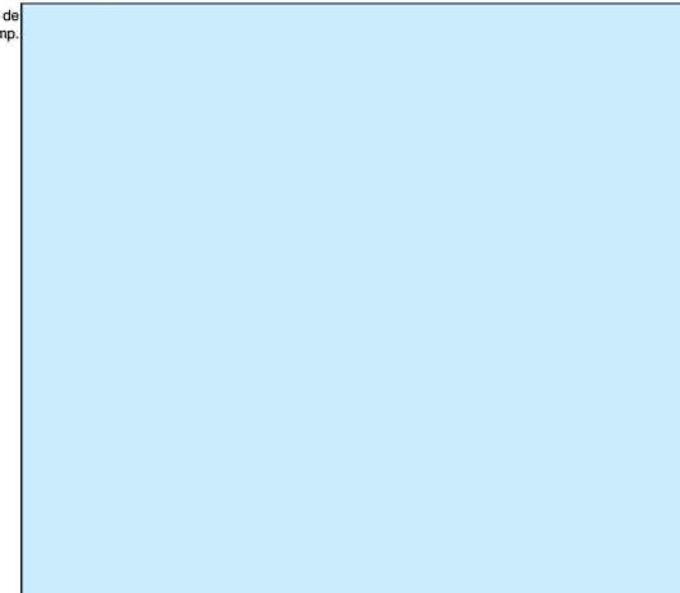
Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="5,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="15,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="10,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="10,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="10,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="35,0"/>	%	<input type="text"/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="15,0"/>	%	<input type="text"/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text"/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
 Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
 Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
 Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
 Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension

Parc éolien

Puits de captage





**Question 31\* - Quels sont les habitats naturels menacés dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.	E2.2 En danger selon la liste rouge des habitats européens et 6510 Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes G1.21 91E0* Forêts riveraines à	Site de comp.	
-----------	---	---------------	--

**Question 32\* - Quelles sont les espèces végétales protégées ou menacées dont la présence est connue dans le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 33\* - Quelles sont les espèces animales protégées ou menacées dont la présence est connue sur le site ?**

Site imp.		Site de comp.	
-----------	--	---------------	--

**Question 34 - Quelle proportion du site est occupée par un couvert végétal permanent ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
100,0		%			%

**1.6 Le système fluvial associé au site**

Si le site est alluvial,  
ALORS répondez aux 3 questions suivantes.

**Question 35 - Quelle est la distance la plus courte entre le centre du site et le lit mineur du cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,152		km.			km.

**Question 36 - Quelle est la longueur développée et quelle est la longueur de l'enveloppe de méandrage du cours d'eau en passant par les points d'inflexion des sinuosités ?**

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Longueur développée	2,478		km.			km.
Longueur de l'enveloppe de méandrage en passant par les points d'inflexion des sinuosités	2,112		km.			km.

**Question 37\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et le cours d'eau ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**1.7 La relation entre la mer et le site**

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
ALORS répondez aux 2 questions suivantes.

**Question 38\* - Est-ce qu'il y a un endiguement entre le site et la mer ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**Question 39\* - Des ouvrages hydrauliques modulent-ils les entrées d'eau d'origine marine vers le site ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique

**1.8 Protocole pour localiser les sondages pédologiques à réaliser sur le terrain**

**Question 40\* - Quels sont les matériaux parentaux dans le site ?**

Alluvions anciennes (basses terrasses)	Site de comp.	
--	---------------	--

**Question 41 - Le site a-t-il fait l'objet d'une pollution répertoriée sur la base de données nationale Basol ?**

Avant impact (état initial)	Avant action écologique (état initial)
Je ne sais pas	
Commentaire éventuel :	

**1.9 La topographie et le climat associé au site**

**Question 42 - A quel étage altitudinal est le site ?**

Site imp.	Collinéen	Site de comp.	
-----------	-----------	---------------	--

**Question 43 - A quelle hydro écorégion de niveau 2 appartient le site ?**

Site imp.	Coteaux molassiques Est Aquitaine	Site de comp.	
-----------	-----------------------------------	---------------	--

**2 INFORMATIONS A RENSEIGNER SUR LE TERRAIN**

Date				Date			
Avant impact (état initial)		Avec impact envisagé (simulation)		Après impact		Après action écologique	
22-oct.-24		0-janv.-00					
Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette				

**2.1 Le sol dans le site**

Question 44 - Quelles sont les caractéristiques de chaque sondage pédologique ?

Avant impact (état initial)

N° du sous-ensemble homogène (de 1 à 15)	Proportion du site représentée en % La somme doit être égale à 100 %.	Code de l'habitat EUNIS niveau 3	N° du sondage pédologique	Coordonnées géographiques (GPS)	Valeur du pH	Trait d'hydromorphie (mettre une X). Si absent (par ex. fluvisols), ne pas renseigner.		Épaisseur de l'horizon A <sub>h</sub> (horizon A entoué) en cm. sans la lièvre. Rabotages à moins de 0,5 m de profondeur, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductions (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur et se prolongent ou s'intensifient en profondeur.	Texture et horizons histiques (tourbe). Indiquez les codes en majuscules.												N° des photos réalisées sur le sondage ET sur l'habitat correspondant		
						Histiques (H)	Réductions (G), début inférieur ou égal à 0,5 m de profondeur		Pour chaque texture, indiquez les codes suivants :						Pour les horizons histiques, indiquez les codes suivants :								
									S	SL	LS	L	LA	AL	A	TF	TM	TS	C				
Sous-ensembles homogènes sans sondage pédologique possible, soit les habitats où il n'est pas possible de réaliser un sondage pédologique (par ex. inondations). ATTENTION : les indicateurs associés à la pédologie ne pourront pas être calculés si > 0%.																							
<i>Exemple</i>																							
1	30	D2.2	1	N 46°17'16" E 5°09'30"	6	X		0	0	TF	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	A	1234, 1235, 1236
1	30	D2.2	2	N 46°17'17" E 5°09'30"	5	X		0	0	TF	TF	TM	TM	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1237, 1238, 1239
2	70	G1.4	3	N 46°17'17" E 5°09'29"	5		X	22	0	LA	LA	LA	AL	A	A	A	A	A	A	C		1240, 1241, 1242	
2	70	G1.4	4	N 46°17'19" E 5°09'31"	6		X	35	0	LA	LA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1243, 1244, 1245	
2	100	E2.2	1	43.927774960 175157	5,1		X	20	0	A	A	A	A	A	A	A							LEO_05, LEO_06
2	100	E2.2	2	43.9289716,1. 32570666	5,1		X	0	0	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	LEO_07, LEO_08
2	100	E2.2	3	43.9300603, 1.32849669	5,1		X	0	0	LS	LS	LS	LS	LS	LS	A	A	A	A	A	A	A	LEO_09, LEO_10
			4																				
			5																				
			6																				
			7																				
			8																				
			9																				
			10																				
			11																				
			12																				
			13																				
			14																				
			15																				
			16																				
			17																				
			18																				
			19																				
			20																				
100,0	%	Le bilan doit être égal à 100 %																					









**Question 49 – Si le site contient au moins un sous-ensemble homogène forestier, quelle est la somme de la surface de la section transversale des arbres à 1,3 m ? Sinon, passez directement à la question suivante.**

Avant impact (état initial)									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24
1	17,1			X	46	44	38	42,7	42,7
2	63,1	X			0	0	0	0	0
3	19,8		X		30	28	32	30	30

Avant action écologique (état initial)									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
<i>Exemple</i>									
1	30	X			0	0	0	0	0
2	70		X		23	18	30	25	24

Avec impact envisagé (simulation)									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Avec action écologique envisagée (simulation)									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Après impact									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

Après action écologique									
Sous-ensemble homogène	Part du site en %	Type de peuplement (mettre une seule X)			Mesure avec le relascope				
		Peu dense	Dense	Très dense	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5

**2.3 Invasions biologiques dans la zone tampon**

**Question 50 - Dans la zone tampon, des espèces végétales associées à des invasions biologiques sont-elles présentes ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Je ne sais pas					

**2.4 Le fonctionnement hydraulique du site et de sa zone tampon**

**Question 51\* - Détectez-vous la présence de sources dans le site ou dans sa zone tampon ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

**Question 52 - Quel est le linéaire total de rigoles, de fossés et de fossés profonds dans le site et dans sa zone tampon ?**

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<b>Rigoles (profondeur &lt; 0,3 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	0		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés (0,3 m ≤ profondeur &lt; 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	64		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m
<b>Fossés profonds (profondeur ≥ 1 m)</b>						
Berges <u>et</u> fond végétalisés	18		m			m
Berges et/ou fond non végétalisés	0		m			m

**Question 53 - Quelle proportion du site et de sa zone tampon est drainée par des drains souterrains ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
je ne sais pas		%			%

**Question 54 - Quelle proportion du site est ravinée sans végétation ?**

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,0		%			%

**2.5 Le système fluvial associé au site**

Si le site est dans un système hydrogéomorphologique alluvial ou estuarien,

ALORS répondez aux 4 questions suivantes.

Question 55\* - Le cours d'eau associé au site s'écoule-t-il complètement dans son talweg ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 56 - Quelle est la hauteur maximale du niveau à pleins bords du cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
[1 - 1,5]		m			m

Question 57\* - Des ouvrages en aval du site affectent-ils le niveau d'eau dans le cours d'eau ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Non					

Question 58 - Quelle est la longueur des berges de cours d'eau occupées par les aménagements ou couverts végétaux suivants ? Si aucune berge n'est dans le site, passez directement à la question suivante.

	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
Matériaux naturels (par ex. ripisylves, prairies, opération de génie civil ancienne) avec un couvert végétal permanent et dense	1,400		km			km
Berges sans couvert végétal permanent dense (par ex. berges érodées avec le sol mis à nu, opération de génie végétal récente, cultures)	0,000		km			km
Enrochements, gabions et matelas-gabions	0,000		km			km
Matériaux artificiels (par ex. palplanches)	0,000		km			km
Somme	1,4		km			km

**3 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU SUITE AUX PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN**

**3.1 Les habitats dans le site**

Question 59 - Quelle est la longueur totale des limites entre les unités d'habitats EUNIS niveau 3 dans le site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
0,073		km			km

**3.2 Les travaux, le suivi et l'accompagnement**

Question 60\* - Quand débiteront les travaux ?

Site imp.	Site de comp.

Question 61\* - Quelles seront les modalités de suivi et leur durée ?

Site imp.	Site de comp.

Question 62\* - Quelles modalités de sécurisation foncière et financière assureront la pérennité des mesures de compensation écologique sur le site de compensation ?

--

Question 63\* - Quelles mesures d'accompagnement seront mises en œuvre ?

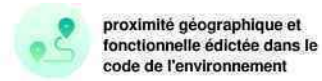
Nom de la mesure d'accompagnement	Commentaire sur les modalités de mise en œuvre

**3.3 Commentaires généraux**

Question 64\* - Avez-vous un commentaire ou une information à ajouter à l'évaluation ? Si oui, faites-en part ici.

Les réponses relatives à l'extension n'ont pas été vérifiées. / Q41 : Le site indiqué par la méthode est inaccessible

1. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué avec les diagnostics de contexte



proximité géographique et fonctionnelle édictée dans le code de l'environnement



équivalence qualitative édictée dans le code de l'environnement



additionnalité aux engagements publics et privés d'après les lignes directrices nationales sur la séquence ERC

Voir page 32 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proximité géographique et fonctionnelle, d'équivalence qualitative et d'additionnalité, voir les pages 59 et 60 du guide de la méthode.

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE



Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

- avec action écologique envisagée (simulation)
- après action écologique (observation sur le terrain)

**SITE IMPACTE AVANT IMPACT Léonard à Labastide-Saint-Pierre - 0,983 ha (82 Tarn-et-Garonne)**

Date d'évaluation au bureau : 18/07/25  
Date d'évaluation sur le terrain : 22/10/24

**Appartenance à une masse d'eau de surface** FRFR315B\_12 - Ruisseau du Vergnet

La zone contributive	540	ha.			ha.
Surfaces cultivées	67,0	ha soit	12,4	%.	ha soit %.
Surfaces enherbées	144,2	ha soit	26,7	%.	ha soit %.
Surfaces construites	19,5	ha soit	Part construite très importante (3,6 %).		ha soit
Infrastructures de transport	31,2	km soit	5,8	km/100ha.	km soit km/100ha.

Année du RPG : 2022  
Année de la BD TOPO® : 2024

Année du RPG :  
Année de la BD TOPO® :

Le paysage			
A Habitats marins	0,0	%.	%.
B Habitats côtiers	0,0	%.	%.
C Eaux de surface continentales	5,0	%.	%.
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%.	%.
E Prairies [...]	15,0	%.	%.
F Landes, fourrés [...]	10,0	%.	%.
G Boissements, forêts [...]	10,0	%.	%.
H Habitats continentaux sans végétation [...]	10,0	%.	%.
I Habitats agricoles [...] cultivés	35,0	%.	%.
J Zones bâties, sites industriels [...]	15,0	%.	%.

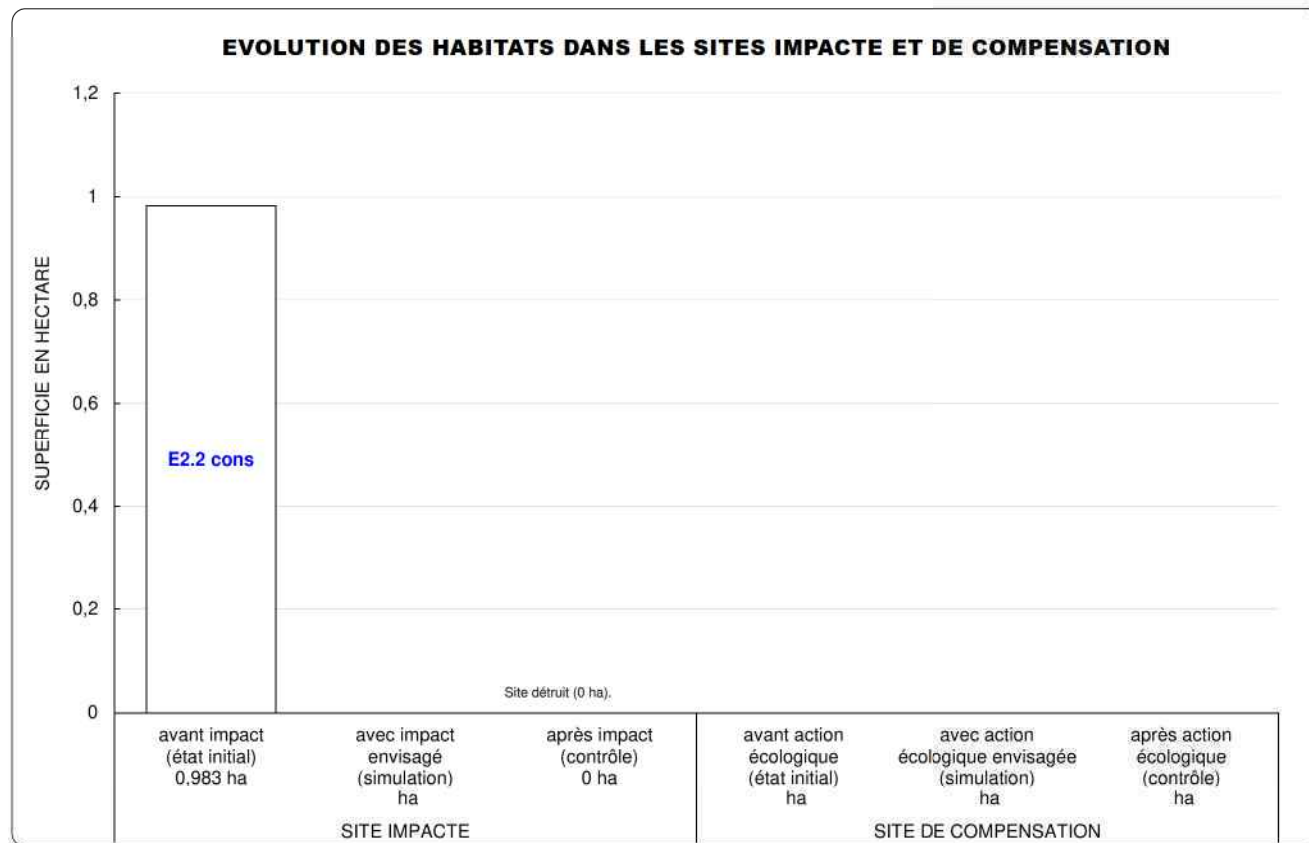
**Système hydrogéomorpho. du site** Alluvial.  
Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé : Ruisseau du vergnet

**Habitats dans le site** E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (100 %)

Année de la BD ORTHO® : 2022

Année de la BD ORTHO® :

Surf. min. carto. choisie : 625 m²



cons : habitat potentiellement d'intérêt communautaire ou sur la liste rouge des habitats européens - à vérifier par ex. via le Guide EUNIS de Gayet *et al.*, (2018) <http://www.patrinat.fr/fr/actualites/guide-de-determination-des-habitats-de-la-typologie-eunis-6338>

**Dénomination des habitats dans le site impacté**

Avant impact (état initial) E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (100 %)

Avec impact envisagé (simulation)

Après impact (contrôle)

**Dénomination des habitats dans le site de compensation**

Avant action écologique (état initial)

Avec action écologique envisagée (simulation)

Après action écologique (contrôle)

**OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU, DES ZONES HUMIDES OU DE LA BIODIVERSITÉ**

Sur le territoire du site impacté

Zone de Sauvegarde en Objectif plus Strict relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG021 (Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré)

Sur le territoire du site de compensation

**BIODIVERSITÉ PROTÉGÉE OU MENACÉE**

Dans le site impacté

**Habitats naturels menacés**

E2.2 En danger selon la liste rouge des habitats européens et 6510 Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes  
G1.21 91E0\* Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux

Dans le site de compensation

**Habitats naturels menacés**

**Espèces végétales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

**Espèces végétales protégées ou menacées**

**Espèces animales protégées ou menacées**

Aucun objectif n'a été renseigné.

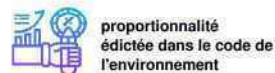
**Espèces animales protégées ou menacées**

**ENGAGEMENTS DÉJÀ PRIS SUR LE SITE DE COMPENSATION**

Engagements privés durant un autre projet d'aménagement ou engagements publics

Mesures de compensation écologique autres qu'« habitats » et « fonctions »

2. Après l'évaluation des sites, le respect des principes suivants est évalué via l'interface de dimensionnement, en octroyant un ratio fonctionnel à la mesure de compensation écologique



proportionnalité édictée dans le code de l'environnement



faisabilité édictée dans le code de l'environnement



proximité temporelle édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement

Voir page 37 du guide de la méthode

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes de proportionnalité, de faisabilité, de proximité temporelle et d'efficacité, voir la page 60 du guide de la méthode.

## INTERFACE DE DIMENSIONNEMENT DE LA MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

### Étape 1 - Définition de l'intervalle de variation du ratio fonctionnel sur le territoire



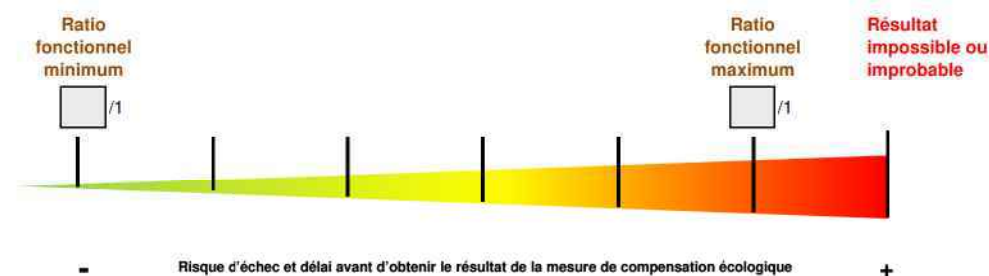
Le ratio fonctionnel diffère du ratio surfacique, il quantifie l'intensité des gains fonctionnels nécessaires pour garantir d'obtenir une équivalence fonctionnelle. Le ratio surfacique type SDAGE par exemple est à vérifier en plus de ce ratio fonctionnel.

Voir page 37 du guide de la méthode



Entrez les ratios fonctionnels minimum et maximum (cellules grises) entre lesquels variera le ratio fonctionnel attribué à la mesure de compensation écologique.

Voir page 38 du guide de la méthode



Pour information, comment a été défini l'intervalle de variation du ratio fonctionnel renseigné ci-avant ?

d'après une préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement. Cette préconisation peut être issue d'une disposition d'un SDAGE ou d'un SAGE sur un bassin versant, d'une doctrine départementale (InterMISEN, MISEN)...

Précisez alors d'où provient cette préconisation :

en l'absence de préconisation formelle sur le territoire où est prévu l'aménagement, il a été déterminé par les parties prenantes en tenant compte des impacts négatifs résiduels significatifs du projet d'aménagement et des enjeux sur le territoire.

**Étape 2 - Qualification de la mesure de compensation écologique d'un projet d'aménagement**

Examinez la qualification automatisée de la mesure de compensation écologique réalisée avec l'interface.  
Éventuellement, requalifiez la mesure et justifiez le impérativement avec des informations complémentaires (cellules grises) !

Voir pages 39-41 du guide de la méthode



Qualification de la faisabilité technique		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X
<b>Faisabilité d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation</b>			
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Explication du résultat de la qualification automatisée des trajectoires :</b>			
<input type="text"/>			
<b>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</b>			
<input type="text"/>			

**Faisabilité d'après les actions écologiques prévues dans le site de compensation**




Qualification automatisée de l'interface

Qualification éventuelle d'après l'observateur Répondez avec un X




















Les pourcentages indiquent la proportion du site par action écologique énumérée. Plus l'emprise du site est occupée par des actions écologiques avec une faisabilité aléatoire, moins la faisabilité du génie écologique est satisfaisante. Si besoin, consultez l'onglet EVAL et la réponse à la question 27 pour connaître la combinaison d'actions écologiques par trajectoire écologique.

**Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :**

Faisabilité d'après le niveau de dégradation du site de compensation en état initial		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 très dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 peu ou pas dégradé	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Faisabilité d'après la superficie du site de compensation*		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
 très petit	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez petit	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 assez grand	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* ou la superficie moyenne des entités constituant un seul site

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur la faisabilité technique ►  






Qualification du délai (proximité temporelle)		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
Délai d'après les trajectoires écologiques prévues entre habitats dans le site de compensation			
 extrêmement long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 très long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 long	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 rapide	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Délai d'après l'étage altitudinal			
 alpin ou nival	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 subalpin	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 collinéen ou montagnard	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

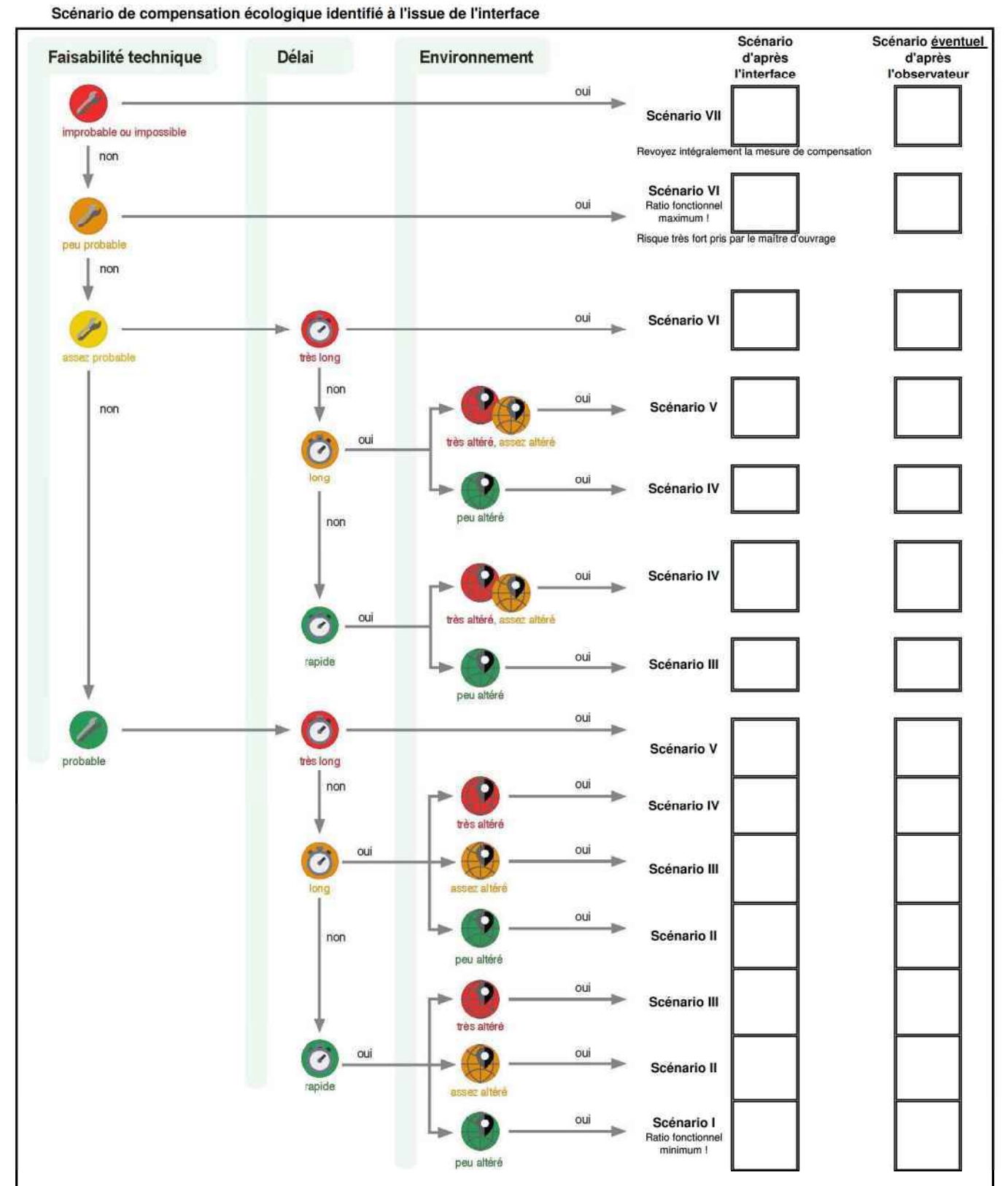
Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :

Conclusion sur le délai ►  

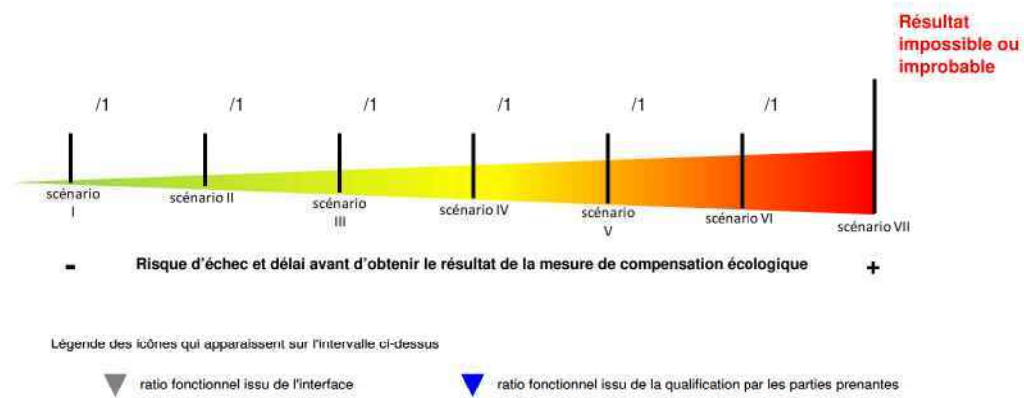
Qualification de l'environnement du site		Qualification automatisée de l'interface	Qualification éventuelle d'après l'observateur <i>Répondez avec un X</i>
			
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Commentaire nécessaire de l'observateur en cas de requalification :</p> <input type="text"/>			

### Étape 3 - Ratio fonctionnel attribué au projet d'aménagement

 Lisez le résultat de l'évaluation de la mesure de compensation écologique puis le ratio fonctionnel octroyé qui en résulte



## Attribution d'un ratio fonctionnel à l'issue de l'interface



Ratio fonctionnel octroyé : /1



L'équivalence fonctionnelle est évaluée avec le ratio fonctionnel octroyé avec l'interface (▼), sauf si les parties prenantes ont requalifié la mesure de compensation écologique (▼) d'après un argumentaire technique crédible. Vérifiez alors cet argumentaire avec les commentaires fournis ci-dessus !



## L'interface ne pénalise pas la mise en œuvre de mesures de compensation écologique ambitieuses !

**Le résultat automatisé** de l'interface souligne d'abord des points de vigilance pour identifier les programmes d'actions écologiques dont le risque d'échec peut être significatif et/ou avec des résultats escomptés longs à obtenir.

L'éventuelle requalification par les parties prenantes permet ensuite de tenir compte des modalités techniques de mise en œuvre des actions écologiques spécifiques à un projet d'aménagement (par ex. détails techniques pour réaliser au mieux une action écologique). Fournir des informations factuelles, techniques, vérifiables, robustes... et spécifiques au programme d'actions écologiques concerné est donc la condition *sine qua non* à une éventuelle requalification pertinente de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes.

Voir pages 41-43 du guide de la méthode

Un ratio fonctionnel supérieur à 1/1 n'implique pas nécessairement de viser des gains nettement supérieurs aux pertes. Le respecter implique de fournir des garanties que les gains seraient bien au moins égaux aux pertes étant donné le risque d'échec de la mesure de compensation écologique et le délai avant d'obtenir les gains de la mesure de compensation écologique.

## 3. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, le respect des principes suivants est évalué avec les bilans fonctionnels



équivalence fonctionnelle quantitative édictée dans le code de l'environnement



efficacité édictée dans le code de l'environnement



plus-value écologique édictée dans le code de l'environnement

Voir page 44 du guide de la méthode

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



IMPORTANT

Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.



Pour une aide à l'évaluation du respect des principes d'équivalence fonctionnelle quantitative, d'efficacité et de plus-value écologique, voir les pages 61 à 64 du guide de la méthode.



L'équivalence des fonctions est évaluée indicateur par indicateur. Une étude ne peut pas se prévaloir d'utiliser la méthode avec rigueur si elle recourt à des sommes entre indicateurs ou des pondérations !

Voir page 53 du guide de la méthode

**BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT**



Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :



la simulation des pertes et des gains escomptés



l'observation des pertes et des gains obtenus

le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé /1

Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites			
--	--	--	--

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

Atténuation du débit de crue*				
Ralentissement des ruissellements				
Recharge des nappes				
Rétention des sédiments				
Soutien au débit d'étiage**				

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

Dénitrification des nitrates				
Assimilation végétale de l'azote				
Adsorption et précipitation du phosphore				
Assimilation végétale des orthophosphates				
Séquestration du carbone				

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

Support des habitats				
Connexion des habitats				

BILAN				
-------	--	--	--	--

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR**

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées										EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ?
		Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

<b>Le couvert végétal</b>												
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent											
Assimilation N et P	Type de couvert végétal											
Séquestration C	Type de couvert végétal											
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres											
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres											
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal											
<b>Les systèmes de drainage</b>												
Rareté des rigoles	Rigoles											
Rareté des fossés	Fossés											
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds											
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains											
<b>L'érosion</b>												
Rareté du ravinement	Ravines											
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire											
<b>Le sol</b>												
pH neutre	pH											
pH acide-alcalin	pH											
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère											
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui											
Tourbe en surface	Horizons histiques											
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis											
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm											
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm											
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm											
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm											
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm											
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie											
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie											
<b>Les habitats</b>												
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3											
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3											
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3											
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives											
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3											
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1											

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

**BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR FONCTION**

**EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?**

**FONCTION HYDROLOGIQUE**

**Atténuation du débit de crue\***

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péni-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.

**Ralentissement des ruissellements**

- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds

**Recharge des nappes**

- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

**Rétention des sédiments**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 1
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Soutien au débit d'étiage\*\***

- \_\_\_\_\_ Surface terrière étiage
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en surface
- \_\_\_\_\_ Conductivité hydraulique en profondeur

\*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION BIOGEOCHIMIQUE**

**Dénitrification**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Texture en surface 2
- \_\_\_\_\_ Texture en profondeur
- \_\_\_\_\_ Engorgement temporaire

**Assimilation végétale de l'azote**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles

**Adsorption et précipitation du phosphore**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH acide-alcalin

**Assimilation végétale des orthophosphates**

- \_\_\_\_\_ Végétalisation du site
- \_\_\_\_\_ Assimilation N et P
- \_\_\_\_\_ Rugosité du couvert végétal
- \_\_\_\_\_ Rareté des rigoles
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés
- \_\_\_\_\_ Rareté des fossés profonds
- \_\_\_\_\_ Rareté des drains souterrains
- \_\_\_\_\_ Rareté du ravinement
- \_\_\_\_\_ Végétalisation des berges
- \_\_\_\_\_ pH neutre

**Séquestration du carbone**

- \_\_\_\_\_ Séquestration C
- \_\_\_\_\_ Surface terrière carboné
- \_\_\_\_\_ Matière organique incorporée en surface
- \_\_\_\_\_ Matière organique enfouie
- \_\_\_\_\_ Tourbe en surface
- \_\_\_\_\_ Tourbe enfouie
- \_\_\_\_\_ Engorgement permanent

EQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE ?

**FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES**

**Support des habitats**

- \_\_\_\_\_ Richesse en habitats
- \_\_\_\_\_ Equipartition des habitats
- \_\_\_\_\_ Habitats hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non hydrophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats halophiles
- \_\_\_\_\_ Habitats non halophiles
- \_\_\_\_\_ Rareté de l'anthropisation de l'habitat
- \_\_\_\_\_ Rareté des invasions biologiques végétales
- \_\_\_\_\_ Rareté de la fragmentation

**Connexion des habitats**

- \_\_\_\_\_ Similarité avec le paysage

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau: V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.

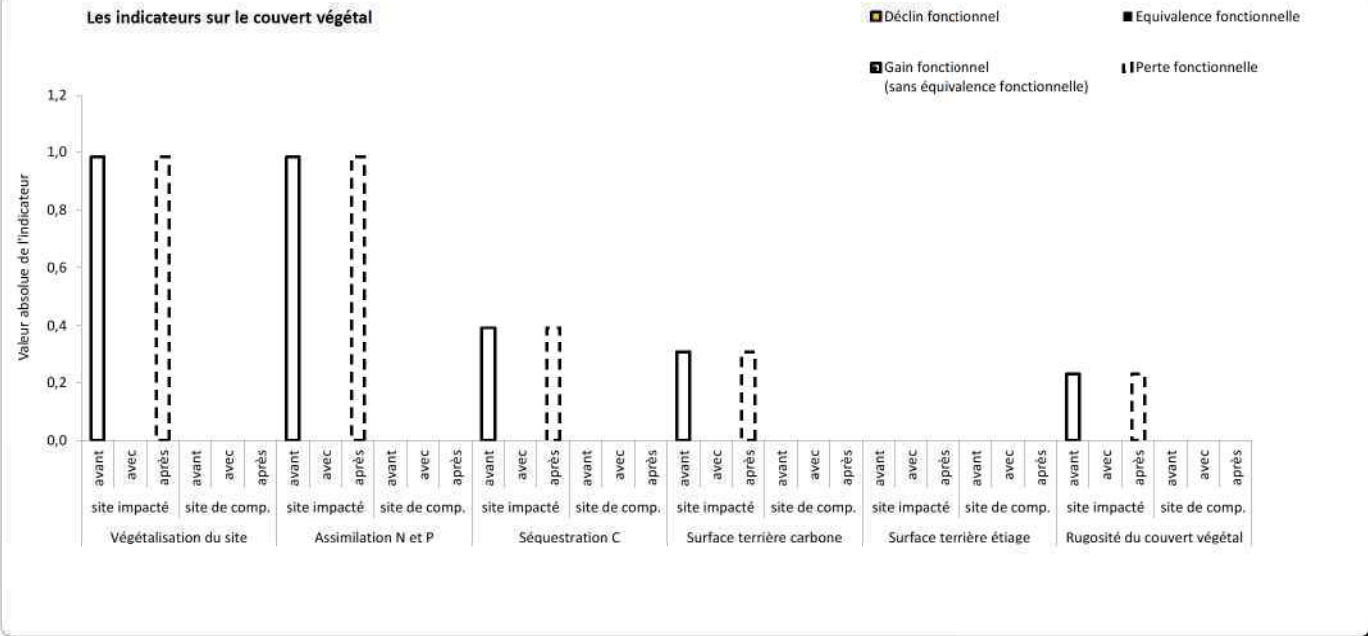


Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

REPRESENTATION DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR

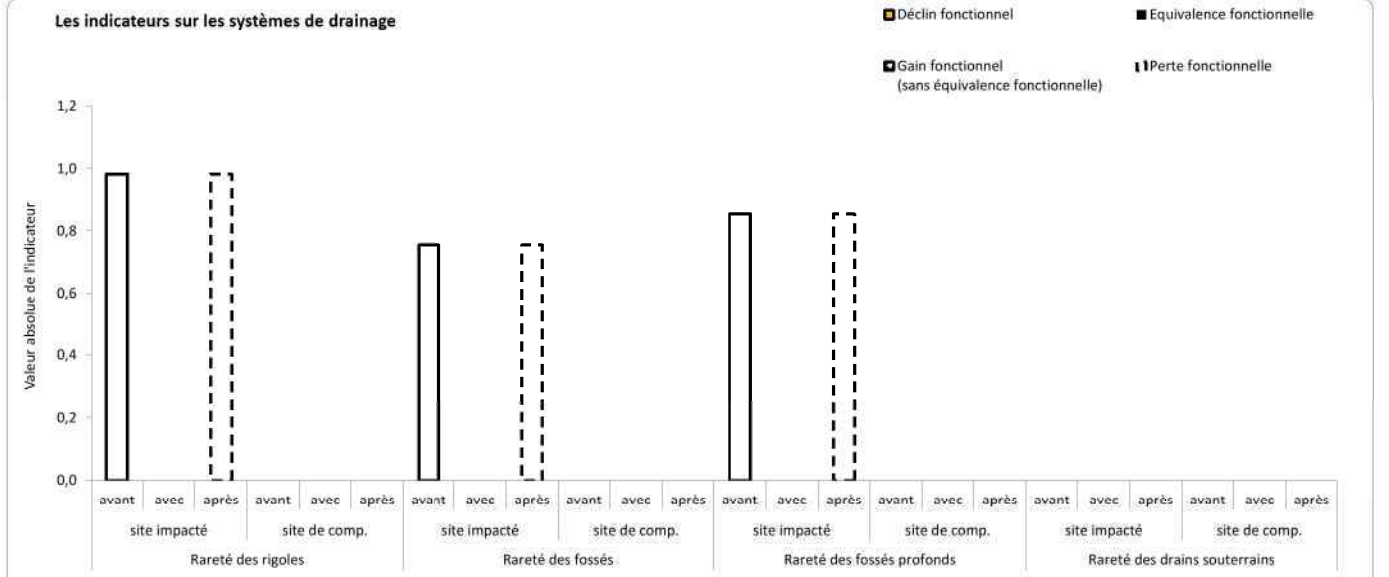
Ratio fonctionnel octroyé  $\rightarrow$  /1

Les indicateurs sur le couvert végétal

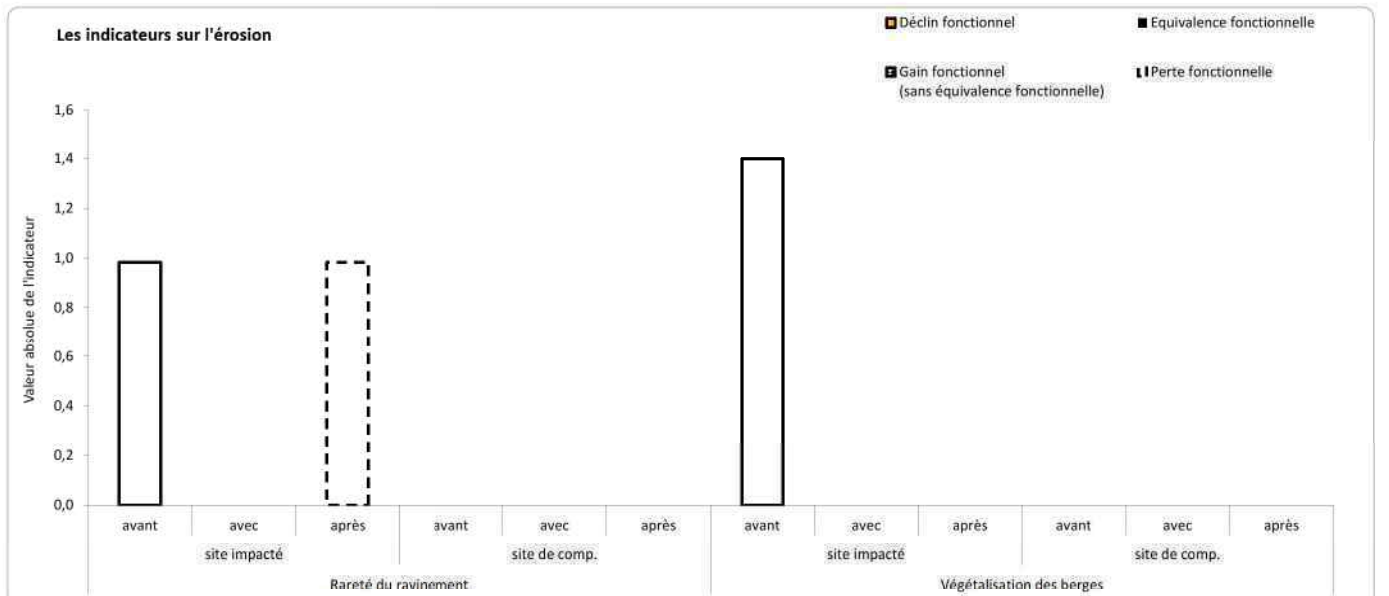


**Valeur absolue des indicateurs = valeur relative de l'indicateur [0-1] x la superficie du site en ha.**  
 Sur le site impacté : la **perte fonctionnelle** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact.  
 Sur le site de compensation : le **gain fonctionnel** indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.  
 Il y a alors **équivalence fonctionnelle** si le gain fonctionnel  $\geq$  ratio fonctionnel x la perte fonctionnelle sur le site impacté.  
 Le **déclin fonctionnel** indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

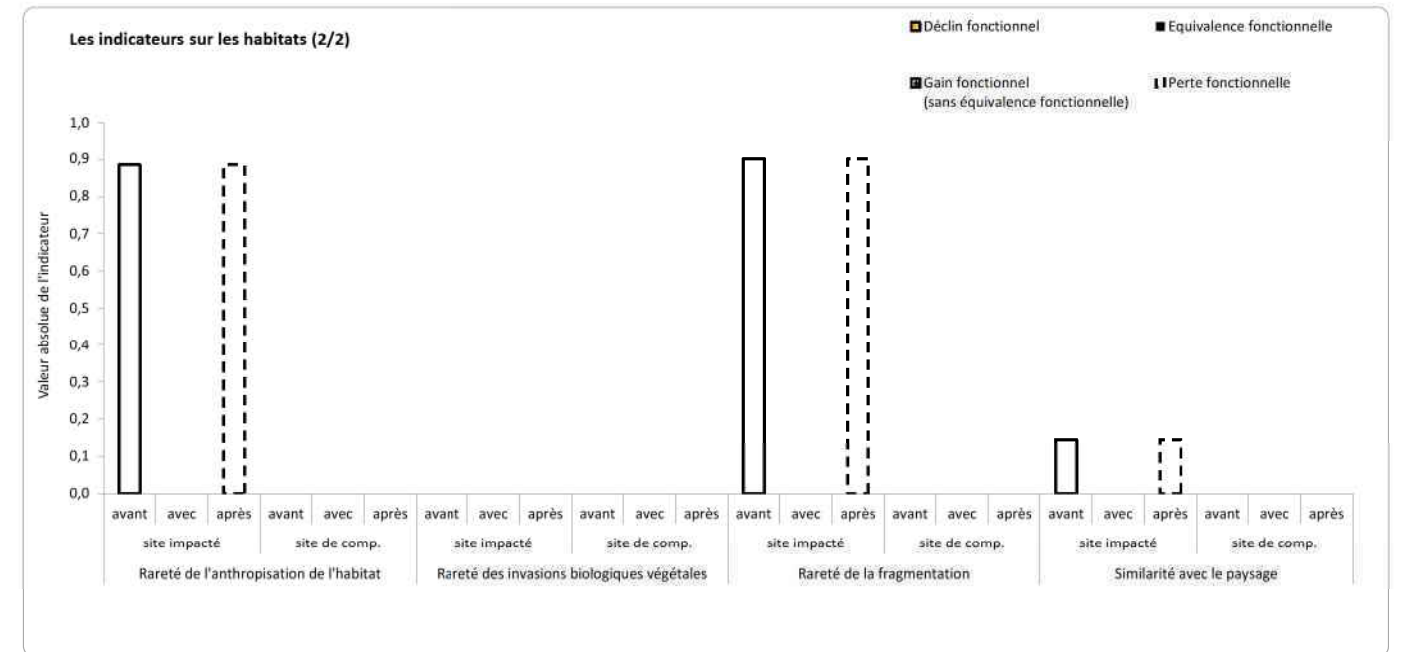
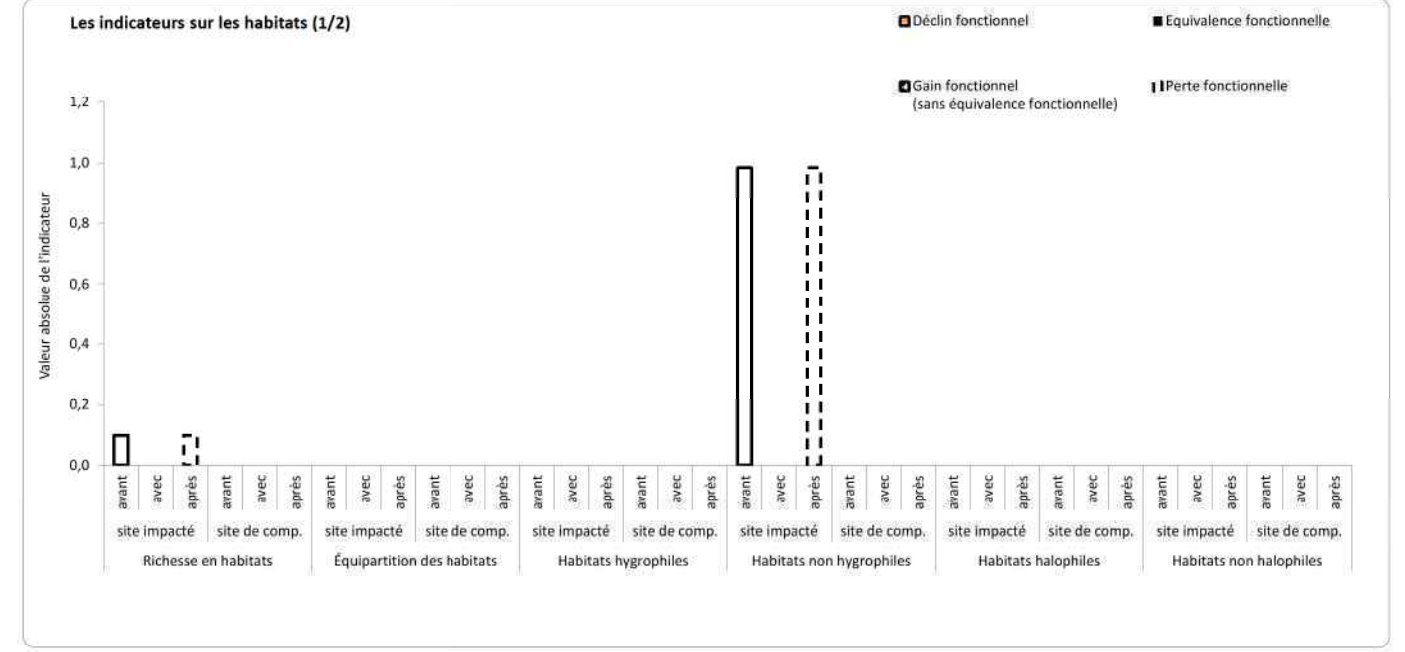
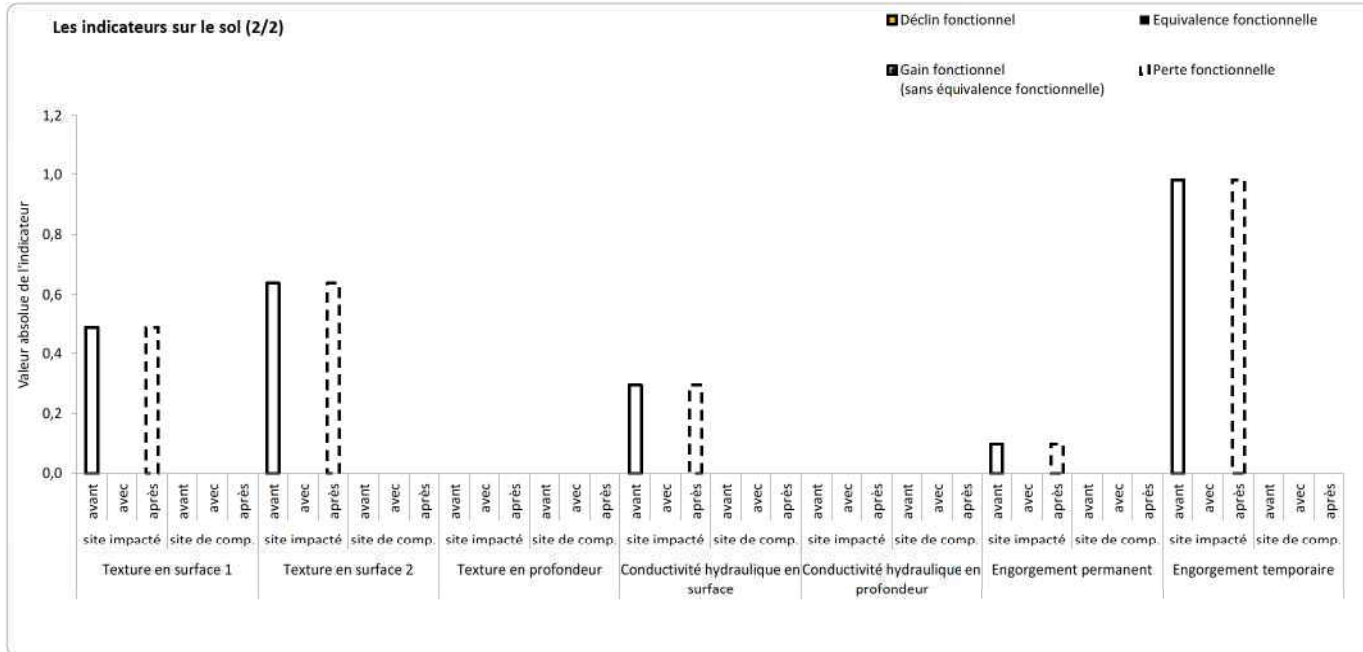
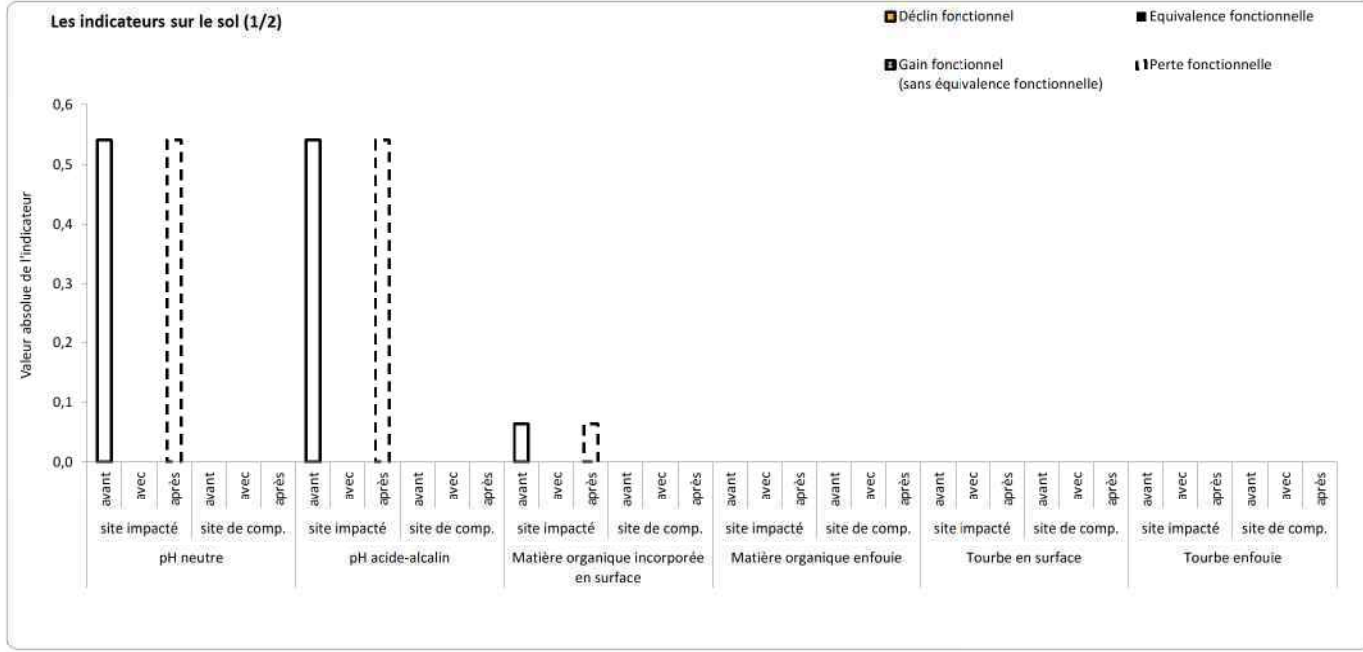
Les indicateurs sur les systèmes de drainage



Les indicateurs sur l'érosion



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant sa valeur relative [0-1] par le linéaire de berges dans le site en km.



4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés.

Date de création du tableau V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LE SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans le site impacté



dans le site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté				
		-	+	Atténuation du débit de crue	Rationalisation des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Le couvert végétal</b>																		
Végétalisation du site	34	Un couvert végétal permanent capte, stabilise les sédiments et réduit le lessivage des nutriments.															Avant impact	Couvert vég. permanent très important (100 %).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Assimilation N et P	46	Les couverts herbacés avec des pratiques agricoles, arborés ou arbustes assimilent plus de nutriments que les couverts classifiés, muscinoux ou herbacés sans pratique agricole.															Avant impact	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Séquestration C	46	Un couvert ligneux et une biomasse végétale importante stockent plus de carbone. Les pratiques agricoles stimulent cette fonction dans un couvert herbacé.															Avant impact	Couverts intermédiaires.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre carbone	49	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> ha) importante indique une meilleure séquestration du carbone.															Avant impact	Surface de section des arbres faible.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Surface terre étiage	49	Une surface de section des arbres (m <sup>2</sup> ha) faible en plateau, source et surtension et dépression limite l'évapotranspiration, ce qui favorise le soutien du débit d'étiage en aval.															Avant impact	Non renseigné. Site ni en plateau, dépression ou source
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Rugosité du couvert végétal	46	Un couvert arboré retient plus les écoulements, retient plus de sédiments et de nutriments que les couverts arbustifs, herbacés, classifiés ou les zones à nu.															Avant impact	Couvert végétal majoritairement bas.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur		Altération du débit de crue*	Baissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	52	L'absence de rigoles, de fossés et de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Absence de rigoles.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés	52	L'absence de fossés accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de fossés assez réduite (65 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des fossés profonds	52	L'absence de fossés profonds accroît le temps de séjour des eaux, réduit les flux hydro-sédimentaires et de nutriments vers l'aval et la décharge des nappes.												Avant impact	Densité de fossés profonds très réduite (18 m/ha).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Rareté des drains souterrains	53	L'absence de drains souterrains accroît le temps de séjour des eaux, réduit le lessivage de nutriments et la décharge des nappes.												Avant impact	Non renseigné, présence de drains sout. inconnue
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	54	L'absence de ravines réduit l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval.												Avant impact	Absence de ravinement.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Végétalisation des berges	58	La stabilisation des berges par un couvert végétal limite l'évacuation des sédiments et le lessivage de nutriments vers l'aval. <i>spécifique aux sites alluviaux ou estuariens</i>												Avant impact	Berges nues très réduites (0 %).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté			
Nom de l'indicateur	N° de question											Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur		Altération du débit de crue*	Ravinissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Le sol</b>															
pH neutre	44	Un pH (6-7) favorise l'assimilation végétale du phosphore, car cet élément est alors plus disponible pour la végétation dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
pH acide-alcalin	44	Un pH acide ou basique favorise la fixation du phosphore dans le sol.												Avant impact	Sol généralement assez acide ou assez basique.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique incorporée en surface	44	Un épilium humifère épais (matière organique) fixe les sédiments, favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Epilium humifère très mince (moy. = 7 cm).
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).
Matière organique enfouie	44	Un épilium humifère enfoui épais (matière organique) favorise la rétention de l'eau, fournit du carbone pour décomposer et indique la séquestration de carbone.												Avant impact	Horizon humifère enfoui non renseigné dans tout le site.
														Avec impact envisagé	
														Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Tourbe en surface	44	Une tourbe (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Absence d'horizon histique (tourbe).
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Tourbe enfouie	44	Une tourbe enfouie (horizon histique) épaisse et peu décomposée indique une décomposition faible de la matière organique, favorable à la séquestration du carbone. 															Avant impact	Horizon histique enfoui (tourbe) non renseigné dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 1	44	En surface (0-30 cm), les textures fines (argileuses) ou grossières (sableuses) sont plus cohésives ou plus lâches que les limons ; et donc moins sensibles à l'érosion. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Texture en surface 2	44	En surface (0-30 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surface de contact entre particules pour les organismes qui détritent, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Granulométrie intermédiaire.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur	Sous-fonctions associées										Dans le site impacté					
			Atténuation du débit de crue*	Ravinissement des ruisseaux	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire		
Texture en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture fine (argileuse) offre plus de surfaces de contact entre particules pour les organismes qui détritent, ce qui favorise cette fonction. 															Avant impact	Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en surface	44	En surface (0-30 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Faible conductivité hydraulique en surface.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Conductivité hydraulique en profondeur	44	En profondeur (30-120 cm), une texture grossière (sableuse) favorise une infiltration plus efficace des écoulements. 															Avant impact	Type de matériau en profondeur non renseigné dans
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement permanent	44	Un engorgement permanent en surface défavorise la dénitrification mais favorise la séquestration du carbone. 															Avant impact	Engorgement permanent rare ou absent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).
Engorgement temporaire	44	Un engorgement temporaire en surface favorise la dénitrification. 															Avant impact	Engorgement temporaire très fréquent.
																	Avec impact envisagé	
																	Après impact	Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Baieissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
<b>Les habitats</b>																
Richesse en habitats	25, 27, 29, 47, 48	Un grand nombre d'habitats indique des conditions favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore variées.												Avant impact	■	Faible nomb. d'habitats nat.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Equipartition des habitats	25, 27, 29, 47, 48	Une répartition équilibrée des habitats indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à chacun.												Avant impact		Répartition des habitats nat. très déséquilibrée.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Habitats hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de longues périodes.												Avant impact		Absence d'habitats hygrophiles.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Habitats non hygrophiles	25, 27, 29, 48	Une forte emprise d'habitats non hygrophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides engorgées pendant de courtes périodes.												Avant impact	■	Emprise d'habitats non hygrophiles très importante
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Habitats halophiles	25, 27, 29	Une forte emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à la faune et à la flore inféodées aux zones humides salées ou saumâtres.												Avant impact		Hors littoral marin, non renseigné.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Habitats non halophiles	25, 27, 29	Une faible emprise d'habitats halophiles indique des conditions favorables à l'assimilation végétale de l'azote, à la rétention des sédiments et à la faune et la flore inféodées aux zones humides ni salées ni saumâtres.												Avant impact		Hors littoral marin, non renseigné.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans le site impacté		
		Valeur faible de l'indicateur	Valeur élevée de l'indicateur	Altération du débit de crue*	Baieissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	25, 27, 29, 47, 48	L'absence d'activités anthropiques intenses favorise l'accueil de la faune et de la flore.												Avant impact	■	Emprise d'hab. nat. très forte.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Rareté des invasions biologiques végétales	25, 27, 29	Une faible emprise d'espèces végétales associées à des invasions biologiques favorise l'accueil de la faune et de la flore autochtones.												Avant impact		Non renseigné.
														Avec impact envisagé		Méconnaissances de l'emprise
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Rareté de la fragmentation	59	La faible fragmentation d'un habitat indique des conditions favorables à l'accueil de la faune et de la flore inféodées à celui-ci.												Avant impact	■	Fragmentation très faible (74,3 m/ha).
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Similarité avec le paysage	17, 25, 27, 29	Une forte ressemblance entre le milieu dans le site et dans le paysage favorise les connexions entre habitats.												Avant impact	■	Sans habitats 'naturels' ou très différents du paysage.
														Avec impact envisagé		
														Après impact		Site détruit (0 ha).
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendus d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou coteau.																
** : évaluée qu'en système de plateau, source et surtènement et dépression.																

4. Après l'évaluation des sites et l'octroi d'un ratio fonctionnel, il est possible de comprendre dans le détail le bilan fonctionnel avec les indicateurs détaillés

Date de création du tableau : V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de l'onglet jaune (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableau sous formats XLSX et PDF + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

**TABLEAU DE BORD DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE**



Indiquez par un "X", si vous affichez les indicateurs :



dans l'environnement du site impacté



dans l'environnement du site de compensation

Nom de l'indicateur	N° de question	Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées										Dans l'environnement du site impacté				
		-	+	Atténuation du débit de crue*	Régénération des ruisselements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Délimitation des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation de phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire	
<b>Dans la zone contributive</b>																		
Surfaces cultivées	13	De grandes surfaces cultivées favorisent les apports de sédiments et de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part cultivée très réduite (12,4 %).
Surfaces enherbées	13	De grandes surfaces enherbées favorisent les apports de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part enherbée assez réduite (26,7 %).
Surfaces construites	13	De grandes surfaces construites favorisent l'apport de sédiments, de nutriments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments, dénitrifier, assimiler l'azote, le phosphore...																Part construite très importante (3,6 %).
Infrastructures de transport	13	Une grande densité d'infrastructures favorise l'apport de sédiments ; soulignant l'intérêt du site pour retenir les sédiments.																Densité d'infrastructures de transport très importante (5,8 km/100ha).
Écoulement retardé	13	Même si le réseau hydrographique est dense, plus les écoulements vers l'aval sont lents ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Réseau hydrographique très développé.
Exposition aux crues	12	Plus la zone contributive a une forme sphérique, plus la concentration des écoulements vers l'aval est rapide ; soulignant l'intérêt du site pour réaliser les fonctions hydrologiques.																Zone contributive avec une forme irrégulière.

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Sur le cours d'eau éventuellement associé</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	36	Plus le cours d'eau est sinueux, plus le site est exposé à des écoulements lents dans la plaine durant les submersions, ce qui favorise les fonctions hydrologiques dans le site.															Cours d'eau sinueux (coef. sin.=1,17).
Proximité au lit mineur	35	Plus le site est proche du cours d'eau, plus il est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															Site assez éloigné du cours d'eau (distance moy.=152 m).
Incision du lit mineur	56	Moins le cours d'eau est incisé, moins il contribue à décharger les nappes adjacentes et plus le site est exposé aux submersions ; favorisant les fonctions hydrologiques.															

spécifique aux sites alluviaux

spécifique aux sites alluviaux

spécifique aux sites alluviaux et estuariens

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rendement des infiltrations	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
<b>Dans le paysage</b>																	
Richesse en milieux	17	Un grand nombre de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Assez grand nombre de milieux naturels et/ou avec une emprise assez importante.
Équipartition des milieux	17	Une grande diversité de milieux naturels dans le paysage favorise la présence de communautés variées ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Répartition des milieux naturels assez équilibrée.
Corridors boisés	18	Une forte densité de corridors boisés dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. boisés importante.
Corridors aquatiques permanents	19	Une forte densité de corridors aquatiques permanents dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,5km/100ha).
Corridors aquatiques temporaires	19	Une forte densité de corridors aquatiques temporaires dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de corr. aqu. temp. importante (1,5 km/100ha).

Propriétés de l'indicateur		Sous-fonctions associées											Dans l'environnement du site impacté				
Nom de l'indicateur	N° de question	- Valeur faible de l'indicateur → Valeur élevée de l'indicateur +		Atténuation du débit de crue*	Rechargement des nappes	Recyclage des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit et "élagage"	Détoxification des nappes	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	Valeur de l'indicateur [0-1]	Commentaire
Rareté des grandes infrastructures de transport	19	Une faible densité de grandes infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de grandes infrast. de transp. très importante (3,1 km/100ha).
Rareté des petites infrastructures de transport	19	Une faible densité de petites infrastructures de transport dans le paysage favorise les connexions entre habitats et les déplacements des individus ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Densité de petites infrast. de transp. très importante (5,9 km/100ha).
Rareté de l'anthropisation des milieux	18	De faibles perturbations anthropiques dans le paysage favorisent l'accueil de la biodiversité ; soulignant l'intérêt du site pour accueillir la faune et la flore.															Anthropisation importante (cultures et urbanisations).

Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

\* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.  
 \*\* : évaluée qu'en système de plateau, source et suite/terram et dépression.

# METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES V2.0

## FICHE D'EVALUATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Date de création du tableur V2.0 : 30/09/2023. Date de révision : néant.



Dans un premier temps, répondez aux questions dans les cellules avec un fond coloré de cet onglet (EVAL) selon les recommandations dans la notice du guide disponible sur le centre de ressources milieux humides, en cliquant sur l'icône à droite (dès la page 71).



Dans cet onglet (EVAL), les textes **bleus** sont des indications. Les textes **rouges** indiquent des réponses incohérentes.

Les questions avec un \* sont uniquement informatives, sans effet sur les indicateurs.

Reportez-vous à la dernière question pour toute remarque ou illustration complémentaire.



Après avoir répondu aux questions de cet onglet (EVAL), dans un second temps, évaluez le respect des principes régissant la mise en œuvre de la séquence ERC en consultant les onglets en bleu du présent tableur.



Toute restitution du résultat d'une évaluation s'accompagne impérativement de cet onglet (EVAL) et des 6 onglets bleus du présent tableur **sous formats XLSX et PDF** + les couches SIG des sites + les photos d'habitats et de profils pédologiques.

IMPORTANT

### 1 INFORMATIONS A RENSEIGNER AU BUREAU AVANT LES PROSPECTIONS SUR LE TERRAIN

Date	Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
	18-juil.-25					

Renseignez la date à laquelle vous simulez l'état observé après impact (au moment du contrôle).

Observateurs							
Nom	Prénom	Fonction	Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Organisme
BRICE	Victoire	Pédologue	Rainette				
VERGARA GARRIDO	Paula	Chargé d'études DAE	Setec International				
CACHIA	Sylvain	Chargé d'études DAE	Setec International				

Indiquez les documents mobilisés pour répondre aux questions

### 1.1 Les renseignements généraux

<b>Site impacté</b>	<b>Site de compensation</b>
<b>Département(s)</b> 82 Tarn-et-Garonne	
<b>Commune(s)</b> LABASTIDE-SAINT-PIERRE	
<b>Lieu-dit</b> Viguerie	

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®



Si l'emprise du site évolue entre les états "avant", "avec" et "après", insérez une carte matérialisant l'emprise du site par état.

Question 1 - Quelle est la superficie du site ?

Avant impact (état initial)	Avec impact envisagé (simulation)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
6,051		0,000 ha.			ha.

L'évaluation de l'état après imp. est terminée (0 ha, site détruit).

Pour mieux appréhender le résultat, privilégiez plusieurs évaluations complémentaires (plusieurs tableurs) pour évaluer un grand site d'un seul tenant (par ex. > 10 ha) !

Question 2 - Si le site de compensation est constitué de polygones disjoints, quelle est la superficie moyenne de ces polygones ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Avant action écologique (état initial)	Avec action écologique envisagée (simulation)	Après action écologique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ha.

Question 3 - Le site de compensation fait-il actuellement l'objet d'engagements privés dans le cadre d'un autre projet d'aménagement que celui concerné par cette évaluation ? Fait-il actuellement l'objet d'engagements publics ?

Commentaire éventuel :

Question 4 - Actuellement, le site de compensation fait-il l'objet de mesures de compensation écologique autres que pour les « habitats » et les « fonctions » de zone humide ?

Commentaire éventuel :

Question 5 - A quelle masse d'eau de surface appartient le site ?

CdEUMassD	FRFR315B_12	<input type="text"/>
NomMasseDE	Ruisseau du Vergnet	<input type="text"/>

Question 6\* - Quels objectifs de préservation de la ressource en eau, des zones humides ou de la biodiversité sont identifiés sur le territoire où est le site ?

Site imp.	<input type="text"/>	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	----------------------	---------------	----------------------

Question 7 - Quel est le système hydrogéomorphologique du site ?

Répondre par un X

Site imp.		Site de comp.	
Alluvial	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvial	<input type="checkbox"/>
Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>	Riverain des étendues d'eau	<input type="checkbox"/>
Dépression	<input type="checkbox"/>	Dépression	<input type="checkbox"/>
Source et suintement	<input type="checkbox"/>	Source et suintement	<input type="checkbox"/>
Plateau	<input type="checkbox"/>	Plateau	<input type="checkbox"/>
Estuarien	<input type="checkbox"/>	Estuarien	<input type="checkbox"/>
Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>	Péri-lagunaire	<input type="checkbox"/>
Côtier	<input type="checkbox"/>	Côtier	<input type="checkbox"/>
Panne dunaire	<input type="checkbox"/>	Panne dunaire	<input type="checkbox"/>

Question 8 - Si le site est alluvial, riverain des étendues d'eau, estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire, quel est le nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	Ruisseau du Vergnet	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---------------------	---------------	----------------------

Question 9\* - Si le site est alluvial ou riverain des étendues d'eau, quel est le rang de Strahler du cours d'eau auquel il est associé ? Sinon, passez à la question suivante sans répondre à celle-ci.

Site imp.	2	Site de comp.	<input type="text"/>
-----------	---	---------------	----------------------

Question 10\* - Quand ont été édités la BD ORTHO®, la BD TOPO® et le Registre parcellaire graphique utilisés pour réaliser l'évaluation ?

	Avant impact (état initial)	Après impact	Avant action écologique (état initial)	Après action écologique
BD ORTHO®	2022	<input type="text"/>	BD ORTHO®	<input type="text"/>
BD TOPO®	2024	<input type="text"/>	BD TOPO®	<input type="text"/>
RPG	2022	<input type="text"/>	RPG	<input type="text"/>

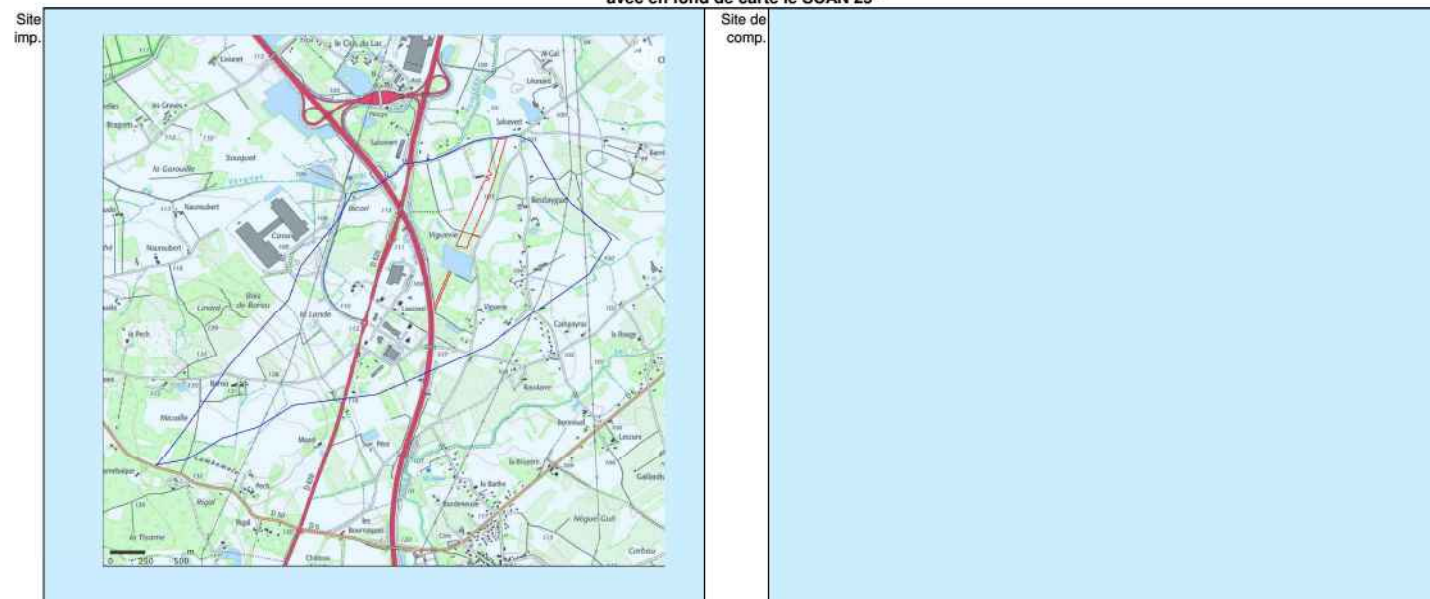
1.2

La zone contributive

Si le site est estuarien, péri-lagunaire, côtier ou de panne dunaire,  
OU s'il est alluvial ou riverain des étendues d'eau avec un rang de Strahler > 5 ;  
ALORS passez à la question 14. Ne décrivez pas la zone contributive.

Question 11 - Quelle est la zone contributive du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone contributive (polygone au contour bleu sans trame de fond) avec en fond de carte le SCAN 25®



Question 12 - Quels sont la superficie et le périmètre de la zone contributive ?

Superficie	328,449	ha.	Superficie	<input type="text"/>	ha.
Périmètre	8,529	km.	Périmètre	<input type="text"/>	km.

Question 13 - Quelle est l'occupation du sol dans la zone contributive ?

	Site imp.	Site de comp.
Surfaces enherbées	91,422 ha.	Surfaces enherbées <input type="text"/> ha.
Surfaces cultivées	23,051 ha.	Surfaces cultivées <input type="text"/> ha.
Surfaces construites	18,179 ha.	Surfaces construites <input type="text"/> ha.
Linéaire d'infrastructures de transport	21,697 km.	Linéaire d'infrastructures de transport <input type="text"/> km.
Linéaire de cours d'eau	4,988 km.	Linéaire de cours d'eau <input type="text"/> km.

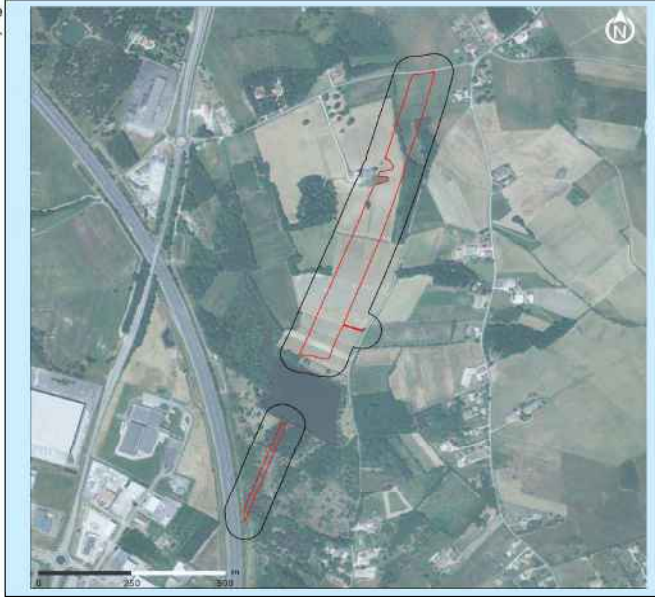
1.3

La zone tampon

Question 14 - Quelle est la zone tampon du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de sa zone tampon (polygone au contour noir sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



1.4

Le paysage

Question 15 - Quel est le paysage du site ?

Carte du site (polygone au contour rouge sans trame de fond) et de son paysage (polygone au contour vert sans trame de fond) avec en fond de carte la BD ORTHO®

Site imp.



Site de comp.



Question 16 - Quelle est la superficie du paysage ?

Superficie  ha.  ha.

Question 17 - Quelle proportion du paysage est occupée par les milieux EUNIS niveau 1 ?

<input type="checkbox"/>	A	Habitats marins	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	B	Habitats côtiers	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	C	Eaux de surface continentales	<input type="text" value="2,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	D	Tourbières hautes et bas-marais	<input type="text" value="1,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	E	Prairies ; terrains dominés par des non graminoides [...]	<input type="text" value="8,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	F	Landes, fourrés et toundras	<input type="text" value="30,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	G	Bois, forêts et autres habitats boisés	<input type="text" value="9,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	H	Habitats continentaux sans végétation [...]	<input type="text" value="0,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	I	Habitats agricoles [...] cultivés	<input type="text" value="35,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
<input type="checkbox"/>	J	Zones bâties, sites industriels et autres [...]	<input type="text" value="15,0"/>	%	<input type="text" value=""/>	%
La somme doit être égale à 100 %			<input type="text" value="100,0"/>		<input type="text" value=""/>	

Question 18 - Quelle est la superficie ou quel est le linéaire de corridors boisés dans le paysage ?

Superficie mesurée sur la BD TOPO®  ha.  ha.  
 Linéaire mesuré sur la BD ORTHO®  km.  km.

Question 19 - Quel est le linéaire de corridors aquatiques et d'infrastructures dans le paysage ?

Corridors aquatiques temporaires  km.  km.  
 Corridors aquatiques permanents  km.  km.  
 Grandes infrastructures de transport  km.  km.  
 Petites infrastructures de transport  km.  km.

Question 20\* - Une ligne à haute tension, un parc éolien ou un puits de captage sont-ils dans le paysage ?

Ligne à haute tension    
 Parc éolien    
 Puits de captage