

## **ANNEXE IX :**

### **TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - DÉTAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES IMPACTÉS**



**TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :  le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).  
 ou  
 le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (digue droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).  
 Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Nom	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans le site impacté	Commentaire	Sous-fonctions associées								
	Le valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont moins fortes quand...	Le valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont plus fortes quand...			Rendement des nutriments	Richesse de la faune	Régénération des sédiments	Diversification des nutriments	Accrétion végétale de face	Absorption, précipitation et adsorption des métaux lourds, des antibiotiques, des pesticides, des herbicides et des orthophtalates	Stimulation du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
<b>Le couvert végétal</b>													
Végétalisation du site	41	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant impact : Site déstabilisé (47 %) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Couvert végétal 1	56	... le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	... le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent	Avant impact : Site déstabilisé (0 ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Couvert végétal 2	56	... le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	... le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact : Couverts intermédiaires Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rugosité du couvert végétal	56	... le couvert végétal est absent ou principalement bas	... le couvert végétal est principalement arborescent	Avant impact : Couvert végétal majoritairement bas Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
<b>Les systèmes de drainage</b>													
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant impact : Densité de rigoles très importante (939 m/ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant impact : Densité de fossés très importante (2899 m/ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant impact : Densité de fossés profonds très importante (1471 m/ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant impact : Forte végétalisation des fossés et/ou fossés profonds (66 %) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant impact : Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
<b>L'érosion</b>													
Rareté du ravinement	66	... la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très faible	Avant impact : Absence de ravinement. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant impact : Site déstabilisé (0 ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									

<b>Le sol</b>													
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant impact : Sol généralement ni acide ni basique Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant impact : Sol généralement ni acide ni basique Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épaisseur humifère en surface est absente ou très peu épaisse	... l'épaisseur humifère en surface est très épaisse	Avant impact : Epaisseur humifère mesurée (moyenne 22 cm) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère enfouie ou très peu épaisse	... l'horizon humifère enfouie est très épaisse	Avant impact : Horizon humifère enfouie non renseigné dans toute le site Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épaisse et/ou très décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant impact : Absence d'horizon histique (tourbe) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique enfouie ou très peu épaisse et/ou très décomposé	... l'horizon histique enfouie est épais et peu décomposé	Avant impact : Absence d'horizon histique (tourbe) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse et/ou sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact : Granulométrie intermédiaire Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact : Granulométrie intermédiaire Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact : Texture en profondeur non renseignée dans toute le site Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant impact : Forte conductivité hydraulique en surface. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant impact : Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Hydomorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (traces redoussées)	... l'hydromorphie est très élevée (traces histiques)	Avant impact : Très faible hydromorphie. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
<b>Les habitats</b>													
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant impact : 3 grands habitats. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Équipement des grands habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant impact : Équité de répartition des grands habitats élevée (E=0,78) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Proximité des habitats	77, 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant impact : Très faible isolement des habitats (dist. moy 0 km) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Similitude avec le paysage	22, 39	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site est très similaire	Avant impact : Habitats assez similaires au paysage (coef. sim > 0,55) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant impact : 3 habitats. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Équipement des habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant impact : Équité de répartition des habitats élevée (E=0,78) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté des lisières	76	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant impact : Très forte densité de lisières (3205,1 m/ha) Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	39, 57 et 58	... les perturbations anthropiques sont extrêmes	... les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes	Avant impact : Assez fortes perturbations anthropiques. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									
Rareté des invasions biologiques végétales	55	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant impact : Non renseigné. Méconnaissance de l'empreinte des esp. vég. inv. Après impact : Site déstabilisé (0 ha)									

**TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Nom	Opportunité associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté		Commentaire	Sous-fonctions associées										
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont plus fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]			Présence des milieux humides	Recouvre des ruelles	Rejet d'azote, de phosphore	Qualité de l'air	Adaptation végétale de l'habitat	Assimilation végétale des polluants	Support des habitats				
<b>Dans la zone contributive de site</b>																	
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible.	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).											
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible.	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).											
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible.	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).											
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive.	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).											
<b>Dans la zone tampon de site</b>																	
Dévegetation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte.	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Couvert vég. permanent assez réduit (11 %). Site détruit (0 ha).											
<b>Sur le cours d'eau associé au site</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne.	... le cours d'eau associé au site est méandrique.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Cours d'eau méandrique (coef. sin > 1,5). Site détruit (0 ha).											
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau.	... le site est très proche du cours d'eau.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site proche du cours d'eau (distance moy = 4,3 m). Site détruit (0 ha).											
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé.	... le cours d'eau est très peu incisé.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Cours d'eau très fortement incisé (haut. plans fond > 1,5 m). Site détruit (0 ha).											
<b>Dans le paysage de site</b>																	
Richesse des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit.	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Nombre de grands habitats important (6 habitats). Site détruit (0 ha).											
Equipement des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage.	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est semblable à celle des autres dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Équilibre de répartition des grands habitats très élevée (0-0,8). Site détruit (0 ha).											
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage.	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. boisés assez réduite (1,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).											
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. aqu. perm. très importante (2 km/100ha). Site détruit (0 ha).											
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. aqu. temp. très réduite (0,2 km/100ha). Site détruit (0 ha).											
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de grandes infrastr. de transp. très réduite (0 km/100ha). Site détruit (0 ha).											
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de petites infrastr. de transp. très importante (4,3 km/100ha). Site détruit (0 ha).											

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

## **ANNEXE X :**

### **TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - DÉTAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES IMPACTÉS**



TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou

le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (dique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionner catégorie : "Nombre").

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Table with 4 main columns: Propriétés générales de l'indicateur, Mesures de l'indicateur dans le site impacté, Sous-fonctions associées, and Commentaires. It lists various indicators such as 'Le couvert végétal', 'Les rythmes de drainage', and 'L'érosion' with their respective values and impact assessments.

Table with 4 main columns: Le sol, Acidité du sol 1, Acidité du sol 2, Matière organique incorporée en surface, Matière organique enfouie, Tourbe en surface, Tourbe enfouie, Texture en surface 1, Texture en surface 2, Texture en profondeur, Conductivité hydraulique en surface, Conductivité hydraulique en profondeur, Hydromorphie, Les habitats, Richesse des grands habitats, Equipement des habitats, Proximité des habitats, Similitude avec le paysage, Richesse des habitats, Equipement des habitats, Rareté des lièvres, Rareté de l'artificialisation de l'habitat, and Rareté des invasions biologiques végétales. It lists various indicators related to soil properties and habitat diversity.

**TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Nom	Cotation associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté		Commentaire	Sous-fonctions associées								
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont plus fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]			Présence des fossés/murs	Recouvre des ruelles	Rebord de talus, séviers	Durification des infrastructures	Admission végétale de faeces	Assimilation végétale des phosphore	Assimilation végétale des engrais/pesticides	Bioquantification du carbone	Support des habitats
<b>Dans la zone contributive de site</b>															
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible.	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).									
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible.	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).									
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible.	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).									
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive.	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site détruit (0 ha).									
<b>Dans la zone tampon de site</b>															
Dévegetalisation de la zone tampon	19	... le part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte.	... le part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Couvert vég. permanent très réduit (15 %). Site détruit (0 ha).									
<b>Sur le cours d'eau associé au site</b>															
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne.	... le cours d'eau associé au site est méandrique.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Cours d'eau sinués (coef. sin > 1,28). Site détruit (0 ha).									
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau.	... le site est très proche du cours d'eau.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Site proche du cours d'eau (distance moy < 66 m). Site détruit (0 ha).									
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé.	... le cours d'eau est très peu incisé.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Cours d'eau très fortement incisé (haut. plans fond > 1,2 m). Site détruit (0 ha).									
<b>Dans le paysage de site</b>															
Richesse des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit.	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Nombre de grands habitats très important (7 habitats). Site détruit (0 ha).									
Equipement des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage.	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Equilibre de répartition des grands habitats très élevée (0-0,7). Site détruit (0 ha).									
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage.	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. boisés assez importante (4 km/100ha). Site détruit (0 ha).									
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,6 km/100ha). Site détruit (0 ha).									
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de corr. aqu. temp. très réduite (0,3 km/100ha). Site détruit (0 ha).									
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de grandes infrastruct. de transp. réduite (0,3 km/100ha). Site détruit (0 ha).									
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant impact Avec impact envisagé Après impact		Densité de petites infrastruct. de transp. importante (3,7 km/100ha). Site détruit (0 ha).									

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

## **ANNEXE XI :**

### **TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION**



**TABLEAU 2 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION DANS LES SITES**

Quel ratio d'équivalence fonctionnelle choisissez-vous pour réaliser votre évaluation ?

La valeur minimale à indiquer est 1 ; mais il est préconisé d'aller au-delà pour fournir plus de garantie sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.

Par exemple, si l'observateur choisit une valeur de 2/1, l'amélioration après l'action écologique doit être au moins 2 fois supérieure à l'altération après l'impact pour que l'action écologique compense l'impact.



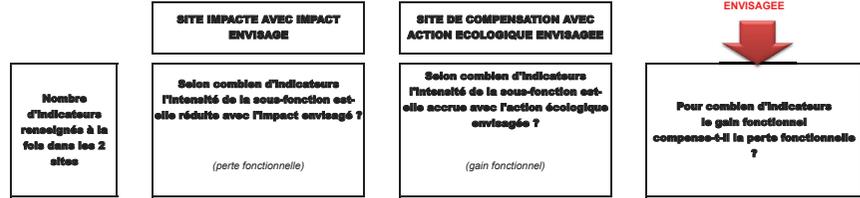
Indiquez par une "X" si vous voulez afficher :

le site impacté avec impact envisagé et le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).

ou

le site impacté après impact et le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE



FONCTION HYDROLOGIQUE				
Ralentissement des ruissellements	4 indicateur(s) renseigné(s)	1 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Recharge des nappes	4 indicateur(s) renseigné(s)	1 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Rétention des sédiments	9 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
FONCTION BIOGEOCHIMIQUE				
Dénitrification des nitrates	10 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale de l'azote	9 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Adsorption et précipitation du phosphore	8 indicateur(s) renseigné(s)	5 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale des orthophosphates	9 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Séquestration du carbone	5 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES				
Support des habitats	6 indicateur(s) renseigné(s)	5 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	3 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Connexion des habitats	2 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
<b>TOTAL</b>	26 indicateur(s) renseigné(s)	20 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	4 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	3 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle



## **ANNEXE XII :**

### **TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION**



**TABLEAU 2 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION DANS LES SITES**

Quel ratio d'équivalence fonctionnelle choisissez-vous pour réaliser votre évaluation ?

La valeur minimale à indiquer est 1 ; mais il est préconisé d'aller au-delà pour fournir plus de garantie sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.

Par exemple, si l'observateur choisit une valeur de 2/1, l'amélioration après l'action écologique doit être au moins 2 fois supérieure à l'altération après l'impact pour que l'action écologique compense l'impact.



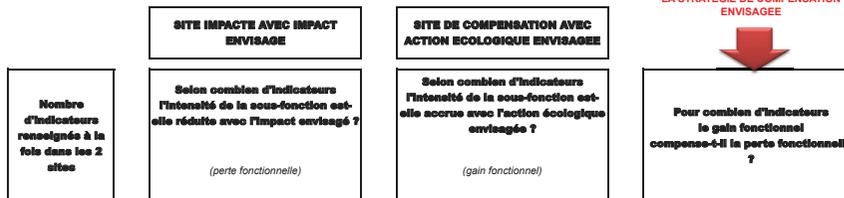
Indiquez par une "X" si vous voulez afficher :

le site impacté avec impact envisagé et le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).

ou

le site impacté après impact et le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE



FONCTION HYDROLOGIQUE				
Ralentissement des ruissellements	4 indicateur(s) renseigné(s)	1 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Recharge des nappes	5 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Rétention des sédiments	9 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
FONCTION BIOGEOCHIMIQUE				
Dénitritation des nitrates	12 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale de l'azote	10 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Adsorption et précipitation du phosphore	8 indicateur(s) renseigné(s)	5 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale des orthophosphates	9 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Séquestration du carbone	6 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES				
Support des habitats	6 indicateur(s) renseigné(s)	5 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	3 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Connexion des habitats	2 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	0 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
<b>TOTAL</b>	29 indicateur(s) renseigné(s)	22 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	6 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	3 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle



## **ANNEXE XIII :**

### **TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR**



**TABLEAU 3 : SYNTHSE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR DANS LES SITES**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle et le type de site (avec impact envisagé et avec action écologique envisagée ou après impact et après action écologique) sont ceux que vous avez choisis pour afficher le tableau 2 ci-dessus.

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE VRAISEMBLABLE AVEC  
LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré sur le site	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE	La perte fonctionnelle est-elle vraisemblablement compensée par le gain fonctionnel ?	Sous-fonctions associées										
		Présence de perte fonctionnelle ?	Présence de gain fonctionnel ?		Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Sequestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	
<b>Le couvert végétal</b>															
	Végétalisation du site	Couvert végétal permanent	OUI	OUI (1,9 fois la perte)	OUI										
	Couvert végétal 1	Type de couvert végétal	OUI	non	non										
	Couvert végétal 2	Type de couvert végétal	OUI	non	non										
	Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal	OUI	non	non										
<b>Les systèmes de drainage</b>															
	Rareté des rigoles	Rigoles	non	non	non										
	Rareté des fossés	Fossés	non	non	non										
	Rareté des fossés profonds	Fossés profonds	non	non	non										
	Végétalisation des fossés et fossés profonds	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	OUI	non	non										
	Rareté des drains souterrains	Drains souterrains	non renseigné	non renseigné	non renseigné										
<b>L'érosion</b>															
	Rareté du ravinement	Ravines sans couvert végétal permanent	OUI	non	non										
	Végétalisation des berges	Berges sans couvert végétal permanent	non renseigné	non renseigné	non renseigné										
<b>Le sol</b>															
	Acidité du sol 1	pH	OUI	non	non										
	Acidité du sol 2	pH	OUI	non	non										
	Matière organique incorporée en surface	Episolum humifère	OUI	non	non										
	Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui	non renseigné	non renseigné	non renseigné										
	Tourbe en surface	Horizons histiques	non	non	non										
	Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis	non	non	non										
	Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non	non										
	Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non	non										
	Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné										
	Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	OUI	non	non										
	Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	non renseigné	non renseigné	non renseigné										
	Hydromorphie	Traits d'hydromorphie	OUI	non	non										
<b>Les habitats</b>															
	Richesse des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	OUI (0,4 fois la perte)	non										
	Equipartition des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non										
	Proximité des habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non										
	Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non										
	Richesse des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (1,3 fois la perte)	OUI										
	Equipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non										
	Rareté des lisières	Habitats EUNIS niveau 3	non	non	non										
	Rareté de l'artificialisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (1,2 fois la perte)	OUI										
	Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives	non renseigné	non renseigné	non renseigné										

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



## **ANNEXE XIV :**

### **TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE SUR L'ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR**



**TABLEAU 3 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR DANS LES SITES**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle et le type de site (avec impact envisagé et avec action écologique envisagée ou après impact et après action écologique) sont ceux que vous avez choisis pour afficher le tableau 2 ci-dessus.

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE VRAISEMBLABLE AVEC  
LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré sur le site	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE	La perte fonctionnelle est-elle vraisemblablement compensée par le gain fonctionnel ?	Sous-fonctions associées									
		Présence de perte fonctionnelle ?	Présence de gain fonctionnel ?		Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Sequestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
<b>Le couvert végétal</b>														
	Végétalisation du site	Couvert végétal permanent	OUI	OUI (4,9 fois la perte)	OUI									
	Couvert végétal 1	Type de couvert végétal	OUI	non	non									
	Couvert végétal 2	Type de couvert végétal	OUI	OUI (0 fois la perte)	non									
	Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal	OUI	OUI (0 fois la perte)	non									
<b>Les systèmes de drainage</b>														
	Rareté des rigoles	Rigoles	non	non	non									
	Rareté des fossés	Fossés	non	non	non									
	Rareté des fossés profonds	Fossés profonds	non	non	non									
	Végétalisation des fossés et fossés profonds	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	OUI	non	non									
	Rareté des drains souterrains	Drains souterrains	non renseigné	non renseigné	non renseigné									
<b>L'érosion</b>														
	Rareté du ravinement	Ravines sans couvert végétal permanent	OUI	non	non									
	Végétalisation des berges	Berges sans couvert végétal permanent	non renseigné	non renseigné	non renseigné									
<b>Le sol</b>														
	Acidité du sol 1	pH	OUI	non	non									
	Acidité du sol 2	pH	OUI	non	non									
	Matière organique incorporée en surface	Episolum humifère	OUI	non	non									
	Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui	non	non	non									
	Tourbe en surface	Horizons histiques	non	non	non									
	Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis	non	non	non									
	Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non	non									
	Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	non	non									
	Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm	OUI	non	non									
	Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	OUI	non	non									
	Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	OUI	non	non									
	Hydromorphie	Traits d'hydromorphie	OUI	non	non									
<b>Les habitats</b>														
	Richesse des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	OUI (0,7 fois la perte)	non									
	Equipartition des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non									
	Proximité des habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non									
	Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non									
	Richesse des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (1 fois la perte)	OUI									
	Equipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non									
	Rareté des lisières	Habitats EUNIS niveau 3	non	non	non									
	Rareté de l'artificialisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (2,3 fois la perte)	OUI									
	Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives	non renseigné	non renseigné	non renseigné									

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



**ANNEXE XV :**

**TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES  
- DÉTAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES DE  
COMPENSATION**



**TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :  le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).  
 ou  le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur.  
 Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clic droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombres", sélectionner catégorie : Nombre).  
 Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.  
 Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Nom	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans le site de compensation		Commentaire	Sous-fonctions associées							
	Le valeur de l'indicateur est plus forte quand...	Le valeur de l'indicateur est plus forte quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie du site [0-1]			Richesse des milieux naturels	Région de répartition	Diversité des strates	Stabilité végétale de la tache	Adaptation, prédominance des espèces végétales des ombrophiles	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats
<b>Le couvert végétal</b>													
Végétalisation du site	41	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Couvert vég. permanent assez réduit (24 %) Couvert vég. permanent très important (96 %)								
Couvert végétal 1	56	... le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	... le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent. Couvert surtout herbacé avec export de biomasse et/ou arbustif et/ou arborescent.								
Couvert végétal 2	56	... le couvert végétal est principalement clairsemé ou muscinal	... le couvert végétal est principalement arborescent	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Couvert intermédiaires. Couvert intermédiaires.								
Rugosité du couvert végétal	56	... le couvert végétal est absent ou principalement bas	... le couvert végétal est principalement arborescent	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Couvert végétal majoritairement bas. Couvert végétal majoritairement bas.								
<b>Les systèmes de drainage</b>													
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Absence de rigoles. Absence de rigoles.								
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Densité de fossés très importante (1051 mha). Densité de fossés très importante (1051 mha).								
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Densité de fossés profonds très importante (346 mha). Densité de fossés profonds très importante (346 mha).								
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Forte végétalisation des fossés et/ou fossés prof. (75 %). Forte végétalisation des fossés et/ou fossés prof. (75 %).								
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout. Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout.								
<b>L'érosion</b>													
Rareté du ravinement	66	... la part du site raviné sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand la part du site raviné sans couvert végétal permanent est très faible	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Absence de ravinement. Absence de ravinement.								
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :									

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

Le sol					
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Soil généralement ni acide ni basique. Soil généralement ni acide ni basique.
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Soil généralement ni acide ni basique. Soil généralement ni acide ni basique.
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épissolium humifère en surface est absent ou très peu épais	... l'épissolium humifère en surface est très épais	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Epissolium humifère mince (moy<21 cm). Epissolium humifère mince (moy<21 cm).
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère enfoui ou très peu épais	... l'horizon humifère enfoui est très épais	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Horizon humifère enfoui non renseigné dans toute le site. Horizon humifère enfoui non renseigné dans toute le site.
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épais et/ou très peu décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Absence d'horizon histique (tourbe). Absence d'horizon histique (tourbe).
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique enfoui ou très peu épais et/ou très peu décomposé	... l'horizon histique enfoui est épais et peu décomposé	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Absence d'horizon histique (tourbe). Absence d'horizon histique (tourbe).
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse et/ou sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Granulométrie intermédiaire. Granulométrie intermédiaire.
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Granulométrie intermédiaire. Granulométrie intermédiaire.
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Texture en profondeur non renseigné dans toute le site. Texture en profondeur non renseigné dans toute le site.
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Très forte conductivité hydraulique en surface. Très forte conductivité hydraulique en surface.
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site. Type de matériau en profondeur non renseigné dans tout le site.
Hydromorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (très redoutées)	... l'hydromorphie est très élevée (très histiques)	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Très faible hydromorphie. Très faible hydromorphie.
<b>Les habitats</b>					
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	3 grands habitats. 4 grands habitats.
Équipation des grands habitats	39	... on ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Équivalence de répartition des grands habitats élevés (E=0.64). Équivalence de répartition des habitats assez élevés (E=0.56).
Proximité des habitats	77, 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 3 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Très faible isolement des habitats (dist. moy.0 km). Très faible isolement des habitats (dist. moy.0,1 km).
Similitude avec le paysage	22, 39	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très similaire	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Habitats assez similaires au paysage (coef. sim.+0,7). Habitats très différents du paysage (coef. sim.+0,2).
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	3 habitats.
Équipation des habitats	39	... on ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Équivalence de répartition des habitats élevés (E=0.64). Équivalence de répartition des habitats assez réduits (E=0.5).
Rareté des lisères	76	... les lisères entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les lisères entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Très forte densité de lisères (2179,9 mha). Très forte densité de lisères (7948,7 mha).
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	59, 57 et 58	... les perturbations anthropiques sont extrêmes	... les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes.	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Fortes perturbations anthropiques. Perturbations anthropiques modérées à quasi-absentes.
Rareté des invasions biologiques végétales	55	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant action écologique :  Avec act. éco. envisagée :  Après action écologique :	Non renseigné. Méconnaissance de l'empreinte des esp. vég. inv. Non renseigné. Méconnaissance de l'empreinte des esp. vég. inv.

**TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Nom	Question associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site de compensation		Commentaire	Sous-fonctions associées							
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont plus fortes quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]			Préservation des milieux naturels	Recueil des traces	Rejet de substances	Qualité de l'air	Administration publique	Assimilation végétale de phosphore	Assimilation végétale des engrais azotés	Stockage de carbone
<b>Dans la zone contributive de site</b>														
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible.	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique										
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible.	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique										
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible.	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique										
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive.	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique										
<b>Dans la zone tampon du site</b>														
Dévegetation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte.	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Couvert vég. permanent assez important (57 %).							
<b>Sur le cours d'eau associé au site</b>														
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne.	... le cours d'eau associé au site est méandrique.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Cours d'eau méandrique (coef. sin = 1,3).							
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau.	... le site est très proche du cours d'eau.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Site assez proche du cours d'eau (distance moy = 103 m).							
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé.	... le cours d'eau est très peu incisé.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Cours d'eau très fortement incisé (haut. plans bords = 1,3 m).							
<b>Dans le paysage du site</b>														
Richesse des grands habitats	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit.	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Nombre de grands habitats important (8 habitats).							
Equipement des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage.	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Equilibre de répartition des grands habitats très élevée (1-0,6).							
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage.	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Densité de corr. boisés assez réduite (1,5 km/100ha).							
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,6km/100ha).							
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage.	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Densité de corr. aqu. temp. très réduite (0,2 km/100ha).							
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Densité de grandes infrastr. de transp. très réduite (0 km/100ha).							
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage.	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage.	Avant action écologique Avec act. éco. envisagée Après action écologique			Densité de petites infrastr. de transp. importante (4,3 km/100ha).							

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

**ANNEXE XVI :**

**TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES  
- DÉTAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES DE  
COMPENSATION**



**TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :

le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou

le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'effacer la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clic-droit => "Ouvrir" "Nombrer", sélectionner catégorie : "Nombrer").

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

Nom	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans le site de compensation		Sous-fonctions associées										
	La valeur de l'indicateur est élevée quand...	La valeur de l'indicateur est basse quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie du site [0-1]	Commentaire	Rachèvement de milieux naturels	Rechargement des nappes	Régénération de sédiments	Restauration des milieux	Restauration végétale de l'azote	Atteinte de la biodiversité	Support de habitats	Concession de habitats			
<b>Le couvert végétal</b>															
Végétalisation du site	41	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant action écologique : Couvert vég. permanent très important (29 %) ; Après action écologique : Couvert vég. permanent très important (95 %)											
Couvert végétal 1	56	... le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbutif et/ou arborecent	... le couvert végétal est principalement herbacé avec export de biomasse et/ou arbutif et/ou arborecent	Avant action écologique : Couvert végétal herbacé avec export de biomasse et/ou arbutif et/ou arborecent ; Après action écologique : Couvert végétal herbacé avec export de biomasse et/ou arbutif et/ou arborecent											
Couvert végétal 2	56	... le couvert végétal est clairsemé ou muscinal	... le couvert végétal est clairsemé ou muscinal	Avant action écologique : Couverts intermédiaires ; Après action écologique : Couverts intermédiaires											
Rugosité du couvert végétal	56	... le couvert végétal est absent ou principalement bas	... le couvert végétal est principalement arborecent	Avant action écologique : Couvert végétal majoritairement bas ; Après action écologique : Couvert végétal majoritairement bas											
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant action écologique : Densité de rigoles très importante (1033 m <sup>2</sup> /ha) ; Après action écologique : Densité de rigoles très importante (573 m <sup>2</sup> /ha)											
Rareté des fossés	60	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant action écologique : Densité de fossés très importante (2002 m <sup>2</sup> /ha) ; Après action écologique : Densité de fossés très importante (1602 m <sup>2</sup> /ha)											
Rareté des fossés profonds	60	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant action écologique : Densité de fossés profonds très importante (836 m <sup>2</sup> /ha) ; Après action écologique : Densité de fossés profonds très importante (836 m <sup>2</sup> /ha)											
Végétalisation des fossés et fossés profonds	60	... les fossés et fossés profonds sont pas ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant action écologique : Assez forte végétalisation des fossés et/ou fossés prof. (45 %) ; Après action écologique : Fossés et/ou fossés prof. peu végétalisés (26 %)											
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainée par des drains souterrains est très faible	Avant action écologique : Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout. ; Après action écologique : Non renseigné, méconnaissance présence de drains sout.											
<b>L'érosion</b>															
Rareté du ravinement	66	... la part du site ravinée sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de ravines, ou quand le couvert végétal permanent est très faible	Avant action écologique : Absence de ravinement ; Après action écologique : Absence de ravinement											
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodée ou non stabilisée est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisée ou stabilisée par des aménagements est très importante	Avant action écologique : Non renseigné ; Après action écologique : Non renseigné											

<b>Le sol</b>															
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre (6-7)	Avant action écologique : Sol généralement ni acide ni basique ; Après action écologique : Sol généralement ni acide ni basique											
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre (6-7)	Avant action écologique : Sol généralement ni acide ni basique ; Après action écologique : Sol généralement ni acide ni basique											
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épaulum humifère en surface est absent ou très peu épais	... l'épaulum humifère en surface est très épais	Avant action écologique : Epaulum humifère mince (moy < 24 cm) ; Après action écologique : Epaulum humifère mince (moy < 24 cm)											
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère et/ou très peu épais	... l'horizon humifère est épais et peu décomposé	Avant action écologique : Absence d'horizon humifère enfoui ; Après action écologique : Absence d'horizon humifère enfoui											
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique et/ou très peu décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant action écologique : Absence d'horizon histique (tourbe) ; Après action écologique : Absence d'horizon histique (tourbe)											
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique et/ou très peu décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	Avant action écologique : Absence d'horizon histique (tourbe) ; Après action écologique : Absence d'horizon histique (tourbe)											
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique : Granulométrie intermédiaire ; Après action écologique : Granulométrie intermédiaire											
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique : Granulométrie intermédiaire ; Après action écologique : Granulométrie intermédiaire											
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant action écologique : Granulométrie intermédiaire ; Après action écologique : Granulométrie intermédiaire											
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	Avant action écologique : Très forte conductivité hydraulique en surface ; Après action écologique : Très forte conductivité hydraulique en surface											
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	Avant action écologique : Très forte conductivité hydraulique en profondeur ; Après action écologique : Très forte conductivité hydraulique en profondeur											
Hydromorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (très hydromorphes)	... l'hydromorphie est très élevée (très hydromorphes)	Avant action écologique : Très faible hydromorphie ; Après action écologique : Très faible hydromorphie											
<b>Les habitats</b>															
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	Avant action écologique : 3 grands habitats ; Après action écologique : 4 grands habitats											
Equipement des grands habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	Avant action écologique : Equilibre de répartition des grands habitats élevée (E=0,61) ; Après action écologique : Equilibre de répartition des grands habitats élevée (E=0,25)											
Proximité des habitats	77, 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 du site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	Avant action écologique : Très faible isolement des habitats (dist. moy 0,1 km) ; Après action écologique : Très faible isolement des habitats (dist. moy 0,1 km)											
Similitude avec le paysage	22, 39	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très similaire	Avant action écologique : Habitats assez similaires au paysage (coef. sim < 0,25) ; Après action écologique : Habitats très différents du paysage (coef. sim > 0,25)											
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	Avant action écologique : 4 habitats ; Après action écologique : 4 habitats											
Equipement des habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	Avant action écologique : Equilibre de répartition des habitats assez élevée (E=0,59) ; Après action écologique : Equilibre de répartition des habitats élevée (E=0,25)											
Rareté des lisières	76	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les lisières entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	Avant action écologique : Très forte densité de lisières (1846,2 m <sup>2</sup> /ha) ; Après action écologique : Très forte densité de lisières (7448,2 m <sup>2</sup> /ha)											
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	39, 67 et 58	... les perturbations anthropiques sont extrêmes	... les perturbations anthropiques sont modérées à quasi-absentes	Avant action écologique : Assez fortes perturbations anthropiques ; Après action écologique : Perturbations anthropiques modérées à quasi-absentes											
Rareté des invasions biologiques végétales	55	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est élevée	... la part du site occupée par des espèces végétales associées à des invasions biologiques est réduite ou absente	Avant action écologique : Non renseigné, Méconnaissance de l'emprise des esp. vég. inv. ; Après action écologique : Non renseigné, Méconnaissance de l'emprise des esp. vég. inv.											

**TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :



l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).

ou



l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante vu cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clique droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Nom	Question associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site de compensation		Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement du site [0-1]	Commentaire	Sous-fonctions associées									
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont moins fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des conséquences sont plus fortes quand...	Avant action écologique	Avec act. éco. envisagée			Après action écologique	Préservation des milieux naturels	Recueil des traces	Rejet de substances	Qualité de l'air	Adaptation végétale de l'écosystème	Assimilation végétale des polluants	Assimilation végétale des nutriments	Stockage de carbone	Support des habitats
<b>Dans la zone contributive de site</b>																	
Surfaces cultivées	13	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très faible	... la part de la zone contributive qui est en cultures est très forte	Avant action écologique	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Surfaces enherbées	13	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très faible	... la part de la zone contributive qui est enherbée est très forte	Avant action écologique	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Surfaces construites	15	... la part de la zone contributive qui est construite est très faible	... la part de la zone contributive qui est construite est très forte	Avant action écologique	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Infrastructures de transport	16	... la densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive	... la densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive	Avant action écologique	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Dans la zone tampon du site</b>																	
Dévegetation de la zone tampon	19	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte	... la part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible	Avant action écologique	■	■	Couvert vég. permanent très réduit (15 %)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Sur le cours d'eau associé au site</b>																	
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne	... le cours d'eau associé au site est méandrique	Avant action écologique	■	■	Cours d'eau sinués (coef. sin > 1,08)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau	... le site est très proche du cours d'eau	Avant action écologique	■	■	Site proche du cours d'eau (distance moy < 66 m)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Incision du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incisé	... le cours d'eau est très peu incisé	Avant action écologique	■	■	Cours d'eau très fortement incisé (haut. plans bords > 1,5 m)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Dans le paysage du site</b>																	
Richeur des grands habitats du paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important	Avant action écologique	■	■	Nombre de grands habitats très important (7 habitats)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Equipement des grands habitats du paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Equilibre de répartition des grands habitats très élevée (1-0,71)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Corridors boisés	24, 25 ou 26	... la densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage	... la densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Densité de corr. boisés assez importante (4 km/100ha)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Corridors aquatiques permanents	27	... la densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Densité de corr. aqu. perm. très importante (1,6km/100ha)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Corridors aquatiques temporaires	27	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très faible dans le paysage	... la densité de corridors aquatiques temporaires est très forte dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Densité de corr. aqu. temp. très réduite (0,3 km/100ha)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... la densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Densité de grandes infrastruct. de transp. réduite (0,3 km/100ha)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... la densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage	... la densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage	Avant action écologique	■	■	Densité de petites infrastruct. de transp. importante (3,7 km/100ha)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

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

**ANNEXE XVII :**

**TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES -  
DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE  
COMPENSATION**



**TABLEAU 1 : DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE COMPENSATION**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher à droite du site impacté :

le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation)ou le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).**SITE AVANT IMPACT Les Crocs ; Le Bout des Crocs - Saint-Firmin-les-Crotoy ; Saint-Quentin-en-Tourmont - 0,312 ha****SITE AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE Les Crocs ; Le Bout des Crocs - Saint-Firmin-les-Crotoy ; Saint-Quentin-en-**Date d'évaluation au bureau  
Date d'évaluation sur le terraindébut mai 2017  
18/05/17début mai 2017  
18/05/17**SI****Appartenance à une masse d'eau de surface**

FRAR35 - MAYE

FRAR35 - MAYE

**SI****La zone contributive**

	0	ha.		0	ha.
Surfaces cultivées	0	ha soit	#DIV/0!	0	ha soit
Surfaces enherbées	0	ha soit	#DIV/0!	0	ha soit
Surfaces construites	0	ha soit		0	ha soit
Infrastructures de transport	0	km soit	#DIV/0!	0	km soit
			km/100ha.		km/100ha.

Année du RPG  
Année de la BD TOPO®

2013

2013

**SI****Le paysage**

	817,9	ha.		868,6	ha.
A Habitats marins	0,0	%		0,0	%
B Habitats côtiers	8,0	%		7,8	%
C Eaux de surface continentales	6,6	%		6,4	%
D Tourbières hautes et bas-marais	0,0	%		0,1	%
E Prairies et terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens	14,0	%	≈	13,7	%
F Landes, fourrés et toundras	0,0	%		0,1	%
G Boissements, forêts et autres habitats boisés	10,0	%		11,0	%
H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée	0,0	%		0,0	%
I Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés	49,1	%		48,8	%
J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	12,3	%		12,1	%

Année de la BD ORTHO®

2013

2013

**SI****Système hydrogéomorphologique du site**

Alluvial

Alluvial

Si système hydrogéomorphologique alluvial ou riverain des étendues d'eau, nom du cours d'eau ou de l'étendue d'eau

LA MAYE

LA MAYE

**SI****Types d'habitats dans le site**

I1.1 : Monocultures intensives (52,6 %) E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés (42,1 %) B1.7 : Dunes côtières boisées (5,3 %)

Condition non nécessaire si habitats très artificiels sur le site impacté

E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (76,1 %) FA.3 : Haies d'espèces indigènes riches en espèces (10 %) C1.12 : Végétations immergées enracinées des plans d'eau oligotrophes (4,4 %) C3.21 : Phragmitales à Phragmites australis (4,1 %) C3.26 : Formations à Phalaris Arundinacea (3 %) D5.21 : Communautés de grands Carex (Magnocaricées) (2,4 %)

Année de la BD ORTHO®  
Surf. min. carto. choisie2013  
156 m².2013  
156 m².

Le signe "≈" signifie que les caractéristiques doivent être égales. Le signe "≈" signifie que les caractéristiques doivent être similaires.

**Si ces cinq conditions sont réunies, alors il est possible d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle avec cette méthode (voir ci-dessous).**



**ANNEXE XVIII :**

**TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES -  
DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE  
COMPENSATION**



**TABLEAU 1 : DIAGNOSTICS DE CONTEXTE DU SITE AVANT IMPACT ET DU SITE DE COMPENSATION**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher à droite du site impacté :

le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation)ou le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

<b>SITE AVANT IMPACT Le Vieux Fort-Mahon ; Le Trou à Mouchee Pme ; Le Château Neuf ; Mollères du Château-Neuf</b>				<b>SITE AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE Le Vieux Fort-Mahon ; Le Trou à Mouchee Pme ; Le Château Neuf ; Mollères</b>			
Date d'évaluation au bureau		début mai 2017		début mai 2017			
Date d'évaluation sur le terrain		18/05/17		18/05/17			
<b>SI</b>							
<b>Appartenance à une masse d'eau de surface</b>		FRAR05 - AUTHIE		=		FRAR05 - AUTHIE	
<b>SI</b>							
<b>La zone contributive</b>		0 ha.		≈		0 ha.	
Surfaces cultivées	0 ha soit #DIV/0!	%.		0 ha soit #DIV/0!	%.		
Surfaces enherbées	0 ha soit #DIV/0!	%.		0 ha soit #DIV/0!	%.		
Surfaces construites	0 ha soit			0 ha soit			
Infrastructures de transport	0 km soit #DIV/0!	km/100ha.		0 km soit #DIV/0!	km/100ha.		
Année du RPG		0		SI		0	
Année de la BD TOPO®		2013				2013	
<b>Le paysage</b>		1266,4 ha.		≈		1266,8 ha.	
A Habitats marins	2,0 %.			2,0 %.			
B Habitats côtiers	0,0 %.			0,0 %.			
C Eaux de surface continentales	5,0 %.			5,0 %.			
D Tourbières hautes et bas-marais	0,5 %.			0,5 %.			
E Prairies et terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens	18,0 %.			18,0 %.			
F Landes, fourrés et toundras	5,0 %.			5,0 %.			
G Boissements, forêts et autres habitats boisés	0,0 %.			0,0 %.			
H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée	0,0 %.			0,0 %.			
I Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés	49,5 %.			49,5 %.			
J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	20,0 %.			20,0 %.			
Année de la BD ORTHO®		2013		SI		2013	
<b>Système hydrogéomorphologique du site</b>		Alluvial		=		Alluvial	
Si système hydrogéomorphologique alluvial ou riverain des étendues d'eau, nom du cours d'eau ou de l'étendue d'eau		CANAL DE LA RETZ AU MARQUENTERRE				CANAL DE LA RETZ AU MARQUENTERRE	
<b>SI</b>							
<b>Type d'habitats dans le site</b>		E5.43 : Lisières forestières ombragées (5,8 %) E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés (22,9 %) I1.1 : Monocultures intensives (69,9 %) FA.3 : Haies d'espèces indigènes riches en espèces (1,4 %)		≈		E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (92,2 %) C1.12 : Végétations immergées enracinées des plans d'eau oligotrophes (1,8 %) C3.21 : Phragmites à Phragmites australis (1,7 %) C3.26 : Formations à Phalaris Arundinacea (1,2 %) D5.21 : Communautés de grands Carex (Magnocaricées) (0,9 %) FA.3 : Haies d'espèces indigènes riches en espèces (2,2 %)	
Condition non nécessaire si habitats très artificiels sur le site impacté							
Année de la BD ORTHO®		2013		SI		2013	
Surf. min. carto. choisie		156 m².				156 m².	

Le signe "=" signifie que les caractéristiques doivent être égales. Le signe "≈" signifie que les caractéristiques doivent être similaires.

**Si ces cinq conditions sont réunies, alors il est possible d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle avec cette méthode (voir ci-dessous).**

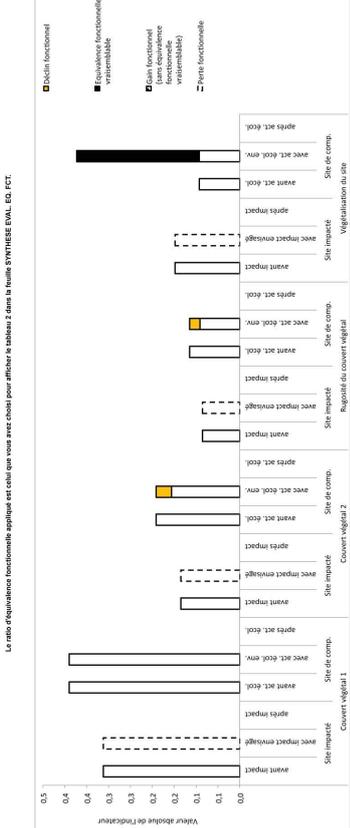


## **ANNEXE XIX :**

**TRONÇON 5 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES  
- ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS**



FIGURE 1 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE COUVERT VEGETAL DU SITE IMPACTE ET DU SITE DE COMPENSATION



Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui qui vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans la feuille SYNTHESE EVAL\_ED\_FCT.  
Sur le site impacté : la perte fonctionnelle indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'impact (ce qui est perçu sur le site impacté).  
Sur le site de compensation, le gain fonctionnel indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologiquement compensatoire.  
Le déclin fonctionnel indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

FIGURE 2 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES SYSTEMES DE DRAINAGE DU SITE IMPACTE ET DU SITE DE COMPENSATION

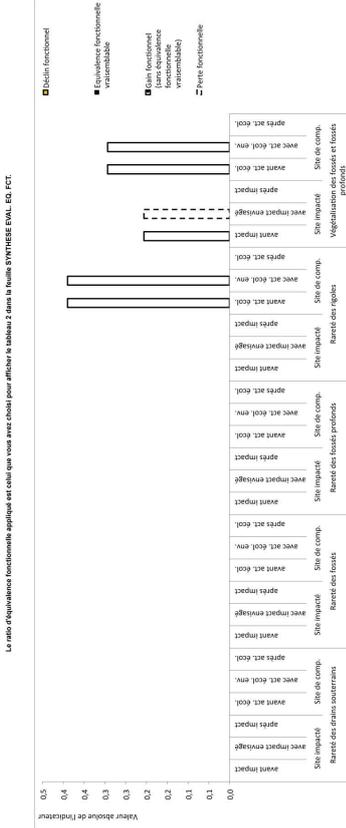
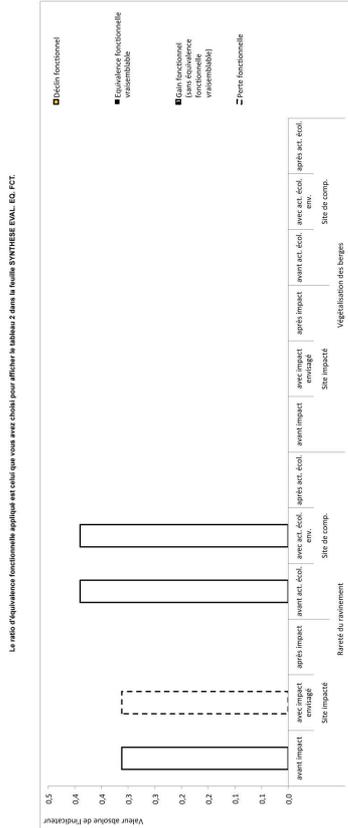


FIGURE 3 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR L'EROSION DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION



Not : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant la valeur relative [0-1] par la largeur de berges dans le site en km.

FIGURE 4 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION (1/2)

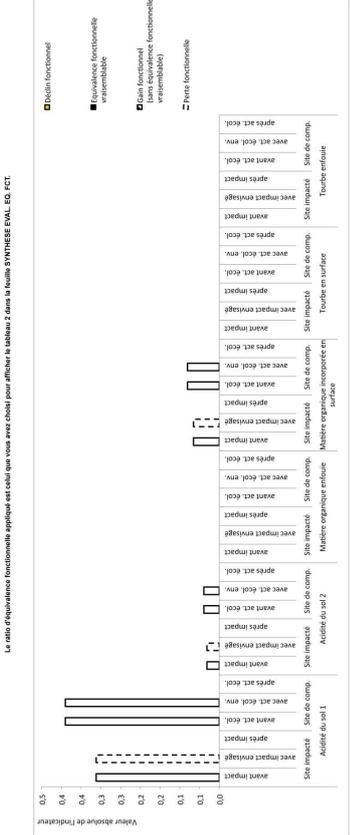


FIGURE 5 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION (2/2)

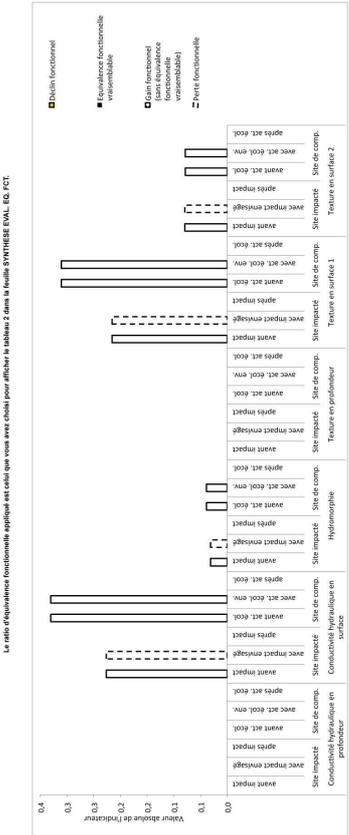
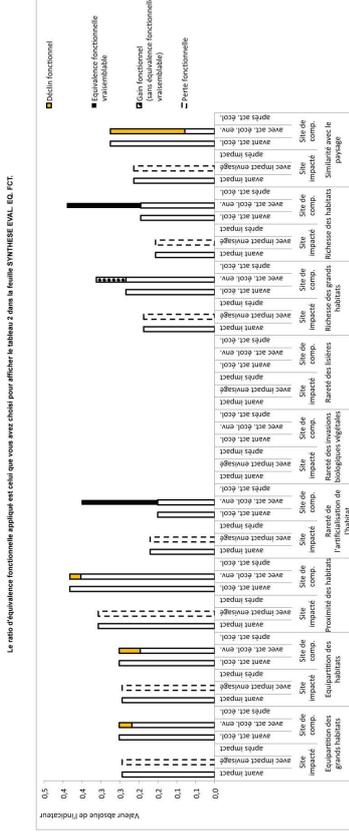


FIGURE 6 : L'EVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURES SUR LES HABITATS DANS LE SITE IMPACTE ET LE SITE DE COMPENSATION





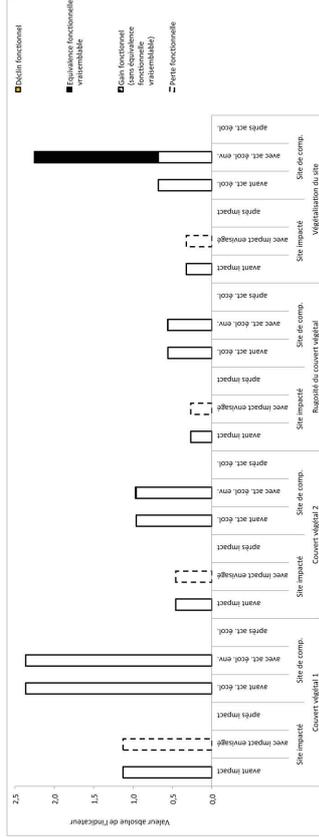
## **ANNEXE XX :**

**TRONÇON 7 - ÉVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES  
- ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE  
FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS**



**FIGURE 1 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR LE COUVERT VÉGÉTAL DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION**

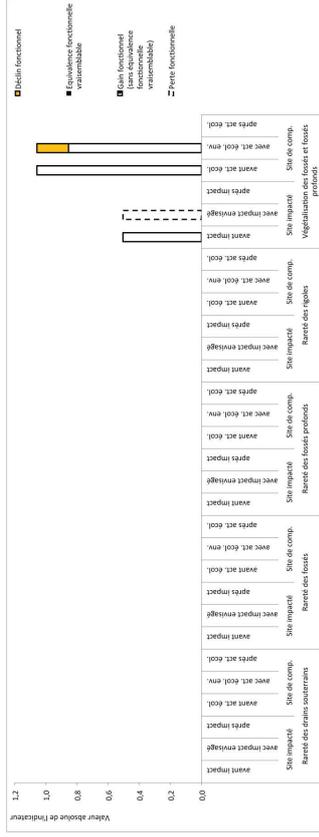
Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.



La valeur absolue des indicateurs (0 → +3) dans les sites correspond à la valeur relative de l'indicateur (0-1) × 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 (ce qui est perçu sur le site impacté). Sur le site de compensation, le gain fonctionnel indique une hausse de l'intensité de la fonction après l'action écologique. Ce gain fonctionnel correspond à une équivalence fonctionnelle vraisemblable quand le gain fonctionnel est supérieur à la perte fonctionnelle. Le déclin fonctionnel indique une baisse de l'intensité de la fonction après l'action écologique.

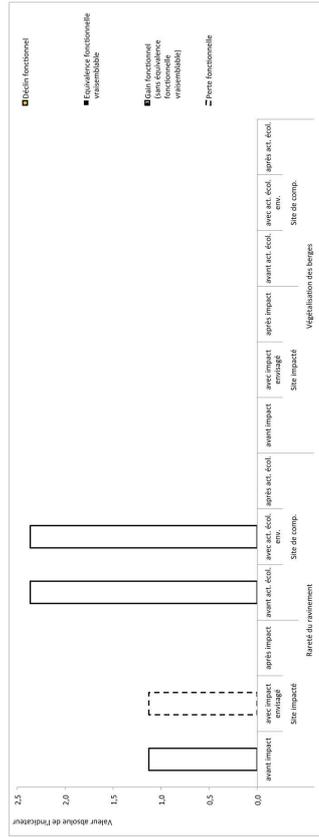
**FIGURE 2 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR LES SYSTÈMES DE DRAINAGE DU SITE IMPACTÉ ET DU SITE DE COMPENSATION**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.



**FIGURE 3 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR L'ÉROSION DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION**

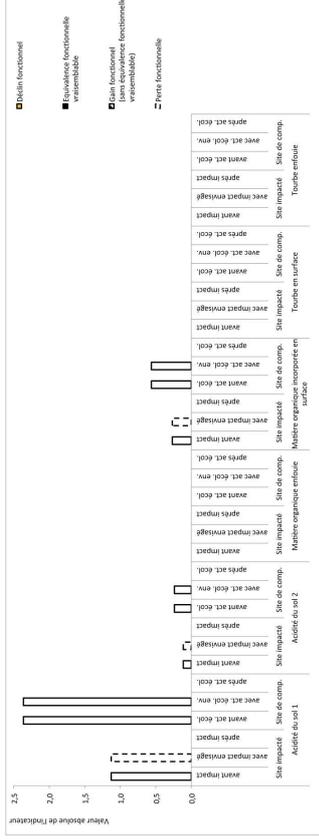
Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.



Note : la valeur absolue de l'indicateur "végétalisation des berges" est obtenue en multipliant la valeur relative (0-1) par la largeur de berges dans le site en m.

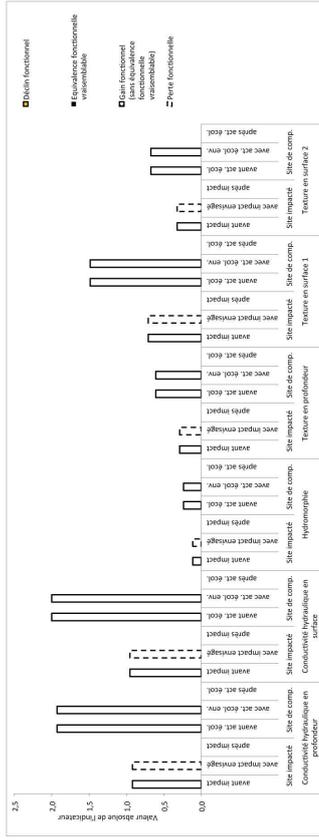
**FIGURE 4 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION (1/2)**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.



**FIGURE 5 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR LE SOL DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION (2/2)**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.



**FIGURE 6 : L'ÉVALUATION DE LA VRAISEMBLANCE D'UNE ÉQUIVALENCE FONCTIONNELLE POUR LES INDICATEURS MESURÉS SUR LES HABITATS DANS LE SITE IMPACTÉ ET LE SITE DE COMPENSATION**

Le ratio d'équivalence fonctionnelle appliqué est celui que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 dans le feuille SYNTHÈSE EVAL. EQ. PCT.

