

ZONE HUMIDE RETRO LITTORALE DE BASSINNIG SUR LA COMMUNE DE PLOUGUERNEAU (29)



Fiche synthèse des actions identifiées



MAITRE D'OUVRAGE :

Syndicat des Eaux du Bas Léon,
2 route de Pen Ar Guear
- 29 260 KERNILIS
Tél. 02 98 30 75 27

RAPPELS : OBJECTIFS DE RETROUVER DES ZONES HUMIDES FONCTIONNELLES, LE DIAGNOSTIC ET L'ETAT DE CONSERVATION SONT PRIMORDIAUX POUR ESTIMER AU PLUS PRES LES GAINS FONCTIONNELS ET LES GAINS DE SURFACES DE ZH. DANS LE CONTEXTE DE CETTE ETUDE, SEULES LES FONCTIONS DE REGULATIONS DES CRUES ET D'EPURATION DES NITRATES EST ETUDIEES.

LEXIQUE :

- INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT :

Valeurs ou mesures permettant d'évaluer l'état de conservation d'une zone humide.







- INDICATEURS DE CAPACITE :

Valeurs ou mesures permettant d'évaluer les potentialités intrinsèques d'une zone humide à réaliser une ou plusieurs fonctions écologiques.

Localisation des actions de restauration


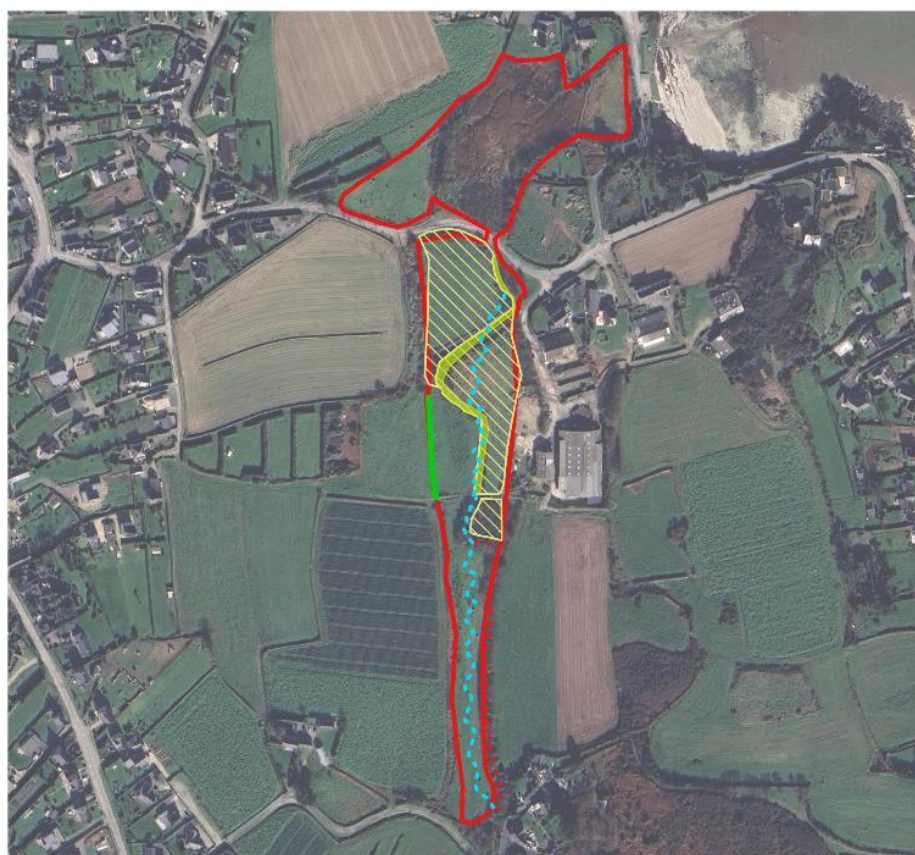
Légende

Typologie des actions

-  Déblais
-  Lutte contre la Balsamine de L'Himalaya
-  Remise en fond de vallée
-  Comblement ancien lit
-  Implantation de haie sur talus
-  Zone d'étude



0 75 150 m

Type action	Description et objectifs
Action 1 : Déblaiement de la partie centrale	L'action consiste à retirer le remblai (apport de terre et autres matériaux dans les années 2000) qui occupe le centre du site afin de restaurer une zone humide sur cette emprise.
Action 2 : remise en fond de vallée du cours d'eau	L'action consiste à refaire s'écouler le cours d'eau au centre du vallon avec des caractéristiques naturelles (tracé sinueux, alternance des écoulements) pour améliorer le fonctionnement de la zone humide à l'amont du site.
Action 3 : Implantation de haies sur talus	L'action consiste à planter une haie sur talus en limite de la zone humide restaurée pour augmenter les capacités du site à épurer les nitrates.
Action 4 : Lutte contre la balsamine de l'Himalaya	L'action consiste à arracher les pieds de Balsamine de l'Himalaya présent sur les berges du cours d'eau dans la partie centrale du site.
Action 5 : Rétablissement de la connexion à l'océan	L'action consiste à mener une étude de réflexion pour aménager la partie aval du site pour permettre la remontée des eaux marines et la remontaison des anguilles. Trois scénarii d'intervention sont proposés allant de l'aménagement d'un ouvrage de type clapet anti-retour, à la pose d'un pont-cadre ou d'une renaturation totale de l'estuaire.

Typologie d'actions

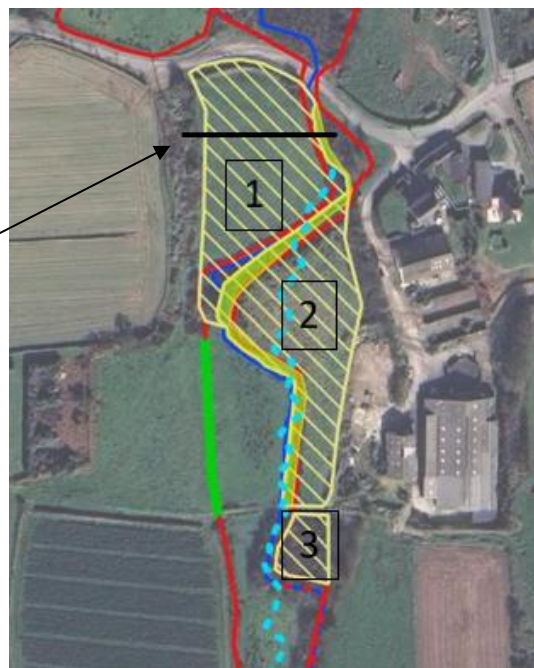
Reconquête de zone humide

Description de l'action

Ces travaux vont permettre d'enlever, par une intervention à la pelle mécanique, des remblais qui ont été déposés sur le site il y a une quinzaine d'années. L'objectif est de retrouver la topographie originelle et de restaurer la zone humide historique.

Les remblais occupent une surface d'environ 1,0 ha sur une épaisseur allant de 0,7m à 1,15m dans la partie aval (cf. schéma ci-dessous de coupe transversale).

Les remblais ont été divisés en trois secteurs pour une meilleure évaluation des couts associés.



Gains attendus

Le premier gain de cette action est une augmentation de la surface de zone humide.

Les surfaces déblayées vont regagner leurs fonctionnalités liées aux zones humides (restauration de sol gorgé d'eau et de végétation humides où s'opèrent les mécanismes d'épuration des nutriments (azote et phosphore)).

Cout unitaire

Les couts de l'action s'appuient sur une estimation de 10€/m³ d'intervention à la pelle mécanique pour effectuer le déblai avec stockage sur site.

Un surcout de 15€/m³ est prévu pour le transport des matériaux en dehors du site.

Le volume de matériaux peut être potentiellement réduit par une réutilisation sur site pour créer le talus des futures haies (cf Action 3) pour un volume de 225 m³, et par une mise à disposition des matériaux aux exploitants agricoles du secteur qui auraient besoin de matériaux pour leur coin de parcelle (volume difficilement estimable aujourd'hui).

Type action	Volume	Cout unitaire	Cout total (HT)
Déblais secteur 1	5 253 m ³	10,00 €	52 530,00 €
Exportation des matériaux secteur 1	5 253 m ³	15,00 €	78 795,00 €
Total Secteur 1			131 325,00 €
Déblais secteur 2	5 887 m ³	10,00 €	58 870,00 €
Exportation des matériaux secteur 2	5 887 m ³	15,00 €	88 305,00 €
Total Secteur 2			147 175,00 €
Déblais secteur 3	736 m ³	10,00 €	7 360,00 €
Exportation des matériaux secteur 3	736 m ³	15,00 €	11 040,00 €
Total Secteur 3			18 400,00 €
Réduction des volumes d'export pour emploi sur site	250 m ³	-15,00 €	-3 750,00 €
TOTAL			293 150,00 €

Remarque : la nature des remblais peut nécessiter un surcout pour la dépollution des matériaux.

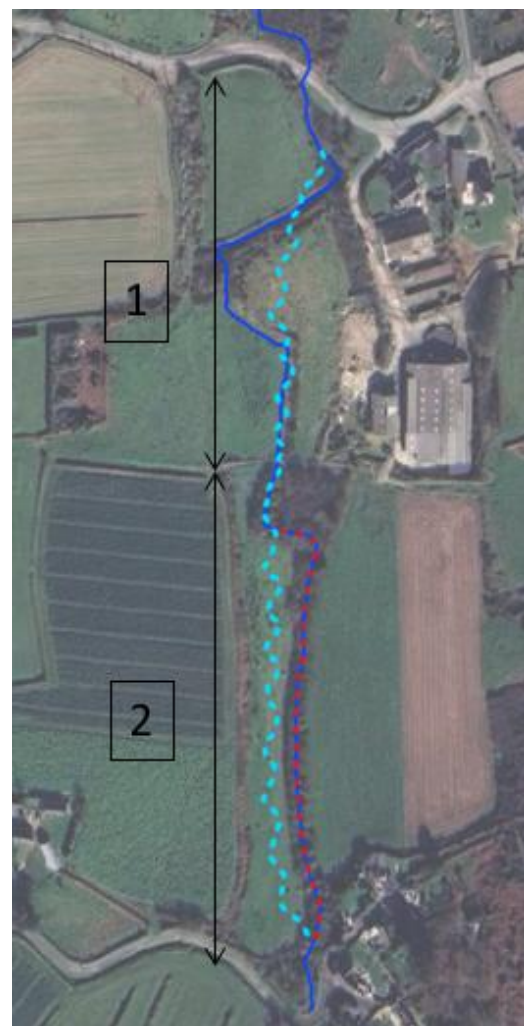
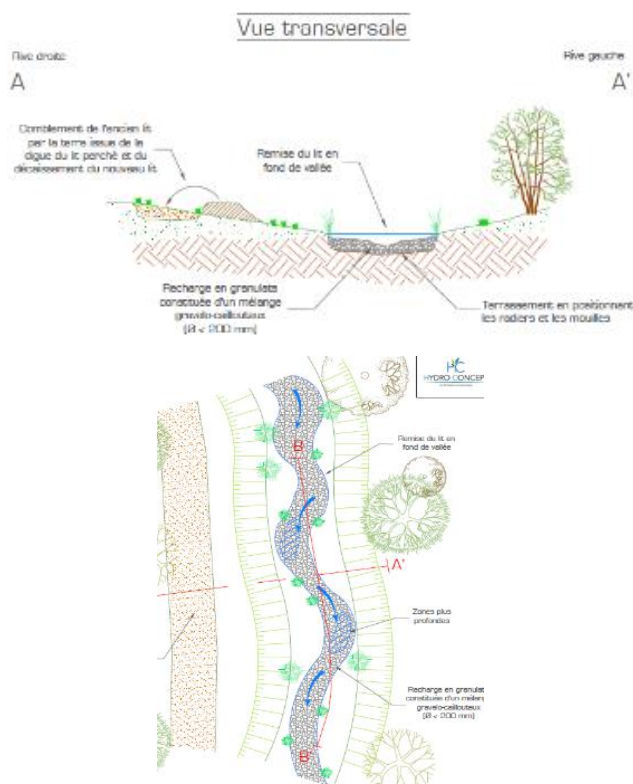
Typologie d'actions

Restauration du fonctionnement hydrologique de zone humide

Description de l'action

Ces travaux vont permettre de refaire circuler le cours 'd'eau au centre du talweg et donc de la zone humide. Il nécessite de recréer un nouveau lit de cours d'eau qui disposera des caractéristiques hydromorphologiques d'un cours d'eau naturel (faible incision, sinuosité, alternance des types d'écoulements).

Il est conseillé d'appliquer un coefficient de sinuosité de 1,15 à 1.2 et autour plein bord de 40cm.



Le linéaire d'intervention a été divisé en deux secteurs, le secteur 1 étant dépendant des travaux de déblaiement (cf Action 1).

Gains attendus

Ces travaux amélioreront les échanges latéraux entre la zone humide et le cours d'eau, ce qui augmentera le niveau de réalisation des fonctions d'extension de crue, de ralentissement des ruissellements ou de rétention des MES. L'amélioration des échanges latéraux permettra également d'assurer un bon battement de la nappe et donc une bonne réalisation des mécanismes de dénitrification.

Cout unitaire

Les couts de l'action s'appuient sur une estimation de 75€/ml. Ce cout comprend les aménagements d'accompagnements comme la pose de passerelle, les clôtures ou les aménagements pour l'abreuvement de bêtes.

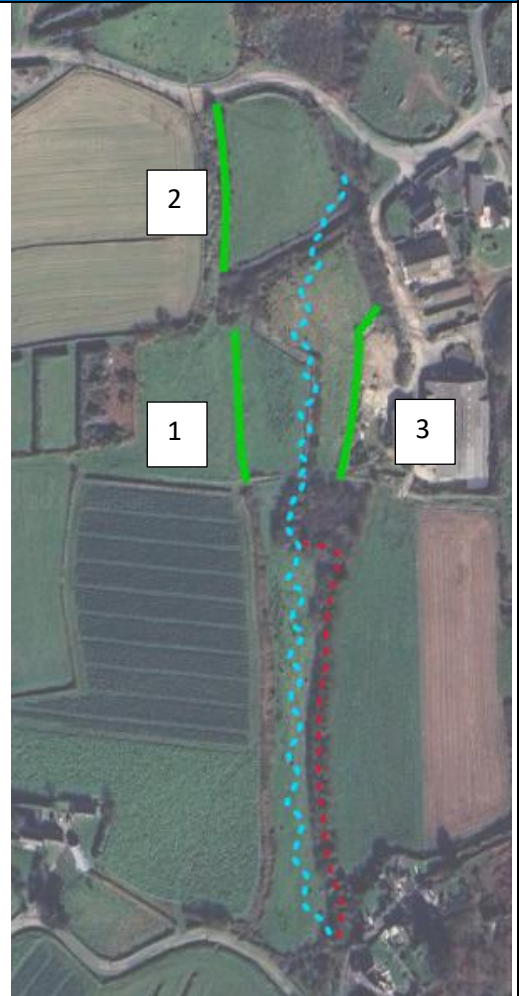
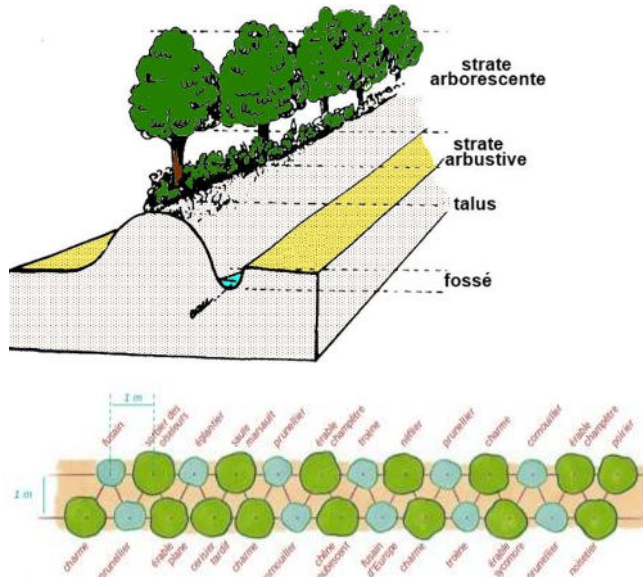
Type action	Linéaire	Cout unitaire	Cout total (HT)
Remise en fond de vallée secteur 1	191 ml	75,00 €	14 325,00 €
Remise en fond de vallée secteur 2	280 ml	75,00 €	21 000,00 €
TOTAL			35 325,00 €

Typologie d'actions

Amélioration des capacités dénitrifiantes

Description de l'action

Ces travaux vont permettre l'implantation de haies sur talus sur la limite de la zone humide. L'aménagement prévoit un talus de 1m et le paillage des pieds. Les essences à planter doivent être sélectionnées parmi les espèces locales afin de faciliter leur reprise et d'intégrer le réseau bocager local.



Gains attendus

Ces travaux amélioreront le fonctionnement du site en réduisant les apports latéraux en azote et phosphore. Ce dispositif naturel est d'autant plus pertinent que les parcelles des versants de la zone humide sont exploitées en culture, usage classiquement émetteurs de nutriments et que leur pente est forte. Ce type de dispositif est notamment conseillé dans le cadre des études de Diagnostic Parcelaire de Ruissellements (DPR2)

Cout unitaire

Les couts de l'action s'appuient sur une estimation de 10€/ml.

Possibilité de réemployer les matériaux de déblais, soit environ 250m3

Cette action peut en partie être financée par le programme Breizh bocage

Type action	Linéaire	Cout unitaire	Cout total (HT)
Plantation de haie sur talus linéaire 1	75 m	10,00 €	750,00 €
Plantation de haie sur talus linéaire 2	85 m	10,00 €	850,00 €
Plantation de haie sur talus linéaire 2	90 ml	10,00 €	900,00 €
TOTAL			2500,00 €

Typologie d'actions

Amélioration des fonctions de support de biodiversité

Description de l'action

Ces travaux vont permettre de supprimer la population de Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), espèce végétale envahissante, qui est présente sur les berges du cours d'eau au niveau des zones remblayées.



L'arrachage des pieds se fait manuellement en incluant le système racinaire/ l'intervention s'effectue de l'amont vers l'aval. Les pieds arrachés sont déposés en tas pour sécher avant de pouvoir être évacués.

L'intervention nécessite 2 passages, le premier en juillet et le second en septembre.

Gains attendus

Ces travaux vont permettre de restaurer une végétation indigène et typique de zone humide avec a priori l'implantation d'un habitat de mégaphorbiaie, habitat d'intérêt communautaire, améliorant ainsi les fonctions de support de biodiversité du site.

Cout unitaire

Les couts de l'action s'appuient sur une estimation de 4 jours de chantier à 450€ par jour, soit un forfait à 1800,00 €

Type action	Quantité	Cout unitaire	Cout total (HT)
Arrachage de la balsamine de l'Himalaya (2 passages)	1	1800,00 €	1800,00 €
TOTAL			1800,00 €

Typologie d'actions

Restauration du fonctionnement hydrologique

Description de l'action

L'étude doit permettre de travailler sur la continuité écologique du site pour l'Anguille, mais également de statuer sur la pertinence de réaliser un aménagement de reconnexion de la zone humide rétro littorale à l'océan et d'identifier les pistes d'aménagement possible.

Les axes de réflexion portent sur l'implantation d'ouvrage de régulation semi-perméable assurant la continuité écologique pour l'anguille, mais limitant les intrusions marines. Le cout de ce type d'aménagement est en général réduit (2000-5000€) et souvent construit de façon artisanale (pose de cale sur un clapet antiretour, trouée dans un vannage et peut nécessiter des interventions manuelles selon la saison.

La seconde approche consiste à supprimer l'ouvrage et restaurer la libre connexion avec l'océan avec deux scénarios, le premier maintenant la route longeant l'Anse de Bassinig avec l'implantation d'un pont-cadre, la seconde, la plus ambitieuse en termes de restauration en enlevant complètement la digue sur laquelle repose la route.

Les montants associés sont nettement plus conséquents (entre 50 000,00€ et 100 000,00€ selon l'ambition recherchée). De plus cet aménagement entraînerait des répercussions sur trois habitations qui seraient directement menacées de submersion marine (cf carte et sur la route au centre du site qui serait régulièrement submergée elle aussi (élément identifié par étude de l'état sanitaire d'ouvrage de protection marine de la baie de Bassinig).

Gains attendus

Emprise soumise à submersion marine

Ces travaux vont permettre de restaurer la continuité écologique du cours d'eau à l'océan. Selon le scénario retenu, la végétation du site, notamment à l'aval, évoluerait vers des milieux de prés salés.

Cout unitaire

Le cout de l'action s'appuie sur un montant d'étude préalable de 15 000,00€ incluant la réalisation d'un état des lieux (plan topographique, débits,...), définition des scénarios, définition des plans de travaux).

Type action	Quantité	Cout unitaire	Cout total (HT)
Étude préalable reconnexion à la mer	1	15 000,00 €	15 000,00 €
TOTAL			15 000,00 €

Évaluation de l'état de conservation

Évaluation de la surface actuelle de zone humide par rapport à la situation historique établie en fonction des années 1950.

Surface ZH historique (ha)	Surface ZH actuelle (ha)	Surface après travaux (ha)	Gain de surface (ha)	Gain de surface (%)	État de conservation	Variation état de conservation
3,32	2,29	3,29	+1,00	+ 43%	69 %	+ 30%

Évaluation de la fonction épuratrice

Évaluation au travers d'indicateurs traduisant le niveau de fonctionnement de la zone humide (données issues de l'application de la MNEFZH en tant qu'indicateurs en ne prenant en compte que la partie amont du site).

	Indicateurs de fonctionnement				Indicateurs de capacités		
	État initial	Scénario	Évolution de l'indicateur		État initial	Scénario	Évolution de l'indicateur
Rareté des rigoles	1,122	2,122	+ 47%	Végétalisation du site	1,111	2,101	+ 47%
Rareté des fossés	1,122	2,122	+ 47%	Rugosité du couvert végétal	0,262	0,495	+ 47%
Rareté des fossés profonds	1,122	2,122	+ 47%	Rareté du ravinement	1,122	2,122	+ 47%
Rareté des drains souterrains	1,122	2,122	+ 47%	Végétalisation des berges	1,024	1,060	+ 3%
				Matière organique incorporée en surface	0,749	1,324	+ 43%
				Texture en surface 2	0,598	1,194	+ 50%
				Texture en profondeur	0,610	1,207	+ 50%
				Engorgement temporaire	0,920	1,874	+ 51%

ACCEPTABILITÉ

Le propriétaire du site (M. Eric NICOLAS) est un ancien éleveur dont l'exploitation évolue vers le maraichage (abandon de l'élevage). Dès lors, il n'a plus d'usage spécifique d'identifié sur cette parcelle. Ses pistes de réflexion portent sur la mise à disposition pour du pâturage équin (entretien) ou la plantation de peupliers.

Lors de son entretien, il n'a pas émis d'opposition aux propositions d'actions.

COUTS DES ACTIONS

Type action	Volume/linéaire/surf	Cout unitaire	Cout total
Déblais secteur 1	5 253 m3	10,00 €	52 530,00 €
Exportation des matériaux secteur 1	5 253 m3	15,00 €	78 795,00 €
Déblais secteur 2	5 887 m3	10,00 €	58 870,00 €
Exportation des matériaux secteur 2	5 887 m3	15,00 €	88 305,00 €
Déblais secteur 3	736 m3	10,00 €	7 360,00 €
Exportation des matériaux secteur 3	736 m3	15,00 €	11 040,00 €
Réduction des volumes d'export pour emploi sur site	250 m3	-15,00 €	-3 750,00 €
Remise en fond de vallée secteur 1	191 ml	75,00 €	14 325,00 €
Remise en fond de vallée secteur 2	280 ml	75,00 €	21 000,00 €
Plantation de haie sur talus linéaire 1	75 m	10,00 €	750,00 €
Plantation de haie sur talus linéaire 2	85 m	10,00 €	850,00 €
Plantation de haie sur talus linéaire 2	90 ml	10,00 €	900,00 €
Arrachage de la balsamine de l'Himalaya (2 passages)	1	1 800,00 €	1 800,00 €
Étude préalable reconnexion à la mer	1	15 000,00 €	15 000,00 €
TOTAL (HT)			347 775,00 €
TOTAL (TTC)			417 330,00 €