

## Annexe 9 - Nature et localisation de la zone de compensation et fonctionnalités écologiques des zones humides impactées et recrées

### Zone de compensation

Le SAGE Estuaire de la Loire impose des mesures compensatoires pour les zones humides sur une surface égale à deux fois la surface détruite, soit dans le cas présent, une surface de 1,28 ha.

La société d'exploitation des Aéroports du Grand Ouest possède, sur l'emprise de l'aéroport de Saint-Nazaire, une parcelle historiquement remblayée pouvant faire l'objet de mesures environnementales. Cette parcelle d'une surface totale d'environ 5,17 ha est cadastrée AZ 103.

Cette parcelle est limitrophe des zones humides recensées dans le cadre de l'inventaire communal, ce qui lui confère des possibilités de restauration intéressantes.

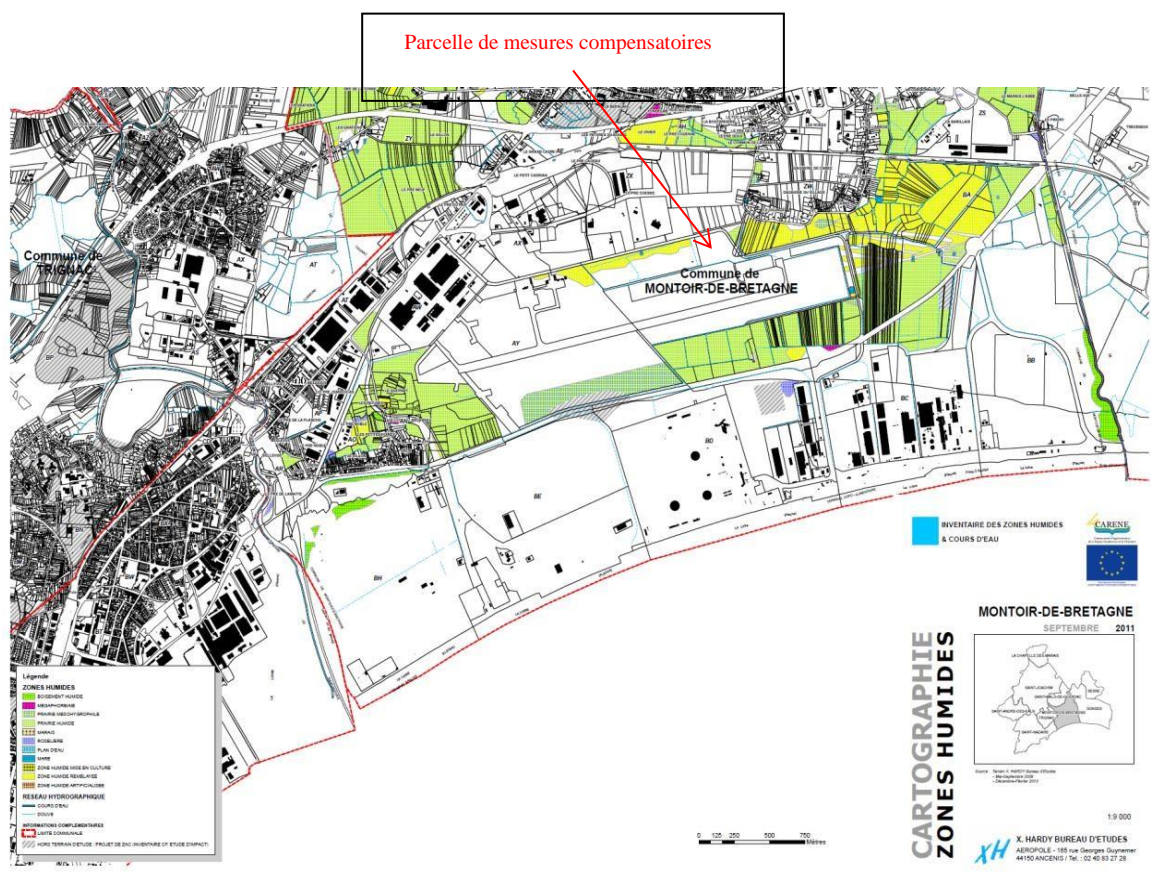


Figure : Localisation de la parcelle visée par les mesures compensatoires

### *État initial de la parcelle de compensation*

Par ailleurs, une zone humide a été recréée à l'extrémité nord-ouest de la parcelle en compensation de la destruction de zones humides liées à des travaux réalisés sur l'aéroport en 2013. Ce principe de compensation est reconduit dans le cadre de l'opération objet du présent dossier à l'est de cette zone humide recréée.



*Figure : Zone humide recréée à l'extrémité nord-ouest de la parcelle AZ103*

### *Caractérisation des remblais*

La renaturation de la zone passera par un décapage des remblais homogènes. Afin de mieux caractériser ces remblais historiques datant de la seconde guerre mondiale, une série de sondages à la pelle a été effectuée sur site en février 2016. Ces sondages ont globalement révélé une épaisseur de 0,8 à 1 mètre de remblais.



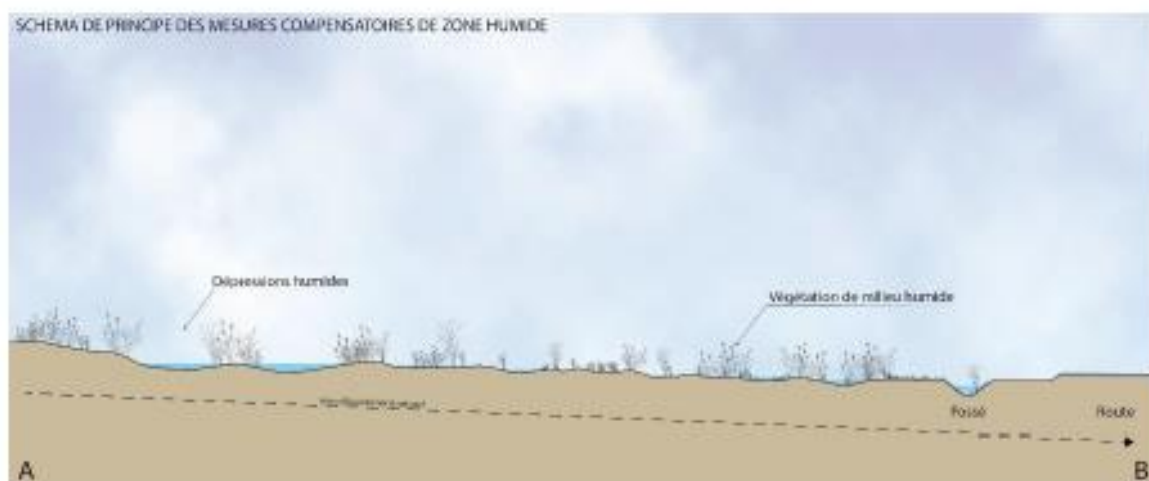
*Figure: Plan des sondages au droit de la parcelle de compensation*

### *Définition de la mesure compensatoire*

Il est donc proposé de renaturer une zone humide sur une superficie de 1,28 ha. Les terrains seront profilés avec une pente très faible orientée vers le Nord.

1 à 2 dépressions de l'ordre de 50 m<sup>2</sup> seront créées. Ces milieux, de par leur caractère temporaire (faible lame d'eau ou assèchement en fonction de la pluviométrie et/ou de la saison), permettront l'installation de milieux variés à l'instar de la recreation actuelle. Les dépressions seront limitées afin d'éviter l'aspect « plan d'eau » susceptible de générer un risque aviaire.

La carte ci-après présente l'aire d'emprise des mesures compensatoires, avec une coupe de principe de renaturation des zones humides



### *Protocole de suivi et d'évaluation de la mesure compensatoire*

La mesure compensatoire proposée consistera en la reconquête d'une zone humide remblayée sur une superficie de 1,28 ha. Le reprofilage de la zone permettra d'assurer une diversité de faciès favorables à la biodiversité. La gestion de la zone sera assurée par une fauche annuelle avec exportation de la matière végétale.

Après mise en œuvre des mesures compensatoires, un suivi biologique sera effectué. Ce dernier a pour objectif :

- de s'assurer de la réussite dans la restauration de la zone humide ;
- de la bonne gestion de la zone.




Pendant les premières années après les travaux de restauration, une visite au printemps (mai/juin) sera réalisée. L'analyse phytosociologique permettra de répertorier le cortège floristique et de quantifier les taux de recouvrement des espèces caractéristiques des zones humides s'y développant.

Cet inventaire permettra d'évaluer l'efficacité de la mesure compensatoire proposée et la plus-value obtenue grâce à l'apparition de couvert prairial humide. Le phasage de ces visites est programmé à N+1, N+3 et N+5 après la viabilisation de la mesure compensatoire. Ces trois premières visites permettront de mettre en évidence l'efficacité des mesures et d'envisager, si besoin, des réajustements et adaptations éventuels des modalités de fauche (fréquence, amplitude géographique). À l'issue de ces relevés, un bilan sera réalisé et transmis au Service Police de l'Eau. Par ailleurs, AGO tient à la disposition du Service Police de l'Eau les données de ces suivis.








## Mesure compensatoire

### Hydrographie

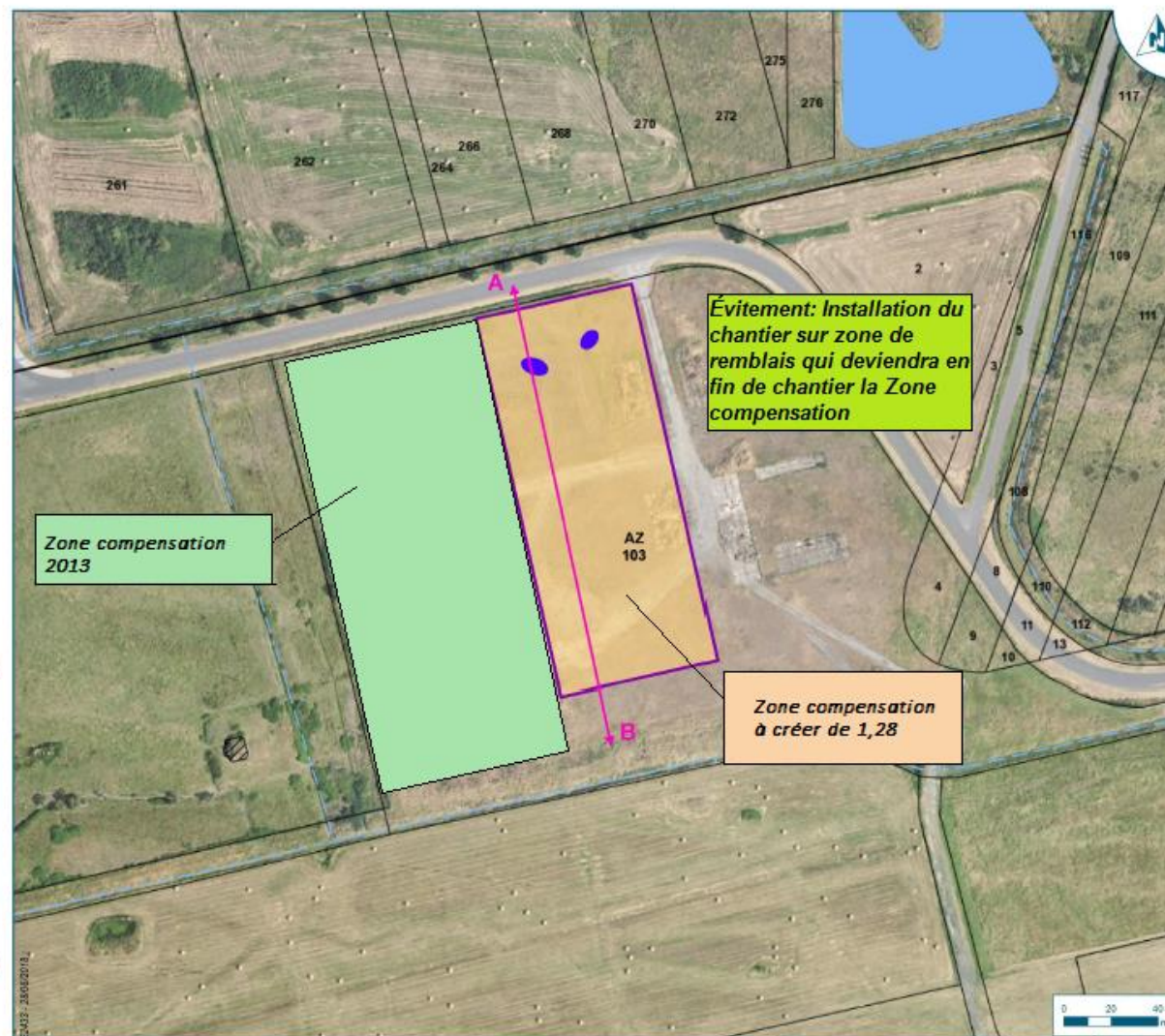
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau temporaire
-  Surface en eau

### Mesure compensatoire

-  Périmètre de mesure compensatoire proposé : 1,28ha
-  Création de deux dépressions humides (environ 50m<sup>2</sup> chacune)
-  Enlèvement des remblais (environ 1m. d'épaisseur)
-  Zone de compensation de 2013
-  Coupe de principe



Fond de plan : ESRI  
Source : EGIS



## Fonctionnalité écologique des zones humides impactées et de la zone de compensation

Le diagnostic initial a permis d'identifier la nature et les fonctionnalités écologiques des zones humides impactées et de la zone d'accueil de la compensation. Ces fonctionnalités ont été classées selon la grille suivante:

Intérêt élevé	Intérêt moyen	Intérêt faible	Intérêt nul

Tableau : Fonctionnalité des zones humides impactées sur la concession

Fonctionnalité		Intérêt de chaque fonction	Justification
Hydraulique	Expansion des crues		Zones humides de petite taille au sein d'un contexte plus vaste de la plaine alluviale de la Loire.
	Régulation du débit d'étiage		
	Recharge des nappes		
	Recharge du débit des cours d'eau		Fonction non applicable dans le cas présent : terrain plat, et absence de cours d'eau.
Biogéochimique	Régulation des nutriments		Bonne fonctionnalité limitée par la petite taille des zones concernées et par l'absence avérée de source de pollution (pas d'apport de nutriments et phytosanitaires)
	Rétention des toxiques (micropolluants)		
	Interception des matières en suspension		
Biologique	Intérêt biologique/écologique		Intérêt biologique faible en raison de la petite taille.

La mesure compensatoire proposée vise à reconquérir un site de zones humides historiquement remblayé sur une surface d'environ 1,28 ha. Le remblai présent altère l'ensemble des fonctionnalités. Son retrait permettra de reconquérir une zone humide aux fonctionnalités équivalentes à celles observées dans ce secteur des marais de Loire.

Tableau : Fonctionnalité écologique de la zone de compensation

Fonctionnalité		Avant restauration		Après restauration	
		Intérêt de chaque fonction	Justification	Intérêt de chaque fonction	Justification
Hydraulique	Expansion des crues		Ancienne zone humide remblayée : perte des fonctionnalités premières de gestion des niveaux d'eau		Reconstitution d'une zone humide au sein des marais de la Loire estuarienne
	Régulation du débit d'étiage				
	Recharge des nappes		Présence de remblais perturbant l'infiltration des eaux		Fonctionnalité améliorée du fait de l'enlèvement des niveaux artificiels
	Recharge du débit des cours d'eau		Fonction non applicable dans le cas présent : terrain plat, et absence de cours d'eau.		Fonction non applicable dans le cas présent : terrain plat, et absence de cours d'eau.
Biogéochimique	Régulation des nutriments		Fonctionnalité perturbée par les remblais  Fonctionnalité à relativiser dans le cas présent : aucun apport de nutriments, toxiques et de MES (érosion) n'a été relevé sur la zone.		Fonctionnalité améliorée par la recréation d'une zone humide fonctionnelle.
	Rétention des toxiques (micropolluants)				
	Interception des matières en suspension				
Biologique	Intérêt biologique/écologique		Intérêt biologique faible. Espace dominé par des espèces végétales non caractéristiques des zones humides.		Intérêt biologique fortement amélioré : prairies humides restaurées ; diversification de la végétation par modelage du terrain. Mise en œuvre d'une gestion adaptée (fauche avec exportation de la végétation de coupe).