

**Société d'Exploitation du  
Parc Eolien de Germainville**  
97 Allée Alexandre Borodine  
69 800 SAINT-PIEST

Réponse à l'analyse technique des éléments du dossier de février  
2020 sur le dossier de AEU\_87\_209\_10\_PARC EOLIEN LE RENARD  
(2ème dépôt)



Août 2020

## Sommaire

Application globale de la séquence ERC.....	3
Etat initial – volet zones humides .....	3
Evaluations des impacts – volet zones humides .....	4
Evaluations des impacts – rôle des haies .....	5
Mesures de réduction – Gestion des ruissellements et des départs de MES.....	6
Mesures de réduction – Gestion des espèces envahissantes .....	7
Dimensionnement des mesures compensatoires (impacts faibles) .....	8
Dimensionnement des mesures compensatoires (impacts forts) .....	9

## Liste des figures

Figure 1: surfaces temporaires et permanentes impactées par le projet.....	5
Figure 2: Adaptation de la période de dévégétalisations en dehors des périodes sensibles pour la faune.....	6
Figure 3: Hydrographie et relief .....	10
Figure 4: Synthèse Zones Humides - Projet - Compensation .....	10

## Application globale de la séquence ERC

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Application globale de la Séquence ERC	La proposition de mesure compensatoire nécessite d'être revue : en l'état elle ne garantit pas l'atteinte de l'objectif de zéro perte nette de biodiversité prévu par la loi 2016-1087 du 8 août 2016.	Aucune réponse fournie	Les propositions du BE concernent seulement des mesures correctives en phase chantier sans réduction substantielle des impacts et sans proposition de réelles mesures compensatoires	Oui pour les mesures compensatoires

La séquence ERC pour les zones humides a été déployée (cf. *Dossier loi sur l'eau - Septembre 2019 §XIII, p173 à 201*).

De plus, comme détaillé ensuite dans cette note, **le projet génère des altération permanentes concernant les zones humides à hauteur de 1.8 ha**. La mesure de compensation « zone humide » totalise 4 ha au sein du bassin versant des Mâts d'Adriers. Par conséquent, un ratio de plus de 200% a été appliqué.

Ainsi, les incidences résiduelles sur les zones humides sont compensées et le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

## Etat initial – volet zones humides

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Etat initial - volet zones humides	L'analyse ne décrit pas précisément les fonctionnalités de ces zones humides	-Reprise des éléments du dossier initial avec un descriptif général des fonctionnalités globales des zh, et des risques associés sur 18 pages. -Aucun élément nouveau n'est fourni concernant le fonctionnement réel de la zh et de la nappe perchée (alimentation, restitution vers le cours d'eau ...). -Le fonctionnement du cours d'eau temporaire n'est pas décrit.	Les notions d'équivalence et de plus-value écologique ne peuvent être évaluées	Oui les fonctionnalités des ZH sont à transmettre

Le protocole d'évaluation des fonctionnalités des zones humides développé par l'OFB a été déployée sur le périmètre du projet Le Renard. Il permet d'avoir un aperçu des fonctionnalités de ce complexe humide :

- Couvert végétal : Fonctionnalité moyenne à élevée, marquée par un couvert essentiellement herbacé, à la couverture permanente assez importante.
- Systèmes de drainage : Fonctionnalité élevée en lien avec l'absence de drains, de rigoles ou de fossés.
- Erosion : fonctionnalité élevée marquée par l'absence de ravinement
- Sol : fonctionnalité moyenne à faible, marqué par un sol à l'hydromorphie très faible, une granulométrie intermédiaire et un épisolum humifère très mince.
- Habitats : fonctionnalité moyenne à élevée, marquée par une répartition assez homogène des habitats, un faible isolement des patchs, des perturbations anthropiques réduites et l'absence d'espèce végétale envahissante.

IL est à noter que l'état très dégradé des prairies pâturées du site ne peut être occulté et les seules caractéristiques écopaysagères utilisées dans le protocole ne peuvent refléter correctement le rôle de ces zones humides pour la biodiversité. Dans ces conditions, il apparaît que la fonctionnalité écologique déduite du protocole est surestimée.

## Evaluations des impacts – volet zones humides

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Évaluation des impacts – volet zones humides	Sous-évaluation des impacts.	Critères aboutissant à classer les enjeux comme faibles : - Expansion des crues ou régulation de débits : faible ici car tête de bassin versant d'un petit cours d'eau qui alimente des étangs piscicoles ; - Les surfaces interceptées restent faibles (2,96 ha au total) - Régulation des nutriments et rétention des toxiques : moyen ici car en milieu agricole mais pente très faible ;	Le fait qu'il s'agisse d'une tête de bassin n'est pas un facteur de dévaluation de l'importance des impacts. - La régulation du régime hydrique, l'épuration des eaux ou la rétention ou la dégradation de la plupart des toxiques se font majoritairement sur les têtes de bassin versant	Mise à jour attendue
		- Interception des matières en suspension : faible ici car pas de pente et tête de bassin versant. Pas d'érosion de berges. - Enjeux hydrologiques faibles - Pas de perturbation significative dans le rôle d'épuration des zones humides : perte nette de 1 962 m <sup>2</sup> uniquement, le reste est restitué.	- la superficie impactée est proportionnellement très importante sur ce bassin de faible dimension. - l'interception des MES et des toxiques associés est plus importante quand les pentes sont faibles. - l'érosion des berges peut toucher également les cours d'eau temporaires. Il peut par ailleurs y avoir des érosions en nappe au sein des talwegs impactés par les travaux - la présence d'étangs (ou d'autres types de pressions à l'aval) n'est pas un argument permettant de justifier de moindres mesures correctives ou compensatoires - l'absence de caractérisation du fonctionnement de la nappe et des interactions avec la zh ne permet pas d'affirmer que les pertes définitives de fonctionnalités sont limitées aux seules surfaces de fondations des pylônes.	Mise à jour attendue

Le protocole d'évaluation des fonctionnalités des zones humides permet de déduire la perte fonctionnelle sur 3 indicateurs (sur les 25 renseignés). Il s'agit :

1. Du couvert végétal permanent
2. De l'équipartition des habitats
3. De la rareté des lisières,

Ces fonctionnalités sont pour deux d'entre elles compensées par les mesures envisagées. Seule la rareté des lisières (haies) est qu'en partie compensée. Ceci est notamment dû à la création de chemins d'accès.

La zone d'étude est située sur un plateau bocager. Ainsi ce site ne possède pas de pentes fortes (cf. figure 3 : Hydrographie et relief)

L'EPTB compétente est l'Etablissement Public du Bassin de la Vienne. L'intercommunalité qui a la compétence GEMAPI sur le bassin incluant la zone d'étude est la Communauté de Communes Vienne et Gartempe. Cette communauté de communes a signé un Contrat Territorial Vienne Aval (CTVA) avec l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

La zone d'étude étendue pour les ZH se situe à cheval sur les sous-bassins de la Blourde et de la Petite Blourde

Par ailleurs, contrairement à ce qui été retenu dans l'avis sur les compléments fournis, **le projet induit, in fine, des altérations de zones humides à hauteur de 1.82 ha**. En effet, certains impacts sont temporaires pendant la durée du chantier, et d'autres permanents. (cf. figure 4 : Synthèse Zones Humides – Projet – Compensation)

L'approche présentée jusqu'alors semble avoir manqué de clarté sur ce point, voici en détail les milieux impactés :

Type d'habitats impactés	Etat de conservation	Enjeu	Type d'impact		Incidence résiduelle
			Permanent	Temporaire	
Friches	Non évalué	Faible	0 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	Négligeable
Grandes cultures	Non évalué	Nul	5710 m <sup>2</sup>	3610 m <sup>2</sup>	Nulle
Haies arborées	Non évalué	Faible	250 ml	0ml	Négligeable
Haies arbustives	Non évalué	Faible	115 ml	0ml	Négligeable
Prairies humides pâturées à jongs	Mauvais	Faible	3060 m <sup>2</sup>	1490 m <sup>2</sup>	Négligeable
Prairies méso-hygrophiles	Mauvais	Faible	3985 m <sup>2</sup>	2930 m <sup>2</sup>	Négligeable
Chemins et routes	Non évalué	Nul	0 m <sup>2</sup>	3368m <sup>2</sup>	Nulle
<b>Total</b>			<b>18230 m<sup>2</sup></b>	<b>11413.6 m<sup>2</sup></b>	
	<b>29643.6 m<sup>2</sup></b>				

Figure 1: surfaces temporaires et permanentes impactées par le projet

Une plateforme temporaire est prévue à proximité de chaque éolienne pour le stockage des éléments de l'éolienne. La réalisation de cette plateforme est classique : la terre végétale est déblayée, décapée sur une profondeur variant de 35 à 50 cm, puis stockée à proximité de l'aire dégagée afin de la réutiliser ensuite lors de la remise en état. Ensuite un géotextile est posé avant de recevoir du granulats concassé qui est tassé afin d'offrir une grande stabilité à cette zone de stockage. Une fois le chantier terminé l'ensemble du granulats concassé est retirés, le géotextile enlevé et la terre végétale ré-étalée sur sa place initiale.

## Evaluations des impacts – rôle des haies

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
<b>Evaluation des impacts : rôle des haies.</b>	Pas d'indication sur le rôle éventuel des haies concernant le fonctionnement hydrique du site	Le rôle des haies dans la limitation du ruissellement, de l'érosion et même dans l'expression du caractère humide est limité. La zone étant dépourvue de cours d'eau, aucune haie ne joue de rôle de tampon entre une surface qui pourrait être dénudée lors des travaux et un milieu aquatique en eau libre.	Même si l'argumentaire développé admet des limites (pas de cours d'eau permanent mais il existe un cours d'eau temporaire), le rôle des haies ne semble pas significatif au sein de la zone impactée par les travaux. Le rôle des haies sur le plan hydrologique n'est en l'état pas d'avantage détaillé mais	Oui description attendue
			cela reste cohérent vis-à-vis des faibles enjeux identifiés sur ce site. Par contre, le rôle des haies dans le cycle de vie d'espèces protégées mérite d'être décrit afin de s'assurer que les suppressions envisagées ne portent pas atteinte à ces espèces. Le cas échéant, il s'agira de développer la séquence ERC les concernant.	

Dans le cadre de la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, le rôle écologique des haies n'a pas été explicitée, il semble en effet que ce rôle ne répond pas aux objectifs d'une telle demande (haies non humides).

Le rôle écologique des haies est traité dans le cadre du dossier d'étude d'impacts. Les enjeux pesant sur les haies et leur rôle biologique y sont évalués puis les impacts estimés. **Il est alors proposé une mesure compensatoire de replantation de 355 mètres linéaires de haies.** (cf. étude écologique §7.1.2 MC2 : replantation de haies, p 160 à 162).

La séquence ERC a bien été développée sur cette thématique.

## Mesures de réduction – Gestion des ruissellements et des départs de MES

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Mesures de réduction : gestion des ruissellements et des départs de MES	Prescriptions insuffisantes	La protection des milieux aquatiques en phase chantier devra s'appuyer sur le concept multi-barrières. Au vu de la faible pente de la zone et de l'absence de cours d'eau, ...  L'entreprise travaux en charge de cette thématique devra s'appuyer sur le guide « protection des milieux aquatiques en phase chantier » édité par l'OFB.	Les compléments apportés sont globalement satisfaisants. Des compléments sont toutefois attendus concernant la gestion des dépôts provisoires selon leur durée de stockage sur site : même en l'absence de pente forte, le milieu environnant et les talwegs n'ont pas vocation à décanter les MES issues de ces dépôts. Un document résumant de façon synthétique l'ensemble des dispositions mises en œuvre par rapport au planning définitif des travaux est attendu. Cela permettra de s'assurer que la saisonnalité, la durée des travaux et la sensibilité du milieu (ici, en totalité en zone humide) sont correctement pris en compte concernant la gestion des MES.	Précisions attendues

Le contrôle des départs de MES en lien avec les dépôts provisoires sera mis en place. Ce contrôle pourra passer par la pose d'un géotextile, d'un réensemencement (hydromulch ou classique), la pose de « boudins » sur les pentes, la formation d'un petit merlon en pied de pente ou encore par un temps de dépôt très réduit.

Les objectifs de gestion des MES seront inscrits aux CCTP destinés aux entreprises travaux, afin de les contractualiser et donc que la SEPE de Germainville puisse contrôler et garantir leur bonne réalisation. De cette manière, les moyens développés pour réaliser ces objectifs ne sont pas fixés trop précocement, laissant une marge de manœuvre aux entreprises pour proposer les solutions les plus adaptées aux conditions et au contexte du projet Le Renard.

Aucun planning définitif n'est encore établi à cette étape du projet, pour autant des périodes d'interventions adaptées aux enjeux écologiques ont été définies dans l'étude d'impact :

Étapes	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Dévégétalisation des milieux ouverts et semi-ouverts												
Dévégétalisation des haies et lisières												
Création du chemin d'accès à l'éolienne R1												

Figure 2: Adaptation de la période de dévégétalisations en dehors des périodes sensibles pour la faune

## Mesures de réduction – Gestion des espèces envahissantes

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
<b>Mesures de réduction :</b>	Prescriptions insuffisantes ou imprécises.	La liste des relevés floristiques permet de constater que lors des prospections le site était	Le risque lié aux EEE résulte aussi des apports possibles par les engins de terrassement et de transport des matériaux. Des prescriptions sont attendues dans ce sens (processus de prévention et/ ou surveillance et régulation).	Précisions attendues
<b>Gestion des espèces envahissantes</b>		quasiment dépourvu d'espèces exotiques envahissantes. Un unique pied de Robinia pseudoacacia a été inventorié.	De la même manière que pour la problématique MES, une présentation plus synthétique (sous forme de tableau) permettrait de clarifier les mesures mises en œuvre par rapport au planning définitif des travaux. Cela permettrait de s'assurer que la saisonnalité, la durée des travaux et la sensibilité du milieu (ici, en totalité en zone humide) sont correctement pris en compte. Des précisions sont attendues sur l'origine des semences utilisées pour les semis.	

Les engins de chantier utilisés auront été nettoyés sur leur chantier précédent, pour limiter les risques de propagation sur site. Pour les zones impactées temporairement, la terre végétale sera prélevée, stockée et régalé selon le protocole détaillé dans la mesure « Remise en état des zones d'interventions temporaires ». Les zones à réensemencer le seront avec du « végétal local », issu du travail réalisé par le réseau des conservatoires botaniques.

Un suivi des plantes envahissantes pendant les travaux sera effectué, pouvant induire l'application de protocoles curatifs en cas d'apparition d'espèces envahissantes.

Le Robinia pseudoacacia est une espèce colonisatrice. Ainsi, il sera veillé de ne pas favoriser sa colonisation lors des travaux.

## Dimensionnement des mesures compensatoires (impacts faibles)

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Dimensionnement des mesures compensatoires	Insuffisance de mesures compensatoires pour les impacts faibles.	Dans le cortège des prairies humides du site d'étude, les plus dégradées par le pâturage ont été qualifiées de prairies pâturées à joncs. Il s'agit de cas avec surpâturage significatif, une végétation non spontanée et un état de conservation mauvais.	Les prairies présentées initialement comme des jachères sont qualifiées dans le mémoire en réponse comme des prairies sur-pâturées. Une clarification est nécessaire. Le gain fonctionnel du passage d'une jachère à une prairie pâturée, ou la mise en place d'une plus faible pression de pâturage peut induire des gains fonctionnels significatifs pour les habitats naturels ou pour la faune. Toutefois, ils demeurent faibles à très faibles sur le plan	Clarification attendue
			des fonctionnalités hydriques. Cette mesure peut être retenue pour les impacts faibles (emprises temporaires) sous réserve que le gain soit mesurable et garanti à l'échelle de l'exploitation.	

Les milieux concernés ne sont pas des jachères, mais bien un mélange de cultures annuelles et de prairies surpâturées. (cf. ensemble des études fournies par la SEPE de Germainville)

Le protocole d'évaluation des fonctionnalités des zones humides permet de mettre en évidence qu'un indicateur n'est pas compensé il s'agit de la rareté des lisières (volet habitats). La baisse de fonctionnalité de cet indicateur est en lien avec la création des linéaires de pistes, augmentant les mètres linéaires de lisières. Notons que la fonctionnalité initiale de cet indicateur est déjà très faible et que le seul moyen de le compenser sera d'arraser des haies pour limiter la quantité de lisières sur le site de compensation, mais l'impact d'une telle intervention serait contre-productif pour la biodiversité.

Enfin, il faut rappeler qu'il est alors proposé une mesure compensatoire de replantation de 355 mètres linéaires de haies

**La plus-value induite par la gestion conservatoire des parcelles compensatoires permet de conclure à une équivalence et même une plus-value de la fonction écologique des zones humides impactées.**



## Dimensionnement des mesures compensatoires (impacts forts)

Thèmes	Demande suite au dossier de novembre 2019	Compléments apportés par le pétitionnaire le 19/02/2020	Réponse sur le dossier fourni le 19/02/2020	Éléments à fournir
Dimensionnement des mesures compensatoires	Insuffisance de mesures compensatoires pour les impacts forts	La demande concerne le remblai de zones humides sur une surface cumulée de 2,98 ha. En lieu et place des plateformes des 4 éoliennes, la zone humide telle que décrite dans l'état initial, sera altérée sur le plan du patrimoine naturel dans le sens où elle disparaîtra en surface. La nappe qui l'alimente ne sera pas altérée car la profondeur de la plateforme est faible et la perturbation concerne les 2 m de surface maximum. Les eaux se répartiront autour, dans les zones agricoles et les eaux de pluie seront dirigées dans les prairies et cultures alentours via les fossés. In fine, seules les surfaces du mât des éoliennes est imperméable (soit 490m <sup>2</sup> ).	Le pétitionnaire indique un renvoi des eaux météoriques vers les milieux adjacents. Cela constitue bien une altération du fonctionnement hydrologique de la zone avec une augmentation de la rapidité des transferts et la saturation des sols (et l'efficacité de la rétention et des fonctions qui y sont associées). La notion de profondeur de perturbation n'est pas corrélée aux caractéristiques de la nappe et aux échanges avec les milieux de surface.  En l'état, les impacts concernant les ZH ne sont pas suffisamment décrits pour caractériser l'enveloppe compensatoire concernant ces milieux. Les éléments présentés nécessitent d'être objectivés.	Compléments à fournir

Le protocole d'évaluation des fonctionnalités des zones humides indique qu'un indicateur n'est pas compensé il s'agit de la rareté des lisières (volet habitats). Le seul indicateur relatif au rôle hydrologique perdant en fonctionnalité, le couvert végétal permanent, est compensé.

La partie amont du cours d'eau temporaire est situé dans la zone d'étude au droit des parcelles soumises à la compensation. Cela permettra de garantir la préservation et la gestion conservatoire de ce cours d'eau temporaire pendant toute la durée de la convention de gestion de ces parcelles, à savoir 25ans. (cf. figure 4 : Synthèse Zones Humides – Projet - Compensation)

**La grande proximité géographiques et structurelle entre les parcelles impactées et les parcelles compensatoires (même zone contributive et même structure paysagères), permet de conclure à une équivalence des fonctions de ces zones humides pour les volets géographique et hydrologique.**

**Les trois critères d'équivalence sont donc réunis**, ce qui permet de conclure, sur la base du SDAGE Loire-Bretagne, qu'un ratio de 100% pour la compensation peut être appliqué. En tenant compte des impacts permanents, 1.82 hectares de zones humides sont impactés. **La mesure compensatoire proposées (cf. Mémoire de réponse 2020 p 42 à 48) sur 4 hectares permet d'atteindre un ratio supérieur à 2.**

La synthèse de la mesure compensatoire :

- Localisation de la mesure : D399, D478, D479, D404, D401 sur la commune d'Adriers
- Surface concernée par la mesure : 4 hectares
- Etat actuel : parcelle en friche qui subit 2 fauches annuelles
- Préparation de la mesure :
  - o Labour permettant d'aérer le sol et d'enfouir les graines adventices. Labour peut profond qui permettra d'aérer les sols sans retourner des horizons. Techniquement il sera nécessaire d'utiliser des disques ou des (avec disque ou dent ripper)
  - o Semis d'une graminée et d'une légumineuse
  - o Pâturage pour ovins et/ ou Une fauche tardive par an

- La pression de pâturage doit être comprise entre 0.5 et 1 UGB/ ha avec une mise à l'herbe au printemps
- Durée de la mesure : 25 ans

Le choix d'une parcelle proche du projet, dans le même bassin versant que le secteur zones humides impacté, permet de recomposer un maillage de zones humides de fonctionnalités hydrologiques, biogéochimiques et biologique équivalente. Sur le plan de la biodiversité, la mise en œuvre de cette mesure permettra une amélioration sensible de l'existant puisque les pratiques agricoles permettront une meilleure expression de la richesse spécifique locale.

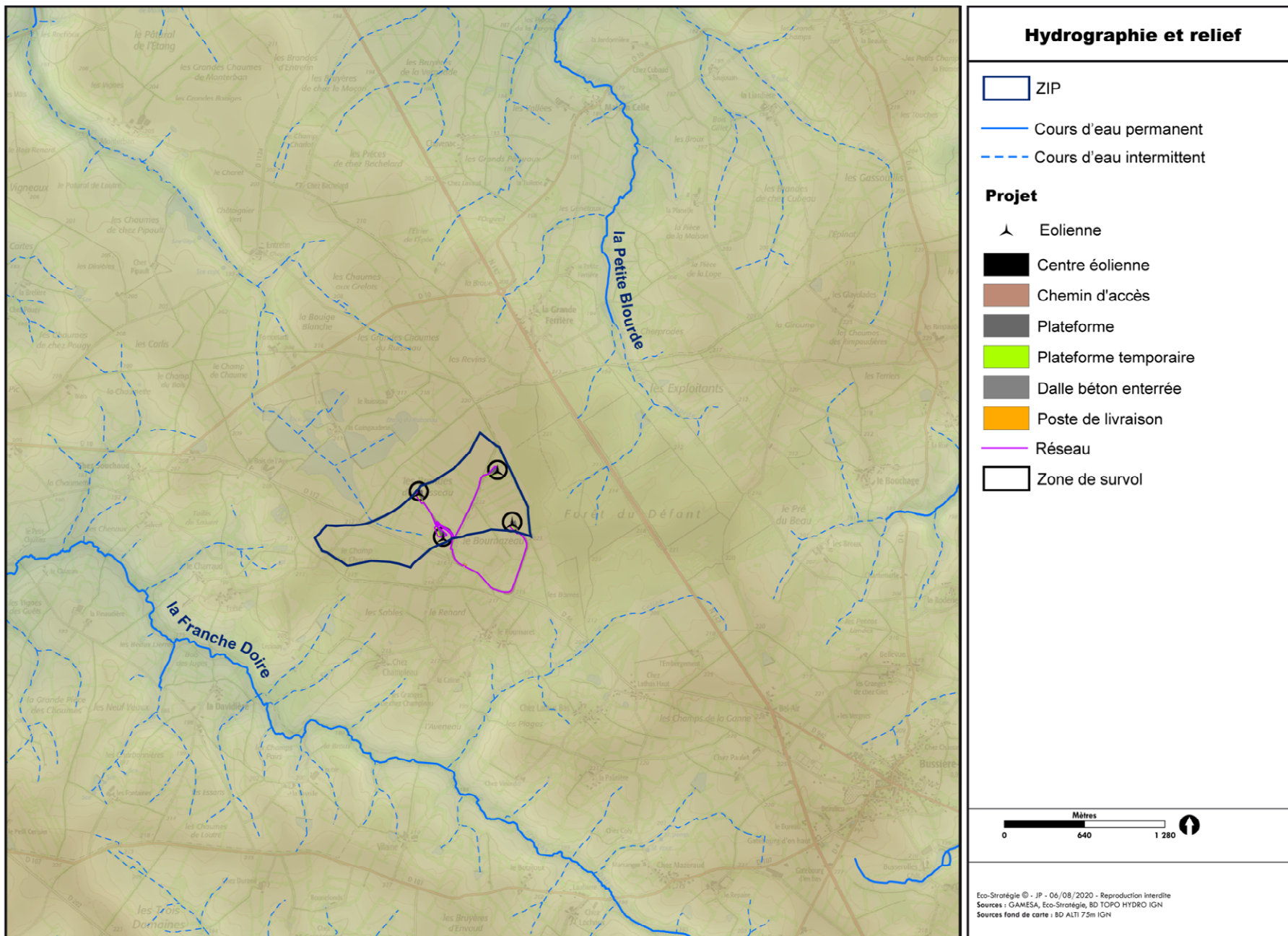


Figure 3: Hydrographie et relief

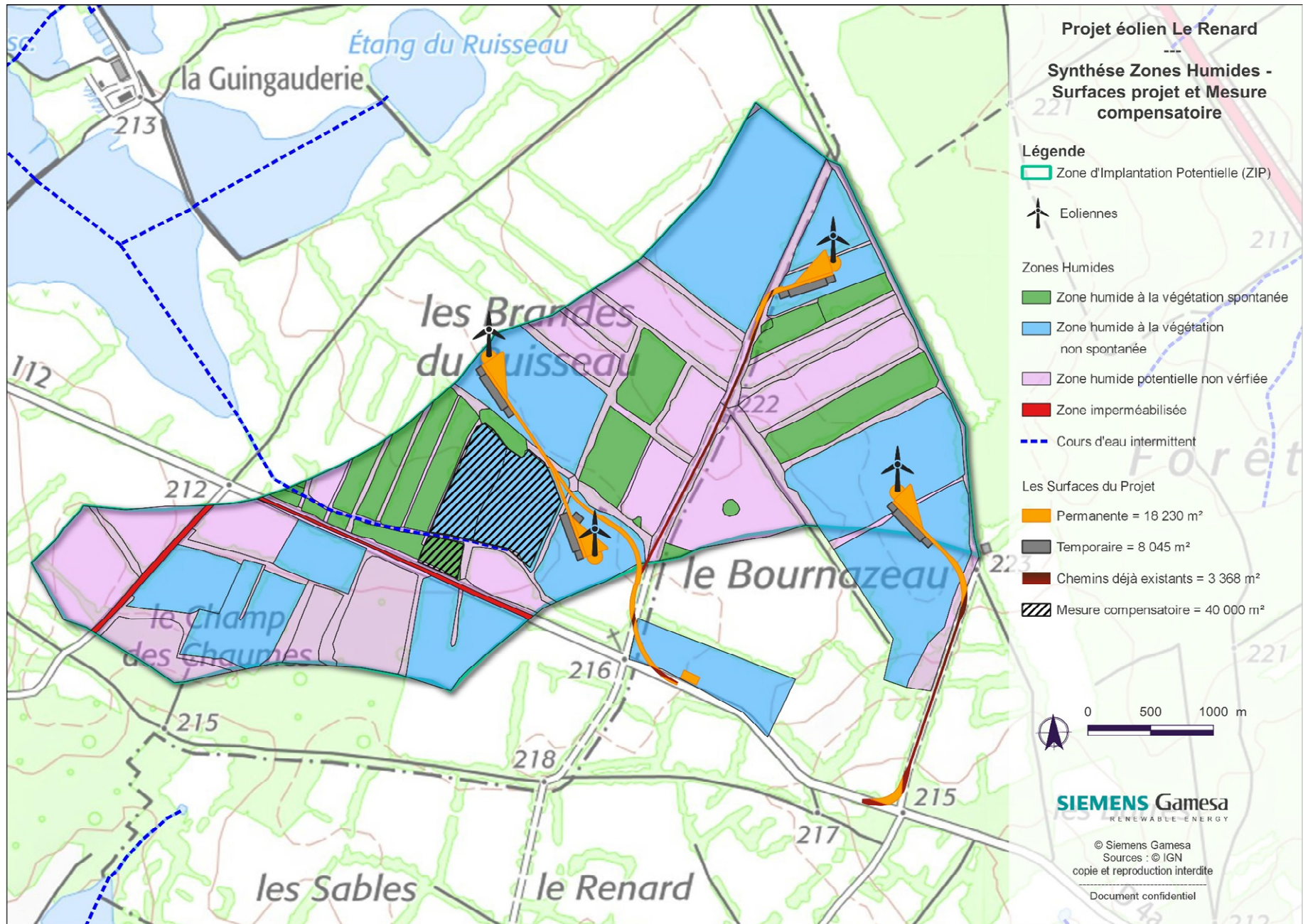


Figure 4: Synthèse Zones Humides - Projet - Compensation