



## LES CHASSUS

HÉRIC

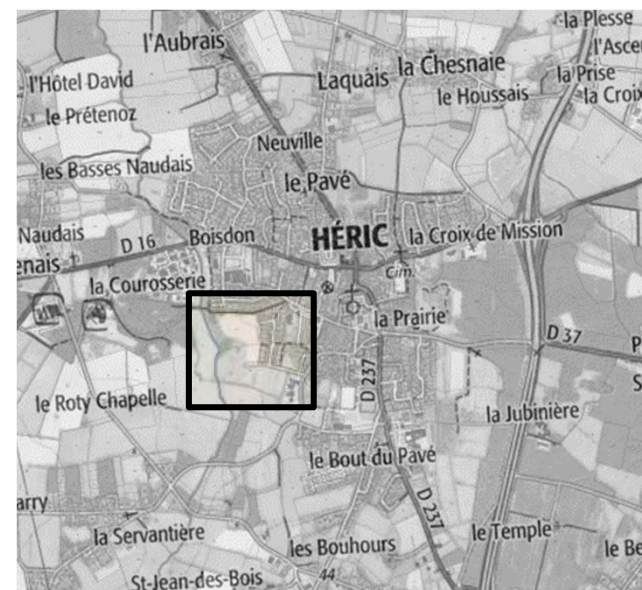
PRÉSENTATION DU PROJET



## Contexte du projet



Plan de situation à l'échelle locale



Plan de situation à l'échelle de la commune

Le projet se situe à l'ouest du centre bourg de la commune d'Héric.

Il est actuellement occupé par des prairies, des terres cultivées et des haies bocagères

Un inventaire Faune Flore a été réalisé par Atlam entre avril et juin 2020 (cf. annexe).

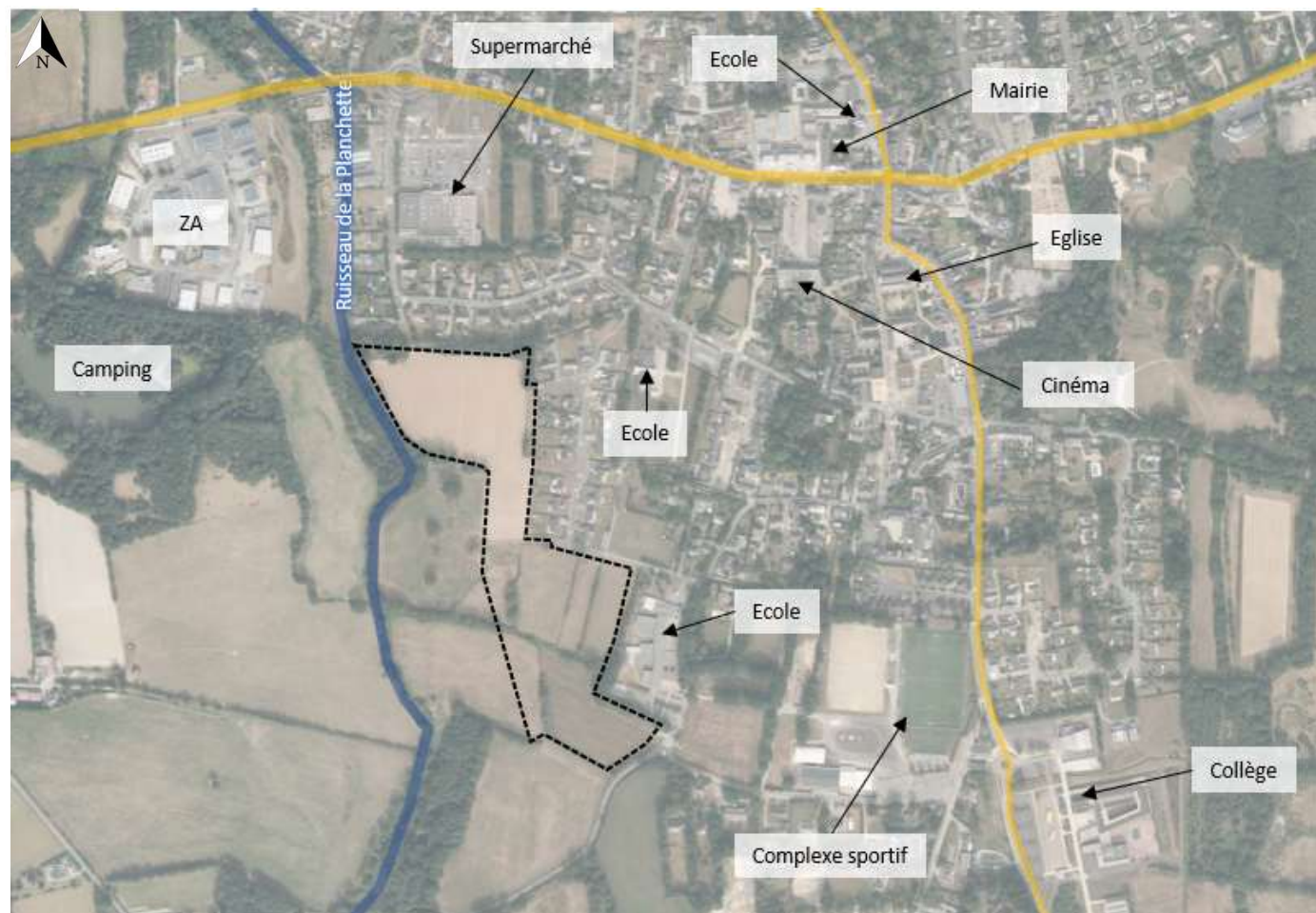
 Périmètre du site - 6,6ha



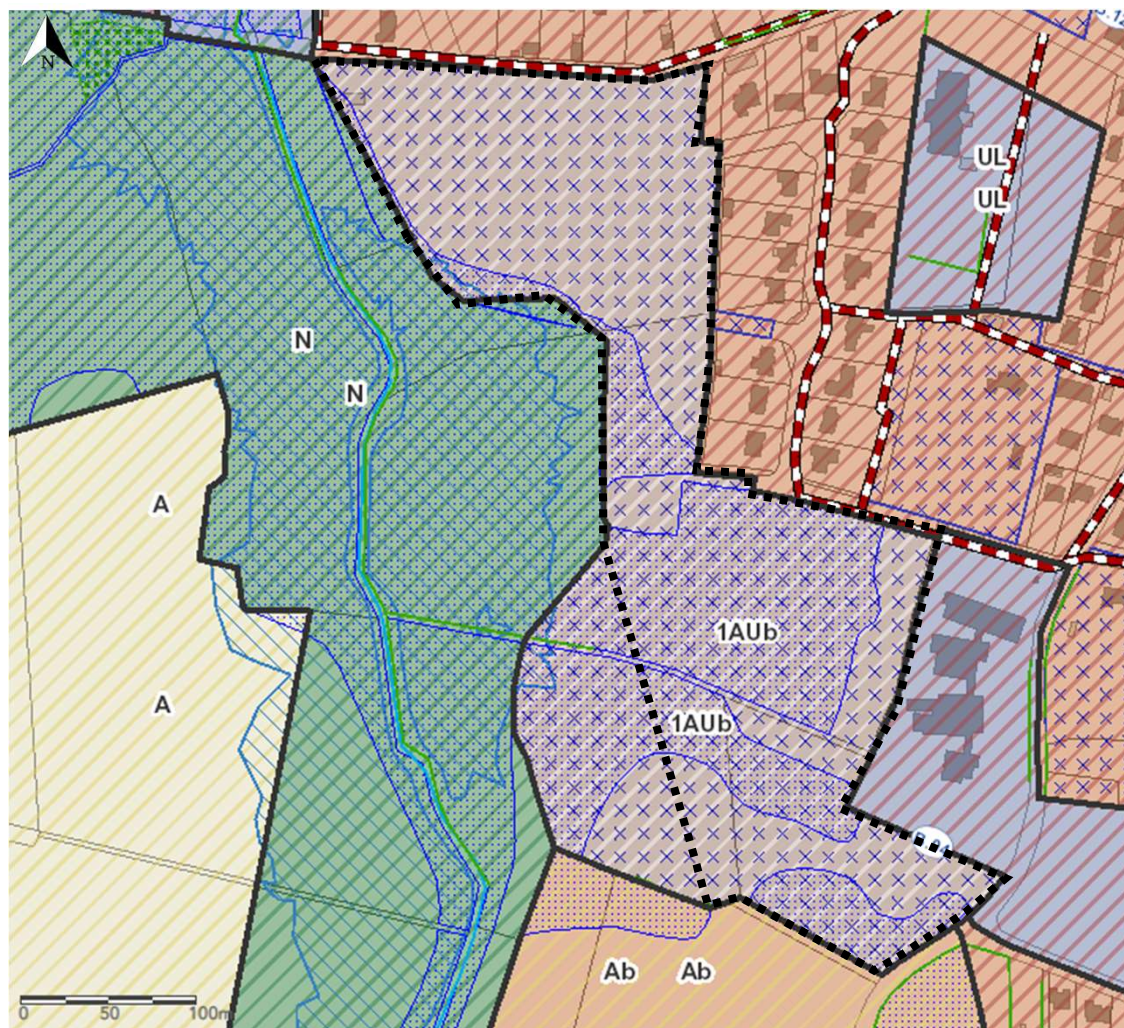
### Plan des abords du projet

Le site du projet représente une extension du centre bourg et permet ainsi une implantation de nouvelles habitations à proximité des équipements principaux de la ville.

On retrouve également le ruisseau de la planchette à l'ouest de l'opération.



### Situation du projet au regard du PLUi



Situation du projet par rapport au PLUi

Le site du projet est classé en zone 1AUb qui correspond aux secteurs de développement à vocation d'habitat des bourgs et villages.

Le projet se situe en partie dans une zone de présomption de zone humide du PLUi Erdre et Gesvres. Plusieurs inventaires zones humides ont été réalisés par le bureau d'étude DMEAU et le bureau d'étude ATLAM. De nombreux échanges ont également eu lieu avec la DDM. Le plan masse présenté est le résultat de ces échanges.

Le PLUi est en cours de modification. Ces modifications porteront sur l'adaptation du zonage en fonction du projet d'aménagement retenu. Les zones de compensation des zones humides ne seront ainsi plus ouvertes à l'urbanisation.



### Situation du projet au regard de l'OAP « Les Chassus – Extension »

Le projet est inclus dans le périmètre de l'OAP des « Chassus - Extension ».  
Le PLUi est en cours de modification. L'OAP sera ainsi actualisée pour correspondre au périmètre du projet retenu et validé par la DDTM.

#### DESCRIPTIF DE L'OAP ACTUELLE - en cours de modification

Le projet est situé au sud-ouest du bourg de la commune d'Héric. Le site est caractérisé par des parcelles paririales et de culture, bénéficiant d'un maillage bocager de qualité

ÉCHÉANCE : court terme 0-4 ans

#### PROGRAMMATION :

*Densité minimale* : 20 logements par hectare

*Nombre de logements* : 160 logements minimum

*Part minimale de locatif social* : 20% soit 32 logements minimum

#### OBJECTIFS DE L'OAP ACTUELLE - en cours de modification

1/ La voirie principale s'appuiera sur la rue de la Planchette au nord et la rue de la Perrière au sud-est. Un accès secondaire sera créé sur la rue des Peupliers.

Des zones de stationnement mutualisées seront prévues au sein de l'opération.

2/ Des liaisons douces en site propre permettront de connecter l'opération à l'existant.

3/ L'aménagement du site devra prévoir un espace destiné à la gestion aérienne des eaux pluviales (bassins paysagers).

4/ L'opération devra préserver les arbres de haut jet et conserver au maximum le patrimoine végétal existant et développer les continuités végétales.

5/ Le tissu bâti de l'opération sera mixte, composé de logements individuels, intermédiaires et petits collectifs.

Les bâtiments seront implantés selon des orientations permettant à la fois de s'adapter au cadre de vie (points de vue, pente, vis-à-vis, etc.) et d'optimiser les performances énergétiques (orientation, etc.).



OAP « Les Chassus »

### Situation du projet au regard des ZNIEFF



Le projet se situe dans l'emprise de la ZNIEFF de type II - Zone bocagère relictuelle d'Héric et de Notre-Dame-des-Landes.

Cette ZNIEFF correspondant à un bocage humide constituée de prairies naturelles fauchées et pâturées. Ce bocage se caractérise par un maillage serré de haies. La végétation est diversifiée et la flore intéressante avec plusieurs espèces rares.



Situation du projet au regard des zones Natura 2000



Le projet est situé :

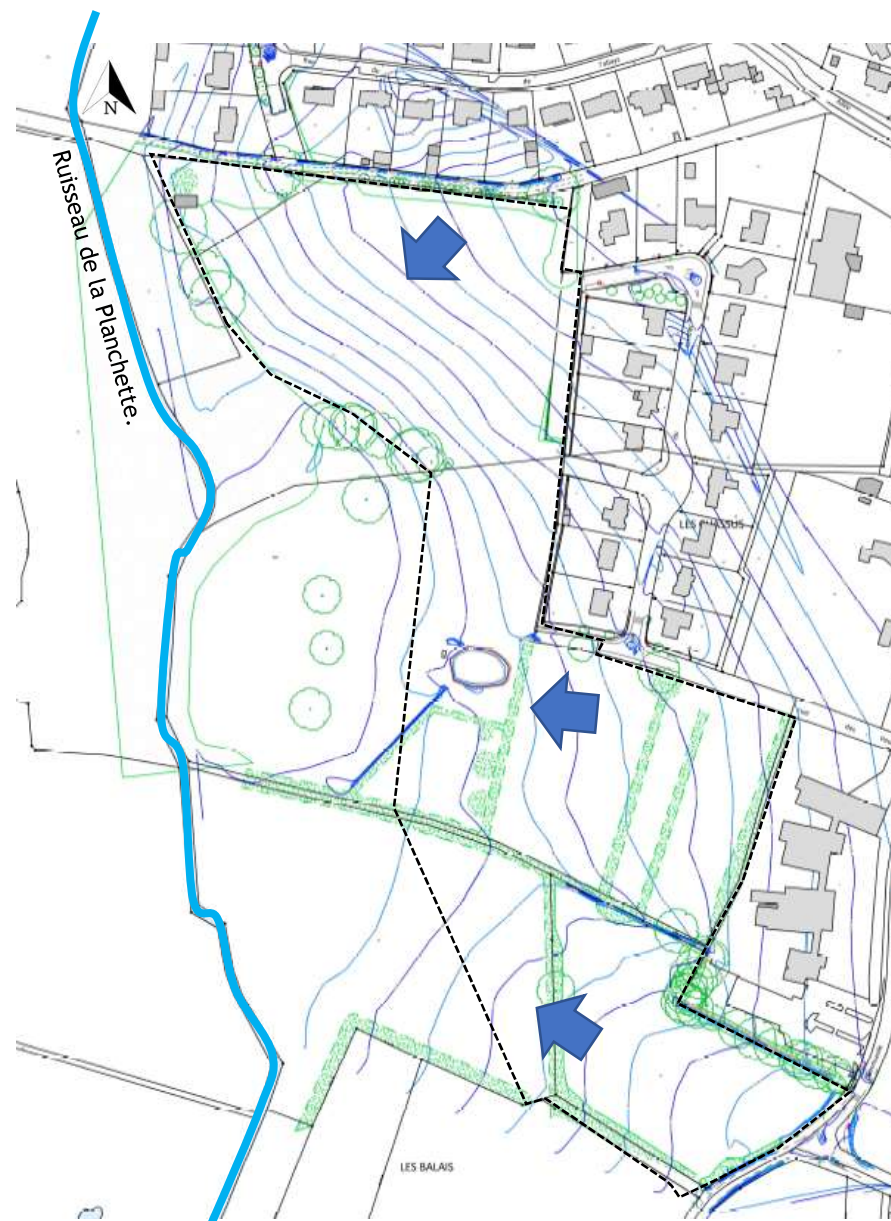
- à environ 10km à l'ouest du site Natura 2000 " Marais de l'Erdre"- directive oiseaux (FR5212004),
- 13km au sud-est de la "Forêt du Gâvre" - directive oiseaux (FR5212005),
- 11km à l'est du "Marais de l'Erdre" - directive habitats (FR5200624),
- à environ 18km au nord-est de "Estuaire de la Loire " - directive habitats (FR5200621 ).

Le projet n'aura ainsi pas d'impact sur les zones Natura 2000

### Géologie, Topographie, Relief

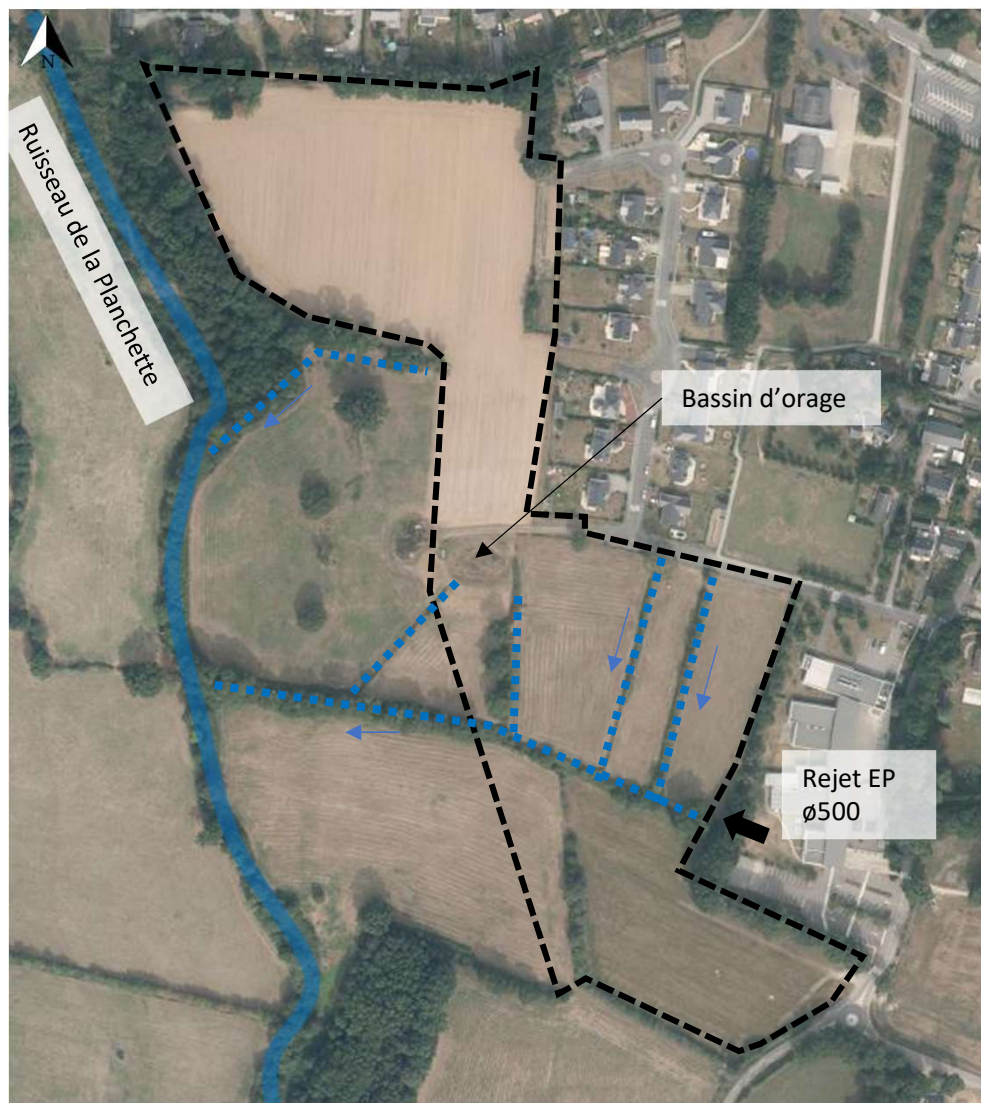
Le site du projet a une pente orientée vers l'Ouest et le ruisseau de la Planchette. On observe généralement une pente moyenne de 2 à 4%

,



Plan topographique de la zone de projet






Fonctionnement hydraulique actuel


### Fonctionnement hydraulique actuel

Les eaux pluviales du site se rejettent actuelle gravitairement vers le ruisseau de la Planchette. Un réseau de fossé permet de d'amener les eaux vers le cours d'eau.

Un bassin d'orage permettant la gestion des eaux pluviales du lotissement (rue du cormier) est également présent sur le périmètre du projet.

 Périmètre du site - 6,6ha

 Fossé

 Sens d'écoulement

## Zones humides

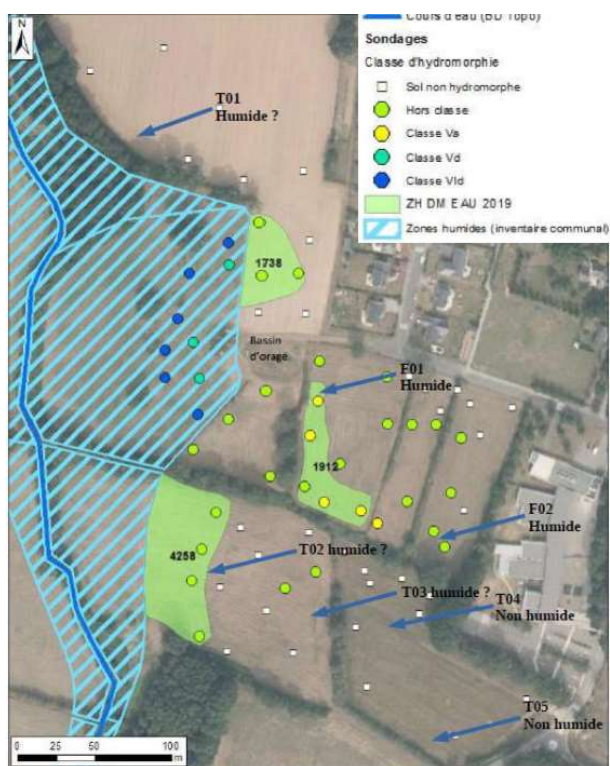
Le site du projet est inscrit dans un zonage de pré-localisation des zones humides.

Un inventaire communal a été réalisé entre 2011 et 2012 par la Communauté de Commune d'Erdre et Gesvres.

Un inventaire complémentaire a été réalisé par DMEAU en 2019.

Le bureau d'étude ATLAM a également réalisé des inventaires en octobre 2019.

Les échanges avec la DDTM ont permis de définir précisément la position et la forme des zones humides.



Pré -localisation des zones humides - DREAL



### Diagnostic des zones humides ATLAM (Novembre 2019)

Le Bureau d'étude ATLAM a réalisé un diagnostic complémentaire des zones humides sur le site en novembre 2019 (validé par la DDTM).

Ces inventaires ont permis d'identifier de nouvelles zones humides, notamment au sud du site,

Au total 4,33ha de zones humides ont été identifiées sur une zone d'étude de 12ha.

(cf. Annexe Inventaire Zones humides - ATLAM)



Localisation des zones humides (ATLAM)

### Projet initial – Janvier 2019

L'Esquisse d'aménagement de janvier 2019 proposait une opération sur l'ensemble du périmètre de la zone conformément à l'OAP :

- Surface : 8,02ha
- 129 lots + 3 îlots -> 162 logements

Cette esquisse a été modifiée de manière à limiter l'impact sur les zones humides notamment sur la partie sud-ouest du projet.





## Esquisse du plan de composition – Avril 2020

L'Esquisse du plan d'aménagement a été revue afin d'impacter le moins possible les zones humides et garantir la qualité des eaux d'alimentation de celles-ci.

Le projet présentera les caractéristiques suivantes :

- Surface : 6,66 ha
- 95 lots + 2 ilots -> env.130 logements
- Env. 18 500m<sup>2</sup> de surface de plancher

Esquisse du plan d'aménagement de l'opération en  
2020





### Principe de desserte de l'opération

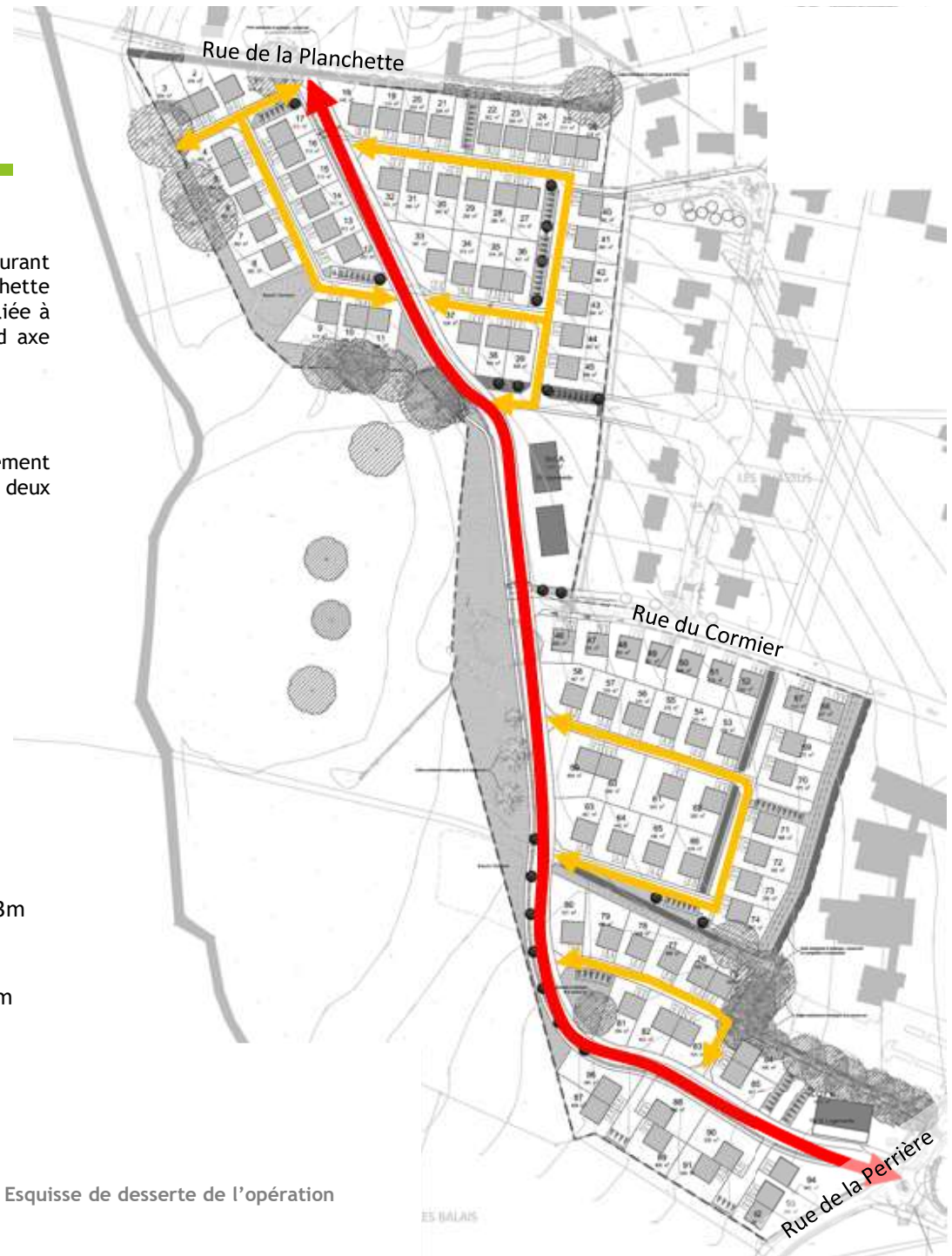
Le projet prévoit la réalisation d'une voirie principale structurant traversant l'opération du nord au sud pour relier la rue de la planchette et la rue de la Perrière. Cette voie principale sera également reliée à l'est à la rue du Cormier et permettra de développer un second axe principal sur la commune.

Des voiries secondaires permettent de desservir les différents lots.

Environ 80 places de stationnement pour les visiteurs seront également créées et chacun des lots devra au minimum héberger deux stationnements.

-  Voie principale  
- Largeur : env. 13m
-  Voie secondaire  
- Largeur : env. 5 m

Esquisse de desserte de l'opération





## Principe insertion paysagère





Actuellement, les arbres sont en limite des parcelles agricoles existantes. Ils seront conservés, élagués si nécessaire et valorisés.

D'autres arbres seront plantés pour assurer une continuité avec ceux présents à l'ouest mais également pour encadrer les places de stationnements destinées aux visiteurs.

Les haies bocagères situées sur les parcelles à l'Ouest de l'école seront également conservées.

De plus, des bassins de rétentions paysagers seront créés. Ils viendront assurer la continuité avec les zones humides bordant le projet.

Enfin, les acquéreurs seront incités à planter des haies vives d'essences locales et variées.

-  Espace vert public
-  Arbre à planter
-  Arbre existant à conserver
-  Haie bocagère à préserver



Esquisse paysagère de l'opération

## Principe de gestion des eaux pluviales


La gestion hydraulique du projet sera soumise à un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Une enquête publique sera réalisée.


Il est prévu de gérer les eaux pluviales dans des bassins de régulation aériens. Les eaux pluviales seront rejetées en gravitaires après régulation et traitement par phytoremédiation vers les zones humides à l'ouest du site.


Dans cette première hypothèse le projet sera découpé en 3 bassins versants et respectera les préconisations du SDAGE Bretagne Loire et du SAGE Vilaine avec une gestion à 3l/s/ha pour une pluie décennale.

Une seconde hypothèse sera étudiée par la suite en échange avec les services de la DDTM afin d'imaginer un rejet plus important d'eau pour alimenter les zones humide. Le débit pourrait être imaginé comme un retour à l'état existant.

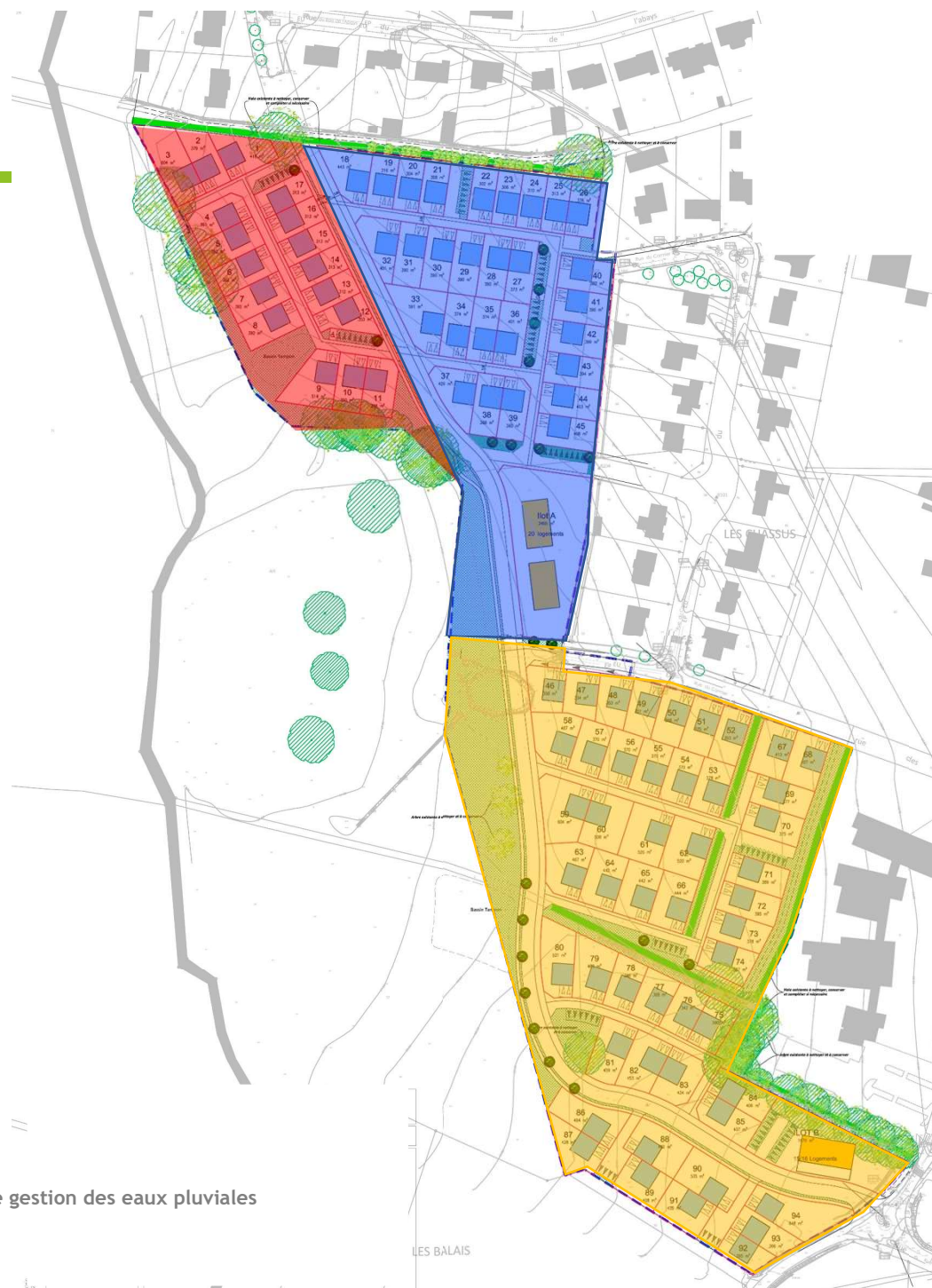
### Hypothèse n°1

 **BV1** : env. 150 m3

 **BV2** : env. 380 m3

 **BV3** : env. 570 m3

Localisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales







### Estimation de l'impact du projet sur les zones humides existantes

Même si l'esquisse d'aménagement du projet a été revue de manière à limiter l'impact sur les zones humides existantes, les échanges avec la DDTM ont conclu à la nécessité d'impacter 2,316ha de zones humides.

Une étude de compensation de ces zones humides a été réalisée par le bureau d'étude ATLAM. La compensation se fera au double de la surface impactée et avec un niveau fonctionnel équivalent à celui actuel.

(cf. Annexe Mesures compensatoires Zones Humides- ATLAM)

-  Zones humides existantes
-  Zones humides existantes impactées par le projet

Estimation de l'impact de l'Esquisse du projet sur les zones humides



### Mesures compensatoires zones humides

La compensation des zones humides impactées par le projet d'aménagement a été étudiée à proximité du site mais également sur des sites répartis à l'échelle de la commune. Ces sites se trouvent dans le même bassin versant que celui du projet d'aménagement et ont pour milieu récepteur le ruisseau de la Planchette.

Au total les sites des mesures compensatoires représentent une surface d'env. 4,87ha.

### Présentation des sites de compensation

Les sites de compensation n°5 et n°6 sont situés respectivement à 1180m et 1340m au nord du site du projet. Ils correspondent à deux prairies en connexion avec un affluent direct du ruisseau de la Planchette

Le site n°4, situé à 900m du projet, correspond à un boisement de tête de bassin versant.

Le site A à proximité immédiate du site correspond à une prairie humide.

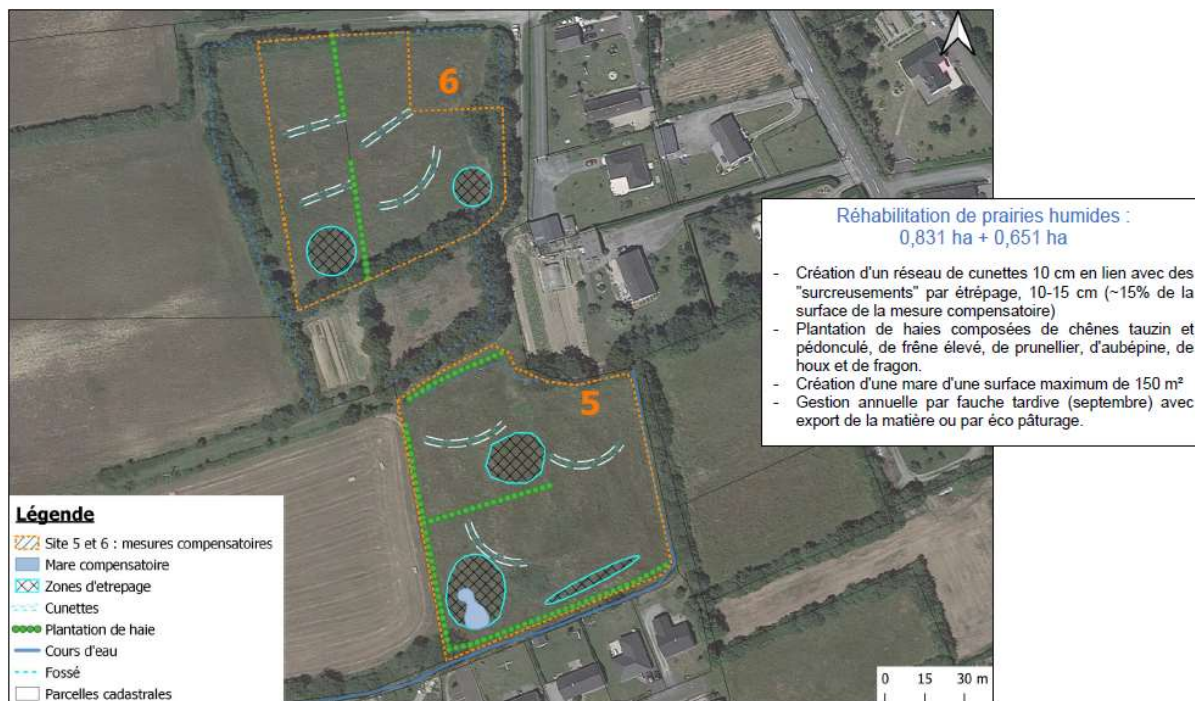
(cf. Annexe Mesures compensatoires Zones Humides- ATLAM)





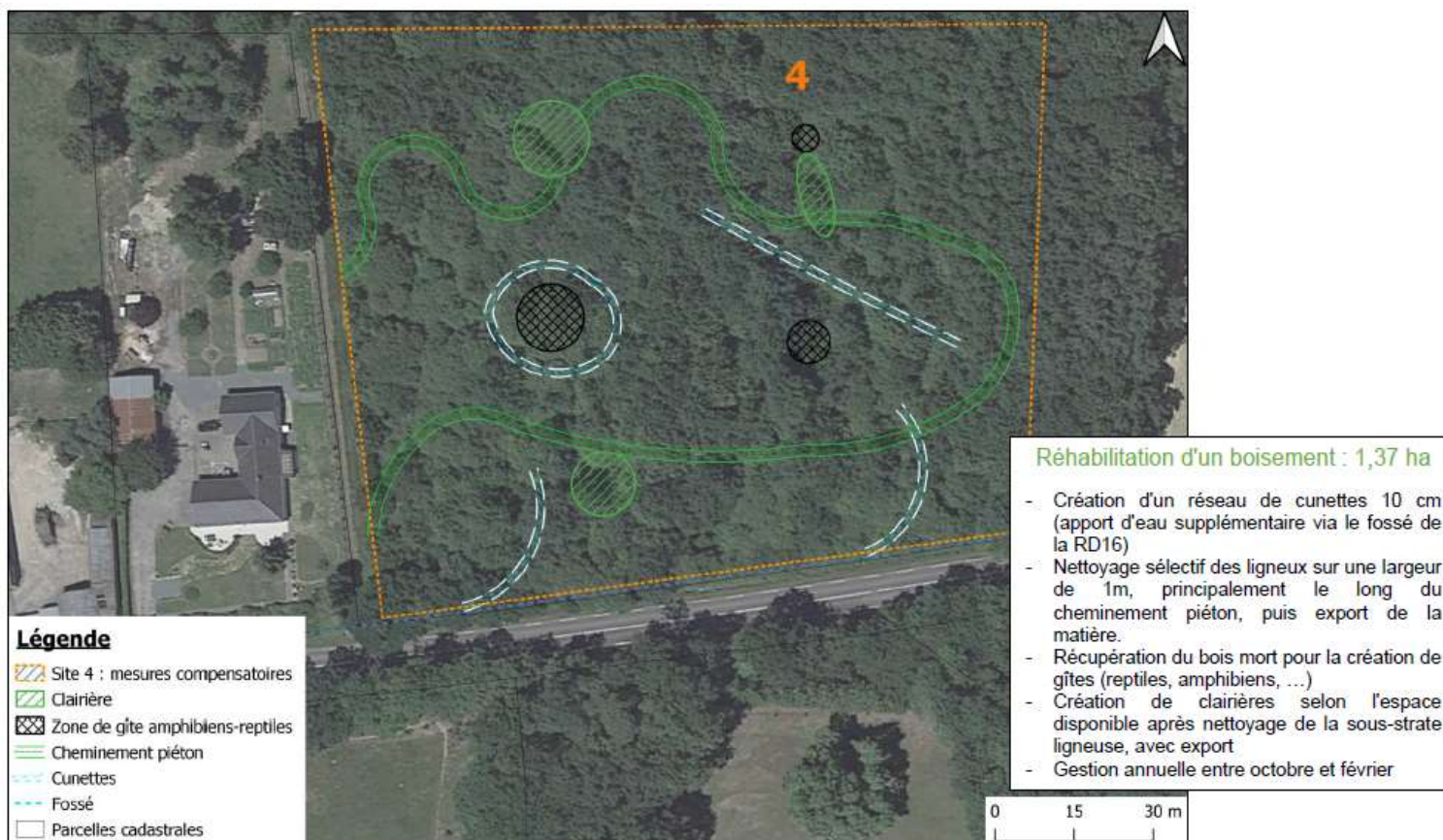
## Mesures compensatoires zones humides – Sites 5 et 6

Site n°5 : Prairie humide améliorée en tête d'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une mare d'une surface de 150 m<sup>2</sup> environ.</li> <li>• Plantation d'un réseau de haies (frêne élevé, chêne pédonculé, chêne tauzin, prunellier, aubépine, houx, fragon, ...)</li> <li>• Travail du sol favorisant le développement de la banque de graines existante dans le sol.</li> <li>• Etrépage ponctuel de 10 cm de profondeur maximum, sur une surface de 10 à 15% de la surface de la parcelle.</li> <li>• Création d'une cunette de 10 cm, en lien avec la zone de débordement de la mare</li> <li>• Mise en place d'une gestion différenciée par fauche tardive (vers la mi-septembre) ou écopâturage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un habitat dégradé par fauche, enrichissement et ensemencement.</li> <li>• Diversification des habitats du complexe humide, en multipliant les habitats (haies, prairie et mare).</li> <li>• Renforcement de la fonctionnalité hydraulique, notamment pour la période d'étiage.</li> <li>• Création d'une zone d'alimentation, de reproduction et de chasse favorable à la faune (en particulier amphibiens, oiseaux et insectes).</li> </ul>
Site n°6 : Prairie humide améliorée en tête d'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantation d'un réseau de haies (frêne élevé, chêne pédonculé, chêne tauzin, prunellier, aubépine, houx, fragon, ...)</li> <li>• Travail du sol favorisant le développement de la banque de graines existante dans le sol.</li> <li>• Etrépage ponctuel de 10 cm de profondeur maximum, sur une surface de 10 à 15% de la surface de la parcelle.</li> <li>• Mise en place d'une gestion différenciée par fauche tardive (vers la mi-septembre) ou écopâturage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un habitat dégradé par fauche, enrichissement et ensemencement.</li> <li>• Renforcement de la fonctionnalité hydraulique, notamment pour la période d'étiage.</li> <li>• Appui et consolidation des habitats du complexe humide existant.</li> <li>• Création d'une zone d'alimentation, de reproduction et de chasse favorable à la faune (en particulier oiseaux et insectes).</li> </ul>



## Mesures compensatoires zones humides – Site 4

<p>Site n°4 : Chênaie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation des sujets arborés (chênes, frênes, saules; ...).</li> <li>• Enlèvement et évacuation des bois morts et débris végétaux présents en sous-strate (à récupérer et valoriser pour la création de gîtes à amphibiens et/ou reptiles).</li> <li>• Nettoyage sélectif des ligneux et export (ronciers) ainsi que des peupliers et espèces invasives (robinier faux acacia).</li> <li>• Création de plusieurs clairières dans une zone peu dense avec chemin d'accès (entretien / piéton)</li> <li>• Déviation du fossé de la RD16 vers le bois, récupération des eaux de pluie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un habitat dégradé par enrichissement en sous strate.</li> <li>• Renforcement de la fonctionnalité hydraulique par l'amélioration de l'alimentation en eau, notamment en période d'étiage.</li> <li>• Diversification des habitats et de la flore de milieu humide en sous strate, aujourd'hui inexistante.</li> </ul>
---------------------------	--	--



Mesures compensatoire - Site 4



## Mesures compensatoires zones humides – Site A

<p>Site A : Prairie humide améliorée en bordure de cours d'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation des sujets arborés en ripisylve du cours d'eau (chênes, frênes; ...), de la haie en limite du fossé (cadastré en AH02) et en limite sud de la parcelle.</li> <li>• Nettoyage sélectif des ligneux et semi-ligneux, et export.</li> <li>• Travail du sol favorisant le développement de la banque de graines existante dans le sol.</li> <li>• Etrépage ponctuel de 10 cm de profondeur maximum, sur une surface de 10 à 15% de la surface de la parcelle.</li> <li>• Création d'une mare, d'une surface de 150 m² environ.</li> <li>• Mise en place d'une gestion différenciée par fauche tardive (vers la mi-septembre) ou écopâturage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un habitat dégradé par fauche, enrichissement et ensemencement.</li> <li>• Renforcement de la fonctionnalité hydraulique en échange continu avec le ruisseau.</li> <li>• Réhabilitation d'une zone d'alimentation, de reproduction et de chasse favorable à la faune (en particulier amphibiens, insectes, reptiles et oiseaux).</li> <li>• Renforcement du rôle de corridor écologique de cette zone humide faisant partie intégrante de la vallée du ruisseau de la Planchette.</li> </ul>
--	---	--



Mesures compensatoire - Site A

Mesures compensatoires zones humides

<b>Mesures lors des travaux</b>	Toute la surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marquage et identification des arbres et arbustes d'intérêt, à ne pas impacter lors des travaux.</li> <li>Réalisation des travaux en période la moins défavorable pour les espèces animales et en dehors des périodes pluvieuses (travaux à effectuer entre le 1 octobre et le 31 mars).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservation des sujets d'intérêt biologique et paysager.</li> <li>Limitation des impacts des travaux sur la faune.</li> </ul>
	Travaux de suppression de végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des travaux lors de la période la moins défavorable pour les espèces animales, soit entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 28 février.</li> </ul>	
	Travaux hydrauliques (création fossé et de )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des travaux en période d'étiage, entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre.</li> </ul>	
	Réhabilitation de la mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des travaux entre le 15 septembre et le 15 novembre.</li> </ul>	
<b>Mesures de gestion et d'entretien</b>	Toute la parcelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérenniser l'éco-pâturage sur les espaces prairiaux, ou à défaut entretien par fauchage tardif avec, si possible, export des matières organiques (résidus de l'entretien).</li> <li>Pas d'utilisation de produits phytosanitaires sur les zones humides réhabilitées.</li> <li>Entretien régulier de la sous-strate des boisements par fauchage ou broyage tardif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la pollution des eaux.</li> <li>Réduction des apports azotés dans les parcelles concernées par la fauche, contribuant ainsi à limiter la colonisation par les plantes nitrophiles (ronces, orties...).</li> <li>Limitation des impacts sur la faune lors de l'entretien.</li> </ul>

**Bilan des mesures compensatoires :**

Le projet conduit à impacter une surface de 2,316 ha de zones humides obtenant un score de fonctionnalité de 19/36, correspondant à un nombre de points de 440 040 points .

Pour quantifier si les mesures proposées permettent de compenser l'impact du projet sur les zones humides d'un point de vue fonctionnel, chaque m<sup>2</sup> de zone humide réhabilitée et revalorisée a été multiplié par le gain fonctionnel apporté par les mesures, comme présenté dans le tableau ci-dessous :

Habitats revalorisés	Surface	Gain fonctionnel (différence entre la note avant et après aménagement)	Nombre de points
Site de compensation			
Site n°4 : Chênaie	13 700 m <sup>2</sup>	+ 8 points (23 après – 15 avant)	109 600 points (13 700 m <sup>2</sup> x 8)
Site n°5 : Prairie humide améliorée	8 310 m <sup>2</sup>	+ 9 points (22 après – 13 avant)	74 790 points (8 310 m <sup>2</sup> x 9)
Site n°6 : Prairie humide améliorée	6 510 m <sup>2</sup>	+ 9 points (19 après – 10 avant)	58 590 points (6 510 m <sup>2</sup> x 9)
Sur site du lotissement			
Site A : Prairie humide améliorée	20 130 m <sup>2</sup>	+ 10 points (25 après – 15 avant)	201 300 points (20 130 m <sup>2</sup> x 10)
<b>TOTAL</b>			<b>444 280 points</b>

**Les mesures permettent donc de compenser l'impact du projet sur les zones humides, par l'obtention d'un gain de fonctionnalité.**