

## **RESUME NON TECHNIQUE**

## Localisation du projet

Le projet se localise dans la partie Sud-Ouest de la commune de Noth (23), à 1,2 km au Nord-Ouest du centre-bourg, au niveau du lieu-dit « La Fot ». Noth se trouve au Nord de la RN 145 qui constitue un axe routier majeur entre Guéret à 23 km à l'est et La Souterraine à environ 8 km à l'Ouest.

Le site, comprenant le château de « la Cazine » et le hameau de « la Fot », s'étend sur environ 79 ha, répartis entre espaces jardinés (parcs, château, bassins), espaces agricoles (principalement cultures et pâturages bovins), espaces forestiers (bosquets mixtes et caducifoliés) et espaces naturels (étang de la Cazine et mosaïque de zones humides).

Les terrains du projet sont situés au sein d'une cuvette topographique implantée en tête de bassin versant de l'étang de la Grande Cazine, accueillant un cours d'eau plus ou moins pérenne s'écoulant à la faveur d'un thalweg alimentant le plan d'eau prenant place en partie Est du site.

## Nature et consistance du projet

### Description du projet

#### Objectifs des aménagements

L'objectif du projet est de réhabiliter l'ensemble du bâti existant pour l'aménagement d'un complexe de loisirs et de construire de nouveaux bâtiments qui auront pour but d'augmenter la capacité d'accueil du domaine, tout en diversifiant les prestations proposées. Ce complexe touristique sera centré sur le domaine hôtelier de la Cazine qui avait fermé ses portes courant 2009.

Les terrains composant le vaste domaine de la Cazine donneront lieu à la mise en place d'un parcours de golf comportant 18 trous, tandis que l'ancien manoir de la Fôt sera partiellement transformé en spa.

Le projet est décomposé en **trois phases principales** :

- la première phase correspond à l'aménagement intérieur du château ainsi qu'à la réhabilitation et l'extension des bâtiments existant,
- la deuxième phase correspond à la création des bâtiments à vocation résidentielle et de loisirs au hameau de la Fot, ainsi qu'à l'aménagement des équipements sportifs de plein air et du parcours de golf,
- une troisième phase subsidiaire correspond à la création de nouveaux bâtiments à vocation résidentielle.

Les aménagements réalisés dans le cadre du projet permettront d'atteindre une capacité d'accueil évolutive s'élevant au maximum :

- pour la première phase à 858 personnes, dont 194 personnes en hébergement, pour un total de 235 EH (équivalents-habitants) ;
- en incluant la deuxième phase, à 520 personnes de plus en hébergement, considérés comme 520 EH ;
- dans l'éventualité d'une troisième phase complémentaire, à un total de 1 188 personnes en situation de pointe, dont 1 054 personnes en hébergement, pour un total d'environ 1 100 EH.

### Nature des ouvrages réalisés

L'ensemble des **bâtiments existants** sur le domaine de la Cazine sera conservé et réhabilité en majorité pour la création d'appartements. Les bâtiments 01, 02, 03, 04, 07 seront réaménagés en logements de vacances. Les bâtiments 05, 06, 08 seront transformés en bâtiments recevant du public.

Deux démolitions partielles seront réalisées au niveau du bâtiment 02 – Maison de la Colonie et du bâtiment 08 – Petit Château.

Ainsi, le réaménagement de la Ferme de la Fot, du Bâtiment de la Colonie, de la Maison du Garde, de la Maison des métiers et de la Maison de l'horloge donneront lieu à la création de 34 appartements type T3, pour une capacité d'accueil maximale de 154 personnes.

La réhabilitation des bâtiments pour le spa, la salle de Gym et la salle de réception permettront l'accueil de 664 personnes, personnel compris. A noter que la salle de gym, le spa et la piscine seront réservés aux locataires. L'hôtel quant à lui a une capacité d'accueil de 40 personnes.

L'ensemble des bâtiments réhabilités couvre une superficie de 5 621 m<sup>2</sup>.

Le projet de complexe de loisirs prévoit ensuite la **création de 15 bâtiments** au domaine de la Fôt, dont 11 auront une vocation résidentielle. Ces derniers seront implantés au Nord-Ouest de la ferme de la Fot et représenteront une capacité d'hébergement pour 480 personnes dans 120 appartements.

Trois yourtes sont projetées au sein du petit boisement de la Fôt.

Enfin, un restaurant/brasserie sera mis en place en partie Ouest du domaine, en bordure de la voirie communale donnant accès au hameau de la Fot.

A ces constructions, seront également ajoutés 4 bungalows en bois, implantés sur pilotis dans le boisement situé à l'Est du Château de la Cazine.

Deux **parcs de stationnement** seront aménagés, l'un comportant 212 places pour l'utilisation régulière, et 188 places supplémentaires pour la fréquentation exceptionnelle, l'autre, projeté au hameau de la Fot, comportant 38 places.

Le projet de complexe de loisirs prévoit la création d'un **parcours de golf de 18 trous**, ainsi que des locaux de maintenance pour l'entretien du parcours et un club house de 275 m<sup>2</sup> de surface au sol. Le parcours s'étend sur l'ensemble du domaine de la Cazine et entoure les zones touristiques et résidentielles du projet dans le but d'intégrer les trois éléments dans le paysage actuel.

Les 18 trous du golf s'étendront sur une superficie de 13,5 ha, principalement en parties centrale et Est du domaine.

Dans le cadre de l'aménagement paysager du golf, le projet prévoit la **création de 2 pièces d'eau** en partie Ouest du site, pour une superficie en eau de 1 830 m<sup>2</sup>, ainsi que la **restauration d'une ancienne retenue** localisée au sein du bois du hameau de « la Fot » (1 080 m<sup>2</sup>). Ces plans d'eau ornementaux seront uniquement alimentés par des eaux de subsurface et de ruissellement, le rejet se faisant dans le thalweg principal prenant place au fond de la cuvette topographique au sein de laquelle s'implante le projet.

Lors d'une troisième phase de constructions, environ **90 nouveaux appartements** sont envisagés pour une capacité de 360 personnes.

#### Dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales

Les eaux pluviales de toiture seront collectées selon un réseau séparatif et posséderont des exutoires distinct en fonction de leur provenance :

- les eaux ruisselant sur les **toitures des bâtiments du hameau de Fot** et implantés au dessus de la cote 380 m NGF (volume annuel de 7 084 m<sup>3</sup>) seront dans un premier temps dirigées vers la retenue du bois de la Fot, puis vers la **lagune de rétention** créée en partie Nord du site dans le cadre de 2<sup>ème</sup> phase des travaux. Ces eaux seront ensuite réutilisées pour l'irrigation du golf, rejoignant ainsi le milieu naturel par ruissellement ;
- les eaux de toitures issues des autres bâtiments de la Fot, ainsi que celles du château de la Cazine et des bâtiments non connectés au réseau d'eaux pluviales de la Fot, seront collectées et restituées au milieu naturel par déversement dans le fond du thalweg principal.

Compte tenu la faible circulation attendue et de l'absence de création de nouveaux accès imperméabilisés, la gestion des eaux pluviales de voiries restera inchangée par rapport à la situation existante, les eaux de ruissellement rejoindront les fossés de bord de route puis le fond du thalweg.

La collecte et le traitement des eaux pluviales ruisselant sur les **deux parkings** présents en partie Ouest du site se feront de manières distinctes :

- la **partie Nord du parking principal**, vouée à accueillir un stationnement tout au long de l'année, présentera une structure drainante et un revêtement sous forme d'alvéoles engazonnées munie d'une sous-couche en géomembrane qui permettra la récupération des eaux s'infiltrant au droit du parking. Ces eaux, dont le volume annuel est estimé à 6 605 m<sup>3</sup>, seront dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures puis restituées au milieu naturel (écoulement canalisé de sub-surface recoupant la parcelle).

- La **partie Sud du parking principal**, uniquement ouverte lors d'évènements exceptionnels, ne donnera lieu à aucune récupération ou traitement des eaux pluviales. Compte tenu du revêtement enherbé (maillage de renforcement polyéthylène posé sur un gazon) et de l'absence de charges polluantes importantes, les eaux de ruissellement (volume annuel de  $6\,184\text{ m}^3$ ) s'infiltreront pour partie ou ruisselleront dans des conditions similaires à l'état actuel.
- Les **eaux de ruissellement du parking dépose-minute de la Fot**, dont le volume annuel atteindra  $951\text{ m}^3$ , seront infiltrées dans le sol grâce à une structure drainante et un revêtement enherbé.

#### Dispositifs de traitement des eaux usées

Les **eaux usées** produites par le complexe de la Cazine seront **intégralement collectées et traitées au sein d'un ouvrage d'assainissement propre au projet**, dimensionné pour traiter une charge organique de 755 Equivalents Habitants (EH), correspondant à la charge produite en période d'affluence maximum une fois la phase 2 des travaux réalisée. Cet ouvrage sera évolutif et pourra ainsi traiter la totalité des eaux usées (1 100 EH), dans le cas où la phase 3 serait engagée.

Cette station d'épuration sera localisée en partie Nord du site (parcelles n°695 et 697) et présentera une **filière de type « biodisques »**, permettant d'assimiler les polluants organiques via des organismes bactériens fixés sur des supports en rotation semi-immérgés. Les effluents ainsi traités subiront un **traitement tertiaire par filtres à sable** afin de compléter l'abattement des concentrations en matières en suspension et de phosphore.

Dans le cadre de la première phase, les effluents traités seront rejetés au milieu naturel par l'intermédiaire de la pièce d'eau du boisement de la Fot. Une fois la phase 2 engagée, les eaux traitées, dont le volume atteindra  $26\,774\text{ m}^3/\text{an}$ , seront dirigées vers une **lagune de rétention** destinée à l'irrigation du golf.

#### Principes d'irrigation du golf

Le volume d'eau brute calculé pour l'arrosage d'1,3 ha de greens, 3,2 ha de tees et 13 ha de fairway (période d'irrigation de mars à septembre) s'élève à  $92\,680\text{ m}^3/\text{an}$ , ramené à  $63\,640\text{ m}^3/\text{an}$  une fois les apports météoriques annuels retranchés.

Cependant, afin d'éviter tout prélèvement sur les ressources aquifères souterraines, **l'irrigation du golf se fera uniquement grâce aux eaux usées traitées et à la récupération des eaux pluviales de toiture**, constituant un volume annuel estimé à  $33\,858\text{ m}^3$ . Ainsi, l'irrigation sera prioritairement effectuée sur les surfaces de greens et de tees, le volume relictuel sera destiné à l'arrosage des fairways en périodes de déficit hydrique.

Les eaux utilisées dans le cadre l'irrigation du golf seront stockées au sein d'une **lagune de rétention** d'un volume de  $19\,000\text{ m}^3$ , implantée en partie Nord du site, à proximité de la station d'épuration.

## Rubriques de la nomenclature concernées

Les travaux envisagés sont concernés par plusieurs rubriques de la nomenclature définie à l'article R. 214-3 du Code de l'Environnement :

Rubriques	Caractéristiques du projet	Procédure applicable
2.1.5.0.	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p><b>1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;</b>  <b>2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).</b></p> <p><u>Le bassin versant desservi par le projet présente une superficie de 89 ha</u></p>	Autorisation
3.3.1.0.	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p><b>1) Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</b>  <b>2) Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D).</b></p> <p><u>L'aménagement du parcours de golf prévoit la destruction d'environ 1,04 ha de zones humides</u></p>	Autorisation
2.1.1.0.	<p>Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :</p> <p><b>1) Supérieure à 600 kg de DBO (A) ;</b>  <b>2) Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).</b></p> <p><u>La station d'épuration créée dans le cadre du projet présentera une capacité maximale d'accueil d'environ 755 EH, soit une charge brute de 45,3 kg de DBO5</u></p>	Déclaration
3.2.3.0.	<p>Création de plans d'eau, permanents ou non :</p> <p><b>1) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;</b>  <b>2) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).</b></p> <p><u>Dans le cadre de l'aménagement paysager du golf, il est prévu la création de deux étangs et la restauration d'une ancienne retenue d'eau pour une superficie sommée de 2 910 m<sup>2</sup> ainsi que d'une lagune d'irrigation d'environ 10 000 m<sup>2</sup>.</u></p>	Déclaration

## Notice d'incidence sur le milieu aquatique

### Etat actuel du site

#### Sols et géomorphologie, topographie

Les terrains du projet sont localisés au niveau de la séparation entre le massif de la Basse-Marche et celui du Guéret.

Les **formations géologiques** superficielles en place sont des roches cristallines qui n'impliquent qu'une très faible perméabilité, mis à part au niveau de failles ou de filons localisés. La position des terrains au niveau d'un fond d'alvéole implique une nature hydromorphe d'une partie des sols.

En terme de **topographie**, les terrains du projet sont localisés au niveau d'une alvéole ouverte vers l'Est dont les bordures sont situées à environ 400 m NGF, tandis que les points les plus bas descendent à 365 m NGF en direction de l'étang de la Grande Cazine. Les pentes les plus importantes sont localisées sur les fronts Ouest et Nord de la cuvette et restent relativement homogènes jusqu'à un affluent du ruisseau de la Cazine qui s'écoule en fond d'alvéole. Plusieurs thalwegs viennent ponctuer le relief des versants notamment sur le versant Nord où persistent des écoulements de sub-surfaces.

Au niveau de l'emprise du projet, un affluent du ruisseau de la Cazine alimente un étang s'implantant sur un fond plat topographique dans la partie Sud-Est des terrains.

#### Hydrologie et qualité des eaux

Au niveau du secteur du projet, une seule **masse d'eau souterraine** est répertoriée, il s'agit de la masse d'eau FRGG055 : Massif Central / Bassin versant de la Creuse. C'est une masse d'eau profonde de type « socle » qui est principalement alimentée par des zones de fissuration plus perméables. Les captages situés à proximité du projet concernent essentiellement des nappes superficielles comprises dans des arènes granitiques et présentent une eau globalement de bonne qualité, caractérisée par une faible minéralisation et un pH acide.

**Aucun point d'eau exploité** pour un usage collectif n'est localisé sur les terrains du projet. En raison des caractéristiques des ressources aquifères et de la faible capacité des nappes superficielles, plusieurs sources sont captées dans un périmètre plus ou moins proche du projet. Il s'agit de sources diffuses comprises dans les arènes granitiques, dont la plus proche est à environ 1 km au Sud-Ouest des terrains. Ces captages ne font l'objet d'aucun périmètre de protection qui pourrait concerner le projet.

Le boisement localisé en partie Nord-Est du site accueille plusieurs sources alimentant l'étang via un écoulement de sub-surface à la faveur de thalwegs.

Une fontaine a également été identifiée au Nord-Ouest de la ferme de « la Fot » et semble correspondre à une remontée d'aquifère sous-jacent à la faveur d'un filon ou d'un accident morphogéologique.

L'ensemble du site est compris dans le **bassin versant de l'étang de la Grande Cazine** qui s'étend sur 877 ha pour une superficie en eau d'environ 50 ha. Les terrains du projet comprennent un plan d'eau d'une superficie de 3,5 ha localisé en amont de l'étang de la Grande Cazine.

Les terrains du projet sont concernés par un **affluent du ruisseau de la Cazine** qui prend naissance en amont du site, s'écoulant tout d'abord en sub-surface avant d'alimenter un étang localisé à l'intérieur du périmètre du projet. La partie Sud-Est du site accueille également un autre écoulement busé, rejoignant le ruisseau de la Cazine en amont de l'étang de la Grande Cazine, localisé à une centaine de mètres de limite Est des terrains.

Le ruisseau de la Cazine, dont plusieurs affluents plus ou moins pérennes s'écoulent sur les terrains du projet, ne possède pas de station de mesure de la qualité, mais le bon état global de la masse d'eau «Étang de la Cazine» permet de considérer que le ruisseau n'est pas soumis à une quelconque dégradation notable.

Les cours d'eau s'écoulant sur le site appartiennent à la Masse d'Eau plan d'eau « Etang de la Grande Cazine » (code européen FRGL033). De ce fait, la qualité de ces cours d'eau doit être compatible avec les objectifs de qualité de cette Masse d'Eau (objectif de bonne qualité pour 2015).

Les terrains du projet sont inclus au sein du périmètre du contrat de rivière « Sédelle-Brézentine-Cazine » actuellement en cours d'élaboration.

Aucun des cours d'eau du secteur du projet n'est concerné par l'établissement d'un Atlas des Zones Inondables (AZI) ou d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

### Facteurs climatiques

Le climat de la région de la Basse-Marche creusoise est un climat océanique altéré, caractérisé par des précipitations moyennement importante (923 mm/an au niveau de la station météorologique de la Souterraine), de faibles variations de température et des gelées peu nombreuses.

### Les milieux naturels

Les terrains étudiés ne font l'objet d'**aucune mesure de protection au niveau écologique** (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle ...) et ne sont pas recensés au titre d'inventaire de type ZNIEFF<sup>1</sup> ou ZICO<sup>2</sup>. Cependant, la ZNIEFF de type I « Etang de la Grande Cazine » est localisée à une cinquantaine de mètres à l'Est du site.

Les terrains du projet ne sont concernés par aucun site appartenant au **réseau Natura 2000**. Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », localisée à environ 5,5 km au Sud des terrains.

<sup>1</sup> Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique

<sup>2</sup> Zone importante pour la conservation des oiseaux



Cependant, les terrains du projet ne sont pas implantés sur le bassin versant de la Gartempe, et il n'existe aucune connexion hydrologique avec le site Natura 2000.

Les écoulements recensés sur les terrains sont des affluents du ruisseau de la Cazine, lui-même affluent de la Sédelle, dont la partie aval est concernée par le périmètre de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Creuse », localisée à environ 14 km au Nord-Est.

Les terrains du projet sont constitués par le domaine de la Cazine, partagé entre espaces agricoles (pâturages bovins, prairies de fauches améliorées, friches agricoles et cultures de maïs), espaces forestiers jardinés (parcs arborés, bosquets mixtes à caducifoliés, alignements d'arbres, vergers) et espaces naturels (zones humides agricoles, boisements marécageux, étang et bordures).

Les **zones humides** recensées sur le site représente une superficie de l'ordre de 7 ha, répartie de la façon suivante :

- Mégaphorbiaie => 10 130 m<sup>2</sup>
- Magnocariçaie => 6 470 m<sup>2</sup>
- Pâturages humides à grands joncs => 10 990 m<sup>2</sup>
- Prairie humide oligotrophe à joncs => 1 070 m<sup>2</sup>
- Boisements et fourrés marécageux => 16 180 m<sup>2</sup>
- Prairies humides eutrophes => 24 720 m<sup>2</sup>

Parmi ces milieux naturels humides, sont recensés **3 habitats naturels d'intérêt communautaire** :

- 91E0 « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* » dans sa variante 11 « Aulnaies à hautes herbes » ;
- 6430 « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin », dans sa variante 1 « Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes » ;
- 6410 « Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux », dans sa variante 12 « Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques ».

L'ensemble de ces habitats naturels d'intérêt communautaire constitue une surface de 14 000 m<sup>2</sup> à l'échelle du projet.

**Aucune espèce végétale protégée** n'a été observée sur les terrains du projet, cependant, les zones humides du site abritent **4 espèces considérées comme d'intérêt patrimonial**. Il s'agit de :

- la potentille des marais (*Potentilla palustris*) ;
- la renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*) ;
- la laïche à becs (*Carex rostrata*) ;
- la balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*).

Les zones humides du site sont fréquentés par 7 espèces d'amphibiens, dont 6 ayant un statut de protection nationale stricte, et 1 étant inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. Il s'agit du **triton crêté** (*Triturus cristatus*), qui a été relevé au niveau d'un bassin d'agrément du château de la Cazine, et qui arrive en Limousin en limite de répartition.

Quatre espèces d'oiseaux inféodées aux zones humides ont été observées sur le site, dont la **grande aigrette** (*Ardea alba*), inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, qui s'alimente en période d'hivernage en bordure de l'étang présent sur le site.

Aucune des espèces d'Insectes répertoriées au niveau des zones humides du site ne présentent d'intérêt patrimonial.

### Le milieu humain

Les terrains du projet sont situés à une distance de 1 km du bourg de Noth et s'inscrivent dans un contexte agricole où l'urbanisation est faible, regroupée sous forme de hameaux organisés bien souvent autour d'un corps de ferme.

Plusieurs bâtiments sont présents **sur les terrains du projet**, s'agissant pour la grande majorité d'établissement recevant du public comme le château de la Cazine (restaurant, réception, ...) ou la ferme de la Fot, ainsi que des bâtiments ne donnant lieu à aucune activité actuelle.

Deux sources d'habitations sont localisées en bordure Sud et Est du site. Il s'agit du hameau des « Forges » et du hameau de « la Barde », qui sont composés de bâtiments et d'anciens corps de ferme habités.

**Dans un périmètre d'un kilomètre** autour du site, nous pouvons recenser de nombreux habitats isolés ou hameaux rattachés à la commune de Noth ou de Lizières.

Enfin, le centre de rééducation et de réadaptation fonctionnel André Lalande est localisé à une cinquantaine de mètres au Sud des limites parcellaires du site.

### Sites classé / inscrit

Les terrains du projet ne sont concernés par **aucun zonage de protection** mis en place dans le cadre d'un site classé ou inscrit. De plus, aucun site de ce genre n'est recensé sur la commune, le site inscrit le plus proche étant celui des « Combes de la Cazine » localisé à plus de 4 km au Nord-Est.

Il est à noter que le secteur du projet est caractérisé par un patrimoine paysager intéressant, et présente deux sites paysagers considérés comme emblématiques :

- « Château de la Fot, étang de la Grande Cazine » (site auquel appartiennent les terrains du projet),
- « Site archéologique de l'ancienne ville de Breda, mottes féodales et restes du donjon de l'ancien Château de Bridiers ».

## **Incidences du projet en fonction des données climatiques et saisonnières**

### Impacts liés aux phases de travaux

Lors de la mise en œuvre des phases de chantier préalables à l'aménagement du complexe touristique, plusieurs impacts peuvent être attendus. Il seront principalement liés :

- à **l'apport de particules fines** depuis les zones de travaux vers le réseau hydrographique ;
- à l'apport accidentel d'**hydrocarbures** issues des engins de chantier ;
- à la dégradation des milieux naturels par **piétinement** des formations végétales.

Afin de prévenir ces impacts, des **mesures de chantier** seront adoptées et sont abordées plus bas.

### Impacts sur les eaux souterraines

Les impacts potentiels du projet sur la ressource en eau sont essentiellement liés aux **rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales** interceptées par les surfaces imperméabilisées.

Le projet n'intercepte **aucun aquifère** et on ne compte **aucun captage** d'eau potable sur le site, ni aucun périmètre de protection. Ainsi, les mesures prises pour la préservation des eaux superficielles permettront également de garantir l'absence d'impact notable sur les ressources souterraines.

D'un point de vue quantitatif, **aucun prélèvement** direct sur les ressources souterraines ne sera mis en place dans le cadre du projet. En effet, l'irrigation du golf se fera uniquement grâce aux usées traitées et à la récupération d'une partie des eaux pluviales de toitures. Etant donnée la **faible imperméabilisation des sols** et l'irrigation du golf, aucun déficit hydrique n'est à attendre.

### Impacts sur les eaux superficielles

Pour ce qui concerne les eaux superficielles, plusieurs types d'incidences sont à prendre en compte :

- risques de **modification des débits ruisselés** liés à l'imperméabilisation des sols à la modification des conditions de ruissellement,
- risques de pollution chronique et accidentelle liés aux rejets des **eaux pluviales et usées**, ainsi qu'aux modalités **d'entretien du golf**.

Compte tenu de la faible imperméabilisation des sols projetée et de **l'absence de modification significative de la topographie** des terrains dans le cadre de l'aménagement du golf, aucun changement notable de l'écoulement naturel des eaux pluviales sur le bassin versant n'est à attendre. Seules les eaux pluviales des surfaces du parking principal ainsi que les eaux pluviales de toitures du domaine de la Fot seront récupérées pour subir un pré-traitement.

Au final, l'ensemble des eaux pluviales ruisselant sur les espaces imperméabilisés du site rejoindront le fond humide prenant place au centre des terrains, comme en l'état actuel.

Les eaux usées traitées au sein de l'ouvrage d'assainissement propre au projet seront stockées au sein d'une lagune de rétention avant d'être utilisées pour l'irrigation du golf, permettant ainsi de ne pas modifier significativement le comportement hydrologique des cours d'eau du secteur.

Les eaux pluviales de toitures ainsi que les eaux pluviales ruisselant sur les voiries du site présentent **de faibles charges polluantes**, leur restitution au milieu naturel n'entraîne donc aucune incidence sur la qualité des eaux superficielles.

Les eaux pluviales du parking principal transiteront pas un **débourbeur/déshuileur** avant restitution au milieu naturel, permettant ainsi d'abattre les charges polluantes liées au stationnement prolongé des véhicules.

Les eaux usées produits par le complexe touristique seront dirigées vers une **station d'épuration** propre au projet, dimensionnée pour pouvoir traiter correctement la totalité des charges entrantes. Elles en sortiront avec de faibles concentrations en polluants **satisfaisant les critères de bon état des masses d'eau**. Ces eaux seront par ailleurs utilisées pour l'irrigation du golf, limitant ainsi que le recours aux fertilisants.

L'emploi de produits phytosanitaires et d'engrais sera **limité au maximum** dans le cadre de l'entretien du golf, uniquement réservé à la période d'ensemencement ou en cas de maladies affectant la végétation.

#### Impacts liés à la production d'eaux usées

Les eaux usées produites par le complexe touristiques seront intégralement collectées et traitées sur le site grâce à une **station d'épuration par « biodisques »**, suffisamment dimensionnée pour traiter l'ensemble des charges entrantes tout au long de l'année. La mise en place d'un **traitement tertiaire** et le passage au sein d'un **ouvrage de rétention** permettront d'obtenir des effluents présentant des **concentrations compatibles** avec le bon état qualitatif des eaux superficielles.

L'ensemble des eaux usées traitées sera réutilisé dans le cadre de l'irrigation du golf, permettant ainsi **d'éviter toute modification du comportement hydrologique** des écoulements alimentant l'étang de la Grande Cazine.

#### Impacts liés à la création de trois retenues d'eau

Compte tenu de la **faible surface et de la faible profondeur des plans d'eau créés**, les impacts liés à la modification des paramètres physiques de l'eau peuvent être considérés comme négligeable, au même titre que le risque d'évapotranspiration.

Ces points d'eau seront uniquement alimentés par des eaux de subsurface et de ruissellement, et peuvent donc être considérés comme étant en « eaux closes ». Aucun impact lié à la limitation du transport solide n'est donc à attendre sur le réseau hydrographique en aval.

Les incidences liés à la création ou restauration de ces plans d'eau est en outre fortement limitée par la **présence des étangs de la petite Cazine et de la Grande Cazine**, quelques centaines de mètres plus en aval.

La création de ces points d'eau participe par ailleurs à la **diversification des faciès humides** et à la **biodiversité**, et constitue une opportunité pour la colonisation par les amphibiens.

### Impact sur le patrimoine naturel et les zones humides

Le principal impact induit par le projet sur les milieux naturels s'avère être le **changement d'occupation des sols** lié à l'aménagement du parcours de golf, entraînant la disparition de parcelles agricoles au profit d'espaces verts entretenus et peu enclins à favoriser la biodiversité végétale.

Cependant la plupart des milieux concernés par cet impact direct présente une **sensibilité écologique faible à nulle**, les habitats à enjeux ayant été **pris en compte dans la conception du projet**. Ainsi, la surface de milieux à sensibilité moyenne aménagés dans le cadre du projet a été limitée : 1,04 ha de zones humides et à 9 836 m<sup>2</sup> de boisements seront supprimés dans le cadre de l'aménagement du projet et donneront lieu à des mesures de compensation.

Un impact indirect sur les zones humides est également possible par **eutrophisation des sols et des eaux** via les effluents du complexe touristique ainsi que par les eaux pluviales ruisselant sur le couvert végétal du parcours de golf. Cependant cet impact sera limité par la mise en place d'une **station d'épuration correctement dimensionnée** ainsi que par l'adoption de **pratiques d'entretien raisonnées** du parcours de golf.

En ce qui concerne la **flore des zones humides**, les milieux accueillant les espèces végétales à enjeu patrimonial ont été conservés. **Aucune espèce végétale protégée ne sera impactée**. Des mesures spécifiques en phase chantier permettront de réduire la potentialité de développement d'espèces invasives.

Les phases de travaux préalables aux aménagements projetés seront à l'origine d'un impact temporaire de **dérangement de la faune** induit par l'augmentation des niveaux sonores, d'une fréquentation humaine accrue et de la présence d'engins. Cependant, une fois les phases de chantier terminées, la faune locale pourra **recoloniser le site** en fonction de ses affinités avec les milieux conservés et créés. Dans le cadre des travaux, la destruction d'animaux n'est pas à exclure, notamment en ce qui concerne la faune peu mobile (insectes, amphibiens...), mais les différents intervenants seront sensibilisés pour en limiter les effets.

Le **changement d'affectation des sols** induit par le projet sera à l'origine d'un impact permanent lié à une réduction d'habitats d'espèce et à une hausse de la fréquentation touristique. Cependant, les milieux présentant les enjeux faunistiques les plus importants ont été exclus au maximum du projet dès sa phase de conception (points d'eau, zones humides centrales, boisements marécageux), limitant ainsi l'impact des aménagements touristiques sur la faune globale mais aussi et surtout sur la faune patrimoniale.

Enfin, dans le cadre de l'aménagement paysager du golf, la **création de zones humides, de points d'eau, de haies et de bosquets arbustifs et arborescents**, permettra potentiellement d'offrir des **milieux favorables** au développement de la faune locale (Amphibiens, Odonates, avifaune).

### Incidences sur le réseau Natura 2000

L'impact du projet sur le réseau Natura 2000 peut être considéré comme négligeable voire nul en raison de la distance, du type d'aménagements projetés et de l'absence de connexions écologiques avec les sites Natura 2000 les plus proches.

En effet, la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », représentant le site le plus proche, est localisé à 5,5 km au Sud des terrains, mais **aucune relation écologique** n'a été mise en évidence en raison de bassins hydrographiques différents.

Une relation hydrologique existe entre les terrains du projet et la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Creuse », principalement du fait que le ruisseau de la Cazine, prenant naissance en aval des terrains, est affluent de la Sédelle, dont la partie avale est concernée par le périmètre de ce site Natura 2000. Cependant, cette ZSC est localisée à 14 km des terrains du projet, limitant fortement les impacts pouvant être attendu, notamment en ce qui concerne la qualité des eaux superficielles. Rappelons également que les rejets aqueux du projet seront conformes aux objectifs de bon état des masses d'eau.

Parmi les espèces et habitats recensés sur les terrains du projet, **3 habitats naturels et 9 espèces animales** sont considérés comme **d'intérêt communautaire**. Cependant, compte tenu des caractéristiques du projet et des conditions de mise en œuvre de celui-ci, incluant des **mesures d'évitement ou de réduction**, aucune incidence sur les intérêts visés par Natura 2000 n'est à attendre à l'échelle locale.

## Mesures de protection préconisées

Est présentée ci-après la synthèse des différentes mesures mises en œuvre afin de limiter l'incidence du projet sur les milieux aquatiques et le patrimoine naturel, que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation :

Période de chantier			
Problématiques visées	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences résiduelles du projet compte tenu des mesures
Débit	Modification du fonctionnement hydrologique du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation des écoulements naturels</li> <li>- Etablissement de fossés temporaires périphériques préalablement à chaque phase de terrassement, afin de maintenir la zone en chantier à l'écart des ruissellements amont.</li> </ul>	Risques de modifications du fonctionnement hydrologique quasi-nuls
Qualité	Mise en charge de particules, pollution accidentelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformité des engins de chantier avec les normes actuelles et en bon état d'entretien</li> <li>- Stockage d'hydrocarbures sur bacs de rétention</li> <li>- Mise en place de sanitaires de chantier équipés de dispositifs d'assainissement autonome</li> <li>- Pour les toupies à béton, une aire de lavage avec décantation sera mise en place</li> <li>- Création de bassins temporaires en phase de chantier pour cantonner et décanter les eaux de ruissellement issues de la zone de travaux</li> <li>- Mise en œuvre de graves naturelles et de matériaux parfaitement inertes.</li> </ul>	Risques de pollution limité
Natura 2000	Aucune incidence attendue	Sans objet	Sans objet
Zone humide	Destruction de zone humide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réflexion itérative du projet de golf permettant la conservation de la majorité des habitats humides et aquatiques</li> <li>- Mise en place d'un Plan Général de Coordination en matière de protection de l'Environnement (PGCE)</li> <li>- Réalisation des travaux sur les zones humides en période la plus sèche possible et à l'aide d'un matériel adapté</li> <li>- Mise en place d'un balisage et d'un itinéraire sur la zone de travaux pour limiter le remaniement des sols hydromorphes</li> <li>- Interdiction de parcage et d'entretien des engins sur les milieux humides</li> <li>- Limitation de la réalisation de tranchées ou de fossés pour éviter le drainage des parcelles.</li> </ul>	Emprise du chantier limitée aux surfaces de zones humides aménagées
Risque d'inondation	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Conclusion	<p><b>La période de chantier pourrait générer des pollutions en cas d'incident, dont les effets seraient rapidement circonscrits grâce à la mise en œuvre de nombreuses mesures d'évitement et de réduction. En dehors des situations accidentelles, les incidences potentielles sont limitées et peuvent être corrigées par la mise en œuvre de mesures simples dès le début du chantier. En ce qui concerne les zones humides, des mesures d'évitement prises en phase de conception du projet permettent de limiter l'impact direct du projet en phase de chantier. Ces mesures seront complétées par une gestion environnementale du chantier adaptée aux travaux en zones humides.</b></p>		

Période d'exploitation			
Problématiques visées	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences résiduelles du projet compte tenu des mesures
Débit	Augmentation du débit de fuite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation des eaux pluviales de la majorité des surfaces imperméabilisées</li> <li>- Restitution des eaux au milieu naturel permettant de conserver les conditions hydrologiques initiales.</li> </ul>	Conservation du régime hydrologique global du site
Qualité	Risque de pollution chronique par la production d'eaux usées et pour l'entretien des espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement des eaux pluviales du parking principal</li> <li>- Collecte et traitement sur site des eaux usées, et restitution des eaux garantissant le principe de non dégradation des masses d'eau</li> <li>- Utilisation des eaux usées traitées et des eaux pluviales pour l'irrigation du golf, limitant le recours aux fertilisants</li> <li>- Création d'une lagune de 19 000 m<sup>3</sup> munie d'un by-pass et d'un déversoir de crues pour les évènements exceptionnels</li> <li>- Limitation de l'emploi de phytosanitaires et d'engrais dans le cadre de l'entretien du golf.</li> </ul>	L'ensemble des effluents traités rejoignant le milieu récepteur seront conformes aux valeurs du bon état des masses d'eau
Natura 2000	Aucune incidence attendue	Sans objet	Sans objet
Zone humide	<p>Surpiétinement</p> <p>Eutrophisation</p> <p>Modification du régime hydraulique</p> <p>Enfrichement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation du fonctionnement hydraulique du cours d'eau temporaire au sein des terrain</li> <li>- Utilisation de cheminements bois sur pilotis pour la traversée des zones humides les plus sensibles</li> <li>- Limitation de l'emploi de produits phytosanitaires et d'engrais dans le cadre de l'entretien du golf</li> <li>- Mise en place d'un entretien adaptée des zones humides dans l'optique d'éviter l'enfrichement du milieu</li> <li>- Création de deux mares et restauration d'un étang en partie Ouest du site, pour une surface en eau de 2 900 m<sup>2</sup></li> <li>- Remodelage de plusieurs thalwegs afin de favoriser la mise en place de nouvelles zones humides pour une surface estimée à 1,15 ha.</li> </ul>	<p>Les modalités d'entretien et de fonctionnement du site permettront de réduire les incidences du projet sur les zones humides, et participeront même à une amélioration de la gestion des zones humides.</p> <p>Des mesures de compensation liées à destruction de zones humides seront mise en place dans le cadre de l'aménagement paysager du golf et participeront à une diversification des faciès.</p>
Risque d'inondation	Augmentation du débit de fuite lié à l'imperméabilisation des surfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situation du projet à l'écart des zones inondables</li> <li>- Mesures concourant à la conservation des débits (voir ligne « débit » ci-dessus)</li> </ul>	Conservation du régime hydrologique global du site
Conclusion	<p><b>Le projet de complexe touristique est de nature à augmenter sensiblement le débit de fuite des eaux pluviales par l'imperméabilisation d'une surface restreinte comprenant des parkings et de nouveau bâtiments. Les choix opérés pour l'aménagement des surfaces, la collecte de l'ensemble des eaux pluviales des espaces imperméabilisés et leur restitution au milieu naturel dans des conditions similaires à l'état initial permettront de conserver le fonctionnement hydraulique du site.</b></p> <p><b>En ce qui concerne la qualité des eaux, le principal impact potentiel est lié à la production d'eaux usées. Celles-ci seront collectées et traitées par une station d'épuration correctement dimensionnée avant d'être utilisées pour l'irrigation du golf. S'agissant des eaux pluviales, les charges polluantes attendues sont particulièrement faibles compte tenu du trafic limité et des surfaces de voirie restreintes.</b></p> <p><b>Les incidences potentielles sur les zones humides seront réduites ou évitées par la mise en œuvre de mesures principalement liées aux modalités d'entretien et de fonctionnement des espaces verts. 1,15 ha de zones humides et 2 900 m<sup>2</sup> de mares seront créées dans le cadre de mesures compensatoires permettant de diversifier les milieux.</b></p>		



### **Moyens de surveillance et d'intervention**

Etant données les sensibilités écologiques de certains milieux naturels et la situation du projet en tête de bassin du ruisseau de la Cazine, des précautions particulières seront mises en œuvre pendant la phase de chantier, notamment la réalisation d'un **Plan Général de Coordination en matière de protection de l'Environnement (PGCE)** sous la responsabilité d'un **écologue**.

De plus, le chantier sera pourvu des moyens humains et matériels nécessaires à la **lutte contre le pollutions accidentelles** afin de pouvoir répondre rapidement à tout incident.

Une fois le complexe touristique en exploitation, un **suivi écologique** pourra être mené pendant les premières années afin de suivre l'évolution des différents habitats naturels et la colonisation du site par la faune.

La maintenance de la station d'épuration et du réseau d'eau pluviales (enlèvement des refus de dégrillage, ouverture/fermeture des batteries de biomasse) et la surveillance (fonctionnement des disques, graissage des arbres moteurs, fonctionnement des pompes...) seront réalisées par un délégué qui effectuera régulièrement des opérations de vérification. Une procédure d'autosurveillance sera mise en place et donnera lieu à la réalisation de rapports annuels transmis au service Police de l'eau et à l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, conformément à l'arrêté du 22 juin 2007.