



PREFET DE LA RÉGION CENTRE

LE PRÉFET,

Orléans, le 05 NOV. 2014

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**Aménagement d'un parcours de golf de dix-huit trous**  
**au lieu-dit « Les Bordes » à Saint-Laurent-Nouan (41)**  
**Dossier de demande de permis d'aménager**

Le projet d'aménagement d'un parcours de golf de dix-huit trous au lieu-dit « *Les Bordes* » à Saint-Laurent-Nouan (41) relève du régime prévu à l'article R.122-2 du code de l'environnement et doit, à ce titre, faire l'objet d'une étude d'impact.

Pour tous les projets soumis à étude d'impact, l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement désignée par la réglementation, dite « *autorité environnementale* », doit donner son avis, qui est mis à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de demande de permis d'aménager relatif au projet, réputé complet et définitif, et notamment de l'étude d'impact qu'il comporte et de l'« *état initial faune, flore, habitats* » qui lui est annexé.

Le projet, porté par la société Les Bordes Golf International, consiste en l'aménagement d'un parcours de golf de dix-huit trous sur le territoire de Saint-Laurent-Nouan, en limite Est du département du Loir-et-Cher. Il s'inscrit dans le cadre d'un large programme de travaux visant à regrouper et développer les deux golfs historiquement implantés sur la commune (golf des Bordes et golf de Ganay). Ce programme inclut la création d'un vaste ensemble à vocation résidentielle et hôtelière, d'un centre sportif et de détente, ainsi que de plusieurs installations techniques nécessaires au fonctionnement du site (station d'épuration, chaufferie...).

L'étude d'impact incluse dans le dossier de demande de permis d'aménager porte, de manière adaptée, sur l'ensemble du programme de travaux.

L'autorité environnementale a déjà rendu trois avis sur ce programme et son étude d'impact :

- le 2 février 2011, dans le cadre de l'instruction d'une demande d'autorisation de défricher ;
- le 28 avril 2011, dans le cadre de l'instruction des permis d'aménager de deux lotissements à destination d'habitat ;

- le 29 juin 2012, dans le cadre de l'autorisation au titre de la « loi sur l'eau » des dispositifs d'irrigation, d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.

D'une manière générale, les observations émises dans les avis antérieurs restent valables, et l'autorité environnementale invite le lecteur à s'y reporter. Les documents transmis dans le cadre de la demande de permis d'aménager du parcours de golf appellent toutefois quelques remarques supplémentaires :

#### **Description du projet :**

La relative ancienneté de l'étude d'impact, mise à jour pour la dernière fois en février 2012, peut amener le lecteur à se préoccuper d'éventuelles évolutions qu'aurait pu connaître le projet au cours des deux dernières années et qui n'auraient pas été prises en compte dans l'analyse de ses incidences environnementales. Il conviendrait que ce point soit éclairci dans l'étude d'impact.

Plus généralement, pour faciliter la compréhension, il pourrait être utile de décrire l'état d'avancement du projet : de mentionner les travaux autorisés, en cours, ou achevés, et d'indiquer les étapes à venir (dont l'aménagement du parcours de golf), en précisant les périmètres qu'elles concernent. Les délais de réalisation de l'aménagement routier prévu par le Conseil général du Loir-et-Cher à l'intersection des routes départementales 925 et 951, dont dépend fortement la sécurité du principal accès au golf, mériteraient également d'être évoqués.

#### **Mesures prévues par le porteur de projet.**

Le chapitre 5 de l'étude d'impact décrit un ensemble ambitieux de mesures d'accompagnement relatives à la faune, à la flore et aux milieux naturels. Elles sont toutefois présentées comme des propositions et non comme des engagements, ce qui rend leur portée effective difficile à apprécier. Si leur mise en œuvre a été actée, elles mériteraient d'être valorisées par une rédaction plus explicite.

La création de haies champêtres est l'une de ces mesures, et l'étude d'impact comporte une liste d'espèces végétales « adaptées ». Celle-ci fait cependant apparaître le robinier faux-acacia, espèce invasive par ailleurs déjà présente sur le site et dont il ne paraît pas pertinent d'encourager la prolifération.

Préfet de la Région Centre  
Préfet du Loir-et-Cher



Michel IAU



PREFET DE LA REGION CENTRE

LE PREFET,

ORLEANS, LE

- 2 FEV. 2011

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**Projet de développement du Golf des Bordes**  
**sur la commune de Saint-Laurent-Nouan (41)**  
**Dossier de demande d'autorisation de défrichement**

**I - Contexte et présentation du projet :**

D'initiative privée, le projet concerne le développement du Golf des Bordes (regroupement des golfs des Bordes et de Ganay) sur la commune de Saint-Laurent-Nouan.

L'objectif affiché est d'améliorer la rentabilité économique par l'accueil de grands événements internationaux golfeques et la diversification de l'offre touristique.

Ainsi, ce projet prévoit la création d'un nouveau parcours de golf de 18 trous, d'ensembles à vocation immobilière et hôtelière et de centres d'activités sportives et de détente. Le projet prévoit également l'aménagement d'installations techniques et d'une station d'épuration.

Le projet est compatible avec le Plan d'occupation des sols de la commune de Saint-Laurent-Nouan.

L'avis de l'autorité environnementale porte, à ce stade, sur la qualité du dossier de demande d'autorisation de défrichement réceptionné le 9 décembre 2010 complet et définitif.

Le présent avis est rendu sur la base de l'étude d'impact. Il ne préjuge en rien de l'opportunité du projet.

**II - Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale**

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet. Il permet une hiérarchisation de ces enjeux. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Compte tenu de sa vocation et de sa localisation, les enjeux majeurs du projet s'articuleront autour :

- des milieux naturels ;
- de la gestion des eaux.

### III - Qualité de l'étude d'impact :

#### III-1 Description du projet

La description du projet figure page 20 et suivantes de l'étude d'impact. Assez complète, elle est accompagnée des raisons du choix et des caractéristiques opérationnelles du projet, illustrées de manière claire à l'aide de cartes, de plans, de photos et de schémas.

Le site étudié s'étend sur une superficie totale de 580 hectares qui s'inscrit dans le contexte du massif forestier de la Sologne.

L'évolution de la réflexion du projet et sa justification au regard de l'environnement sont présentées. Si le projet initial avait envisagé une ouverture à l'urbanisation de l'ordre de 320 hectares, cette superficie a été ramenée à moins de 200 hectares afin de protéger les ensembles naturels et écologiques.

Le projet golfique et immobilier vise à réaménager les deux parcours de golf existants :

- le parcours des Bordes (à l'est de la zone, 18 trous) ne sera pas modifié et prendra la forme d'un club privé auquel s'ajouteront des résidences privées ;
- le parcours de Ganay (à l'ouest de la zone, 2 fois 18 trous) sera réaménagé en un seul parcours de 18 trous, ouvert à tous, et organisé autour d'un complexe immobilier (Résidence club, hôtel) et sportif.

Le projet est accompagné d'infrastructures logistiques, regroupées au nord du site avec l'aménagement d'une aire de service et de logistique et la création d'une station d'épuration pour le traitement de l'ensemble des eaux usées produites par le complexe immobilier.

La durée des travaux est prévue pour s'étaler sur une dizaine d'année à partir de 2012.

#### III-2 Description de l'état initial

L'étude d'impact caractérise correctement l'état initial du secteur, sur les différentes thématiques environnementales.

##### *Milieux naturels*

Le diagnostic initial du secteur concerné par le projet, réalisé à des périodes favorables pour l'expression de la faune et de la flore, présente de manière détaillée et illustrée les enjeux en présence sur les 580 hectares du site.

Le Site Natura 2 000 « Grande Sologne » (directive « habitat ») à l'est du site et la ZNIEFF de type II à proximité de la zone d'étude (« bois de la Ferté, de Ligny, de Jouy et alentours ») sont bien identifiés.

L'étude permet de présenter de manière détaillée une certaine diversité de milieux naturels (boisements majoritairement feuillus, landes et prairies, zones humides, étangs et mares) et la présence de trois espèces végétales protégées régionalement (Hottonie des marais, Ophioglosse commun, Bugle occidental).

Concernant la faune, plusieurs espèces intéressantes et protégées ont été relevées sur les zones humides (amphibiens, principalement la Rainette verte) et les boisements (chauves-souris, pics, coléoptères saproxyliques dont le Grand Capricorne, listé à l'annexe II de la directive « Habitats »).

### Gestion des eaux

Les informations présentées dans le cadre de l'état initial sont détaillées et appropriées permettant de mettre en exergue de manière correcte le contexte environnemental lié à l'eau et aux milieux aquatiques.

Des extraits ou des références à des études d'incidence de portée générale sur les golfs ou plus ciblées sur les principes techniques retenus pour ce projet sont repris à bon escient pour éclairer les propos.

Au niveau du contexte hydrogéologique, la nappe des calcaires de Beauce est bien identifiée ainsi que les forages existant sur le domaine (4 forages actuellement exploités) et ceux à créer selon les usages.

La présentation des besoins en eau potable est abordée que ce soit pour le complexe immobilier ou pour l'arrosage des golfs.

Par ailleurs, la présence du ruisseau « la Boulaie » sur le site est correctement identifiée.

### III-3 Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter et réduire des effets négatifs importants et, si possible, y remédier

L'étude d'impact décrit les impacts du projet en phase travaux et en phase d'exploitation.

En phase de chantier, l'étude d'impact prévoit de manière adaptée la mise en place d'un Schéma d'organisation environnementale avec un cahier des clauses environnementales à destination des entreprises.

#### Milieux naturels :

En phase de chantier :

Afin de limiter l'impact des défrichements prévus, l'étude prévoit à bon escient d'opérer en dehors des périodes de reproduction et de délimiter précisément les zones et arbres remarquables afin de les conserver.

En phase opérationnelle :

Les incidences sur le site Natura 2000 « Grande Sologne » sont jugées effectivement nulles, car les habitats d'intérêt européen identifiés (aulnaies-frênaies principalement) seront conservés, tout comme les stations d'espèces de l'annexe II (vieux arbres à Grand Capricorne et Lucane cerf-volant).

En dehors du site Natura 2000, les incidences du projet sont dues à son ampleur plus qu'à la sensibilité des milieux impactés en eux-mêmes : importants défrichements attendus (204 ha, environ 25% du site), risques de fractionnement des milieux (continuité écologique des milieux boisés et des zones humides), de destruction de milieux de vie des espèces, de banalisation de la flore (dispersion d'espèces envahissantes) et de dérangement de la faune.

Des mesures d'insertion conséquentes et adaptées sont prévues pour atténuer ou compenser les impacts directs ou indirects résiduels du projet sur la biodiversité : programmes de restauration et de gestion pluriannuelle (pour les oiseaux, les chauves-souris, les zones humides, les arbres..).

#### Gestion des eaux :

En phase de chantier :

Afin de limiter toute pollution accidentelle (déversement accidentel d'hydrocarbure), l'étude d'impact prévoit de manière adaptée la mise en place d'un Plan d'Assurance Environnement à destination des entreprises (récupération et traitement des eaux, préservation du ruissellement des eaux pluviales..)

En phase opérationnelle :

L'impact du projet lié à la consommation d'eau potable est pris en considération, la collectivité distributrice sera, en effet, en capacité de satisfaire ces besoins.

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et étant donné une imperméabilisation globalement réduite due aux aménagements, le projet prévoit une réfection des systèmes de drainages existants sur les secteurs à conserver en pelouse (circuit des Bordes) et la création de nouveaux espaces verts drainés (parcours de Ganay) qui semblent adaptés au projet.

La collecte des eaux de voirie sera réalisée au moyen d'un système de noues végétalisées favorisant le stockage et la dépollution avant rejet dans des plans d'eau ou dans des bassins d'infiltration paysagers, proportionnés à l'ampleur du projet.

D'un point de vue qualitatif, la fertilisation raisonnée (apports faibles en azote) utilisée pour l'entretien des parcours de golf et le suivi qualitatif des exutoires de drains (aucun impact azoté n'est actuellement relevé) seront poursuivis à juste titre.

Le projet d'aménagement va générer un rejet d'eaux usées correspondant à 4 000 équivalents-habitants en pointe de fréquentation. Compte tenu de l'assainissement non collectif du secteur, l'étude d'impact prévoit la création d'une station d'épuration avec traitement biologique des effluents, qui est appropriée au site.

L'incidence de la station d'épuration sur les milieux récepteurs a été étudiée de façon différenciée selon la période de l'année dans la mesure où en période hivernale (novembre à mai) les rejets s'effectuent dans la Boulaie.

L'impact prévisible notable pour le mois d'octobre a bien été identifié avec la possibilité de rejets vers le cours d'eau et donc d'une modification des débits. Si la caractérisation hydrique de cet impact a bien été identifiée avec des mesures adaptées (mise en place d'un suivi et d'un arrosage forcé des parcours de golf en cas de besoin), il aurait été toutefois pertinent que l'étude d'impact qualifie qualitativement l'impact potentiel sur le ruisseau La Boulaie.

#### **IV - Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet :**

##### *Consommation d'espaces naturels :*

Les principaux habitats naturels ont été identifiés lors de la révision simplifiée du POS comme éléments à préserver et ont donc été exclus des zones ouvertes à l'urbanisation. Ainsi, les stations d'espèces végétales protégées, l'ensemble des mares, le réseau de zones humides, les arbres remarquables et le secteur sud du domaine sont bien préservés des aménagements.

Concernant les défrichements, il n'a pas été jugé nécessaire, à juste titre, au regard des importantes surfaces boisées que compte le massif forestier de la Sologne, de proposer des reboisements compensatoires.

##### *Gestion des eaux :*

La consommation d'eau pour les besoins du golf devrait être réduite grâce à la création de plans d'eau (alimentés par le ruissellement des parcours de golf et le réseau de drainage), à la collecte des eaux de toiture et à l'utilisation des eaux recyclées de la station d'épuration.

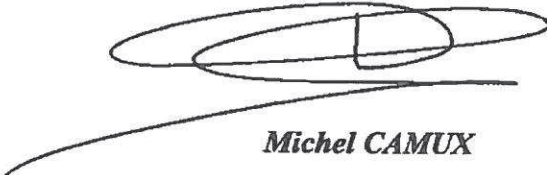
En ce qui concerne les prélèvements d'eaux souterraines, le projet prévoit le comblement et la création de forages. L'appréciation de ces aménagements, faute de détails, sera effectuée dans le cadre du dossier spécifique « loi sur l'eau ».

## **V - Méthode et résumé non technique :**

Le résumé non technique, placé au début de l'étude d'impact, est clair et retrace bien l'ensemble des problématiques induites par le projet.

## **VI - Conclusion :**

L'étude d'impact apparaît de bonne qualité et le projet, basé sur un état initial sérieux, prend bien en compte les différents enjeux environnementaux notamment les enjeux liés aux milieux naturels et à la gestion des eaux.



*Michel CAMUX*

### Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu* pour le territoire	Enjeu ** vis à vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particuliers les espèces remarquables dont les espèces protégées)	L	++	
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (N2000), les zones humides	L	++	
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	L	++	
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité Prélèvements en Z.R.E.	L	++	
Captages d'eau potable (dont captages prioritaires)	L	+	Hors périmètre de protection de captage
Energies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2)	L	+	La volonté de limiter les gaz à effets de serre est appréciable (vélos à assistance électrique, véhicules électriques ou réseau de chaleur avec énergie biomasse)
Sols (pollutions)	L	+	
Air (pollutions)	L	+	
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...) et technologiques	L	0	
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	L	+	L'augmentation des déchets induits a bien été pris en compte
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	E	++	
Patrimoine architecturale, historique	L	0	
Paysages	L	+	La plate-forme technique fera l'objet d'une étude d'intégration paysagère.
Odeurs	L	0	
Emissions lumineuses	L	+	L'ambiance du site ne sera pas impactée
Trafic routier	L	+	La fluidité du trafic à l'extérieur sera facilité par la création d'un carrefour par le Conseil général
Sécurité et salubrité publique	NC	0	
Santé	E	+	
Bruit	L	+	L'impact sera très limité mais, un suivi pluriannuel est prévu pour anticiper toute dégradation éventuelle
Archéologie	L	+	Réalisation de fouilles archéologiques adaptées à Ganay

**\* Etendue du territoire impacté**

E : ensemble du territoire,  
L : localement,  
NC : pas d'informations

**\*\* Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort,  
++ fort,  
+ présent mais faible,  
0 pas concerné,



PREFET DE LA REGION CENTRE

LE PREFET,

Orléans, le 28 AVR. 2011

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**Projet de développement du Golf des Bordes**  
**sur la commune de Saint-Laurent-Nouan (41)**  
**Dossier de Permis d'Aménager**

**I - Contexte et présentation du projet :**

D'initiative privée, le projet concerne le développement du Golf des Bordes (regroupement des golfs des Bordes et de Ganay) sur la commune de Saint-Laurent-Nouan.

L'objectif affiché est d'améliorer la rentabilité économique par l'accueil de grands événements internationaux golifiques et la diversification de l'offre touristique.

Ainsi, ce projet prévoit la création d'un nouveau parcours de golf de 18 trous, d'ensembles à vocation immobilière et hôtelière et de centres d'activités sportives et de détente. Le projet prévoit également l'aménagement d'installations techniques et d'une station d'épuration.

Le projet est compatible avec le Plan d'occupation des sols de la commune de Saint-Laurent-Nouan.

L'avis de l'autorité environnementale porte, à ce stade, sur la qualité de l'étude d'impact et des éléments du dossier des permis d'aménager des lotissements « Les Bordes Golf international » et « Les Bordes bel Air » réceptionnés le 17 mars 2011 complets et définitifs. Il ne préjuge en rien de l'opportunité du projet.

**II - Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale**

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis à vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Compte tenu de sa vocation et de sa localisation, les enjeux majeurs du projet s'articuleront autour :

- des milieux naturels ;
- de la gestion des eaux.

### III - Qualité de l'étude d'impact :

#### III-1 Description du projet

La description du projet figure page 20 du chapitre 1 et suivantes de l'étude d'impact. Assez complète, elle est accompagnée des raisons du choix et des caractéristiques opérationnelles du projet, illustrées de manière claire à l'aide de cartes, de plans, de photos et de schémas.

Le site étudié s'étend sur une superficie totale de 580 hectares qui s'inscrit dans le contexte du massif forestier de la Sologne.

L'évolution de la réflexion du projet et sa justification au regard de l'environnement sont présentées. Si le projet initial avait envisagé une ouverture à l'urbanisation de l'ordre de 320 hectares, cette superficie a été ramenée à moins de 200 hectares afin de protéger les ensembles naturels et écologiques.

Le projet golfique et immobilier vise à réaménager les deux parcours de golf existants :

- le parcours des Bordes (à l'est de la zone, 18 trous) ne sera pas modifié et prendra la forme d'un club privé auquel s'ajouteront des résidences privées ;
- le parcours de Ganay (à l'ouest de la zone, 2 fois 18 trous) sera réaménagé en un seul parcours de 18 trous, ouvert à tous, et organisé autour d'un complexe immobilier (Résidence club, hôtel) et sportif.

Le projet est accompagné d'infrastructures logistiques, regroupées au nord du site avec l'aménagement d'une aire de service et de logistique et la création d'une station d'épuration pour le traitement de l'ensemble des eaux usées produites par le complexe immobilier.

La durée des travaux est prévue pour s'étaler sur une dizaine d'années à partir de 2012.

#### III-2 Description de l'état initial

L'étude d'impact caractérise correctement l'état initial du secteur, sur les différentes thématiques environnementales.

##### Milieux naturels

Le diagnostic initial du secteur concerné par le projet, réalisé à des périodes favorables pour l'expression de la faune et de la flore, présente de manière détaillée et illustrée les enjeux en présence sur les 580 hectares du site.

Le Site Natura 2000 « Grande Sologne » (directive « habitats ») à l'est du site et la ZNIEFF de type II à proximité de la zone d'étude (« bois de la Ferté, de Ligny, de Jouy et alentours ») sont bien identifiés.

L'étude permet de présenter de manière détaillée une certaine diversité de milieux naturels (boisements majoritairement feuillus, landes et prairies, zones humides, étangs et mares) et la présence de trois espèces végétales protégées régionalement (Hottonie des marais, Ophioglosse commun, Bugle occidental).

Concernant la faune, plusieurs espèces intéressantes et protégées ont été relevées sur les zones humides (amphibiens, principalement la Rainette verte) et les boisements (chauves-souris, pies, coléoptères saproxyliques dont le Grand Capricorne listé à l'annexe II de la directive « Habitats »).

### Gestion des eaux

Les informations présentées dans le cadre de l'état initial sont détaillées et appropriées permettant de mettre en exergue de manière correcte le contexte environnemental lié à l'eau et aux milieux aquatiques.

Des extraits ou des références à des études d'incidence de portée générale sur les golfs ou plus ciblées sur les principes techniques retenus pour ce projet sont repris à bon escient pour éclairer les propos.

Au niveau du contexte hydrogéologique, la nappe des calcaires de Beauce est bien identifiée ainsi que les forages existants sur le domaine (4 forages actuellement exploités) et ceux à créer selon les usages.

La présentation des besoins en eau potable est abordée que ce soit pour le complexe immobilier ou pour l'arrosage des golfs.

Par ailleurs, la présence du ruisseau « la Boulaie » sur le site est correctement identifiée.

### III-3 Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter et réduire des effets négatifs importants et, si possible, y remédier

L'étude d'impact décrit les impacts du projet en phase travaux et en phase d'exploitation.

En phase de chantier, l'étude d'impact prévoit de manière adaptée la mise en place d'un schéma d'organisation environnementale avec un cahier des clauses environnementales à destination des entreprises.

#### Milieux naturels :

En phase de chantier :

Afin de limiter l'impact des défrichements prévus, l'étude prévoit à bon escient d'opérer en dehors des périodes de reproduction et de délimiter précisément les zones et arbres remarquables afin de les conserver. Aucune précision n'est apportée sur la période de réalisation des travaux de voirie.

En phase opérationnelle :

Les incidences sur le site Natura 2000 « Grande Sologne » sont jugées effectivement nulles, car les habitats d'intérêt européen identifiés (aulnaies-frênaies principalement) seront conservés, tout comme les stations d'espèces de l'annexe II (vieux arbres à Grand Capricorne et Lucane cerf-volant).

En dehors du site Natura 2000, les incidences du projet sont dues à son ampleur plus qu'à la sensibilité des milieux impactés en eux-mêmes : importants défrichements attendus (204 ha, environ 25% du site), risques de fractionnement des milieux (continuité écologique des milieux boisés et des zones humides), de destruction de milieux de vie des espèces, de banalisation de la flore (dispersion d'espèces envahissantes) et de dérangement de la faune.

Des mesures d'insertion conséquentes et adaptées sont prévues pour atténuer ou compenser les impacts directs ou indirects résiduels du projet sur la biodiversité : programmes de restauration et de gestion pluriannuelle (pour les oiseaux, les chauves-souris, les zones humides, les arbres..).

#### Gestion des eaux :

En phase de chantier :

Afin de limiter toute pollution accidentelle (déversement accidentel d'hydrocarbure), l'étude d'impact prévoit de manière adaptée la mise en place d'un Plan d'Assurance Environnement à destination des entreprises (récupération et traitement des eaux, préservation du ruissellement des eaux pluviales..).

En phase opérationnelle :

L'impact du projet lié à la consommation d'eau potable est pris en considération, la collectivité distributrice sera, en effet, en capacité de satisfaire ces besoins après le renforcement de ce réseau et la création d'une bache d'alimentation sur le domaine.

La couverture des besoins en arrosage des espaces verts et parcours de golf est prévue de manière adaptée à partir de forages et de récupération de l'eau de pluie.

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et étant donné une imperméabilisation globalement réduite due aux aménagements, le projet prévoit une réfection des systèmes de drainages existants sur les secteurs à conserver en pelouse (circuit des Bordes) et la création de nouveaux espaces verts drainés (parcours de Ganay) qui semblent adaptés au projet.

La collecte des eaux de voirie sera réalisée au moyen d'un système de noues végétalisées favorisant le stockage et la dépollution avant rejet dans des plans d'eau ou dans des bassins d'infiltration paysagers, proportionnés à l'ampleur du projet.

D'un point de vue qualitatif, la fertilisation raisonnée (apports faibles en azote) utilisée pour l'entretien des parcours de golf et le suivi qualitatif des exutoires de drains (aucun impact azoté n'est actuellement relevé) seront poursuivis à juste titre.

Le projet d'aménagement va générer un rejet d'eaux usées correspondant à 4 000 équivalents-habitants en pointe de fréquentation. Compte tenu de l'assainissement non collectif du secteur, l'étude d'impact prévoit la création d'une station d'épuration avec traitement biologique des effluents, qui est appropriée au site.

L'incidence de la station d'épuration sur les milieux récepteurs a été étudiée de façon différenciée selon la période de l'année dans la mesure où en période hivernale (novembre à mai) les rejets s'effectuent dans la Boulaie.

L'impact prévisible notable pour le mois d'octobre a bien été identifié avec la possibilité de rejets vers le cours d'eau et donc d'une modification des débits. Si la caractérisation hydrique de cet impact a bien été identifiée avec des mesures adaptées (mise en place d'un suivi et d'un arrosage forcé des parcours de golf en cas de besoin), il aurait été toutefois pertinent que l'étude d'impact qualifie qualitativement l'impact potentiel sur le ruisseau La Boulaie.

#### **IV - Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet :**

##### *Consommation d'espaces naturels :*

Les principaux habitats naturels ont été identifiés lors de la révision simplifiée du POS comme éléments à préserver et ont donc été exclus des zones ouvertes à l'urbanisation. Ainsi, les stations d'espèces végétales protégées, l'ensemble des mares, le réseau de zones humides, les arbres remarquables et le secteur sud du domaine sont bien préservés des aménagements.

##### *Gestion des eaux :*

La consommation d'eau pour les besoins du golf devrait être réduite grâce à la création de plans d'eau (alimentés par le ruissellement des parcours de golf et le réseau de drainage), à la collecte des eaux de toiture et à l'utilisation des eaux recyclées de la station d'épuration.

En ce qui concerne les prélèvements d'eaux souterraines, le projet prévoit le comblement et la création de forages. L'appréciation de ces aménagements, faute de détails, sera effectuée dans le cadre du dossier spécifique « loi sur l'eau ».

Modification du paysage :

Le projet ne présente pas globalement de risque significatif d'impact paysager depuis les espaces publics environnants, à l'exception notable de la zone technique, implantée en limite nord du site, qui est susceptible de générer un fort contraste visuel avec le paysage de lisière forestière actuellement perceptible depuis la RD 951, à 1km de son entrée dans le site Val de Loire-UNESCO.

Il aurait été souhaitable que le dossier précise, indépendamment des procédures ICPE ultérieures prévues dans le cadre de l'implantation de la zone technique, quels aménagement paysagers sont prévus dans ce secteur, pour limiter, voire supprimer cet impact .

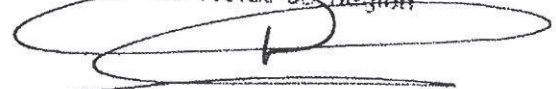
V - Méthode et résumé non technique :

Le résumé non technique, placé au début de l'étude d'impact, est clair et retrace bien l'ensemble des problématiques induites par le projet.

VI - Conclusion :

L'étude d'impact apparaît de bonne qualité et le projet, basé sur un état initial sérieux, prend bien en compte les différents enjeux environnementaux notamment les enjeux liés aux milieux naturels et à la gestion des eaux. Des précisions sur l'aménagement paysager envisagé au droit de la zone technique auraient toutefois été appréciées.

Le Préfet de Région



Michel CAMUX

### Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu* pour le territoire	Enjeu ** vis à vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particuliers les espèces remarquables dont les espèces protégées)	L	++	Plusieurs espèces identifiées sur le site. Mesures proposées adaptées.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (N2000), les zones humides	L	++	Site Natura 2000 Sologne correctement pris en compte.
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	L	++	Maintien de corridors écologiquement fonctionnels.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité Prélèvements en Z.R.E.	L	++	Cours d'eau : La Boulaie, rejets régulés de manière adaptée.
Captages d'eau potable (dont captages prioritaires)	L	+	Hors périmètre de protection de captage.
Energies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2)	L	+	La volonté de limiter les gaz à effets de serre est appréciable (vélos à assistance électrique, véhicules électriques ou réseau de chaleur avec énergie biomasse).
Sols (pollutions)	L	+	Imperméabilisation prévue des surfaces de la plateforme technique. Limitation de l'utilisation des matières azotées et pesticides sur les golfs.
Air (pollutions)	L	0	
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...) et technologiques	L	0	
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	L	+	L'augmentation des déchets induits a bien été prise en compte.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	E	++	Projet adapté pour diminuer l'emprise et conserver les milieux.
Patrimoine architecturale, historique	L	0	
Paysages	L	+	L'intégration paysagère de la plate-forme technique qui aurait mérité d'être précisée.
Odeurs	L	0	
Emissions lumineuses	L	+	L'ambiance du site ne sera pas impactée
Trafic routier	L	+	La fluidité du trafic à l'extérieur sera facilité par la création d'un carrefour par le Conseil général
Sécurité et salubrité publique	NC	0	
Santé	E	0	
Bruit	L	+	L'impact sera très limité mais, un suivi pluriannuel est prévu pour anticiper toute dégradation éventuelle
Archéologie	L	+	Réalisation de fouilles archéologiques prévue de manière adaptée à Ganay

**\* Etendue du territoire impacté**

E : ensemble du territoire,  
L : localement,  
NC : pas d'informations

**\*\* Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort,  
++ : fort,  
+ : présent mais faible,  
0 : pas concerné,

LE PREFET,

ORLEANS, LE 29 JUIN 2012

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**Projet du golf des Bordes à Saint-Laurent-Nouan (41)**  
**Dossier « Loi sur l'Eau »**

**I - Contexte et présentation du projet :**

Le projet concerne le développement du Golf des Bordes sur la commune de Saint-Laurent-Nouan sur un site d'une superficie totale de 560 hectares qui s'inscrit dans le contexte du massif forestier de la Sologne.

Le projet vise à conserver le parcours historique des Bordes (18 trous) et à aménager un nouveau parcours de 18 trous en lieu et place du golf de Ganay. Il prévoit également la création d'ensembles à vocation immobilière et hôtelière (résidences, villages, hôtel) et des centres d'activités sportives et de détente.

L'avis de l'autorité environnementale porte, à ce stade, sur la qualité et la prise en compte de l'environnement du dossier de demande d'autorisation déposé au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, dits « Loi sur l'Eau », réceptionné le 14 mai 2012 complet et définitif.

Il ne préjuge en rien de l'opportunité du projet.

**II - Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale :**

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet. Il permet une hiérarchisation de ces enjeux. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Le présent avis étant rendu dans le cadre de la procédure dite « Loi sur l'Eau », il se concentre sur les enjeux impactant la biodiversité, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux.

**III - Qualité du dossier « Loi sur l'Eau » :**

**III-1 Description du projet**

Les éléments liés aux motivations, aux raisons du choix et aux partis d'aménagement étudiés,

disponibles dans l'étude d'impact (datée d'avril 2012) - jointe au présent dossier «Loi sur l'Eau» -, auraient mérité d'être rappelés pour la bonne compréhension du projet par le grand public.

Les aménagements susceptibles d'impacter la ressource en eau et les milieux aquatiques sont décrits de façon claire et bien illustrés :

- réhabilitation, mise en conformité de forages et prélèvement pour l'irrigation des parcours de golf ;
- création d'un réseau de collecte et de traitement des eaux usées (station d'épuration) et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales ;
- création de plans d'eau et de réseaux de drainage des parcours de golf.

Des extraits ou des références à des études d'incidence de portée générale sur les golfs ou plus ciblés sur les principes techniques retenus pour ce projet sont repris à bon escient dans le dossier pour éclairer les propos.

### III-2 Description de l'état initial

#### *Biodiversité – Natura 2000*

Il est regrettable que le diagnostic initial du dossier «Loi sur l'Eau» se contente de reprendre simplement les données de l'étude d'impact, sans adaptation spécifique aux enjeux (habitats ou espèces) liés aux milieux aquatiques et humides. Par exemple, le Triton ponctué, mentionné comme présent au sein du site du projet, n'est pas localisé alors que cette espèce est protégée et relativement rare au niveau local.

L'étude d'incidence du projet sur le site Natura 2000 « Sologne » caractérise convenablement les secteurs sensibles de l'emprise, liés à la présence du seul habitat d'intérêt européen – « la forêt alluviale » - observé au sein du domaine longeant le cours d'eau « la Boulaie ». Aucune espèce d'intérêt européen liée aux zones humides n'a été observée au cours des inventaires successifs réalisés sur le site du projet.

Bien que cela ne porte pas à conséquence, il convient de noter que les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) citées dans le dossier sont obsolètes et n'ont pas été maintenues dans l'inventaire actualisé en 2011.

#### *Ressource en eau*

Les informations présentées dans le cadre de l'état initial sont détaillées et appropriées permettant de mettre en exergue de manière correcte le contexte environnemental lié à l'eau et aux milieux aquatiques.

Au niveau du contexte hydrogéologique et hydrologique, la nappe des calcaires de Beauce, les forages existants sur le domaine et ceux à créer selon les usages et la présence du ruisseau « la Boulaie » sur le site sont correctement identifiés.

### III-3 Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter et réduire des effets négatifs importants et, si possible, y remédier

#### *Phase chantier*

Le dossier prévoit à bon escient des mesures permettant de limiter les impacts liés au chantier, notamment la mise en place d'un Plan d'Assurance Environnement à destination des entreprises (récupération et traitement des eaux, préservation du ruissellement des eaux pluviales...).

### Biodiversité – Natura 2000

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 « Sologne » et les zones humides sont correctement identifiées : elles découlent des travaux de drainage (26 ha), des travaux d'étanchéification des étangs existants après vidange (12 plans d'eau concernés sur les 16 existants), des rejets d'eaux usées et pluviales, ainsi que des prélèvements d'eau pour l'arrosage des greens.

Le parti d'aménagement proposé démontre de manière proportionnée l'absence d'impact sur les zones humides et les habitats d'intérêt communautaire :

- les 12 plans d'eau qui seront vidangés et retravaillés n'abritent aucun milieu ni aucune espèce patrimoniale ;
- les plans d'eau situés sur le cours de « la Boulaie » ne feront pas l'objet de gros travaux, comme l'ensemble des mares, qui seront conservées ;
- aucune voirie prévue ne fragmente les zones humides ;
- les nouveaux réseaux de drainages envisagés se situent dans la partie Ouest (golf de Ganay), à distance des zones à enjeux (secteur humide de « la Boulaie ») et n'auront pas d'incidence notable sur les boisements humides ;
- les pompages sur les eaux de surface seront très limités et n'engendrent pas de modifications des fonctionnements écologiques de l'écosystème humide de « la Boulaie » ;
- les rejets d'eaux usées (après traitement) et pluviales, notamment via des noues végétalisées, permettent l'absence de rejets directs dans le cours d'eau « la Boulaie ».

Le dossier conclut donc correctement à l'absence d'incidence du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 « Sologne ».

L'autorité environnementale note que les mesures d'accompagnement du projet (nommées par erreur « mesures compensatoires ») permettent d'améliorer la qualité des zones humides du domaine :

- mise en place de bandes enherbées le long des plans d'eau ;
- réhabilitation des fossés et reconnections de certaines mares entre elles ;
- restauration ciblée des mares les plus intéressantes (curages, débroussaillages, etc.).

### Ressource en eau

Le dossier précise à juste titre que la consommation d'eau pour les besoins du golf devrait être réduite grâce à la création de plans d'eau (alimentés par le ruissellement des parcours de golf et le réseau de drainage), à la collecte des eaux pluviales et à la réutilisation des eaux traitées de la station d'épuration.

Il peut être regretté que les besoins en eau des piscines prévues ne soient pas précisés.

Le dossier prévoit de manière proportionnée le comblement de trois forages existants dans les règles de l'art ainsi que la création de trois nouveaux forages : un pour remplacer à l'identique un forage vétuste et présentant un défaut d'étanchéité et un doublet de forage pour alimenter par échange thermique une pompe à chaleur. L'autorité environnementale recommande que les eaux pompées et réinjectées par ce doublet ne fassent l'objet d'aucun traitement afin de préserver la qualité de la nappe.

Lors des forages, les eaux de foration seront décantées en bac avant rejet dans les plans d'eau et les têtes de forages seront protégées afin d'empêcher toute contamination de la nappe de Beauce. Le dossier démontre correctement que ces forages n'entraîneront aucun prélèvement d'eau supplémentaire dans la nappe des calcaires de Beauce grâce au recyclage des eaux pluviales (par

une étanchéification des plans d'eau existants) et des eaux usées traitées pour l'arrosage du golf. Aucun impact n'est à attendre sur la nappe de Beauce ni sur le régime hydraulique du cours d'eau « la Boulaie ».

Les aspects quantitatif et qualitatif du ruissellement des eaux ont été appréciés convenablement en lien avec la pluie, le type de surface, la voirie, les toitures ou le parcours drainé, compte tenu d'une imperméabilisation globalement réduite.

La collecte des eaux de voirie sera réalisée de manière adaptée au moyen d'un système de noues végétalisées favorisant le stockage et la dépollution avant rejet dans des plans d'eau ou dans des bassins d'infiltration paysagers, proportionnés à l'ampleur du projet. Les zones potentiellement productrices de pollutions accidentelles seront équipées de débourbeurs-déshuileurs avant rejet.

Les nouveaux plans d'eau-tampon créés seront les exutoires des collecteurs issus des deux parcours de golf (Ganay et Bordes).

D'un point de vue qualitatif, la fertilisation raisonnée (apports faibles en azote) utilisée actuellement pour l'entretien des parcours de golf et le suivi qualitatif des exutoires (aucun impact azoté n'est actuellement relevé) seront poursuivis à juste titre.

Le dossier estime que le projet va générer un rejet d'eaux usées correspondant à 4 000 équivalents-habitants en pointe de fréquentation. Compte tenu de l'assainissement non collectif du secteur, le dossier de manière adaptée prévoit un système épuratoire par traitement biologique des effluents<sup>1</sup> permettant de recycler ces eaux pour l'irrigation des espaces verts (hors pelouses).

L'incidence qualitative et quantitative de la station d'épuration sur les milieux récepteurs a été étudiée correctement de façon différenciée selon la période de l'année dans la mesure où en période hivernale (novembre à mai) les rejets s'effectuent intégralement dans « la Boulaie ». L'impact prévisible notable pour le mois d'octobre, correctement identifié, de possibilité de rejets vers le cours d'eau - et donc d'une modification des débits - fait l'objet de mesures adaptées (mise en place d'un suivi et d'un arrosage forcé des parcours de golf en cas de besoin).

A noter que le dossier prévoit la déshydratation des boues et le stockage temporaire en bennes étanches avant évacuation pour compostage par une entreprise spécialisée.

#### **IV – Prise en compte de l'environnement :**

L'identification des impacts et les mesures prévues pour supprimer, réduire et compenser les impacts sur l'environnement sont appropriées au contexte et aux enjeux du projet.

De plus, l'autorité environnementale note les propositions du porteur de projet pour préserver les ressources naturelles :

- choix de végétaux économes en eau ;
- système d'arrosage lié à des stations de mesure de l'évapotranspiration sur site (interrompu en cas de limitation réglementaire des usages de l'irrigation en période de sécheresse) ;
- stockage en local technique dans des containers adaptés et utilisation optimisée des engrais et pesticides ;
- suivi annuel de la qualité des eaux (pesticides et fertilisants) ;
- ouvrages de franchissement de « la Boulaie » réalisés sous forme de passerelles en bois surélevées sans appui dans le lit évitant les impacts sur la faune aquatique et les débits du cours d'eau.

---

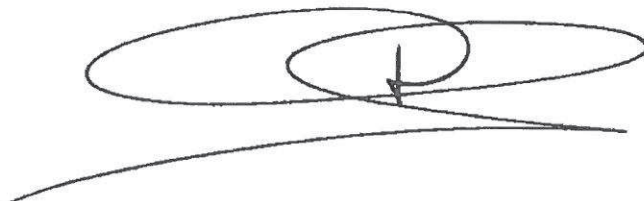
<sup>1</sup> Ecosystème planté avec traitement tertiaire par filtration puis ultra-violets, puis affinage sur zone humide plantée d'espèces lignieuses semi-aquatiques.

**V - Conclusion :**

Le dossier présente un projet ayant bien diagnostiqué les enjeux environnementaux relatifs au domaine de l'eau.

La protection de la nappe des Calcaires de Beauce, la gestion des eaux pluviales et des eaux usées font l'objet de mesures proportionnées aux enjeux du site visant à ne pas impacter directement la ressource en eau.

*Michel CAMUX*

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

### Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis à vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu* pour le territoire	Enjeu ** vis à vis du projet	Commentaires
Faune, flore (en particuliers les espèces remarquables dont les espèces protégées)	L	++	
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (N2000), les zones humides	L	++	
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	L	++	
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité Prélèvements en Zone de répartition des eaux	L	++	
Captages d'eau potable (dont captages prioritaires)	L	+	Hors périmètre de protection de captage d'eau potable. Renforcement du réseau de distribution d'eau potable.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...) et technologiques	E	0	Absence de risques naturels ou technologiques.
Sols (pollutions)	L	0	Pas de sols pollués.
Air (pollutions)		0	Sans effet dans le cadre du dossier « Loi sur l'eau »
Energies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2)		0	
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)		0	
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques		0	
Patrimoine architecturale, historique		0	
Paysages		0	
Odeurs		0	
Emissions lumineuses		0	
Trafic routier		0	
Sécurité et salubrité publique		0	
Santé		0	
Bruit		0	
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées, ...)		0	

**\* Etendue du territoire Impacté**

E : ensemble du territoire,  
L : localement,  
NC : pas d'informations

**\*\* Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort,  
++ fort,  
+ présent mais faible,  
0 pas concerné,