

PROJET D'EXTENSION DU CAMPING DE RILLE
COMMUNE DE RILLE (37)



Version	Etat	Date
V0	Création	20/02/2019
V3	Validation	04/04/2019

Sommaire

A	PREAMBULE	4
B	LOCALISATION DU PROJET	5
B.1	SITUATION	5
C	PRESENTATION DU PROJET	7
C.1	LE CONCEPT HUTTOPIA ET SES CARACTERISTIQUES	7
C.2	DESCRIPTIF DES LOCATIFS	9
C.3	RESUME DU PROJET	9
D	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
D.1	OCCUPATION DU SOL	10
D.2	RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIE	11
D.3	PEDOLOGIE ET HUMIDITE	11
D.4	MILIEU NATUREL	12
D.4.1	Zonages réglementaires et d'inventaires	12
D.4.2	Trame verte et bleue	15
D.4.3	Diagnostic écologique de la zone d'extension	17
D.4.4	Zones humides	20
D.5	PATRIMOINE BATI ET SITES NATURELS	22
D.5.1	Sites inscrits et classés	22
D.5.2	Monuments historiques	23
D.6	RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS DIVERSES	24
D.6.1	Risques naturels	24
D.6.2	Risques technologiques	26
D.6.3	Bruit et pollution sonore	27
D.7	GESTION DE L'EAU	28
D.7.1	Documents cadre	28
D.7.2	Assainissement	29
D.7.3	Eau potable	30
D.8	DOCUMENT DE PLANIFICATION ET D'URBANISME	31
D.8.1	Schéma de Cohérence territoriale (SCoT)	31
D.8.2	Plan local d'urbanisme (PLU)	31
E	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET EVALUATION DES INCIDENCES POTENTIELLES, MESURES	32
F	ANNEXE : CARACTERISATION DE L'HUMIDITE DES SOLS AU SENS REGLEMENTAIRE	34
F.1	METHODOLOGIE	34
F.2	ANALYSE DES RELEVES PEDOLOGIQUES	35

Liste des figures

Figure 1- Localisation du projet (1 : 25 000)	5
Figure 2- Parcelles cadastrales concernées actuellement et par le projet d'extension	6
Figure 3 : Projet d'extension Huttopia	8
Figure 4 : Village forestier Dieulefit et Village forestier Lanmary	9
Figure 5 : Vue aérienne du site Huttopia	10
Figure 6 : Profil altimétrique	11
Figure 7 : Cartographie des zonages écologiques concernés par le projet	12
Figure 8 : Extrait de la carte des ENS d'Indre-et-Loire (source : CD 37).....	13
Figure 9 : Extrait du SRCE de la région Centre (source : DREAL)	15
Figure 10 : Extrait du PADD du SCOT du SCOT NOT	16
Figure 11 : Cartographie des habitats naturels sur les zones d'extension en projet et en périphérie...	17
Figure 12 : Plantation de Pins maritime sur lande à Fougère aigle (projet d'extension Huttopia)	18
Figure 13 : Vue lointaine du site actuel d'Huttopia actuel depuis le projet d'extension.....	18
Figure 14 : Extrait de la carte des zones humides d'Indre-et-Loire (DREAL, 2012)	20
Figure 15 : Carte des milieux potentiellement humides (source : RPDZH-Agrocampus Ouest)	21
Figure 16 : Carte géologique du Lac de Rillé.....	21
Figure 17 : Sondage pédologique P01 de 0 à 100 cm (ECE Environnement).....	22
Figure 18 : Paysage du lac de Rillé (vue en relief)	23
Figure 19 : Monuments historiques inscrits au patrimoine historique (source SCOT NOT, 2006)	23
Figure 20 : Porte fortifiée du bourg de Rillé (monument historique)	23
Figure 21 : Aléa retrait-gonflement des argiles	24
Figure 22 : Communes du Pays Loire Nature exposés au risque de feu de forêt	25
Figure 23 : Localisation du projet par rapport aux installations classées et aux sites et sols pollués...	26
Figure 24 : Unités de gestion du SAGE de l'Authion	28
Figure 25 : Station d'épuration des eaux usées du camping Huttopia.....	30
Figure 26 : Localisation du projet par rapport aux captages d'eau potable	30

Liste des tableaux

Tableau 1 : Description des zonages d'inventaire et du réseau Natura 2000.....	13
Tableau 2 : Synthèse des habitats cartographiés sur le projet d'extension	18
Tableau 3 : Espèces listées dans la FSD du site Natura 2000 du Lac de Rillé	19
Tableau 4 : Description des relevés pédologiques (prises de vue en annexe).....	35

A PREAMBULE

Ce diagnostic environnemental est réalisé dans le cadre de la « demande d'examen au cas par cas à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale » pour le projet d'extension du camping situé sur la commune de Rillé (37) porté par la société HUTTOPIA.

B LOCALISATION DU PROJET

B.1 SITUATION

Le projet d'extension du camping de Rillé est localisé à HUTTOPIA RILLE, Lac de Rillé – RD49 – 37340 RILLE au lieu dit de « Pincemaille ».

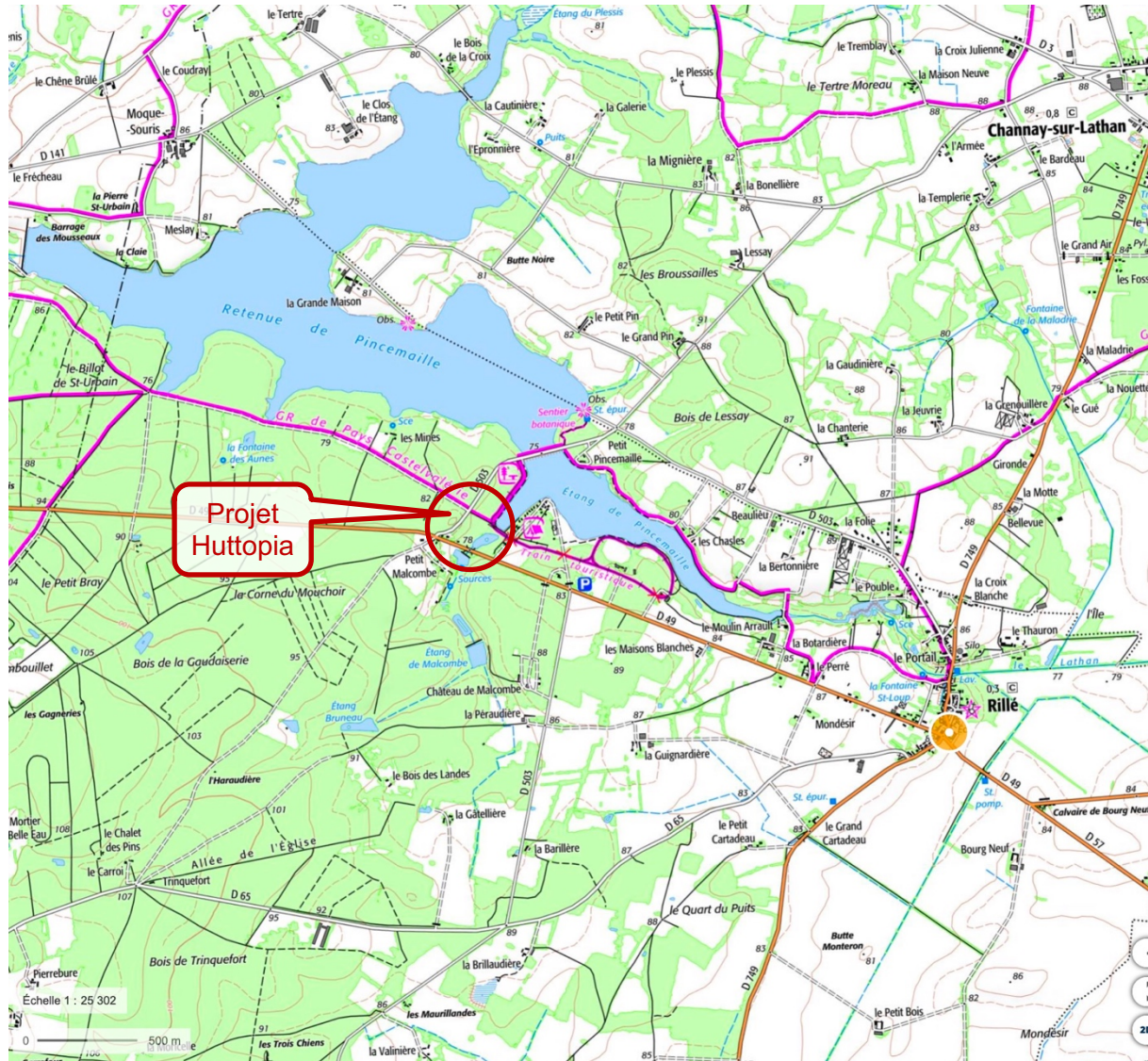


Figure 1- Localisation du projet (1 : 25 000)

Le site comprend 135 emplacements.

Il a été décidé, en accord avec la communauté de communes, de transformer le camping en modèle « village forestier » tourné davantage vers la nature et de procéder à une extension de la surface pour permettre la création de 27 emplacements supplémentaires sans augmentation du nombre total d'emplacements.

L'extension est prévue en continuité du camping actuel sur des terrains appartenant à la communauté de communes.

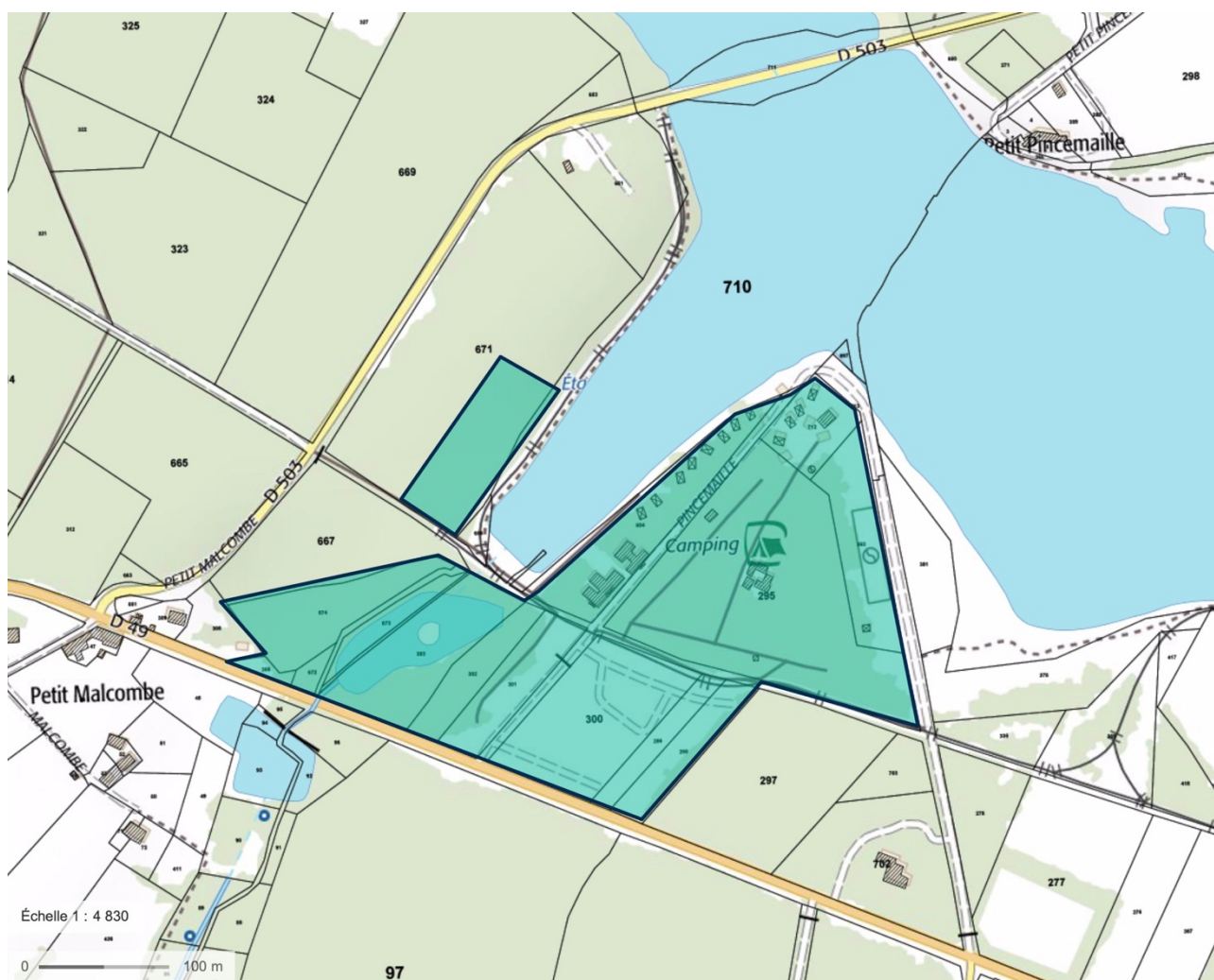


Figure 2- Parcelles cadastrales concernées actuellement et par le projet d'extension

Les parcelles cadastrales concernées sont les suivantes :

Section	N°	Superficie (m ²)
AM	295	25 055
AM	298	3 337
AM	299	2 149
AM	300	10 409
AM	301	4 271
AM	302	3 091
AM	303	7 395
AM	305	388
AM	563	5 994
AM	654	7 632
AM	672	570
AM	673	1 758
AM	674	5 866
AM	675	290
AM	712	3 049
AM	671	32 934

Superficie totale :

114 130

**Le projet d'extension concerne près de 9 000 m²
représentant une partie de la parcelle AM 671.**

C PRESENTATION DU PROJET

Hutoppia & Cie, opérateur national de camping "Nature" est spécialisée dans la conception et l'exploitation de campings situés dans des sites naturels préservés, à valoriser.

L'offre de camping nature que revendique Huttopia & Cie se veut complémentaire de l'offre de camping club — modèle dominant dans le monde du camping — qui consiste à installer beaucoup de mobile-homes à demeure autour d'un grand centre aquatique, avec de multiples animations et un centre de services très développé pour encourager les campeurs à tout consommer sur place.

A contrario, le concept Huttopia & Cie se veut ouvert sur l'extérieur et ne propose que des services simples — tout en restant très qualitatifs — développés sur le mode du dépannage, pour encourager les campeurs à sortir du camping et à découvrir la région.

C.1 LE CONCEPT HUTTOPIA ET SES CARACTERISTIQUES

Très peu d'infrastructures : les campings Huttopia sont peu aménagés de manière à conserver au maximum l'aspect naturel du site. Ainsi il n'y a que peu d'infrastructures ce qui favorise la réversibilité, peu de constructions, les cheminements sont légers, par exemple emploi de copeaux bois pour les cheminements piétons et aucune surface n'est rendue étanche.

Des services simples et qualitatifs : les services proposés sont très simples, avec une petite restauration à base de produits bio, une épicerie de dépannage et quelques jeux en bois. Il n'y a pas de grand parc aquatique avec toboggan, ni de grand supermarché sur un site Huttopia.

Les sites proposent des emplacements nus et un choix structures locatives légères.

Des aménagements légers et respectueux de l'environnement : l'intégralité des hébergements de plein air est réalisée sur pilotis pour s'adapter à la topographie en limitant fortement les terrassements pour préserver la biodiversité des sols. Les matériaux utilisés pour ces constructions sont naturels, en bois non traité, métal et toile.

Réduction des pollutions : dans un souci de respect de l'environnement, la circulation des véhicules est limitée. Des petits parkings sont aménagés en périphérie des zones de locatifs ou à l'entrée des sites et des cheminements piétons permettent d'accéder à chaque locatif. Le personnel du camping circule avec des véhicules électriques ne générant aucune pollution voire en vélo.

Intégration au paysage : Le bois utilisé, du cœur de Douglas — issu de forêts françaises —, grise avec le temps et se fond dans un paysage forestier. La disposition des structures locatives est non rectiligne de manière à rompre avec les alignements propres aux milieux urbains et les emplacements sont séparés de manière très légère afin de ne pas façonner le paysage, comme on peut souvent trouver sur les campings avec des haies rectilignes. Les cheminements sont gravillonnés et sans goudron, sur le modèle des chemins forestiers lorsqu'il s'agit de création.

Valorisation de la Biodiversité : spécialisée dans le développement d'hébergements situés en milieux naturels sensibles, Huttopia s'attache à valoriser les qualités naturelles des sites exploités, pour faire découvrir aux clients la nature environnante, à travers un programme d'activité dense orienté « Nature et Culture ». Des aménagements sont réalisés afin d'inciter à préserver le milieu — mise en défens de zones plus sensibles, voire parcours pédagogiques aménagés dans certains campings, sur lesquels une signalétique indique la faune et la flore du milieu (les végétaux, les insectes, les animaux, etc.).

Gestion raisonnée : l'exploitation des campings Huttopia favorise les énergies renouvelables à commencer par le bois, très présent sur les sites.

Le chauffage est complété par des poêles à pellet ou des panneaux solaires (comme c'est le cas sur le camping de Versailles). Les installations permettent de limiter au maximum l'utilisation de ressources en eau, et en électricité. À titre d'exemple, les sanitaires sont équipés de robinets à double débit et de capteurs de proximité pour l'éclairage de nuit. La gestion des déchets fait également la chasse au gaspillage avec l'installation et une sensibilisation au tri sélectif. Les déchets

produits en interne (réduction des emballages, utilisation de produits recyclables, utilisation de vraie vaisselle, etc.) sont réduits autant que faire se peut.

L'ensemble de ces principes est relayé par une communication sur les sites, destinée à sensibiliser les clients venus vivre une expérience « nature ».

Ces principes d'aménagement respectueux des sites et à forte image qualitative ont décidé la communauté de communes Touraine Ouest Val de Loire à confier depuis plusieurs années à Huttopia la gestion du camping de Rillé. Le contrat est actuellement formalisé sous la forme d'une délégation de service public.

Le site comprend 135 emplacements.

Il a été décidé, en accord avec la communauté de communes, de transformer le camping en modèle « village forestier » tourné davantage vers la nature et de procéder à une extension de la surface pour permettre la création de 27 emplacements supplémentaires **sans augmentation du nombre total d'emplacements** (maintenu à 135).

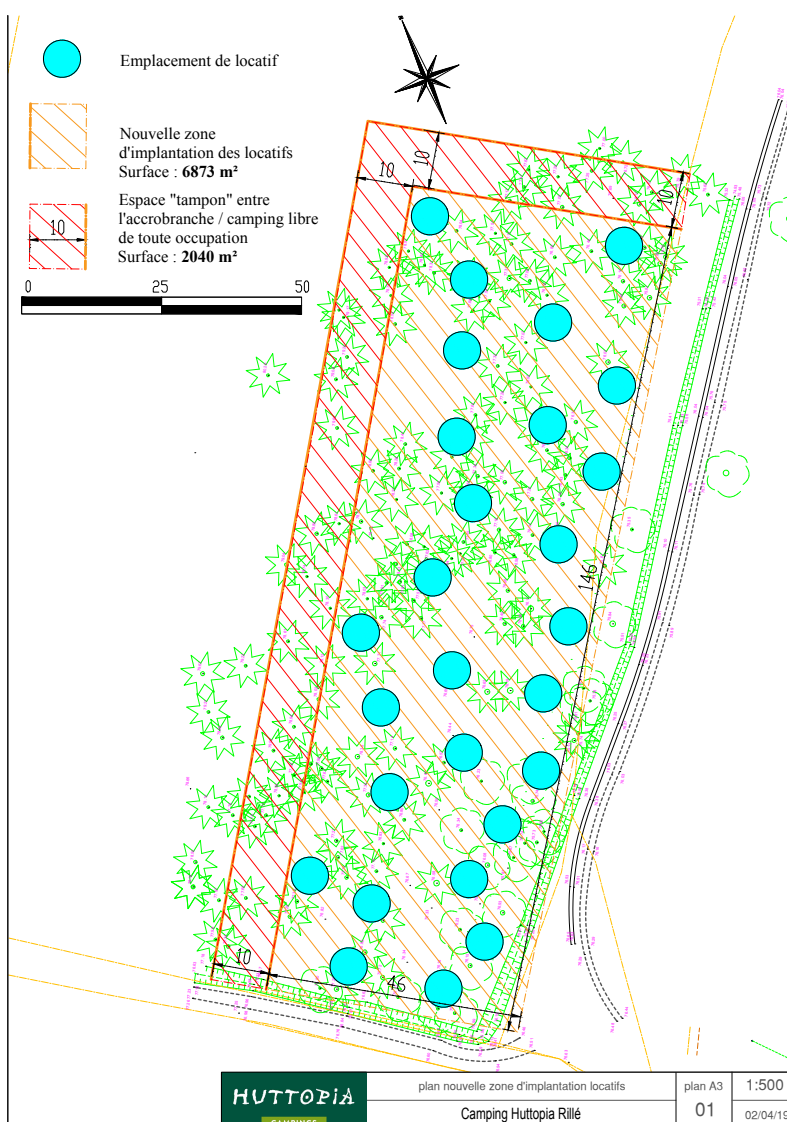
L'extension est prévue en continuité du camping actuel sur des terrains appartenant à la communauté de communes.

La surface concernée représente 8 913 m².

Un espace tampon est créé autour de la zone d'extension. Cette zone d'une surface de 2040 m² est libre de toute occupation ou activité (Figure 3).

Les emplacements seront choisis dans des espaces clairsemés sans abattage d'arbre de haut jet excepté pour des raisons de sécurité : 4 sujets morts ou en très mauvais état sanitaire suite à des attaques de scolytes.

Figure 3 : Projet d'extension Huttopia

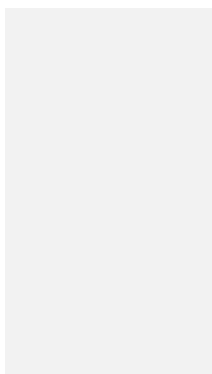


C.2 DESCRIPTIF DES LOCATIFS

Pour un développement qualitatif et encadré du camping, il a été retenu l'implantation de types « toiles et bois ». L'extension sur une emprise inférieure à 10 000 m² (8 913 m²) vise à aménager 27 emplacements sans augmenter la capacité totale du camping (dé-densification des 135 emplacements). Les locatifs retenus sont les deux modèles suivants (*Les illustrations ci-après sont tirées de sites Huttopia existants : village forestier de Lanmary (24), camping de Wattwiller (68), village forestier de Dieulefit (26) :*



Figure 4 : Village forestier Dieulefit et Village forestier Lanmary



C.3 RESUME DU PROJET

Pour dé-densifier l'offre actuelle et répondre au cahier des charges d'un camping nature Huttopia, un réaménagement dans l'emprise actuelle est inadéquat pour maintenir la capacité d'accueil souhaitée – 135 emplacements. Il a donc été décidé de procéder à une extension de 8 913 m² pour permettre le redéploiement de 27 emplacements sur cette nouvelle zone.

Cette parcelle, située en continuité du camping actuel, appartient à la Communauté de Commune CCTOVAL, et les dispositions d'urbanisme sont en phase avec les aménagements souhaités.

D ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

D.1 OCCUPATION DU SOL

La zone d'extension en projet est actuellement occupée par un boisement de Pins maritimes non exploité, de même que le site actuel du camping. En effet, ces milieux boisés sont déjà fréquentés pour des activités de loisir :

- Dans la partie nord de la parcelle se trouvent :
 - une activité d'accrobranche,
 - un parking d'accueil du public,
 - un quai d'embarquement pour un train touristique (association) dont la voie ferrée court entre la rive et le projet.
- Plus loin se trouvent :
 - une activité de téléski nautique,
 - un mini-golf en projet.



D.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIE

Le camping actuel s'insère en bordure sud du Lac de Pincemaille, rive gauche, lequel résulte d'une retenue d'eau sur le Lathan depuis 1977. Il est délimité plus au sud par la RD 49 qui relie Rillé à La Pellerine.

Le projet d'extension se situe près de la rive, séparé par la voie de chemin de fer du train touristique, de l'autre côté d'une anse de sa rive gauche, face à l'occupation actuelle. Cette partie amont du lac de Rillé est réservée aux activités touristiques : camping, train, accrobranche, téléski nautique, minigolf, etc.

Un ruisseau débouche au fond de cette anse en passant par un étang d'environ 5000 m² précédant le lac de Pincemaille.

Le relief est moyen et varie de plus ou moins 6 mètres avec une pente moyenne de 4% s'accroissant à l'approche du lac (voir Figure 6 : Profil altimétrique).

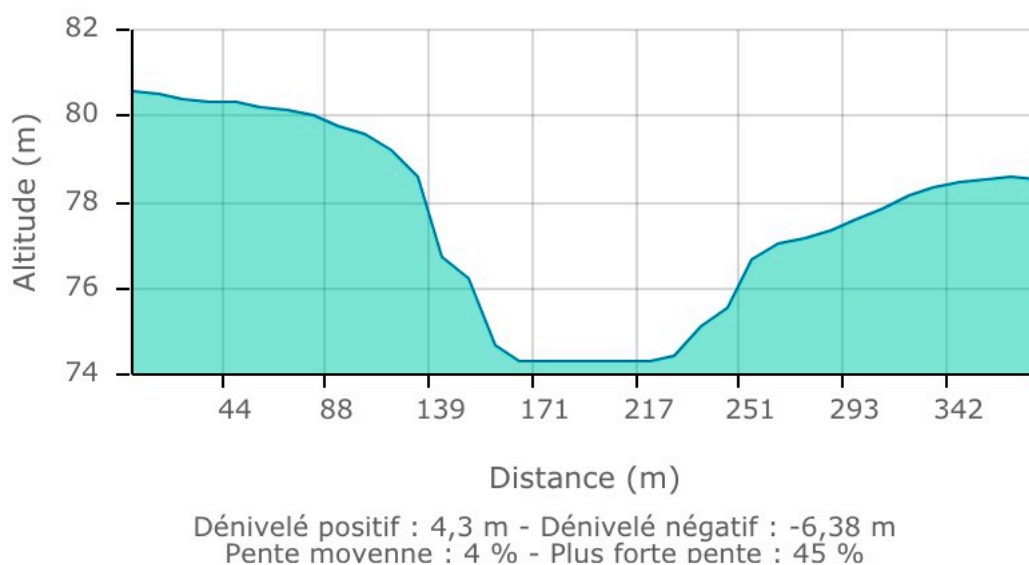


Figure 6 : Profil altimétrique

D.3 PEDOLOGIE ET HUMIDITE

ECE Environnement a effectué plusieurs sondages pédologiques afin de qualifier réglementairement la nature humide ou non humide du sol concerné par le projet d'extension.

Les résultats indiquent une grande homogénéité pédologique caractérisé par :

- un horizon superficiel brun-rougeâtre, organique A0 de 10 à 15 cm, acide, résultant de la décomposition lente des aiguilles de Pins (*Pinus pinaster* en majorité) ;
- un horizon appauvri, déstructuré, très sableux, gris s'éclaircissant en profondeur, caractéristique d'un podzol jusqu'à environ 90 cm ;
- un horizon sous-jacent argilo-marneux plus ou moins imperméable.

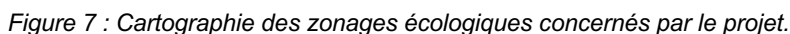
Parmi la douzaine de sondages effectués aucun n'est caractéristique de sols humides.

D'autre part la végétation du projet se compose majoritairement d'une futaie de Pins maritimes et d'une lande à Fougère aigle en sous-bois à caractère mésophiles.

Ces éléments pédo-floristiques caractérisent une zone non humide au sens réglementaire.

La figure page suivante présente la localisation du projet par rapport aux zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel.

- ZPS Directive Oiseaux : NATURA 2000 n°FR2410016 : « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine » ;
- ZICO : Zone d'Importance pour la conservation des Oiseaux ;
- ZNIEFF de type 2 : n° 520004475 « Massif forestier de la Breille-les-pins, de pont Menard, bois de la graine de sapin, zones de transitions et lac de Rillé » ;
- ZNIEFF de type 1 : n°240009762 « Retenue de Pincemaille (lac de Rillé) ».



- Espace naturel et de Loisir des Plans d'eau de Hommes (sur les 6 bassins du site, 1 est dédié à la baignade estivale, 1 autre à la plongée et les 4 autres à diverses activités aquatiques) ;

- Espace naturel de la carrière de Falun (enjeux géologique uniquement).

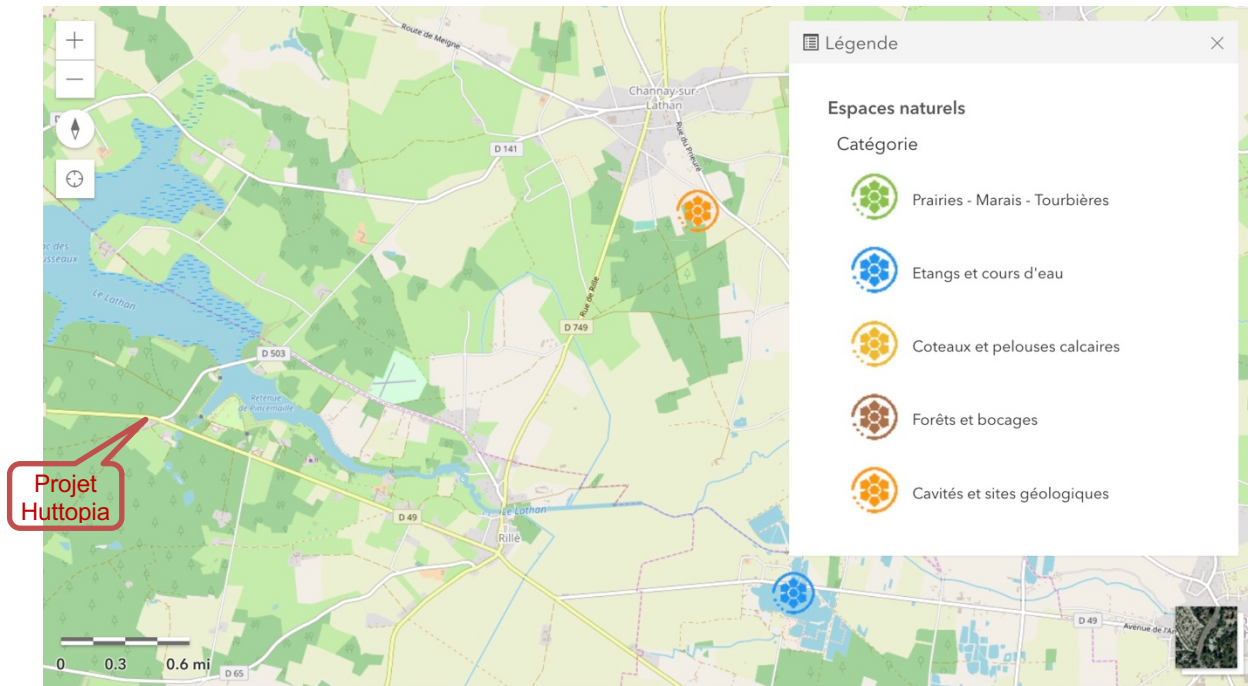


Figure 8 : Extrait de la carte des ENS d'Indre-et-Loire (source : CD 37)

Tableau 1 : Description des zonages d'inventaire et du réseau Natura 2000

Zonages	Description	Localisation du projet
Inventaires naturels		
ZNIEFF de type 2 n° 520004475 « Massif forestier de la breille-les-pins, de pont menard, bois de la graine de sapin, zones de transitions et lac de rille »	<p>Vaste massif forestier alternant chênaies et pinèdes, zones de landes, prairies et zones cultivées, étangs et zones tourbeuses acides. Présence sur les marges du chêne pubescent ici en limite nord de son aire de répartition.</p> <p>Végétation remarquable dans les fonds de vallons tourbeux, comportant plusieurs espèces protégées.</p> <p>Avifaune nicheuse forestière intéressante avec plusieurs espèces peu communes en Maine-et-Loire et une espèce très rare en France.</p> <p>Un important site d'hibernation de chiroptères a été découvert au château de Jalesne en 2001. Entomofaune variée comportant plusieurs espèces rares notamment aux abords des zones humides.</p>	L'emprise actuelle du camping et de la zone d'extension recoupent pour partie cette ZNIEFF.
ZNIEFF de type 1 : n°240009762 « Retenue de Pincemaille (lac de Rillé) »	<p>Il s'agit d'une retenue d'eau de plus de 500 ha dont le niveau d'eau est variable en raison de sa vocation (alimentation en eau d'une vaste zone de cultures). Le plan d'eau se caractérise par de vastes surfaces (environ 80 ha) de communautés amphibiennes à <i>Limosella aquatica</i>, <i>Cyperus fuscus</i>, <i>Crypsis alopecuroides</i> et <i>Chenopodium rubrum</i> (<i>Cypero fuscus-Limoselletum aquaticae</i> et <i>Chenopodium rubri</i> notamment). Il s'agit probablement des plus importantes populations régionales de <i>Crypsis alopecuroides</i>, <i>Limosella aquatica</i> et <i>Chenopodium rubrum</i> avec, pour chacune de ces espèces, des dizaines voire des centaines de milliers d'individus. Quatre espèces végétales déterminantes, dont 3 espèces protégées, ont pu être observées sur le site.</p> <p>Ce plan d'eau, le plus vaste de l'Indre et Loire, constitue en outre une zone importante pour la nidification des</p>	L'emprise actuelle du camping et de la zone d'extension recoupent pour partie cette ZNIEFF.

	oiseaux d'eau (une partie des rives et abords est particulièrement difficile d'accès et certaines parties sont en effet peu ou pas fréquentées par le public). Il s'agit également d'une étape migratoire et d'hivernage notable pour l'avifaune. A l'origine, décrite pour son intérêt avifaunistique et piscicole, cette zone présente donc également un intérêt floristique certain.	
Réseau Natura 2000		
ZPS n°FR2410016 : « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine »	<p>L'intérêt de la zone repose en premier lieu sur la présence en période de reproduction de la Cigogne noire, espèce rare en Europe et vulnérable au niveau français (liste rouge). Malgré la grande discrétion de l'espèce, les observations régulières en période de reproduction permettent d'estimer les effectifs entre 1 et 4 couples (2013). L'espèce occupe de grands territoires (50-150 km²) : elle établit son nid dans de vastes massifs forestiers et recherche son alimentation dans les cours d'eau et zones humides voisins.</p> <p>Par ailleurs, les différents types de milieux présents au sein des massifs forestiers du site - qui se distinguent en termes de types et d'âges des peuplements, de degré d'ouverture, de proximité à des zones humides - accueillent régulièrement en période de reproduction une quinzaine d'autres espèces inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux ", parmi lesquelles la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc, le Pic noir et depuis peu le Balbuzard pêcheur (pinèdes), l'Engoulevent, la Fauvette pitchou, l'Alouette lulu et le Busard Saint-Martin (landes, régénérations, jeunes plantations, pare-feux), la Pie-grièche écorcheur (prairies et bocages), le Héron pourpré, le Busard des roseaux (étangs) et le Martin-pêcheur (cours d'eau).</p> <p>Au nord du site, le lac de Rillé, dont la vocation première est l'irrigation du bassin de l'Authion, présente une très grande diversité avifaunistique (240 espèces d'oiseaux au total y ont été notées). Il constitue notamment une halte migratoire importante en automne (notamment pour les limicoles, qui s'alimentent sur les vasières et pelouses) ainsi qu'un site d'hivernage intéressant (en particulier pour les grèbes, canards, oies, etc., avec des effectifs d'oiseaux d'eau hivernant pouvant atteindre les 6000 individus).</p> <p>Les zones agricoles présentes dans le site accueillent quant à elle un cortège d'espèces supplémentaire, comme l'Oedicnème criard, le Busard cendré (en reproduction) et le Pluvier doré (en hivernage).</p> <p>L'ensemble de la zone, qui associe milieux forestiers et milieux humides, ainsi que des zones agricoles, présente donc une diversité importante d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux ", qui justifie la désignation de ce complexe écologique en Zone de protection spéciale.</p>	L'emprise actuelle du camping et de la zone d'extension recoupent pour partie cette ZPS

D.4.2 TRAME VERTE ET BLEUE

Le SRCE de la région Centre

Dans le **Schéma Régionale de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Centre**, le site est identifié en réservoir de biodiversité (Lac de Rillé) de la sous-trame boisée dans un corridor diffus orienté Nord-Sud (vert clair) et en corridor bleu orienté Est-Ouest (ruisseau du Lathan et lac de Rillé).

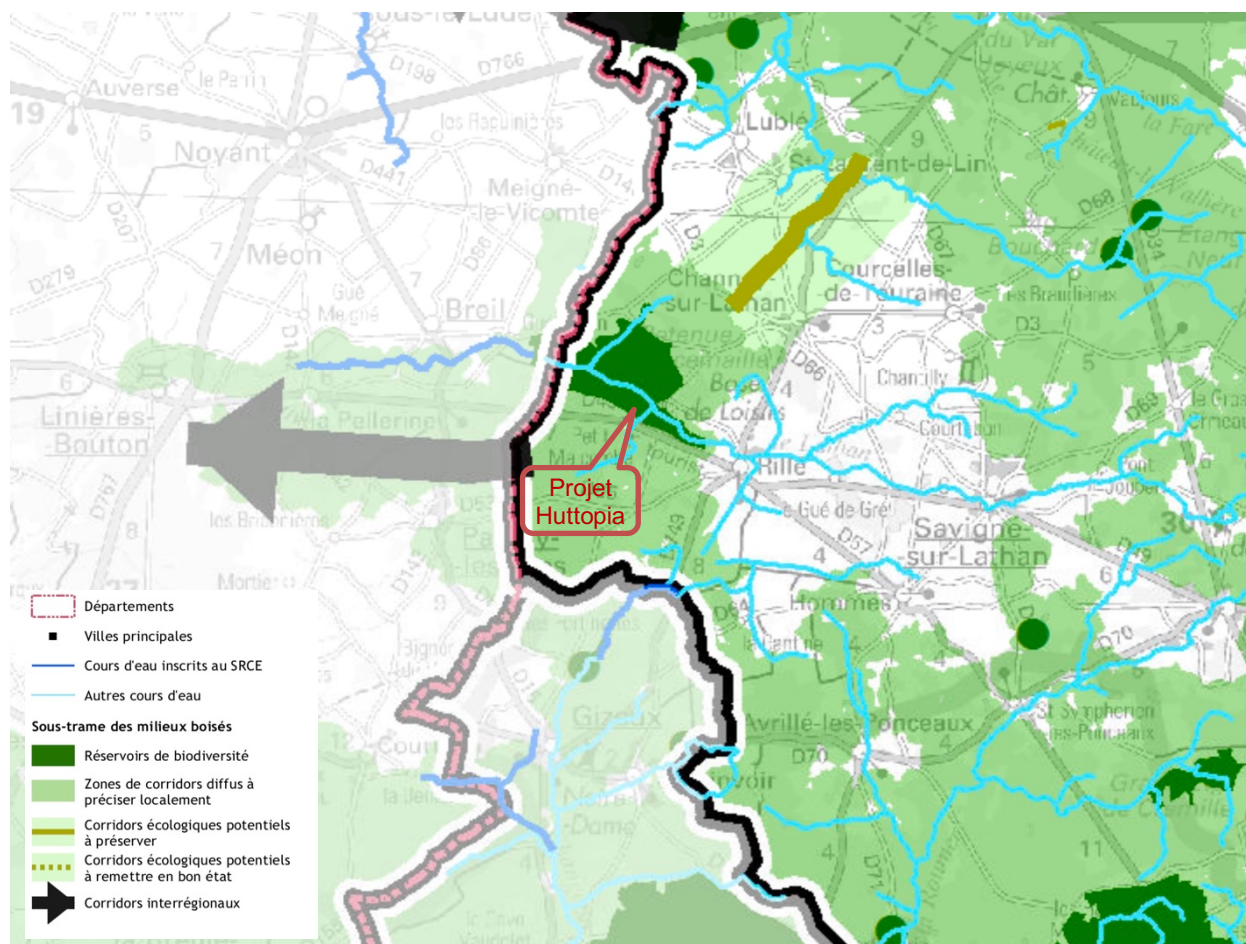


Figure 9 : Extrait du SRCE de la région Centre (source : DREAL)

Le PADD du SCoT NOT

La Trame Verte et Bleue est postérieure à la réalisation du SCoT du **Pays Loire Nature Touraine** ou **SCoT NOT (Nord Ouest Touraine - TNO)**. Toutefois, la zone du camping y est identifiée comme espace protégé (ZICO et ZPS) équivalent à un réservoir de biodiversité de la TVB.

Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), le SCOT pose comme principe que les opérations d'aménagement ne doivent pas porter atteinte à la biodiversité et à l'équilibre des écosystèmes naturels. Ces dispositions seront traduites à l'échelle des PLU par un zonage adapté et une réglementation permettant la mise en valeur des sites sans porter atteinte à leur fragilité (à l'exemple du projet de la **Communauté de Communes de TNO sur le site du lac de Rillé** qui met en place une politique de tourisme durable : respect et mise en valeur des caractéristiques environnementales des lieux, partenariat avec les associations locales, la LPO...).

La valorisation touristique du lac de Rillé, bien que sous la forme d'un "tourisme durable" qui permet la sensibilisation au milieu, risque d'apporter quelques nuisances aux oiseaux. Le document d'urbanisme des communes devront donc interdire au bord de la réserve ornithologique tout projet incompatible avec la préservation de cette zone.

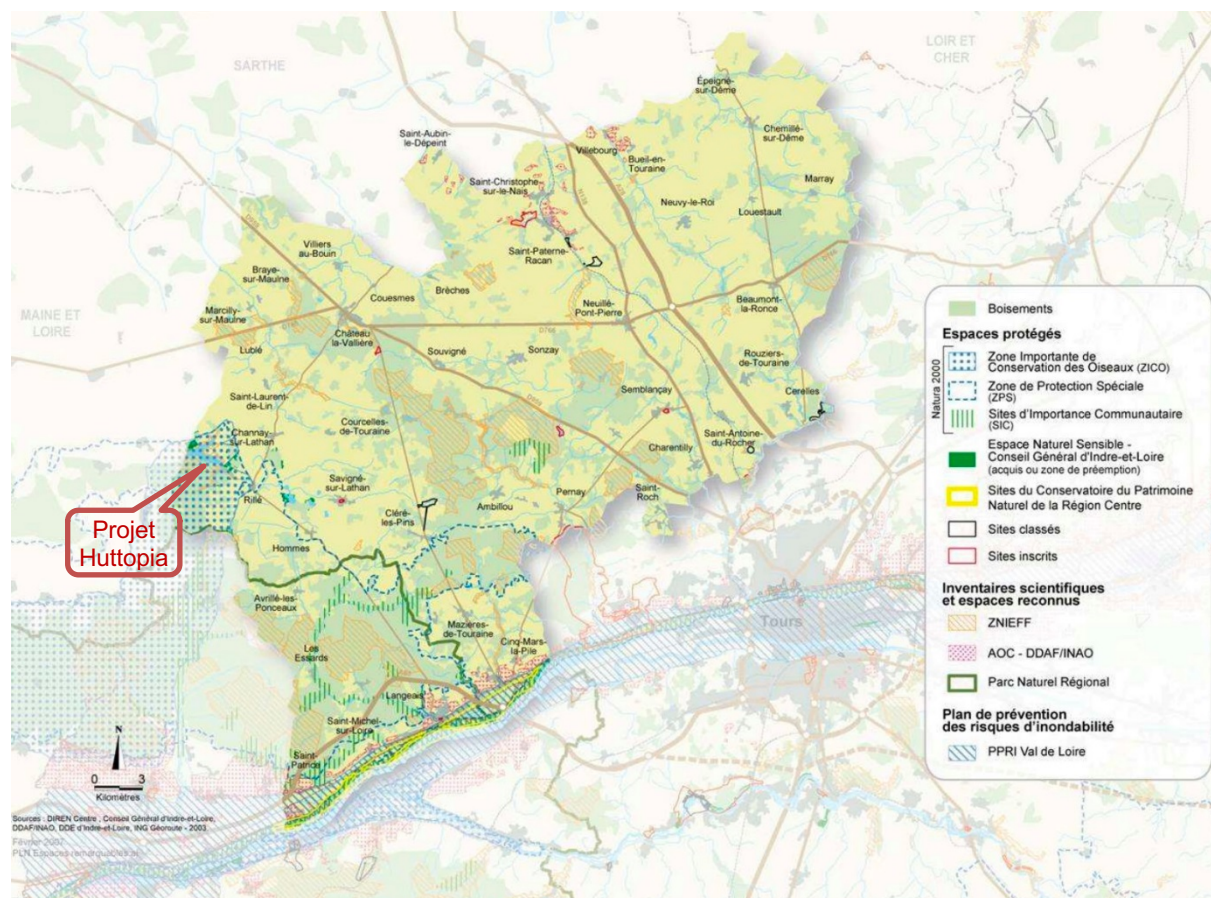


Figure 10 : Extrait du PADD du SCOT du SCOT NOT

Si le SCoT ne fige pas l'urbanisation des bourgs situés à l'intérieur des périmètres protégés, il demande que les communes concernées soient particulièrement vigilantes dans la qualité des projets et dans leur insertion paysagère.

D'autre part, les communes concernées par les périmètres ZPS et ZPC devront prendre en compte de façon cohérente les objectifs des DOCOB de chacun de ces périmètres.

Le projet de développement touristique d'Huttopia est inscrit dans le dossier de présentation du SCoT (p. 235). La mesure compensatoire prône la prise en compte du DOCOB existant.

D.4.3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'EXTENSION

La zone du camping s'inscrit dans un milieu boisé issu de plantations de Pins.

Méthodologie

Afin d'évaluer les sensibilités faunistiques et floristiques de la zone d'extension en projet, un diagnostic des habitats naturels a été effectué afin de qualifier la sensibilité du site notamment au regard des espèces des zonages écologiques environnants. La visite de terrain a été faite le 30 janvier 2019.

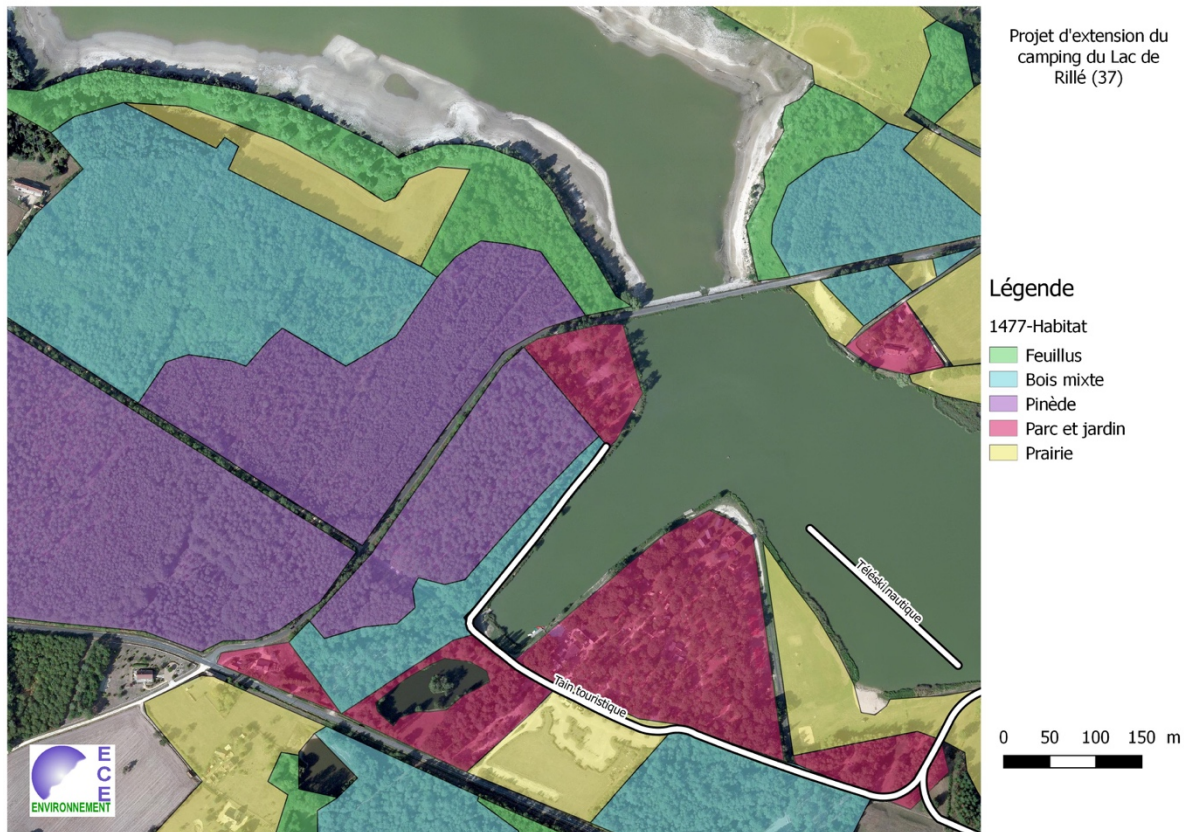


Figure 11 : Cartographie des habitats naturels sur les zones d'extension en projet et en périphérie

Résultats du diagnostic

Habitats et flore

Le site du camping de Huttopia de Rillé se situe la rive boisée du Lac de Rillé-Pincemaille. Il bénéficie ainsi d'un panorama de qualité et un accès aux activités de loisirs proches.

Le projet d'extension se développe de l'autre côté d'une anse du Lac, face à l'emplacement actuel et sur un site déjà partiellement occupé par une activité d'accrobranche et par la circulation d'un train touristique près de la rive.

Le principal habitat naturel est représenté par une Plantation de Pins maritimes (*Pinus pinaster*), quasi mono spécifique (apparentée à la Pinède sur Lande du sud-ouest de la France, Code Corine Biotope : CB 42.81) reposant sur une lande à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), (Code Corine Biotope : CB31.86 – voir Figure 12).

D'autres espèces ligneuses sont présentes dans la partie basse de la parcelle comme le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou le Noisetier (*Coryllus avellana*).

En lisière avec la voie de chemin de fer un fossé abrite quelques espèces des milieux humides non déterminées à cette période de l'année : Jonc (*Juncus* sp.), Laïche (*Carex* sp.) ou Saule (*Salix* sp.).

En dehors de l'emprise du projet et dans la partie ouest plus élevée et vers le site d'accrobranche on trouve également quelques éléments de la Lande sèche à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Callune (*Calluna vulgaris*), l'Ajonc nain (*Ulex minor*),... (apparentée au Landes atlantique aquitano-ligerienne Code Corine Biotope : CB 41.239).



Figure 12 : Plantation de Pins maritime sur lande à Fougère aigle (projet d'extension Huttopia)



Figure 13 : Vue lointaine du site actuel d'Huttopia actuel depuis le projet d'extension

Tableau 2 : Synthèse des habitats cartographiés sur le projet d'extension

Dénomination	Code Corine biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Description
--------------	----------------------------	---------------	------------------------	-------------

Projet d'extension du Camping HUTTOPIA – Lac de Rillé (37)

Plantation de Pin maritime	42.81	G3.F	-	Habitat résultant d'une plantation sur Lande à Fougères aigle
Lande à Fougère aigle	31.86		-	Lande parfois sur ancien brûlis ou forte pente
Boisement mixte Pinède et Bétulaie	42.8/41.51	G3F/G 1.9	-	Boisement sur sol appauvri, sablonneux et podzolisé

Aucun habitat d'intérêt communautaire, n'est recensé a priori sur la projet d'extension.

Faune

La faune à cette époque de l'année est **très peu visible**. Des traces d'activité et des observations ont toutefois été recherchées notamment en relation avec les zonages écologiques environnant (NATURA 2000).

Très peu d'espèces d'oiseaux sont présentes : essentiellement des espèces communes des boisements. Les espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides du Lac de Rillé ne fréquentent pas ou peu le site.

On a noté la présence de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) dans la pinède.

La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) est présente dans le petit étang située en limite sud en dehors de la zone d'extension.

Nous n'avons pas observé de trace d'activité d'insecte xylophage protégé (les pins ne sont pas favorables). Mais plusieurs Pins maritimes sont attaqués par des scolytes en limite du projet d'extension (source : Etude Huttoopia).

Interactions avec la zone Natura 2000

La zone NATURA 2000 du Lac de Rillé recoupe le projet et le site actuel d'Huttoopia. Les espèces à enjeux sont représentées par le groupe faunistique des oiseaux.

Tableau 3 : Espèces listées dans la FSD du site Natura 2000 du Lac de Rillé

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A026	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	A302	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)
A246	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	A027	Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>)
A132	Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	A196	Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)
A094	Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	A197	Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)
A072	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	A029	Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)
A084	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	A229	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
A081	Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	A073	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	A133	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)
A166	Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	A238	Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)
A030	Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	A236	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
A080	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	A338	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)
A151	Combattant varié	A140	Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)

	(<i>Philomachus pugnax</i>)		
A224	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	A034	Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)
A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	A195	Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>)
A103	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	A193	Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)

Les 18 espèces dont la reproduction sur le site de Rillé est mentionnée dans le Docob apparaissent en gras sur le tableau.

Ces espèces d'intérêt communautaire ciblées par cette zone Natura 2000 (voir Tableau 3) susceptibles de fréquenter le site sont potentiellement les pics pour leur alimentation, les autres espèces étant plus inféodées soit aux milieux aquatiques, aux berges ou aux milieux ouverts (prairies, landes, boisements clairsemés). En effet, la pinède de la zone étudiée ne présente pas les caractéristiques d'ancienneté favorables aux espèces à enjeux (Docob, 2012). De plus la proximité des activités touristiques déjà présentes (accrobranche, train, camping, télési, ...) éloigne ces espèces.

D.4.4 ZONES HUMIDES

Prélocalisation

Selon la cartographie des zones humides d'Indre-et-Loire établie par la DREAL, ou celle d'Agrocampus Ouest, la zone d'extension est partiellement concernée par la zone humide du lac de Rillé et ses abords sans toutefois recouper de zonage identifié comme tel.

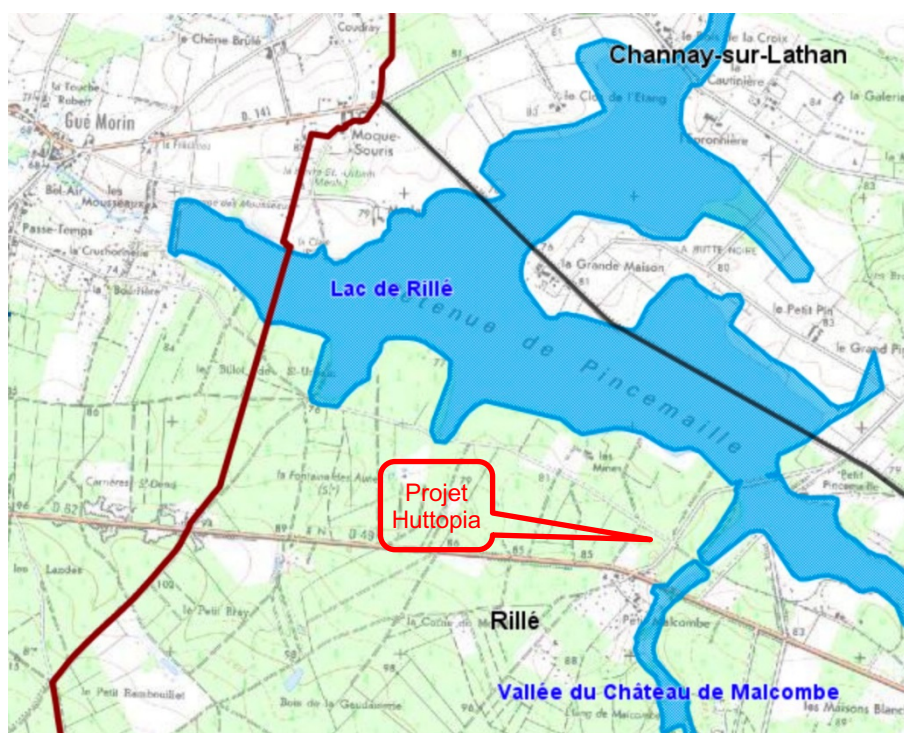


Figure 14 : Extrait de la carte des zones humides d'Indre-et-Loire (DREAL, 2012)

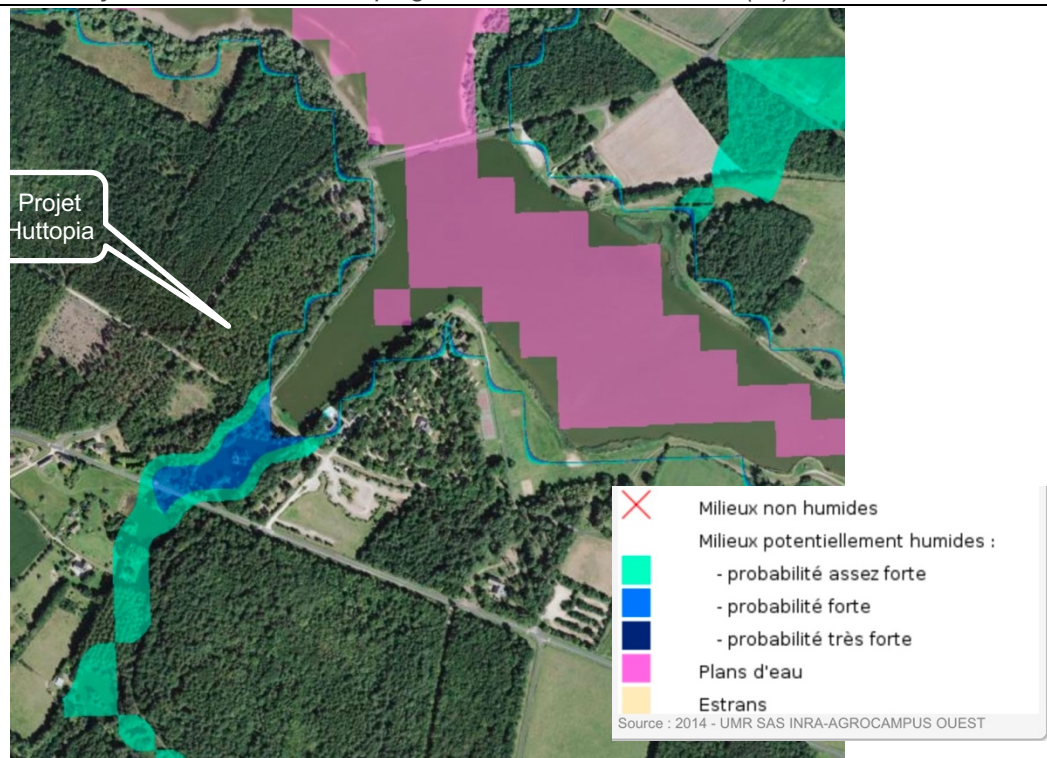


Figure 15 : Carte des milieux potentiellement humides (source : RPDZH-Agrocampus Ouest)

Plusieurs sondages pédologiques ont été réalisés par Huttopia pour confirmer cette hypothèse, sur le projet d'extension.

Caractérisation des sols

Le type de sol rencontré correspond à un podzol acide, sableux, dégradé, caractéristique des pinèdes sur sables du Cénomanien (Figure 16).

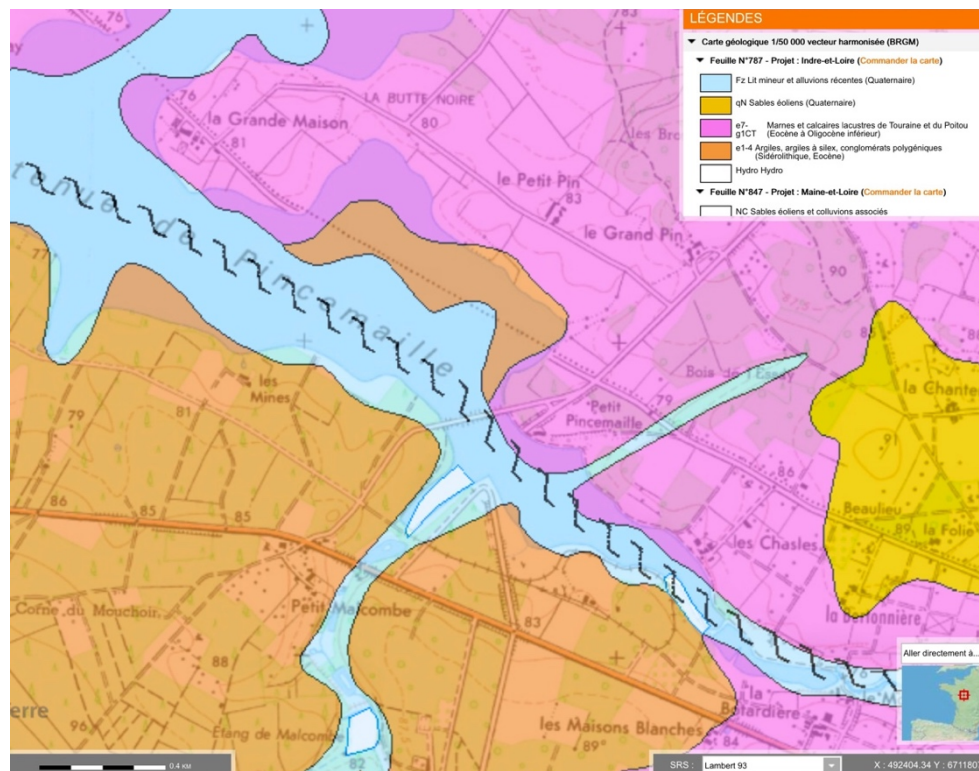


Figure 16 : Carte géologique du Lac de Rillé

Les 12 sondages réalisés montrent en effet un horizon Ao (organique LFH) mal décomposé de 10 à 15 cm provoquant une acidification du sol, un horizon A1 sablo-organique foncé s'éclaircissant

rapidement le plus souvent autour de 40 cm puis un sable gris faiblement organique très poreux, enfin un horizon sablo-argileux blanc à partir de 70-80 cm pouvant présenter des traces d'oxydation (Figure 17).



Figure 17 : Sondage pédologique P01 de 0 à 100 cm (ECE Environnement)

Ces sols très filtrants ne correspondent pas à des sols humides au sens de la réglementation (voir le détail en annexe).

En conclusion, ni la végétation, ni le sol ne sont caractéristiques de zone humide.

D.5 PATRIMOINE BATI ET SITES NATURELS

Rillé représente un des villages de plateau avec le plus d'éléments du patrimoine liés à la terre, à l'eau ou bâti (*source : SCoT NOT, 2006*) bâti collectif, fermes, maisons ou manoirs anciens, château St Hubert, menhir (Les trois chiens), calvaire.

La commune est traversée du nord au sud par le sentier de grande randonnée GR36, la rive droite de l'étang de Pincemaille comprend un sentier botanique, la retenue de Pincemaille est un site touristique important avec en plus du camping Huttopia, un train touristique « Association des chemins de fer de Rillé », une activité Accro-branches, « Le Baud-Rillé », du Télési nautique au « Rillé Wake Parc » et un projet de mini-golf.

D.5.1 SITES INSCRITS ET CLASSES

Le site du Lac de Rillé correspond à une zone agro-forestière pour partie inondée pour répondre aux besoins agricoles de haut bassin du Lathan (voir D.7 Gestion de l'eau). Il s'agit d'un paysage de plaine très peu vallonné et densément boisé au sud et bocager au nord. Les abords du lac se composent pour partie de boisements de résineux et de polyculture-élevage.

Les vues sont fermées au sud, plus ouvertes au nord et dégagées sur le lac (Figure 18). Il n'existe pas de covisibilité entre l'activité de camping et des monuments classés ou inscrits au patrimoine historique ou naturel.

Le camping actuel et sa zone d'extension en projet sont exclus de tout site inscrit ou classé.

Il n'existe pas d'enjeux paysagers notables.



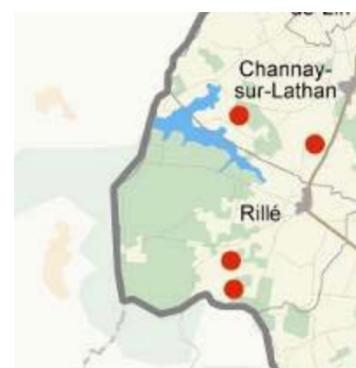
Figure 18 : Paysage du lac de Rillé (vue en relief)

D.5.2 MONUMENTS HISTORIQUES

La commune de RILLE possède deux monuments historiques inscrits à l'inventaire général du patrimoine culturel (source : base Mérimé) :

- L'église paroissiale Saint Loup (11^e, 16^e siècles) ;
- Porte de ville fortifiée (13^e siècle).

Figure 19 : Monuments historiques inscrits au patrimoine historique (source SCOT NOT, 2006)



Le camping actuel et la zone d'extension en projet sont exclus de tout périmètre de protection de monument historique.



Figure 20 : Porte fortifiée du bourg de Rillé (monument historique)

D.6 RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS DIVERSES

D.6.1 RISQUES NATURELS

D'après l'arrêté préfectoral du 3 mars 2006, relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs, la commune de Rillé est listée pour 1 seul aléa :

- le risque « Incendie de forêt ».

Le portail de la prévention des risques majeurs français a référencé **2 événements** survenus sur la commune de Rillé :

- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain du 25 au 29 décembre 1999 ;
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols du 1 juillet au 31 août 2009.

Risque retrait-gonflement des argiles

Les sols peuvent voir leur consistance se modifier en fonction de la teneur en eau des argiles des sols. Ces modifications s'accompagnent de variations des volumes.

Les principaux dégâts dus au retrait des argiles affectent principalement le bâti individuel (décollements entre des éléments jointifs, distorsions des portes et fenêtres, dislocation des dallages et des cloisons, rupture de canalisations enterrées).

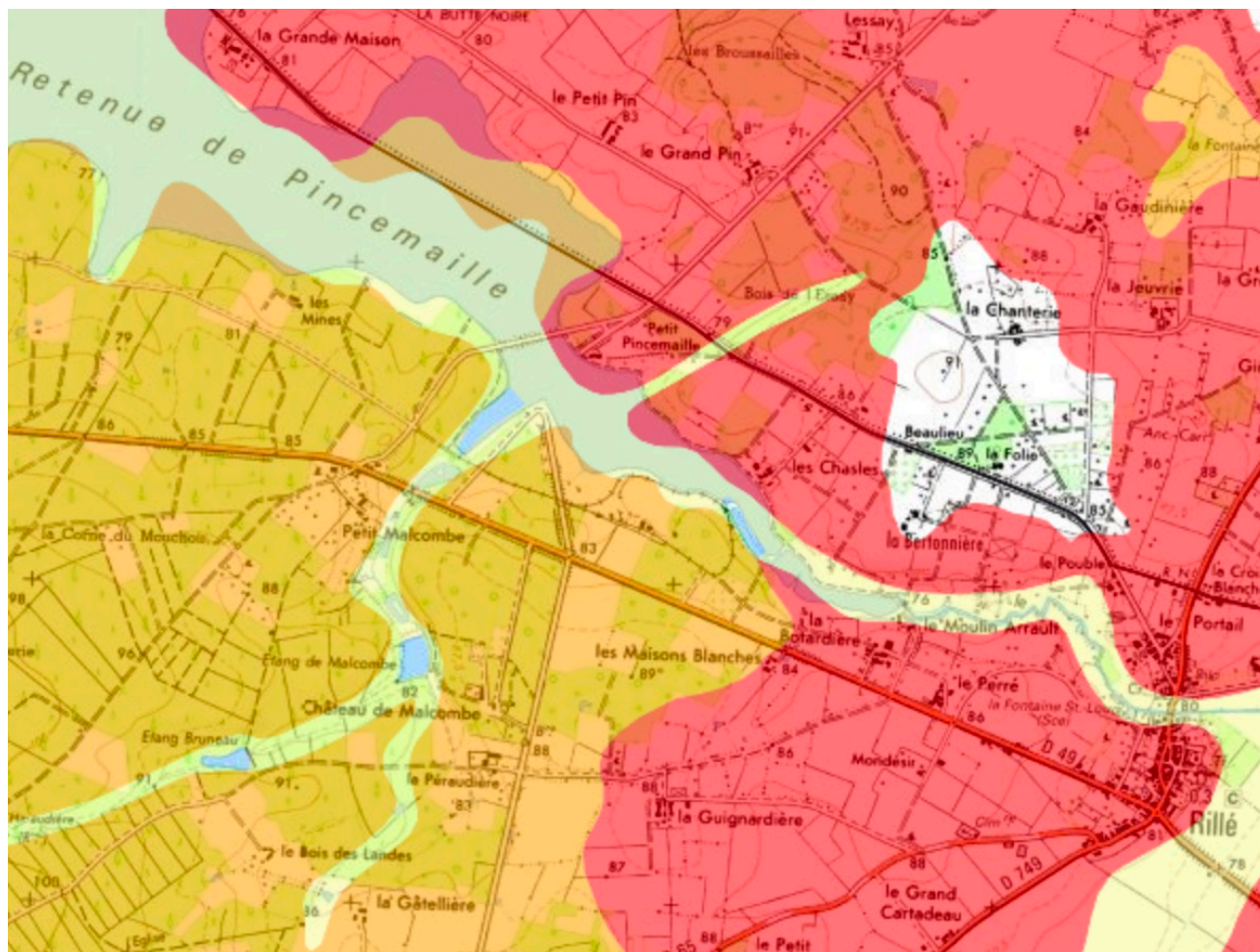


Figure 21 : Aléa retrait-gonflement des argiles

La zone d'extension en projet se situe sur des secteurs d'aléas de retrait-gonflement des argiles moyen à faible.

Risque sismique

Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (décret no 2010-1255 du 22 octobre 2010). Ce zonage est basé sur un découpage communal. Le zonage sismique de la France se découpe donc en 5 zones de sismicité très faible (1) à forte (5).

Le risque sismique sur le territoire de la commune de Rillé est faible :

- zone de sismicité de 2/5.

Risque sanitaire lié au Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. Il est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987.

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.

Selon la cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN, Il existe un potentiel faible mais non-nul du radon.

Risque tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression), dans laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes en température et en teneur d'eau. De cette confrontation naissent des vents parfois très violents. On parle de tempête quand les vents dépassent 89 km/heure.

Impuissant face à l'occurrence du phénomène, l'Homme ne peut prévenir des effets de ce risque que par le biais de mesures d'ordre constructif, par la surveillance météorologique (prévision) et par l'information de la population et l'alerte.

Risque feu de forêt

La probabilité d'un incendie dépend de l'importance des surfaces boisées du territoire communal. Sur le Pays Loire Nature les surfaces boisées représentent 32% ce qui est relativement important pour le département. Le projet Huttopia inséré dans un espace boisé de résineux est concerné par ce type d'aléa.

Figure 22 : Communes du Pays Loire Nature exposées au risque de feu de forêt (source : SCOT NOT)

La sensibilité à l'incendie sur la commune de Rillé est moyenne.



Risque d'effondrement de cavité souterraine

Les communes ayant une forte vulnérabilité aux risques de mouvements de terrain correspondent à celles qui possèdent des coteaux : les coteaux de la rive droite pour Cinq-Mars-la-Pile et Langeais,

et les coteaux de la vallée de l'Escotais pour Saint-Paterne-Racan et Saint-Christophe-sur-le-Nais. Charentilly et Saint-Antoine-du-Rocher sont elles répertoriées dans les communes à vulnérabilité moyenne avec le risque d'effondrement des coteaux de la Choisille. La commune de Rillé n'est pas concernée. Aucune cavité souterraine n'y est répertoriée (source : BRGM).

D.6.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Risque industriel

La commune de Rillé ne comprend pas d'installations classées, mais est concernée par deux sites industriels (Base de données BASIAS) :

- station d'épuration de la commune ;
- ancienne décharge brute (activité terminée).

La carte ci-après présente la localisation du projet vis-à-vis des installations classées, des sites et sols pollués (BASOL et BASIAS).

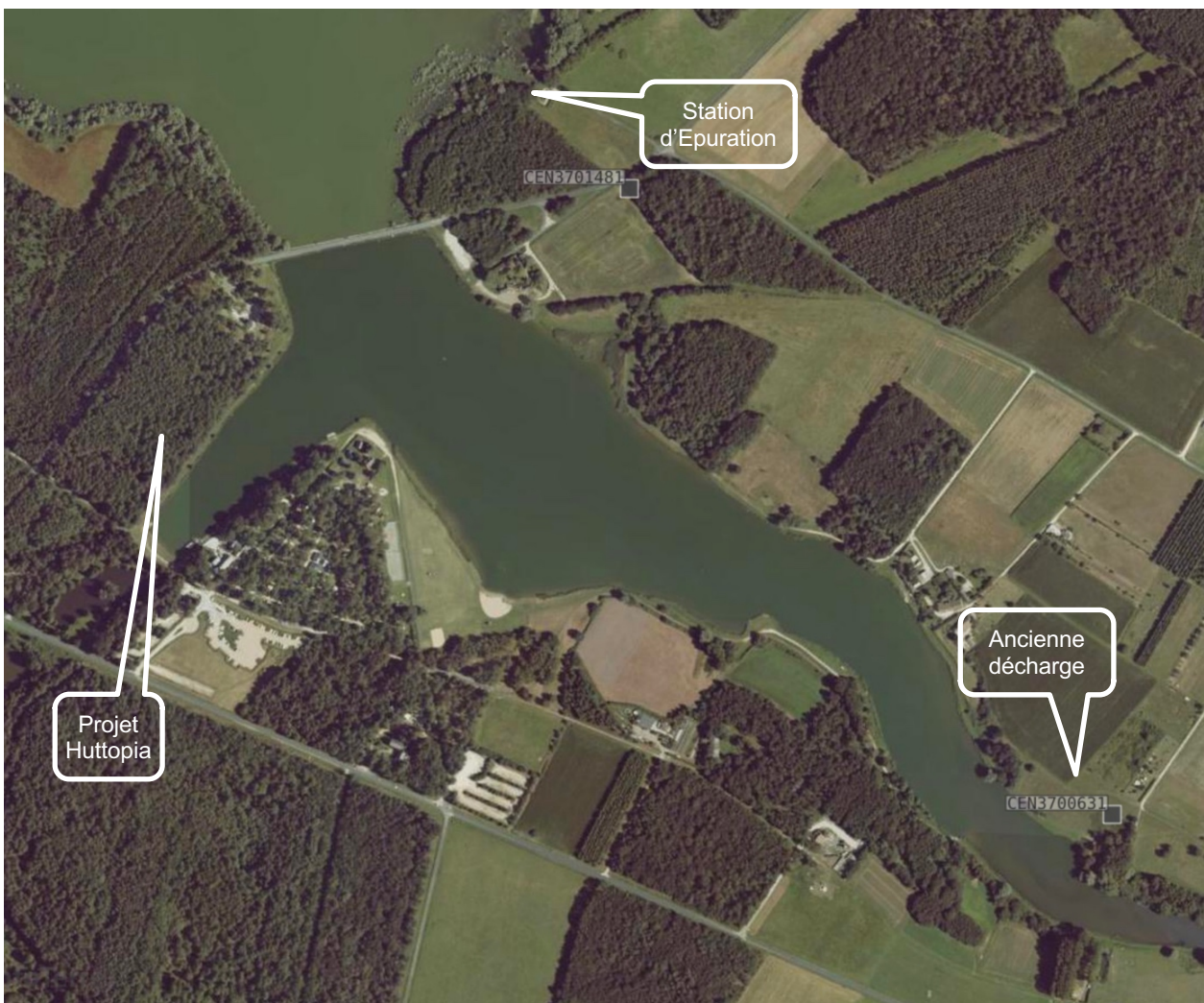


Figure 23 : Localisation du projet par rapport aux installations classées et aux sites et sols pollués

Risque technologique

Dans un rayon de 150 km autour de Rillé, existent **3 centrales nucléaires** implantées : La Centrale nucléaire de Chinon à 25 km, la Centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux à 104 km et la Centrale nucléaire de Civaux à 115 km. La présence de ces centrales présente un risque nucléaire

potentiel pour la commune. Aucun risque potentiel majeur n'est signalé par les services de l'état pour le territoire de la commune.

Le site SEVESO le plus proche est un dépôt de produits phytosanitaires (Sonagra) à Saint Antoine-du-Rocher (30 km de distance).

Risque de transport de matières dangereuses

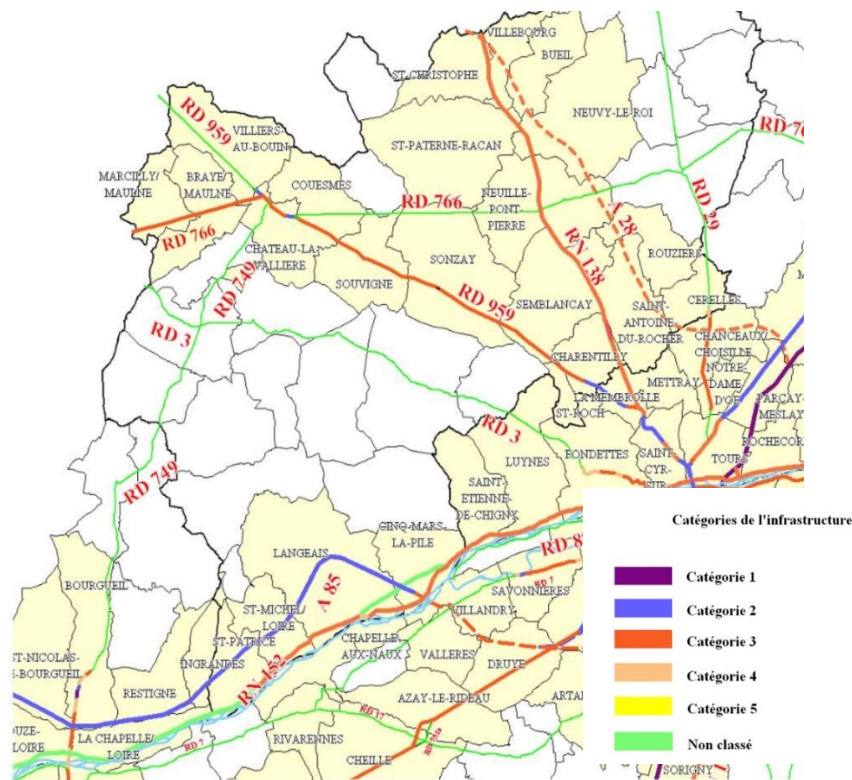
Deux types d'aléas existent :

- les matières dangereuses transitent par la route (grands axes uniquement, 10% du trafic des matières), les voies ferrées (faible part du trafic mais haut niveau de sécurité) et les canalisations ;
- la présence de pôles d'activités, d'établissement stockant ou utilisant des matières dangereuses (SEVESO, classées...) augmente le risque.

La commune de Rillé n'est pas soumise au risque de transport de matières dangereuses selon le DDT37 aucune des voies routières, ferroviaires ou canalisations dangereuses n'y est recensé.

D.6.3 BRUIT ET POLLUTION SONORE

De la même manière, le trafic léger (RD49 et RD749 non classées), et l'absence d'activité industrielle forte, font que la commune possède un niveau de bruit moyen à faible.



D.7 GESTION DE L'EAU

D.7.1 DOCUMENTS CADRE

Le projet est concerné par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne. Le SDAGE Loire-Bretagne été approuvé en novembre 2015. Il définit un programme de mesures à mettre en œuvre afin de répondre aux objectifs de préservation et de gestion de la ressource en eau, sur la période 2016-2021.

Le projet est inclus dans le Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau (SAGE) du bassin versant de l'Authion approuvé le 22 décembre 2017. En particulier, le lac de Rillé joue un rôle important de régulation des eaux aval. Le site se trouve en effet en amont de la zone d'alerte (ZA) pour le déficit des eaux du bassin du Lathan 49.

Bassin de l'Authion
Bilan des unités de gestion cohérentes



Figure 24 : Unités de gestion du SAGE de l'Authion

L'enjeu pour la CLE est la pérennité des usages de l'eau par une meilleure gestion de la ressource : améliorer le stockage hivernal, mieux répartir entre usagers.

D'autres enjeux sont liés à :

- la qualité des milieux ;
- la restauration des zones humides ;
- l'alimentation en eau potable ;
- l'exposition aux risques naturels.

Le PAGD et le règlement

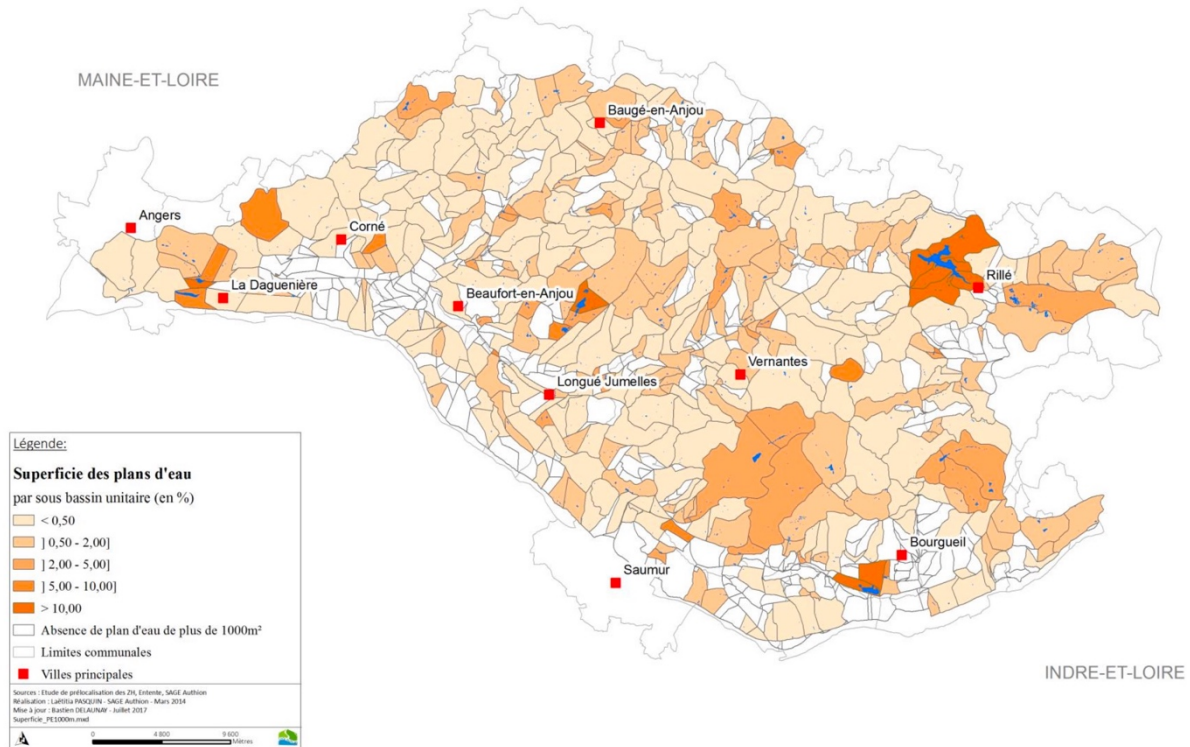
Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) fixe les objectifs à atteindre et le Règlement définit les mesures précises permettant d'atteindre les objectifs du PAGD, en particuliers les règles particulières applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'environnement ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1.

Les quatre règles

Règle n°1 : Répartition des volume prélevés par catégorie d'utilisateurs ;

Règle n°2 : Encadrement du stockage hivernal de l'eau ;

Superficie des plans d'eau de plus de 1000m²
par sous bassin versant unitaire de l'Authion



Règle n°3 : Obligation d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau ;

Règle n°4 : Encadrement des opérations conduisant à l'entretien des cours d'eau.

D.7.2 ASSAINISSEMENT

Les eaux usées du camping actuel Huttopia sont traitées dans une station d'épuration autonome par lagunage et autoépuration par macrophytes.

Celle-ci est dimensionnée pour 500 équivalent habitants et a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes Touraine Nord Ouest (Figure 25).

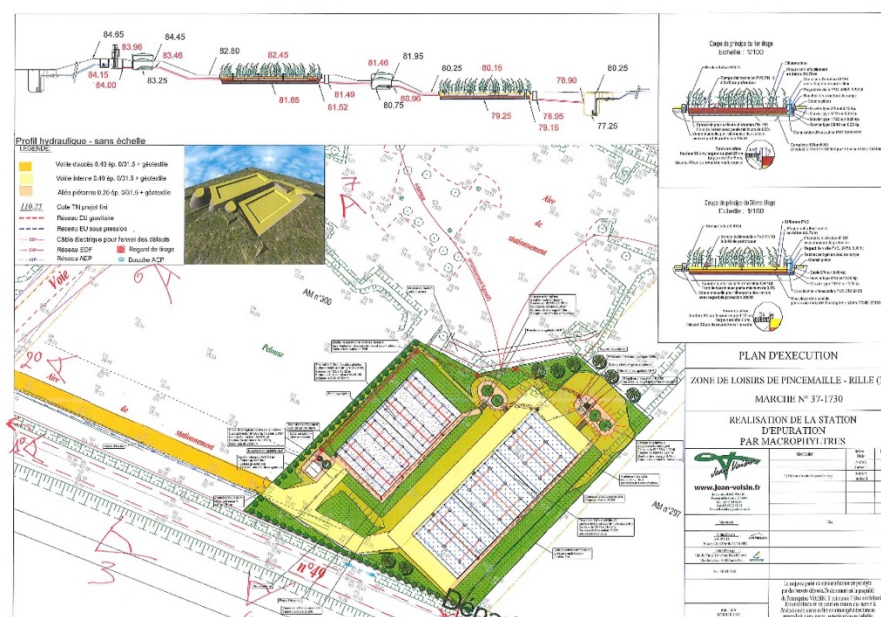


Figure 25 : Station d'épuration des eaux usées du camping Huttopia

D.7.3 EAU POTABLE

La collectivité responsable du service public de l'eau potable, de l'exploitation et de l'alimentation est la Communauté de Communes Touraine Ouest Val de Loire, résultant de la fusion du Pays Touraine Nord Ouest et du Pays de Bourgueil depuis le 1^{er} janvier 2019.

Anciennes compétences en cours de transfert :

- Gestion de l'eau Potable : SIE de la région de Chanay-sur-Lathan ;
- Gestion de l'assainissement : Commune de Rillé.

Le projet n'est compris dans aucun périmètre de captage d'eau potable (Figure 26).

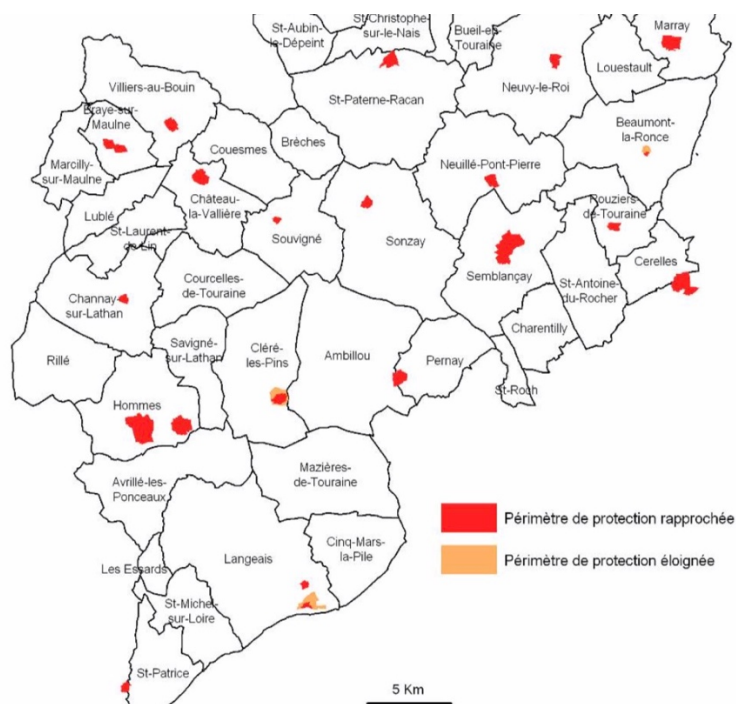


Figure 26 : Localisation du projet par rapport aux captages d'eau potable (source : SCoT Nord Ouest Touraine)

D.8 DOCUMENT DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

D.8.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCoT)

Le SCoT du Pays Loire Nature Touraine ou SCoT NOT (Nord Ouest Touraine - TNO) a été approuvé le 4 février 2009. Il comprenait 43 communes et 4 communautés de communes.

Le SCoT est géré par la Communauté de Communes Touraine Ouest Val de Loire (CCTOVAL). Il est l'héritage :

- d'une géographie :
Un territoire tourné entre deux grandes entités paysagères, le Val de Loire au sud et la vallée du Loir au nord avec une riche biodiversité (sites Natura 2000, nombreuses ZNIEFF, UNESCO dans le Val de Loire), un réseau hydrographique dense, une variété de paysage (vallée et plateau) et des massifs forestiers très présents
- d'une histoire naturelle :
Des typologies de bourgs variées : villages sur des plateaux, dans les vallées, dans le Val de Loire, villages-rue, villages en étoile...
- d'une histoire humaine :
Un secteur agricole dynamique, composante du paysage mais qui tend à s'amenuiser (baisse du nombre d'exploitants, recul des terres agricoles...). Un patrimoine architectural riche de nombreux éléments patrimoniaux à préserver et mettre en valeur.

Le projet de développement touristique d'Huttopia est inscrit dans le dossier de présentation du SCoT (p. 235). Il se situe dans l'entité paysagère du Savignéen, et recoupe une partie d'un site NATURA 2000 concerné par la Directive Oiseaux. La mesure compensatoire prône la prise en compte du Document d'Objectifs (DocOb) existant.

D.8.2 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

La commune de Rillé ne possède pas de Plan local d'Urbanisme. Elle est soumise aux dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

E SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET EVALUATION DES INCIDENCES POTENTIELLES, MESURES

Thématiques		Sensibilités de la zone d'extension	Incidences potentielles du projet	Mesures prises dans la conception du projet
Ressources	Eau	Absence de zone humide. Projet hors périmètre de captage d'eau potable. Eaux usées traitées par lagunage. SDAGE Loire-Bretagne.	Aucun prélèvement d'eau envisagé. Aucune imperméabilisation du sol envisagée ; les cheminements créés seront gravillonnés ou en copeaux de bois. Installations sanitaires actuelles en capacité de gérer les rejets d'eaux usées. Projet compatible avec le SAGE Loire-Bretagne. Aucune incidence significative sur la ressource en eau.	
Milieu naturel	Zonages du patrimoine naturel	ZPS, Directive Oiseaux : NATURA 2000 n°FR2410016 : « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine » ZICO : Zone d'Importance pour la conservation des Oiseaux ZNIEFF de type 2 : n° 520004475 « Massif forestier de la breille-les-pins, de pont menard, bois de la graine de sapin, zones de transitions et lac de rille » ; ZNIEFF de type 1 : n°240009762 « Retenue de Pincemaille (lac de Rille) ».	Le projet se situe dans un boisement de Pins maritimes sur des sols mésophiles et podzolisés. Quelques restes de landes à bruyère cendré se rencontrent à proximité des projets, atténués par la couverture forestière. La plantation est d'âge moyen (50 ans) et peu favorable aux espèces d'oiseaux à enjeux du site Natura 2000. Le secteur est déjà voué aux activités touristiques (accrobranche, train touristique, téléski,...).	Absence d'imperméabilisation du sol : nouveaux cheminements gravillonnés ou en copeaux de bois. Réutilisation des cheminements existant. Implantation douce des emplacements n'engendrant pas de modification du relief et évitant les terrassements.
	Biodiversité	Intérêts écologiques du secteur d'extension : - Absence d'habitat d'intérêt communautaire - Absence d'habitat de reproduction pour la plupart des espèces de faune - zone potentielle d'alimentation pour quelques oiseaux et mammifères sans enjeux particulier.		

	Trame verte et bleue	Le projet s'insère dans le réservoir écologique du lac de Rillé.		
Patrimoine	Sites inscrits et classés	Aucun à proximité.	Implantation non rectiligne des emplacements afin de rompre avec les alignements propres aux milieux urbains. L'activité de camping est compatible avec le paysage boisé du secteur.	
	Monuments historiques	Projet non concerné par un périmètre associé à un monument historique.		
Risques et nuisances	Risques industriels technologiques	Site SEVESO éloigné de plus de 30 km. Commune non concernée par le risque TMD.	Le site est concerné par un risque feu de forêt moyen.	
	Risques naturels	Aucun risque d'inondation sur la zone d'extension : le niveau du lac de Rillé est régulé par une vanne. Risque de retrait-gonflement des argiles globalement moyen à faible Risque sismique faible. Risque feu de forêt moyen. Risque radon très faible. Risque d'effondrement de cavités souterraines nul.		
	Risques sanitaires	Aucun site et sol pollué à proximité immédiate.		
	Nuisances	Projet hors zone de bruit lié aux infrastructures ferroviaires et routières.		
Documents de planification et	SCoT du Pays Loire Touraine Nord-Ouest	Inscription du projet de développement touristique d'Huttopia dans le SCoT	Aucune incidence.	
	PLU	Absence de règlement d'urbanisme sur la commune de Rillé		

F ANNEXE : CARACTERISATION DE L'HUMIDITE DES SOLS AU SENS REGLEMENTAIRE

F.1 METHODOLOGIE

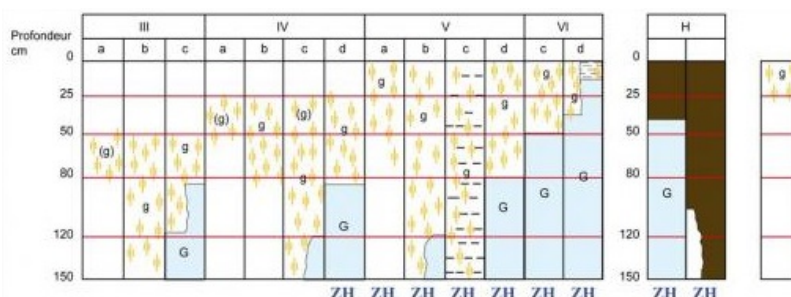
Les relevés pédologiques ont pour but d'identifier les caractéristiques pédologiques de la zone d'étude. Ils sont réalisés à la tarière à main.

Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site (topographie, secteurs en eau, variation de la végétation, ...), avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu.

L'analyse des sondages permet le classement des sols selon les critères énoncés dans la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 relative à la « délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ».

Celle-ci indique que « chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètres. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ✓ d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ✓ ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ✓ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ✓ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. »



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- horizon rédoxique peu marqué (g)
- horizon rédoxique marqué g
- horizon réductique G
- horizon histique H
- Nappe

D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Tableau de classification du GEPPA

F.2 ANALYSE DES RELEVÉS PEDOLOGIQUES

Douze relevés pédologiques ont été réalisés. Leur description est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Description des relevés pédologiques (prises de vue en annexe)

N°	Profondeur du sondage	Texture	Profondeur d'apparition des traits rédoxiques	Profondeur d'apparition des traits réductiques	Profondeur d'apparition d'horizon histique	Refus tarière	Sol de zones humides	Catégorie GEPPA
P1	120 cm	SO-SA	90 cm	-	-	-	non	-
P2	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P3	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P4	90 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P5	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P6	120 cm	SO-SA	90 cm	-	-	-	non	-
P7	70 cm	SO-SA	60 cm	-	-	-	non	III b
P8	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P9	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P10	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P11	60 cm	SO-SA	-	-	-	-	non	-
P12	100 cm	SO-SA	40 cm	-	-	-	non	IV a

Légende texture : O = Organique, L = limoneux, A = argileux, S = sableux, C = caillouteux, + Ca = présence en profondeur de débris d'altération de la roche mère calcaire

L'ensemble des relevés (Tableau 4 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) montre un sol sableux (sablo-organique en surface puis sablo-argileux à partir de 80-90 cm) acide et podzolisé caractéristique des pinèdes sur les sables du Cénomanien. Leur caractère non humide est général : texture très filtrante jusqu'à 80 cm.



Localisation des sondages effectués sur le projet