

# RAPPORT DE PRESENTATION

TOME 1 - PRESENTATION GENERALE ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

1.a



Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal

en date du 25 juillet 2016

arrétant le projet d'élaboration du PLU de Beaulieu-lès-Loches

Le Maire,  
Sophie METADIER



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION - TOME 1

PREAMBULE .....	5
PRESENTATION GENERALE .....	6
FICHE D'IDENTITE DE LA COMMUNE .....	8

LE MILIEU PHYSIQUE.....	10
UN CLIMAT OCEANIQUE ATTENUÉ .....	11
DES FORMATIONS GEOLOGIQUES A DOMINANTE CALCAIRE .....	12
UNE VALLEE ENTAILLANT UN COTEAU PRONONCE .....	14
UNE RIVIERE ET DEUX AFFLUENTS BORDANT LE TERRITOIRE .....	15

LES MILIEUX NATURELS .....	16
UNE DIVERSITE DES MILIEUX NATURELS .....	17
DONNEES CORINE LAND COVER.....	17
CARACTERISATION DES MILIEUX.....	20
Les cultures .....	20
Les prairies .....	20
Les cours d'eau et pièces d'eau.....	21
Les espaces boisés.....	21
Les espaces urbanisés .....	22
DES ESPACES D'INTERET BIOLOGIQUE RECONNU .....	23
UN SITE NATURA 2000 .....	23
DES ZONAGES D'INVENTAIRES ET DES SITES GERES .....	29
Une ZNIEFF.....	29
Un Espace Naturel Sensible.....	29
Un arrêté de biotope pour la protection des chauves-souris .....	29
DES CONTINUITES ET DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE .....	31
Trame bleue du SRCE .....	32
Trame bleue du Pays .....	33
Trame bleue à l'échelle du territoire de vie .....	33
Trame verte du SRCE.....	35
Trame verte à l'échelle du Pays.....	36
Trame verte à l'échelle du territoire de vie .....	36
Éléments fragmentants sur le territoire .....	38

LES PAYSAGES.....	40
UNE MOSAÏQUE DE PAYSAGES DE GRANDE QUALITE SUR UN TERRITOIRE DE SUPERFICIE RESTREINTE .....	41
DES PAYSAGES URBAINS ET NATURELS HARMONIEUSEMENT MIS EN SCENE .....	49
UNE SENSIBILITE FORTE DES PAYSAGES AU NIVEAU DU SOMMET DES COTEAUX ET DU REBORD DU PLATEAU, AVEC DES PHENOMENES DE CO-VISIBILITE .....	50

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN .....	52
UN PATRIMOINE BATI REMARQUABLE AYANT CONDUIT A L'INSTITUTION D'UNE AVAP .....	53
UNE AIRE DE MIS EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE .....	53
DOUZE EDIFICES CLASSES OU INSCRITS AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES.....	55
QUATRE ENTITES ARCHEOLOGIQUES .....	59
UN SITE CLASSE ET UN SITE INSCRIT .....	59
D'AUTRES BATIMENTS REMARQUABLES NON PROTEGES .....	60
PATRIMOINE BATI REMARQUABLE .....	60
UN PATRIMOINE VERNACULAIRE ET UN PETIT PATRIMOINE ANIMANT LES PAYSAGES URBAINS ET RURAUX ...	62
DES COMPOSANTES URBAINES ET ARCHITECTURALES IDENTITAIRES .....	63

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE .....	65
L'IMPORTANCE DE LA PRISE EN COMPTE DES DONNEES CLIMATIQUES .....	66
L'ENERGIE SOLAIRE .....	68
LA PRODUCTION SOLAIRE THERMIQUE .....	68
LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE .....	68
LE BOIS ET LA BIOMASSE .....	69
GEOOTHERMIE .....	69
L'EOLIEN .....	70

LES RISQUES ET NUISANCES .....	71
SIX ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE PRONONCES ENTRE 1982 ET 2005 .....	72
UN RISQUE INONDATION PRIS EN COMPTE PAR UN PLAN DE PREVENTION .....	72
UN RISQUE DE REMONTEE DE NAPPES NON NEGLIGEABLE .....	74
UN RISQUE DE RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES QUALIFIE DE FAIBLE .....	75
DES MESURES PARASISMIQUES A PRENDRE EN COMPTE AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS RECEVANT DU PUBLIC .....	76

UN RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAINS PROGRESSIVEMENT CARTOGRAPHIE SUR LA COMMUNE PAR LE SYNDICAT DES CAVITES 37 .....	77
UNE DOUZAINES DE SITES POTENTIELLEMENT POLLUES A EXCLURE DE L'URBANISATION.....	78
PAS DE SOLS POLLUES INVENTORIES.....	78
UN INVENTAIRE HISTORIQUE DE SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DE SERVICE AYANT PU ENGENDRER UNE POLLUTION DES SOLS .....	78
DEUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	78
LA RD760, PRINCIPALE SOURCE DE NUISANCES DE LA COMMUNE .....	78
 LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU .....	80
UN VOLUME DES DECHETS A TRAITER GLOBALEMENT STABLE DEPUIS UNE DIZAINES D'ANNEES .....	81
DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ATTENTE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE.....	82
UNE DEFENSE INCENDIE GLOBALEMENT PERFORMANTE .....	82
UNE STATION D'EPURATION INTERCOMMUNALE .....	83
PAS DE DIFFICULTES PARTICULIERES EN MATIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	83



## PREAMBULE

Cet état initial de l'environnement est réalisé par l'agence THEMA Environnement pour la thématique des milieux naturels et par l'agence URBAN'ism pour le reste des thématiques qui reprennent, le cas échéant, les analyses effectuées par l'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine réalisée par l'agence Rayco GOURDON et le diagnostic de l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Indre établi en 2009 et l'étude des conditions de gestion de l'eau du site de Champ Epin réalisée en 2016 par THEMA Environnement.

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

**Beaulieu-lès-Loches est une commune au caractère urbain marqué qui ne serait être appréhendée entièrement sans l'apprécier au regard du binôme qu'elle forme avec Loches, tant du point de vu :**

- **des paysages**, la magnifique vallée de l'Indre jouant le rôle d'un trait d'union entre les deux coteaux urbanisés de Loches et Beaulieu-lès-Loches avec des liens visuels très forts entre les coteaux ;
- **de sa complémentarité en termes d'équipements, commerces et de services**, la commune de Beaulieu-lès-Loches étant bien dotée en la matière, mais ayant l'avantage de se situer à proximité d'immédiate des équipements et commerces de plus grandes envergures ou plus diversifiés de Loches, notamment l'hôpital, le collège privé et public, quatre lycées (enseignement général et professionnel, MFR...), parc aquatique, le stade... De son côté, grâce à une remarquable opération intercommunale de renouvellement urbain aux Jardins de l'Abbaye, ancienne friche industrielle, Beaulieu-lès-Loches accueille depuis 2008, la MEETS (Maison de l'Emploi et des Entreprises de la Touraine Côté Sud), affirmant son rôle communautaire, son poids dans l'emploi local et sa vocation de services. Vocation de services amplifiée par le déploiement sur son territoire de cinq établissements dédiés à l'accueil des personnes handicapées. Par ailleurs, les Jardins de l'Abbaye et la MEETS devraient prochainement être étoffés par la création d'un nouveau pôle de services relatif à l'écoconstruction en vue de l'émergence d'une filière locale fédérant les producteurs et les artisans ;
- **de son offre en transports en commun et de ses déplacements piétons aisés entre les deux communes** : avec la gare de Loches, accessible à pied en 15 minutes depuis le centre ancien de Beaulieu-lès-Loches, avec un transport urbain, le Lien, établissant des navettes les mercredis et samedis entre Beaulieu-lès-Loches et les principaux pôles d'équipements de Loches et grâce à la rue Brûlée récemment requalifiée et le chemin de la vallée de l'Indre qui favorisent les échanges et les déplacements doux entre les deux communes ;
- **de ses liens touristiques avec Loches** avec les audio-guides permettant la découverte du site écotouristique des Prairies du Roy dans la vallée de l'Indre entre les deux communes, les boucles vélos intercommunales et les cheminements de randonnées pouvant se poursuivre dans les rues de Beaulieu-lès-Loches via l'itinéraire de découverte « les chemins du Faucon Noir ».

Beaulieu-lès-Loches comptait, au recensement de 2013 de l'INSEE, **1814 habitants pour une superficie de 392 ha**. Elle s'établit ainsi, en termes de grandes unités paysagères et naturelles, **entre la vallée de l'Indre et la forêt domaniale de Loches**. La commune est préservée des flux des grands axes de circulation, **mais grâce au contournement de la**

**RD760 (2600 véhicules par jour environ), elle bénéficie d'un accès direct aux principaux axes départementaux** : RD943 Tours/département de l'Indre, RD31 Descartes/Amboise, RD764 vers Montrichard et le Loir-et-Cher, RD760 vers Sainte-Maure-de-Touraine et Chinon. Elle est ainsi située 1 km de Loches, 36 km d'Amboise et 40 km de Tours, **ce qui la place avantageusement à relative proximité de ces pôles d'emplois**.

Elle est administrativement rattachée au **canton de Loches** et adhère à la **Communauté de Communes Loches Développement** (CCLD) regroupant 20 communes au total. Ses communes limitrophes sont Loches, Ferrière-sur-Beaulieu et Perrusson. La CCLD participe du Pays Touraine Côté Sud regroupant trois autres Communautés de Communes. De par ces adhésions, le PLU doit être compatible avec le **Schéma de Cohérence Territoriale de Loches Développement (SCOT) approuvé en 2004** qui fixe les grandes orientations de développement du territoire et les élus se sont engagés à respecter la charte de développement et d'environnement du Pays 2005-2015.

**Beaulieu-lès-Loches se distingue par un patrimoine naturel** (la vallée de l'Indre, site NATURA 2000 reconnu au niveau européen), **paysager** (les coteaux, la vallée, le centre ancien en site inscrit) **et architectural** (12 Monuments Historiques, une urbanisation ancienne de coteau...) **remarquable** et parfois atypique désormais reconnu et protégé par une **Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)** approuvée en 2014. L'AVAP constitue une Servitude d'Utilité Publique qui couvre la large majorité des espaces urbanisés ou non de Beaulieu-lès-Loches et s'impose au PLU. Elle met en œuvre un règlement à respecter encadrant notamment l'implantation des constructions, leur hauteur et leur aspect, ainsi que la qualité des espaces publics de manière à protéger, mais aussi à valoriser l'ensemble de ce patrimoine.

**L'armature urbaine de Beaulieu-lès-Loches se caractérise ainsi par un bourg ancien dense, avec un labyrinthe de rues et ruelles animées par les alignements bâtis des belles façades ou de murs anciens en pierre qui font tout son charme**. Dans cette ambiance très minérale, d'agréables respirations vertes se découvrent au hasard des rues : cœur d'îlots jardinés, parcelles maraîchères et bien sûr magnifiques ouvertures sur la vallée de l'Indre. Le bourg ancien s'appuie sur le coteau de la vallée de l'Indre et sur celui de la rue de Guigné, **supports d'une urbanisation ancienne à flanc de coteau, abritant des troglodytes et un réseau impressionnant de cavités**. Les extensions récentes se sont détachées progressivement de cette urbanisation qui savait tirer partie de la topographie de l'environnement pour grignoter le plateau agricole de manière beaucoup moins dense et structurée que le centre ancien. Elles se sont ainsi étendues jusqu'à Ferrière-sur-Beaulieu avec des satellites constituant désormais une urbanisation quasi continue entre les deux communes avec **le Puits Gibert, la Rauderie, Linière et dans une moindre mesure Beauregard**. La géomorphologie du territoire, son histoire, son mode d'urbanisation et sa faible superficie font qu'il n'existe, contrairement à la plupart des communes de Touraine, qu'un seul véritable écart sur l'espace agricole, le manoir du Pressoir.



Les principaux risques impactant le développement urbain sont de deux ordres :

- le **risque naturel de débordement de l'Indre**, risque pris en compte par le **Plan de Prévention des Risques inondation du Val de l'Indre (PPRI)** qui s'oppose, au même titre que l'AVAP sur le territoire. Un règlement de portée supérieure au PLU fixe des possibilités de constructions très restreintes, voire interdites, en fonction de la gravité de l'aléa ;
- le **risque naturel de mouvements de terrain** générés par la présence des coteaux et de leurs **espaces sous-cavés** : il n'existe pas de document réglementaire permettant d'intégrer ce risque, mais depuis plusieurs années, le Syndicat des Cavités de l'Indre-et-Loire cartographie et répertorie progressivement les zones à risque sur la commune.

Les élus de Beaulieu-lès-Loches comptent donc faire de cette identité patrimoniale la clé de voûte de leur projet de développement des dix prochaines années. Car c'est sur elle que repose l'attractivité déjà notable de la commune et c'est évidemment sur elle qu'un nouveau développement pourra s'effectuer.



## FICHE D'IDENTITE DE LA COMMUNE

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales

8

Population	Beaulieu-lès-Loches	Loches Développement	Indre-et-Loire
Population en 2013	1 814	21 614	600 252
Densité de la population (nombre d'habitants au km <sup>2</sup> ) en 2013	467,5	49,2	98,0
Superficie (en km <sup>2</sup> )	3,9	439,6	6 126,7
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2008 et 2013, en %	+1,1	+0,5	+0,5
<i>dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2008 et 2013, en %</i>	+0,2	+0,1	+0,3
<i>dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2008 et 2013, en %</i>	+0,9	+0,4	+0,2
Nombre de ménages en 2013	857	9 668	271 173

Logement	Beaulieu-lès-Loches	Loches Développement	Indre-et-Loire
Nombre total de logements en 2013	986	11 366	308 515
Part des résidences principales en 2013, en %	86,9	85,1	87,9
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2013, en %	4,5	7,1	4,5
Part des logements vacants en 2013, en %	8,6	7,8	7,6
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2013, en %	66,7	66,1	59,1



Revenus	Beaulieu-lès-Loches	Loches Développement	Indre-et-Loire
Nombre de ménages fiscaux en 2012	843	9 474	255 881
Part des ménages fiscaux imposés en 2012, en %		59,5	64,2
Médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2012, en euros	18 777,8	19 245,0	19 952,0
Taux de pauvreté en 2012, en %		10,5	11,6

Emploi - Chômage	Beaulieu-lès-Loches	Loches Développement	Indre-et-Loire
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2013	319	9 432	243 228
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2013, en %	82,6	86,4	88,0
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2008 et 2013, en %	+3,1	+1,2	+0,1
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2013	74,5	75,9	73,6
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2013	10,5	11,3	12,1

Etablissements	Beaulieu-lès-Loches	Loches Développement	Indre-et-Loire
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2013	111	2 015	50 427
Part de l'agriculture, en %	2,7	12,6	8,0
Part de l'industrie, en %	9,0	7,7	5,8
Part de la construction, en %	10,8	11,1	9,9
Part du commerce, transports et services divers, en %	52,3	55,3	61,7
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>	8,1	15,0	16,3
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	25,2	13,3	14,7
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	22,5	26,9	25,7
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	5,4	6,8	6,9

## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

### LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

LES PAYSAGES

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

LES RISQUES ET NUISANCES

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU

## UN CLIMAT OCEANIQUE ATTENUÉ

Sources : Etude des conditions de gestion des eaux pluviales - THEMA Environnement - 2016, et Diagnostic de l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Indre - THEMA Environnement - 2009

Les données statistiques sur la climatologie proviennent de la station MétéoFrance de Tours, de Perrusson et de Reignac-sur-Indre.

Le climat en région Centre-Val de Loire est qualifié d'océanique altéré pour ces écarts annuels de températures plus prononcés et ces précipitations moindres par rapport à la bordure océanique. La pluviométrie annuelle moyenne atteint 710 mm, une valeur supérieure à celle de la station de Tours avec 695 mm. Ces précipitations, qui se répartissent de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'année (faible amplitude), caractérisent bien un climat de type atténué. **Le nombre de jours avec précipitations est d'environ 112 jours par an**, en moyenne. Soit une moyenne d'environ 1 jour sur 3. On distingue cependant aux environs de Beaulieu, une augmentation des précipitations entre septembre et janvier, de même **qu'un pic au mois de mai**.

Avec plus de **1840 heures de soleil par an**, la Touraine est une des régions les plus ensoleillées du Bassin Parisien. Aux environs de Beaulieu, la température moyenne observée est de 12°C avec une température minimale moyenne de 7°C et maximale moyenne de 17°C.

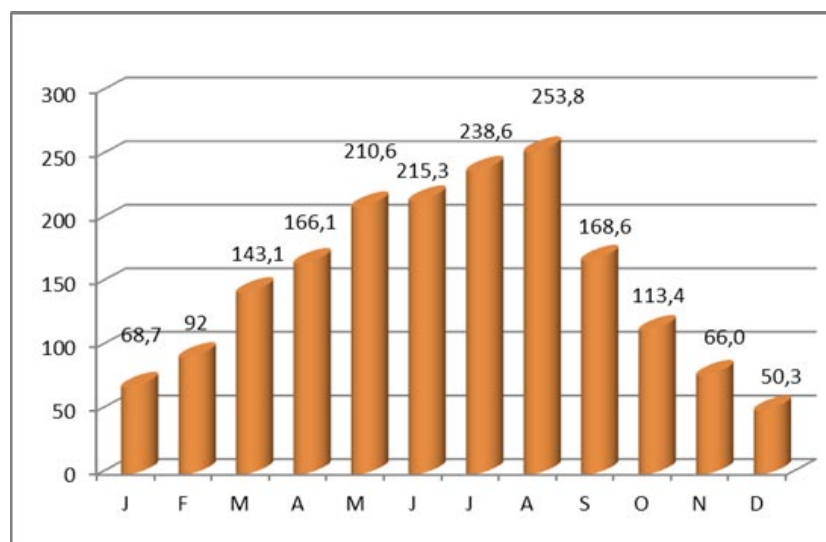
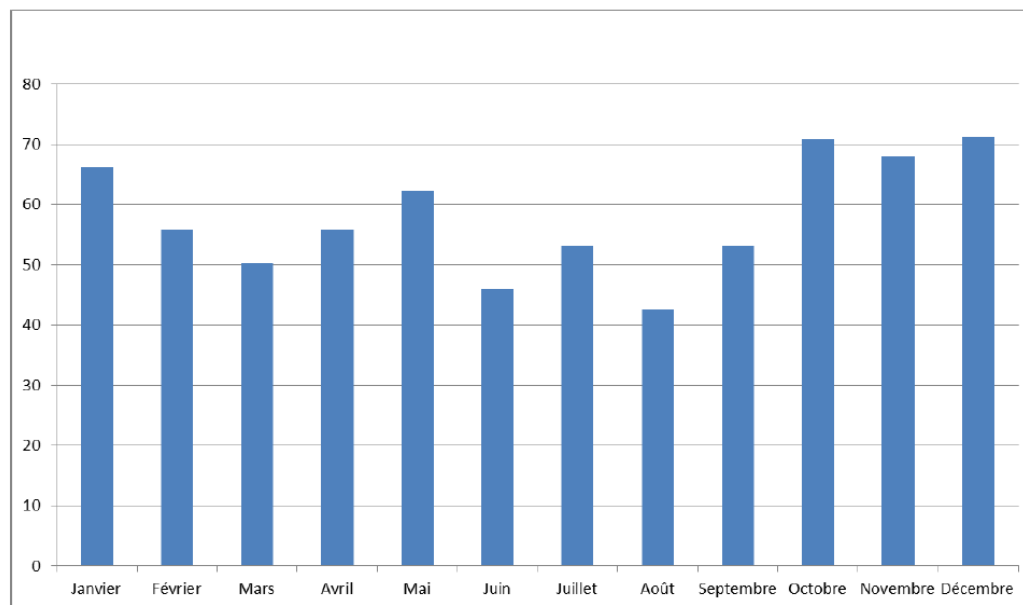
La rose des vents indique que **les vents dominants sont de secteurs sud-ouest** (océan Atlantique) **et nord-est**. Les vents violents (rafales à plus de 57 km/h) sévissent chaque année un peu moins de 50 jours en moyenne.

Localement, les conditions de circulation du vent sur Beaulieu peuvent être influencées par la configuration du site (vallée de l'Indre et coteaux d'orientations nord-sud).

**Influence sur les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** : l'ensemble de ces données sont appréciables à connaître en termes de maîtrise de la gestion des eaux pluviales et de mobilisation des énergies renouvelables et d'application des préceptes du bioclimatisme sur les constructions (cf. chapitres suivants).

*Moyenne des précipitations annuelles en mm (en haut)  
et moyenne d'ensoleillement en heures (en bas) de la station de Tours*

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Précipitations (mm)	66,2	55,8	50,3	55,8	62,3	46,1	53,2	42,5	53,2	70,9	68,0	71,3	695,6









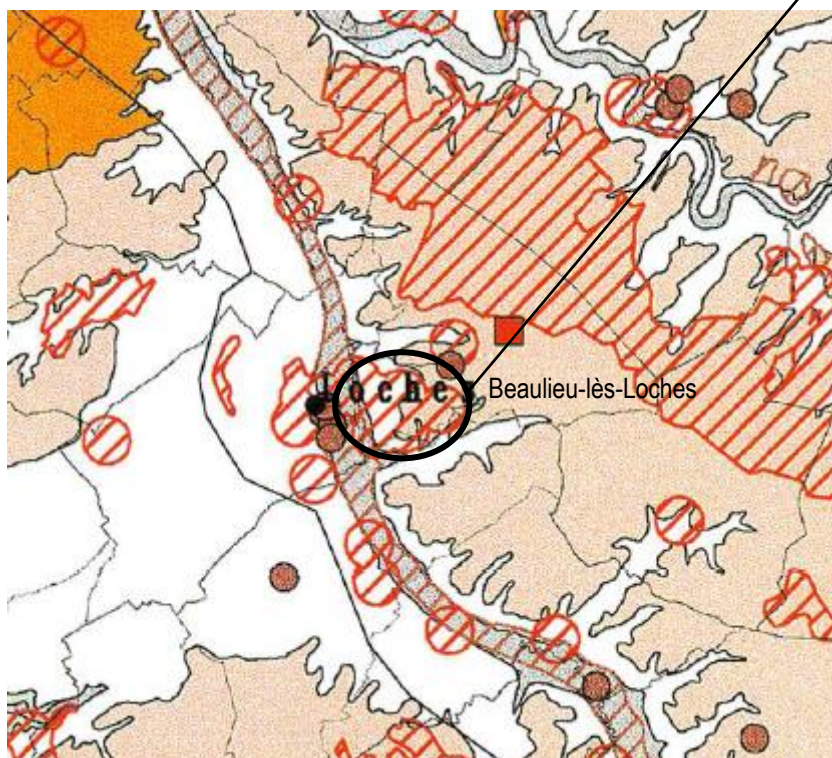
# RESSOURCES EN MATERIAUX

## GEOLOGIE

-  Alluvions récentes du lit majeur :  
sables, groviers et galets = granulats siliceux
-  Formations argilo-sableuses à silex (Sénonien, Eocène, Miocène) :  
argiles, sables, galets et blocs siliceux = granulats siliceux, argiles, silice



### Influence sur les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement :

- a priori la création de carrière n'est pas autorisée sur la commune d'après le Schéma Directeur, ce qui augure d'une protection de l'espace agricole et naturel qui aurait pu être utilisé à cet effet, généralement sur de très grandes surfaces ;
- les aménagements nouveaux ne doivent pas être de nature à remettre en cause les réservoirs aquifères et la qualité de la ressource en eau
- la présence d'importantes zones sous-cavées induit un risque de mouvement de terrain à prendre en compte dans les futurs choix d'urbanisation (cf. chapitres suivants)





Extraits du Schéma Départemental des Carrières

### ZONE ROUGE : TRES FORTE SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE

-  Zone de superficie supérieure à 50 Ha
-  Zone de superficie inférieure à 50 Ha
  - Espaces protégés par Arrêté Préfectoral de Conservation des Biotopes
  - Sites inscrits
  - Sites classés
  - Protection des monuments historiques
  - Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.)
  - Espaces boisés soumis au régime forestier
  - ZNIEFF de type 1
  - L'Instrument Financier pour l'Environnement (L.I.F.E.) Loire Nature
  - Lit endigué

### ZONE ORANGE : FORTE SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE CARRIERES PEU SOUHAITABLES SAUF MESURES COMPENSATOIRES FORTES

-  Zone de superficie supérieure à 50 Ha
-  Zone de superficie inférieure à 50 Ha
  - ZNIEFF de type 2
  - Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.)
  - Zones viticoles en Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)
  - Parc Naturel Loire-Anjou-Touraine
  - Zones de préemption du périmètre sensible
  - Zones inondables (lit majeur)
  - Patrimoine géologique
  - Captages d'eau potable

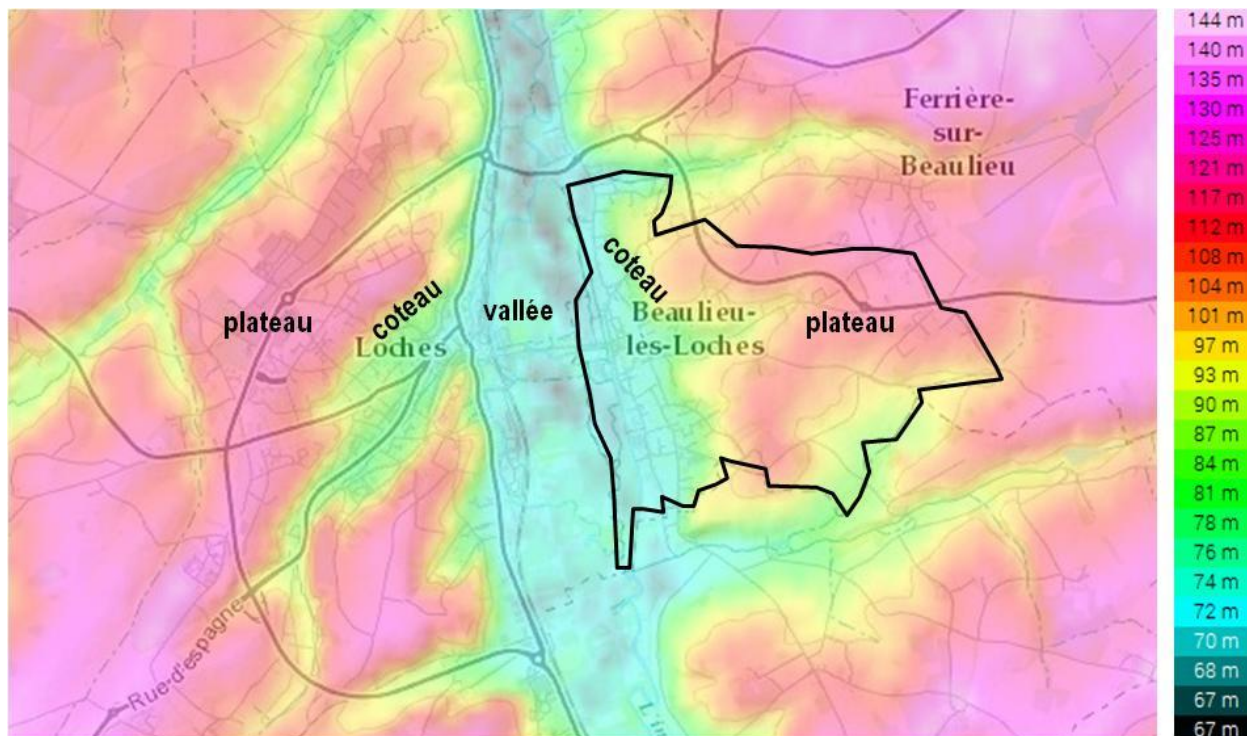
### ZONES RESTANTES : SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE NON IDENTIFIEE CARRIERES POSSIBLES DANS LE CADRE REGLEMENTAIRE

## UNE VALLEE ENTAILLANT UN COTEAU PRONONCE

D'ouest en Est, la topographie se perçoit de la manière suivante :

- la large vallée de l'Indre, à 72 m d'altitude, milieu naturel s'étendant entre les communes de Loches et Beaulieu-lès-Loches,
- puis des terrasses jusqu'au coteau de la vallée, au niveau desquelles le bourg de Beaulieu-lès-Loches s'est développé (à 75 m d'altitude environ),
- se dégage alors le coteau avec un dénivelé compris en moyenne entre 75 et 95 m d'altitude, le coteau de Loches lui faisant face, de l'autre côté de la vallée,
- et enfin s'ouvre le plateau, d'une altitude oscillant entre 100 et 120 m d'altitude, le point culminant de la commune étant située à la Rauderie, en limite communale avec Ferrière-sur-Beaulieu, à 121 m d'altitude.

Le coteau et le plateau sont par ailleurs entaillés perpendiculairement par de petites vallées adjacentes rejoignant la vallée de l'Indre, petites vallées elles-mêmes encadrées par des coteaux : rue du Puits, Petite rue des Crèmes et rue du Stade, rue de Guigné et rue des Bertrands. La vallée la plus marquante étant celle de la rue de Guigné avec un coteau pouvant présenter un dénivelé d'au moins 5 m.



Carte du relief établie à partir du site [fr.topographic-map.com](http://fr.topographic-map.com) et permettant de visualiser l'axe de symétrie de la vallée de l'Indre entre les communes de Loches et Beaulieu-lès-Loches

**Influence sur les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement :** la topographie a une influence sur de nombreux aspects, notamment dans un contexte de coteaux :

- gestion des eaux pluviales et des eaux usées, pouvant nécessiter des pompes de refoulement plus onéreuses qu'un réseau gravitaire...
- difficultés en cas de réalisation de nouvelles voies, difficultés pour l'aménagement de cheminements piétonniers avec de trop fortes pentes...
- sensibilité des paysages, les points hauts des rebords de coteaux, du plateau agricole, étant particulièrement visibles, avec de plus, un phénomène de covisibilité entre Loches et Beaulieu-lès-Loches au niveau du coteau de l'Indre. Mais ce qui peut s'avérer être sensible, permet aussi d'offrir des vues splendides et des panoramiques grandioses sur les paysages urbains et ruraux environnants Beaulieu (cf. chapitres suivants)...



## UNE RIVIERE ET DEUX AFFLUENTS BORDANT LE TERRITOIRE

Sources : Etude des conditions de gestion des eaux pluviales - THEMA Environnement - 2016, et Diagnostic de l'Espace Naturel Sensible de la vallée de l'Indre - THEMA Environnement - 2009

Sur la frange ouest de Beaulieu-lès-Loches, s'écoule l'Indre et ses multiples bras et aménagements hydrauliques. L'ensemble de la commune s'insère dans le bassin versant de l'Indre. Les écoulements de l'Indre occupent ainsi deux dimensions de la vallée en fonction des débits :

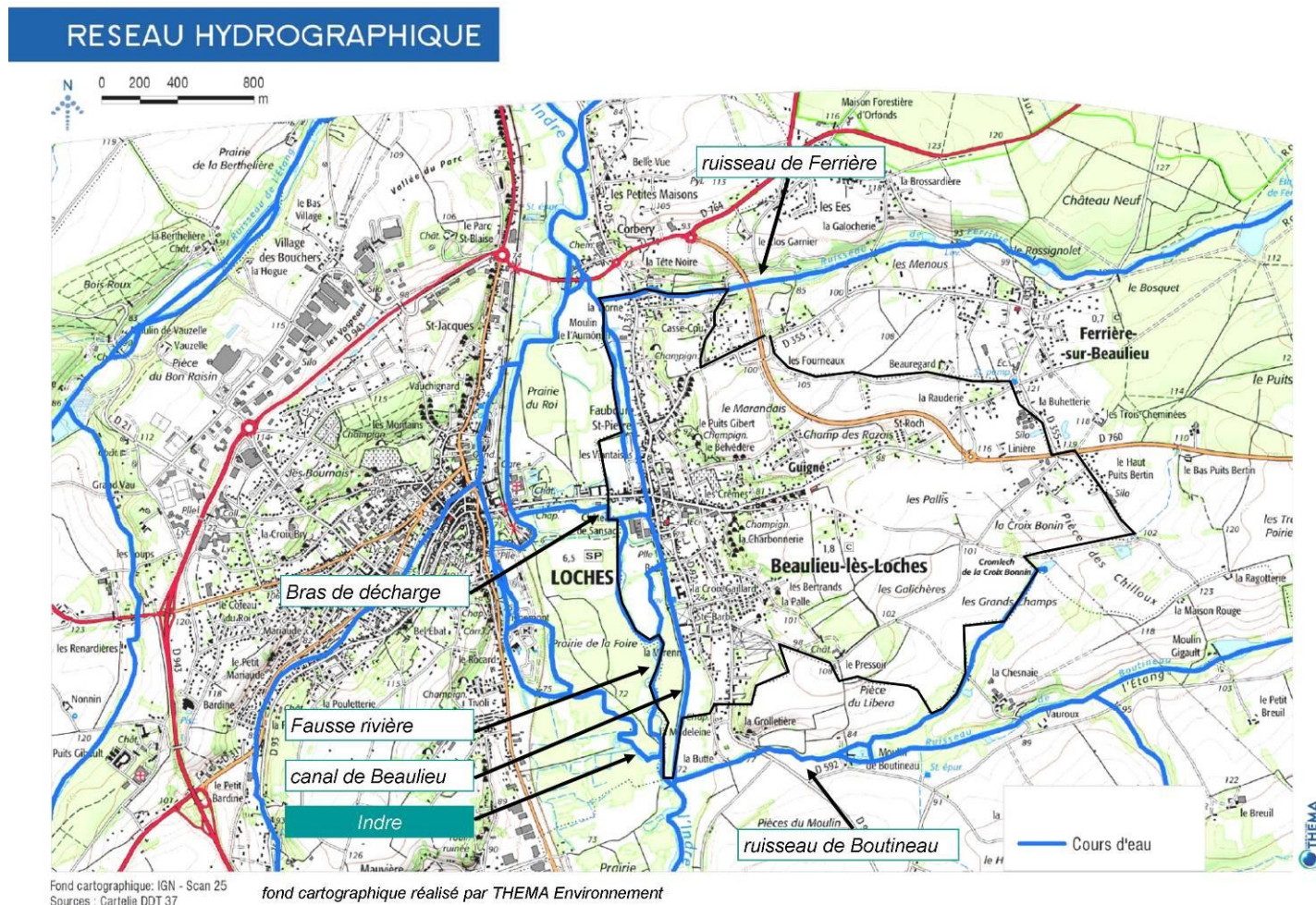
- le réseau hydrographique complexe (lit naturel, canal de Beaulieu, bras de décharge et Fausse rivière, ces trois derniers bras étant établis en tout ou partie sur Beaulieu-lès-Loches) et aménagé (nombreux ouvrages hydrauliques) pour les débits courants et les petites crues faiblement débordantes,
- le lit majeur qui occupe une grande partie de la plaine alluviale (300 à 500 m de large) pour les crues débordantes.

Dans le premier cas, le fonctionnement de ce réseau hydrographique est fortement influencé par les ouvrages hydrauliques (seuils, clapets, vannages...). Le nombre de ces ouvrages peut rendre la gestion des écoulements délicate. Dans le second cas, l'influence de ces derniers devient relative et la problématique est essentiellement liée au verrou que constituent les aménagements existants (biens et personnes) entre Loches et Beaulieu-lès-Loches. Le site est donc particulièrement sensible en risque inondation, **c'est pourquoi un Plan de Prévention des Risques inondation du Val de l'Indre identifie la zone inondable et réglemente strictement les constructions et occupations du sol autorisées.**

Dans le réseau hydrographique de l'Indre, se jettent deux ruisseaux occupant les limites nord et sud de la commune : le ruisseau de Ferrière, au nord, et le ruisseau de Boutineau, au sud.

**Cartographie du réseau hydrographique de l'Indre (à partir du fond cartographique de THEMA Environnement**

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** : concernant la qualité des eaux, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Loire Bretagne (SDAGE) établi sur la période 2016-2021 constitue un document fixant notamment des critères de qualité à atteindre avec lequel le PLU doit être compatible (cf. Evaluation Environnementale, tome 4 du Rapport de Présentation). En la matière, la qualité biologique et physico-chimique de l'Indre est qualifiée de passable pour les critères d'état écologique et d'état biologique et de bonne pour l'état physicochimique général. **Le SDAGE prescrit d'atteindre un bon état écologique et un bon état chimique à l'horizon 2021 pour l'Indre et 2027 pour le ruisseau de Boutineau.**



## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

**LES MILIEUX NATURELS**

LES PAYSAGES

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

LES RISQUES ET NUISANCES

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU

### DONNEES CORINE LAND COVER

La diversité des milieux présents sur la commune de Beaulieu-lès-Loches est représentée selon la typologie CORINE Land Cover sur la figure page suivante.

Cette cartographie, établie à l'échelle nationale (1/100 000<sup>ème</sup>), définit de grands ensembles de végétation. La méthodologie employée pour réaliser cette cartographie implique que la surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) soit de 25 hectares. L'information fournie par cette base de données est donc à prendre au sens large considérant le degré de précision qui en découle à l'échelle du territoire concerné, d'autant plus que Beaulieu-lès-Loches ne couvre qu'une superficie de 392 ha.

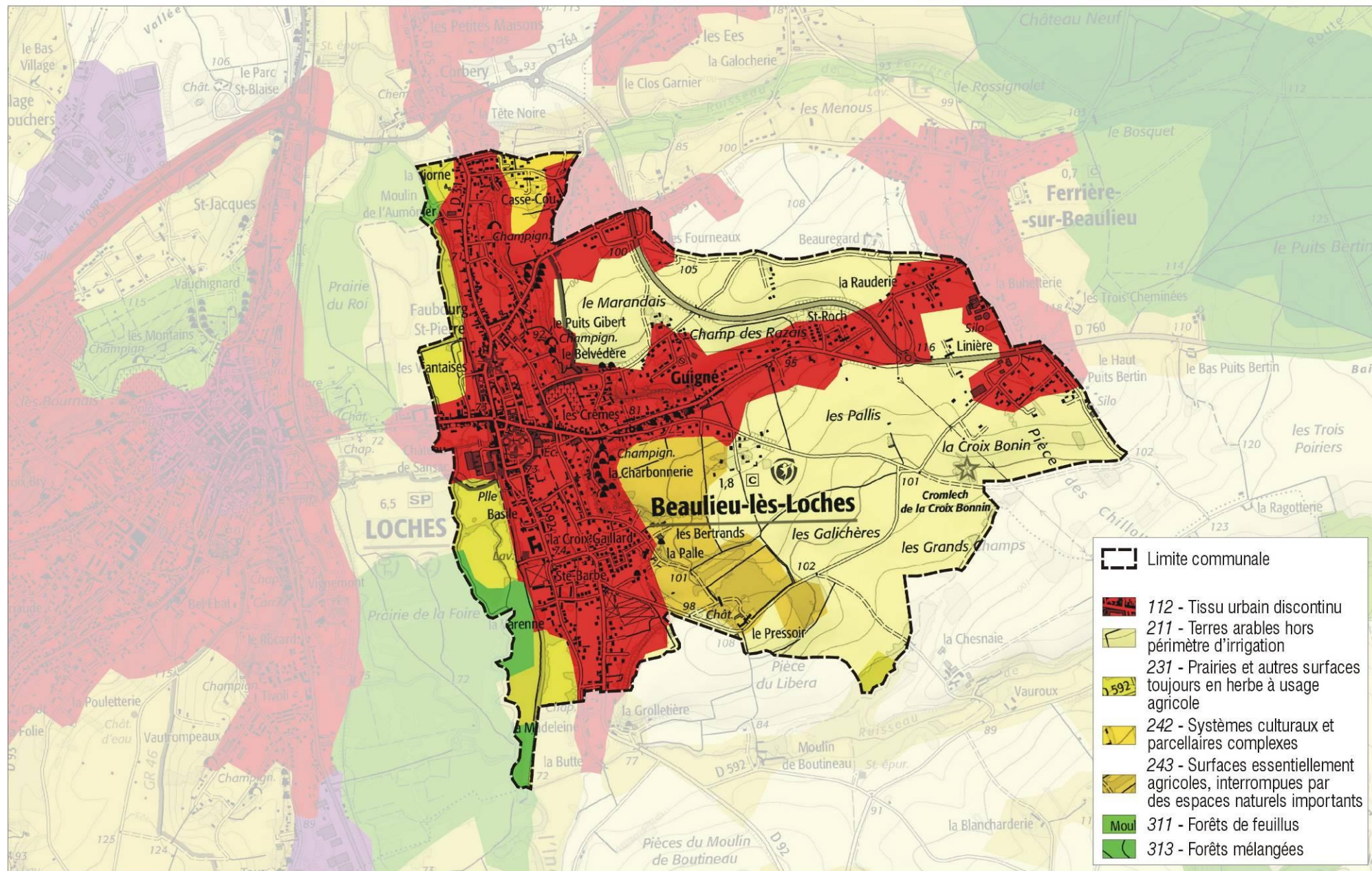
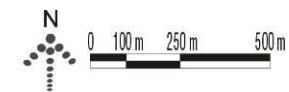
Plusieurs entités, naturelles ou anthropisées, se distinguent sur la commune de Beaulieu-lès-Loches. Elles sont listées dans le tableau page suivante.

Le paysage local présente une prédominance des espaces ouverts, avec 62.5 % du territoire couvert par les espaces agricoles sous forme de prairies et de terres cultivées plus ou moins maillées. La localisation du territoire, la topographie et les contraintes naturelles ont naturellement conduit à la répartition des prairies dans la vallée inondable de l'Indre et des cultures sur le plateau.

Le tissu urbain constitue l'autre importante composante du territoire. L'urbanisation, plus dense et plus importante au niveau du centre bourg historique, s'étend le long des principaux axes routiers. Elle forme ainsi un front le long de la vallée de l'Indre entre les vallées des ruisseaux de Ferrière et de Boutineau et s'étire vers l'est le long de la rue de Guigné. Par ailleurs, l'extension urbaine du bourg de Ferrière-sur-Beaulieu vient s'étendre sur l'extrémité est du territoire de Beaulieu-lès-Loches.



# GRANDS TYPES D'OCCUPATION DU SOL



Fond cartographique : Scan 25  
Source : Corine Land Cover 2012

**Liste des entités naturelles et anthropisées identifiées sur les communes de Beaulieu-lès-Loches**  
(source : CORINE Land Cover)

Milieu	Code CORINE Land Cover	Intitulé de l'habitat	Description de l'habitat	Surface de l'habitat sur le territoire d'étude	Localisation de l'habitat au niveau du territoire d'étude
<b>Territoires artificialisés</b>	1.1.2.	Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.	166, 0 ha	Tissu urbain étendu sur le territoire depuis le bourg, le long des principales voies de desserte routière vers le nord, l'est et le sud.
<b>Territoires agricoles</b>	2.1.1.	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.	158,2 ha	Grandes parcelles agricoles exploitées couvrant la plus grande partie du plateau au nord (« le Puits Gibert » à « la Rauderie ») et au sud-est du territoire communal (« Pièce du Libera » à « Linière »).
	2.3.1.	Prairies	Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).	25,6 ha	Concentrées dans la vallée de l'Indre.
	2.4.2.	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.	5,9 ha	Réduits à une enclave au nord du territoire entre la vallée du ruisseau de la Ferrière et le lieu-dit « Casse-Cou ».
	2.4.3.	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.	32,3 ha	A l'est du front urbain de « la Croix Gaillard » jusqu'à « les Galichères ».
<b>Forêts et milieux semi-naturels</b>	3.1.1.	Forêts de feuillus	Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et des arbustes, où dominant les espèces forestières feuillues.	1,0 ha	Très peu représentées sur l'emprise même du territoire communal, les grandes entités boisées sont présentes sur la pointe nord au lieu-dit Moulin de l'Aumônier (vallée du ruisseau de Ferrière) pour les formations de feuillus et sur la pointe sud aux lieux-dits la Madeleine et la Varenne (vallée de l'Indre) pour les formations mixtes.
	3.1.3.	Forêts mélangées	Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et des arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominant.	8,4 ha	



## CARACTERISATION DES MILIEUX

### LES CULTURES

Les espaces cultivés sont principalement développés sur le plateau, entre le coteau et la forêt de Loches. Ils se caractérisent par de grandes parcelles, de céréales essentiellement, avec par ailleurs quelques parcelles de vignes.

Ces espaces cultivés constituent des milieux à très faible biodiversité compte tenu des techniques culturales mises en œuvre à leur niveau (labour, amendement, traitements...). La diversité floristique y est principalement limitée à quelques espèces adventices (« mauvaises herbes »). Ces espaces représentent néanmoins des secteurs d'alimentation et de refuge pour certaines espèces animales d'intérêt, notamment certains oiseaux et mammifères. A ce titre, quelques espèces d'intérêt cynégétique, telles les perdrix, faisans, lapins et lièvres, peuvent y être rencontrées.



**Culture de céréales (« la Croix Bonin »)**



**Vignes (« les Fourneaux »)**

### LES PRAIRIES

Les prairies sont essentiellement présentes dans la vallée de l'Indre, où les débordements réguliers du cours d'eau et la nappe sub-affleurante leur confèrent un caractère hygrophile. La végétation qui s'y développe se rattache alors au cortège de zone humide.

**Prairie humide dans la vallée de l'Indre**



Ces prairies présentent un intérêt tant pour leur fonctionnalité en tant que zones d'expansion des crues que pour la patrimonialité de la faune et de la flore qu'elles abritent. Ainsi a été mise en évidence dans les prairies humides (vallée de l'Indre) sur le territoire communal la présence du Pigamon jaune (protection régionale), de l'Oenanthe à feuilles de Silaüs (déterminante ZNIEFF<sup>1</sup>) et du Sénéçon aquatique (Espèce vulnérable sur la liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre).

Quelques prairies pâturées et à caractère mésophiles<sup>2</sup>, sont dispersées sur le territoire.

Ces prairies sont le support d'une végétation dominée par les graminées sociales (Fromental, Houlque laineuse, Dactyle aggloméré...) auxquelles s'ajoutent de nombreuses plantes à fleurs. Compte tenu de la pression de pâturage, on notera toutefois que le cortège floristique est quelque peu appauvri, phénomène auquel s'ajoute le développement de quelques espèces correspondant aux refus de pâturage (chardons notamment).



**Prairie pâturée (« la Buhetterie »)**

Quelques parcelles en frange de coteau présentent des faciès de pelouses calcicoles dégradées.

Ces prairies constituent par ailleurs des sites d'intérêt pour la faune, notamment les oiseaux et les petits mammifères qui y trouvent les conditions nécessaires à leur cycle biologique (reproduction, alimentation).

<sup>1</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

<sup>2</sup> Prairies sur des sols relativement drainants, mais suffisamment épais pour disposer d'une bonne réserve en eau et ne pas subir de trop forts déficits en eau pendant l'été.



## LES COURS D'EAU ET PIÈCES D'EAU

Sur le territoire, les eaux courantes sont caractérisées par :

- le canal de Beaulieu qui forme la délimitation entre la vallée inondable de l'Indre et la frange urbanisée de Beaulieu-lès-Loches. Ses berges abruptes, la végétation hygrophile rivulaire peu développée et son positionnement directement au contact du bâti dans le centre-bourg limitent ses fonctionnalités et son attrait écologique ;
- les bras de décharge du canal vers la Fausse rivière (bras de l'Indre) sur laquelle s'appuie la limite ouest du territoire communal dans la vallée de l'Indre.



*Le canal de Beaulieu*



*Bras secondaire (« Fausse rivière »)*

L'Indre joue un rôle de corridor écologique important dans les déplacements sud/nord de la faune et de la flore locales. Le canal et la fausse rivière, qui s'établissent en parallèle du cours de l'Indre, avec d'une végétation de bord des eaux plus ou moins développée mais une ripisylve majoritairement naturelle, viennent compléter cette trame. Les nombreux ouvrages hydrauliques qui jalonnent ces cours d'eau limitent néanmoins la circulation piscicole sur ce secteur.

Le territoire communal inclut très peu de pièces d'eau (quelques mares). Des étangs ont été réalisés au fil de l'eau dans les vallées du ruisseau de Ferrière et du ruisseau de Boutineau qui marquent les limites nord et sud du territoire.

D'origine anthropique, ils ne présentent pas tous un intérêt faunistique certain en fonction de la pente des berges et de la présence ou non de végétation rivulaire. La plupart permet néanmoins la reproduction d'un certain nombre d'espèces protégées d'amphibiens (tritons, Grenouille agile, Grenouille rieuse). Des insectes (libellules) sont susceptibles d'y trouver les conditions nécessaires à leur développement et de nombreux oiseaux fréquentent ces milieux (canards, hérons).

## LES ESPACES BOISÉS

Le territoire communal se positionne entre deux espaces boisés d'importance : des boisements humides mais aussi beaucoup de peupleraies dans la vallée de l'Indre, et la forêt domaniale de Loches composée principalement de Chêne sessile. Ces milieux présentent une forte biodiversité avec notamment un fort intérêt ornithologique. Les boisements de la vallée de l'Indre, en contexte humide, sont également propices aux amphibiens.

Les boisements dans les vallées des ruisseaux de Ferrière et du Boutineau s'établissent en continuité de la forêt de Loches ou de la vallée de l'Indre.



*Peupleraie avec mégaphorbiaie  
- vallée de l'Indre*



*Boisement humide dans la vallée du Boutineau*

La trame boisée couvrant le territoire communal est relativement morcelée entre ces deux massifs boisés avec le développement de petits bois à essences variées sur les franges des coteaux surplombant la ville et des boqueteaux, ou remises, de feuillus éparpillés dans les espaces cultivés du plateau.

Les boqueteaux en particulier contribuent à la diversification des milieux en mosaïque au sein des espaces agricoles. Ils constituent alors des puits de biodiversité, ainsi que des zones de refuge pour la faune au sein de grandes étendues ouvertes.

***Boqueteau sur le plateau agricole, « le Pressoir »***



L'ensemble de ces secteurs boisés et le maillage ainsi formé constituent un milieu de prédilection pour le grand gibier (chevreuil, sanglier). Ils représentent également des espaces de refuge, de gîte et de couvert pour de nombreuses espèces animales, notamment pour les oiseaux et les petits mammifères.

D'une manière générale, ces boisements, quelle que soit leur taille, constituent des milieux présentant une importante biodiversité, tant végétale qu'animale.

22

## LES ESPACES URBANISES

Les milieux urbanisés se concentrent entre le canal de Beaulieu et le coteau avec des étirements le long des principaux axes de desserte de la commune. Sur le plateau, l'urbanisation se caractérise par un habitat plus dispersé qui, sur la partie est du territoire, est une prolongation de l'urbanisation de Ferrière-en-Beaulieu.

L'habitat est plus dispersé sur le plateau et se positionne dans le secteur est, dans le prolongement

Ces secteurs ne constituent pas des espaces particulièrement favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées, compte tenu de la forte anthropisation des milieux et de la présence humaine. **Toutefois, ces espaces sont le siège d'une biodiversité ordinaire qui s'exprime notamment au niveau des espaces verts publics et des nombreux jardins particuliers.**

Cet ensemble inclut des caves creusées dans le coteau qui constituent, pour celles présentant les conditions adéquates (accès, absence de dérangement, conditions thermiques et hygrométriques), **un habitat pour les chauves-souris** (Chiroptères).

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** : tout développement de l'urbanisation est susceptible d'impacter plus ou moins fortement l'ensemble de ces milieux naturels. Une attention doit ainsi particulièrement être retenue en termes de : pérennisation de l'activité agricole, préservation de l'intérêt écologique des boisements et des zones humides et préservation des gîtes à Chiroptères (caves).

## UN SITE NATURA 2000

Issues de la directive de la Commission européenne "Habitats" n°92/43/CEE du 21 mai 1992 transposée en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, ces zones visent à mettre en place une politique de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage, afin d'assurer la biodiversité des sites retenus par chaque état membre. La directive Habitats introduit une notion fondamentale et novatrice en matière de droit s'appliquant à la préservation de la faune et de la flore ; il s'agit de la prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels ("les habitats") abritant ces espèces et indispensables à leur survie.

Le résultat de cette prise en compte s'effectue à deux niveaux :

- transcription des espèces animales et végétales listées dans la directive dans les listes d'espèces protégées des droits nationaux de chacun des états membres ;
- désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) après avoir été proposées sous la forme de Site d'Importance Communautaire (SIC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS de la directive "Oiseaux") formant un réseau écologique européen cohérent de sites naturels (réseau "NATURA 2000"). Ces zones abritent les habitats d'espèces jugés prioritaires à l'échelle de l'Union Européenne.

Dans ces zones, les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. Cependant, la création de ce réseau n'a pas pour but de mettre en place des sanctuaires où toute activité humaine serait proscrite. La protection mise en place n'est généralement pas une protection réglementaire stricte, mais une évaluation des impacts de tout nouvel aménagement sur le maintien des espèces et de leurs habitats.

### Les SIC et ZSC

Issues de la directive de la Commission européenne « Habitats » n°92/43/CEE du 21 mai 1992 transposée en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, ces zones visent à assurer la biodiversité des sites retenus par chaque état membre. La directive Habitats prend en compte non seulement les espèces mais également les milieux naturels (« les habitats ») abritant ces espèces. Le résultat de cette prise en compte se traduit par la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) après avoir été proposé sous la forme de Site d'Importance Communautaire (SIC).

Dans ces zones, les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

### Les ZPS

La directive européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux », signale un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. La conservation de ces espèces peut donner lieu à la désignation par chaque état membre de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations ornithologiques (ce sont les « habitats d'espèces » que l'on retrouvera dans la directive « Habitats » du réseau « NATURA 2000 »). Les ZPS constituent l'équivalent pour la directive « Oiseaux » des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour la directive Habitats. Les sites désignés en tant que ZPS sont en général issus de zones de l'inventaire ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Dans ces zones, les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitat et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

**Le territoire communal de Beaulieu-lès-Loches est concerné sur sa partie sud-ouest par un site NATURA 2000 représentant l'intérêt floristique et faunistique de la vallée de l'Indre.**





Type	Numéro	Intitulé	Superficie (ha)	Date de l'arrêté portant désignation du site
ZSC	FR2400537	Vallée de l'Indre	2 147 ha	29 novembre 2011

Au niveau de la ZSC n°FR2400537 « Vallée de l'Indre », 11 habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés (dont 2 sont prioritaires). Il s'agit des habitats suivants :

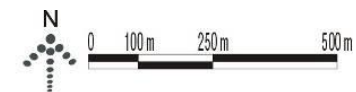
Code NATURA 2000	Habitats d'intérêt communautaire	Couverture (%)	Représentativité sur la ZSC	Conservation
Habitats d'eaux douces				
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,02 %	Significative	Moyenne
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	<0,01 %	Non significative	-
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,05 %	Bonne	Bonne
Fourrés sclérophylles (matorrals)				
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,02 %	Significative	Bonne
Formations herbacées naturelles et semi-naturelles				
<b>6210</b>	<b>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)</b>	0,17 %	Significative	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	0,77 %	Significative	Moyenne
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	11,78 %	Bonne	Moyenne
Bas-marais calcaires				
7230	Tourbières basses alcalines	0,12 %	Significative	Moyenne
Fourrés sclérophylles (matorrals)				
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	<0,01 %	Excellente	Bonne
Forêts				
<b>91E0</b>	<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>	1,02 %	Bonne	Bonne
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	0,47 %	Significative	Moyenne

Les habitats en **gras** sont les habitats prioritaires

Seul un habitat d'intérêt communautaire est présent sur le territoire communal selon la cartographie des habitats du Document d'objectif (cf. carte page suivante) : « 6510 - *Prairies maigre de fauche de basse altitude* ». **Cet habitat est identifié entre le canal et la fausse rivière, en face du lavoir.**



# HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE ET AUTRES HABITATS NATURELS



2



Limite communale

## Habitats naturels d'intérêt communautaire

- Végétations à Renoncule, Potamots (3260-5)
- Prairies de fauche (6510)

## Habitats naturels non d'intérêt communautaire

- Fourrés (31.81)
- Prairies humides (37.21)
- Prairies abandonnées (38.13)
- Chênaies (41)
- Frênaies sur coteau (41.3)
- Frênaies (44)
- Phragmitaies (53.11)
- Phalaridaies (53.16)
- Cultures (82.11)
- Peupleraies de culture (83.321)
- Jardins ornementaux (85.31)
- Jardins potagers (85.32)
- Friches-jachères (87)

Périmètre du site Natura 2000

Périmètre étendu du site Natura 2000

Source : Biotope 2007

PLU de Beaulieu-lès-Loches

Rapport de Présentation - tome 1 - Etat initial de l'environnement -

ARRET DE PROJET - JUILLET 2016

Par ailleurs, 23 espèces animales d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » sont présentes ou potentiellement présentes dans la ZSC<sup>3</sup> :

Code	Espèces	Statut biologique dans la ZSC	Effectifs	Evaluation			
				Population relative*	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères							
1308	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastellus barbastellus</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1337	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne
1355	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Résidence		Non significative			
1323	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Résidence		Non significative			
1321	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Résidence	Min : 1 000 individus - Max : 1 500 individus	2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1324	Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Résidence	Min : 100 individus - Max : 200 individus	2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1305	Rhinolophe euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	Résidence	Min : 10 individus - Max : 50 individus	Non significative			
1304	Grand rhinolophe - ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Résidence	Min : 400 individus - Max : 600 individus	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne
1303	Petit rhinolophe - ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Résidence	Min : 100 individus - Max : 200 individus	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne
Amphibiens							
1193	Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	Résidence		Non significative			
1166	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Reptiles							
1193	Cistude d'Europe ( <i>Emys obicularis</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Poissons							
1163	Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	Moyenne
1096	Lamproie de Planer ( <i>Lampetra planeri</i> )	Résidence		Non significative			
5339	Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
Invertébrés							
1088	Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Résidence		Non significative			
1044	Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Résidence		Non significative			
1065	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1083	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1060	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1084	Barbot ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Résidence		Non significative			
1041	Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Bonne	Non isolée	Bonne
1032	Mulette épaisse ( <i>Unio crassus</i> )	Résidence		2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	Moyenne

Les habitats et espèces figurant **en gras** sont prioritaires au sens de la directive européenne.

(\*) Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national en % - 100%≥p>15% : site remarquable pour cette espèce - 15%≥p>2% : site très important pour cette espèce - 2%≥p>0% : site important pour cette espèce

Source : Formulaire Standard de Données du site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)

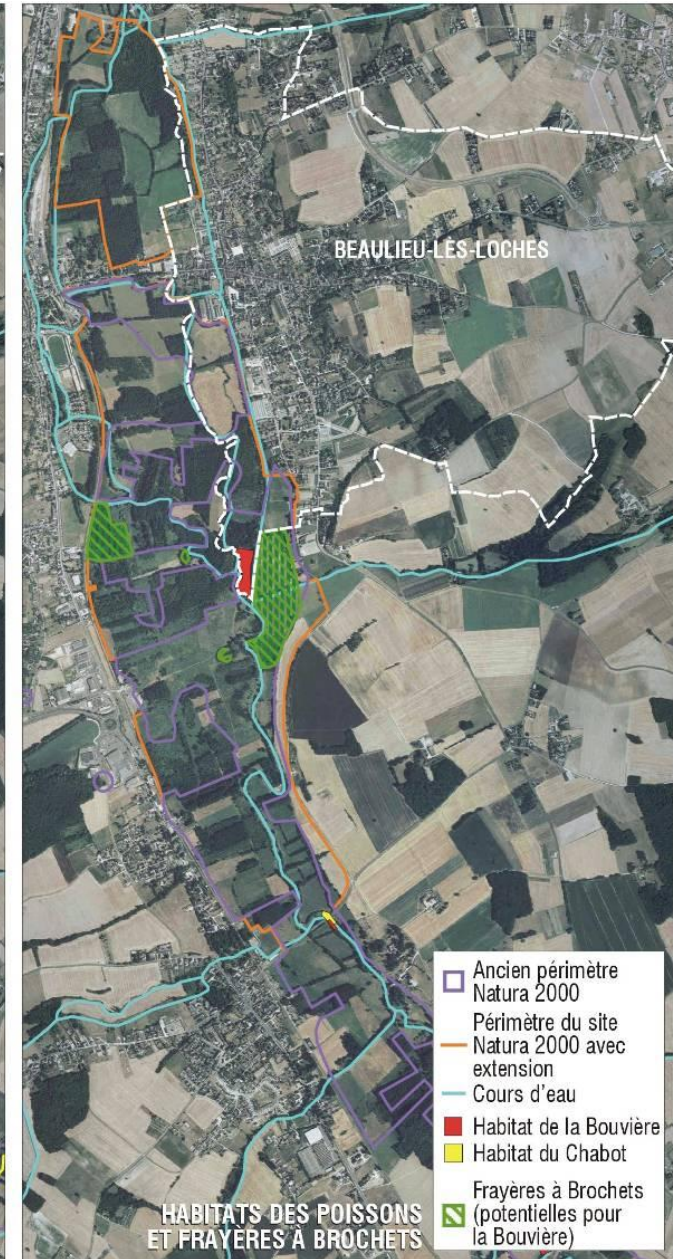
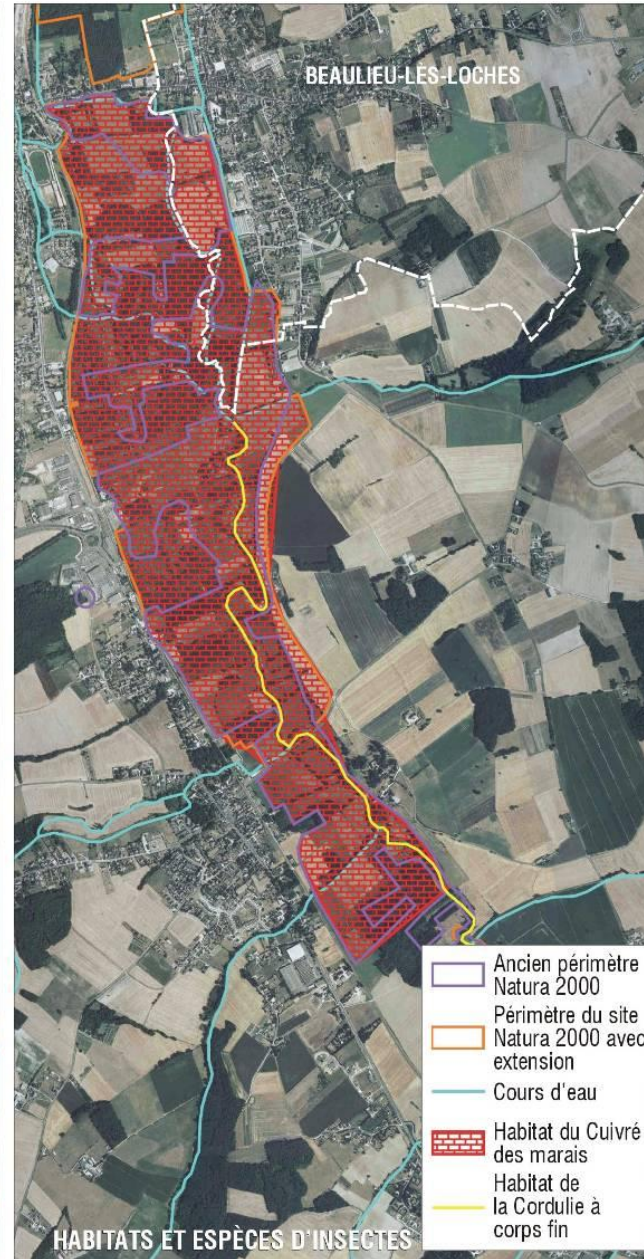
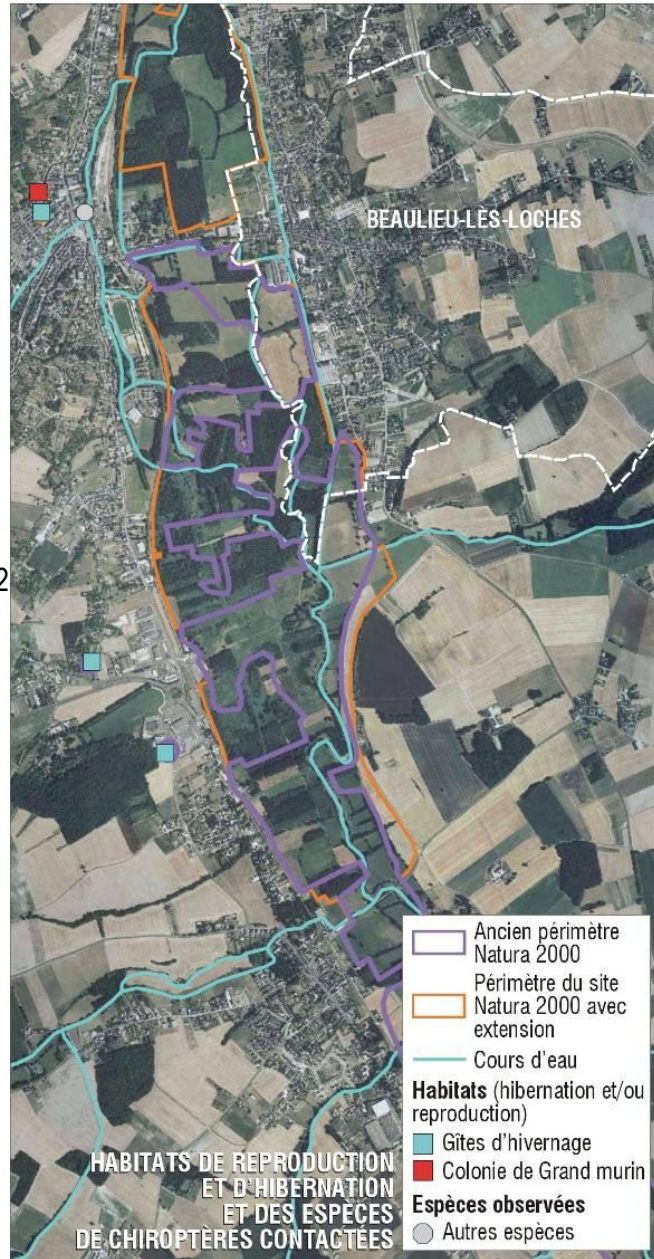
<sup>3</sup> Source : BIOTOPE, 2008. Document d'objectifs « vallée de l'Indre » FR2400537 ». Tome I : Etat initial - Diagnostics socio-économique et écologique.



# HABITATS D'ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE



2



Source : Biotopie 2007



Les cartographies du Document d'Objectifs mettent en évidence, sur le territoire de Beaulieu-lès-Loches, la présence des habitats des espèces d'intérêt communautaire suivantes :

- Cuivré des marais (vallée de l'Indre),
- Cordulie à corps fin (Indre, en amont de la confluence avec le ruisseau du Boutineau),
- Bouvière (pointe sud-ouest du territoire).

Le Document d'Objectif de la ZSC « Vallée de l'Indre », au vu des diagnostics socio-économique et écologique validés en 2008, a fixé 13 objectifs de conservation sur le site découlant des 5 grands enjeux identifiés :

- Enjeu n°1 : maintien et/ou amélioration de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur le site
- Enjeu n°2 : gestion hydraulique et transparence migratoire de l'Indre
- Enjeu n°3 : cohérence des textes et outils de gestion s'appliquant à l'Indre
- Enjeu n°4 : concertation des divers acteurs lors de la concrétisation de projets et respect de la vallée de l'Indre
- Enjeu n°5 : gestion de la fréquentation de la vallée ; communication et sensibilisation du public

Ces objectifs de développement durable sont destinés à assurer la conservation et s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site.

## DES ZONAGES D'INVENTAIRES ET DES SITES GERES

### UNE ZNIEFF

*Le programme ZNIEFF, initié par le Ministère de l'Environnement en 1982, a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels. La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère cependant aucune protection réglementaire. Bien que l'inventaire ZNIEFF ne constitue pas un document opposable au tiers, sa prise en compte est une nécessité dans toutes les procédures préalables aux projets d'aménagement, et ne pas en tenir compte conduit à des recours contentieux qui font aujourd'hui jurisprudence.*

*L'inventaire distingue deux types de zones :*

- celles dites de type I, d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares ou caractéristiques,
- celles dites de type II qui définissent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une seule ZNIEFF (de type I) est recensée sur le territoire communal de Beaulieu-lès-Loches. Elle s'établit dans la vallée de l'Indre dont la richesse porte notamment sur :

- l'ensemble de prairies fauchées et pâturées, qui abrite une flore (Gratiola officinale) et une faune (Cordulie à corps fin) remarquables,
- les nombreux habitats aquatiques déterminants (mégaphorbiaies, prairies humides, aulnaie-frênaie en ripisylve et frênaie de l'*Ulmion minoris*...).

### UN ESPACE NATUREL SENSIBLE

Face aux menaces identifiées pesant sur cet ensemble d'habitats, essentiellement liées à la présence et l'extension des peupleraies, **le site a été classé en Espace Naturel Sensible (ENS) dont la gestion a été confiée à la Communauté de communes Loches Développement**. La CCLD procède depuis une dizaine d'années à l'acquisition de terrain dans la vallée et a mis en œuvre un plan de gestion quinquennal entre 2009-2014. Le bilan du plan de gestion permettra d'évaluer l'efficacité des mesures engagées pour la préservation, la restauration, l'information de ce site.

### UN ARRETE DE BIOTOPE POUR LA PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS

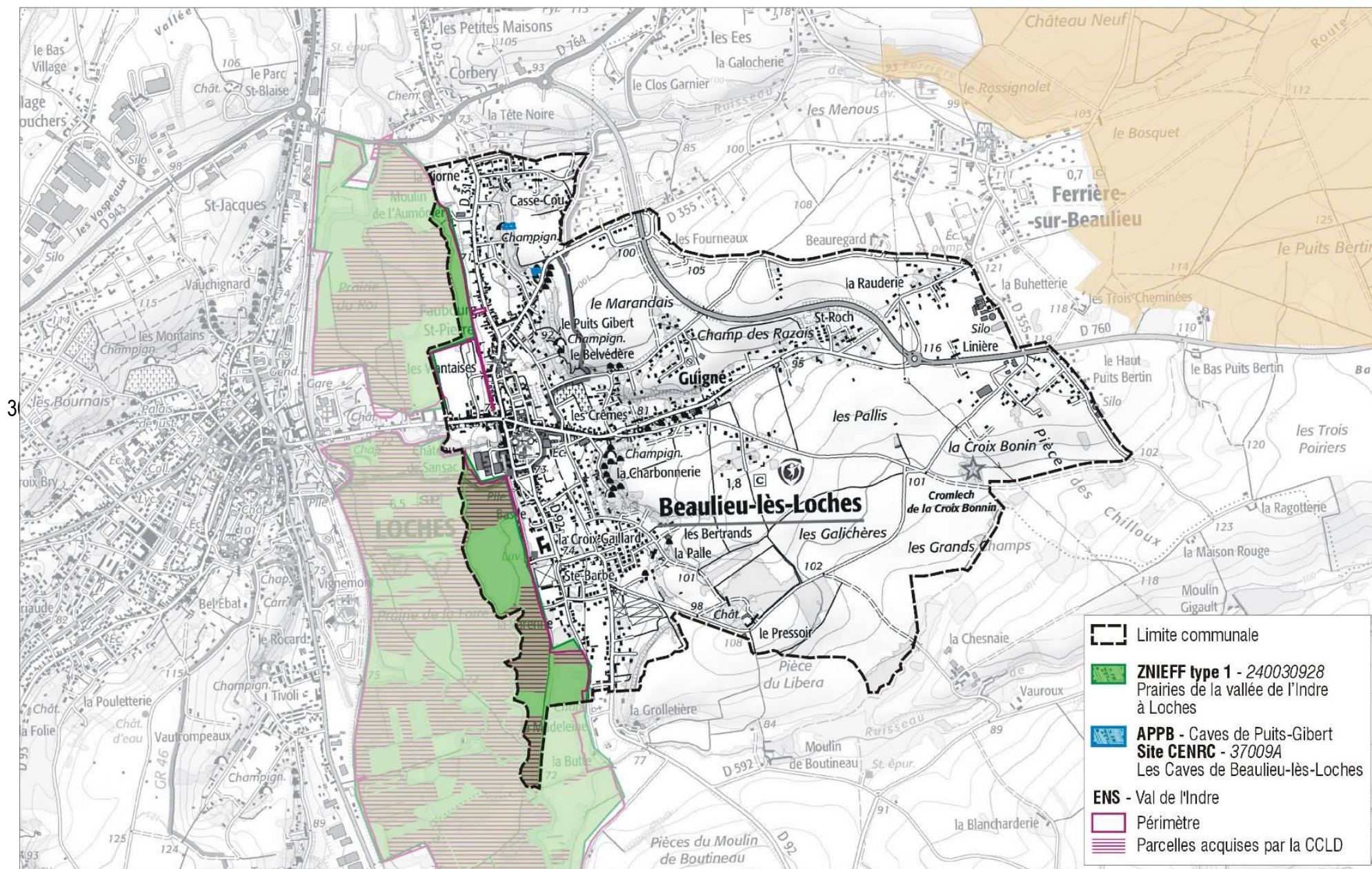
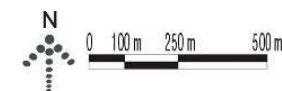
Les gîtes à Chiroptères (chauves-souris) établis dans des caves au sein du bourg de Beaulieu-lès-Loches constituent l'autre richesse naturelle de la commune. Ces sites, fermés au public, ont été acquis par le **Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles de la Région Centre en 2012**. Ils font l'objet depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2015 d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Des gîtes d'hivernation et une colonie de Grand Murin sont répertoriés de l'autre côté de la vallée sur la commune de Loches.

**La vallée de l'Indre constitue un territoire de chasse** (prairies, mégaphorbiaies) pour les populations présentes de part et d'autre, avec des corridors de déplacement (haies et lisières boisées).

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement :** l'ensemble de la faune et de la flore constitutive des milieux naturels de Beaulieu-lès-Loches est un patrimoine précieux à protéger. Le développement projeté dans ce PLU ne doit pas être de nature à remettre en cause cette richesse, les perturbations de l'homme pouvant rapidement avoir des conséquences néfastes sur les végétaux et les animaux. La connaissance apportée par les divers outils de protection et de gestion (NATURA 2000, ZNIEFF, ENS, arrêté de biotope) sont là pour rappeler aussi ces enjeux. Le PLU doit donc être l'occasion d'utiliser les outils urbanistiques pour préserver voir restaurer les milieux de la vallée de l'Indre et préserver les gîtes à Chiroptères (caves) de toute destruction ou dégradation

# SITES NATURELS SENSIBLES



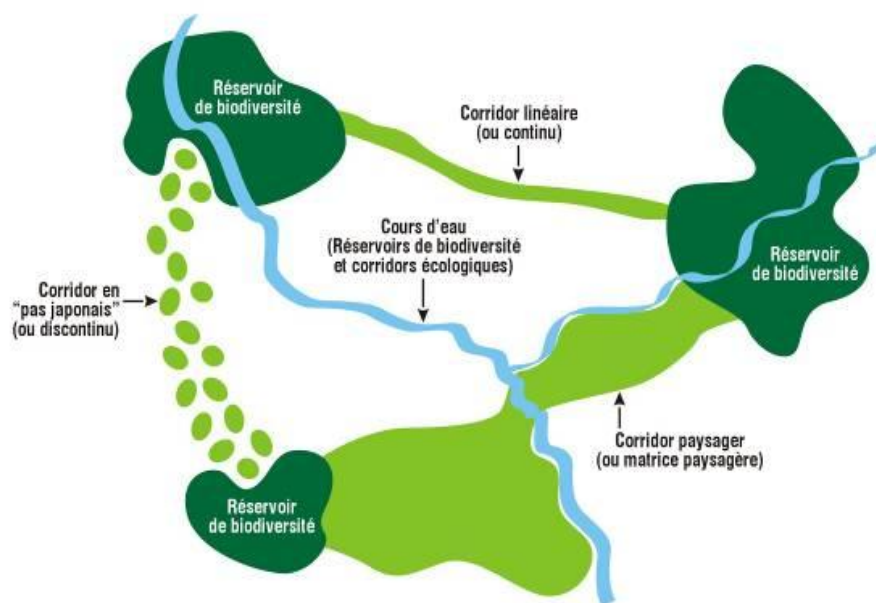
Fond cartographique : Scan 25

Source : DREAL Centre, Communauté de Communes Loches Développement



## DES CONTINUITES ET DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE

La trame verte et bleue est constituée de **réservoirs de biodiversité (zones les plus riches), reliés entre eux par des corridors écologiques**. Elle se décompose en sous-trames correspondant à différents types de milieux (ex : sous-trame milieux forestiers, zones humides...). Ce réseau écologique comprend plusieurs échelles emboîtées : paneuropéenne, nationale, régionale, inter-communale et communale.



A l'échelle régionale, l'article L.371-3 du code de l'environnement prévoit l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), conjointement par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « Trames Verte et Bleue » (comité TVB).

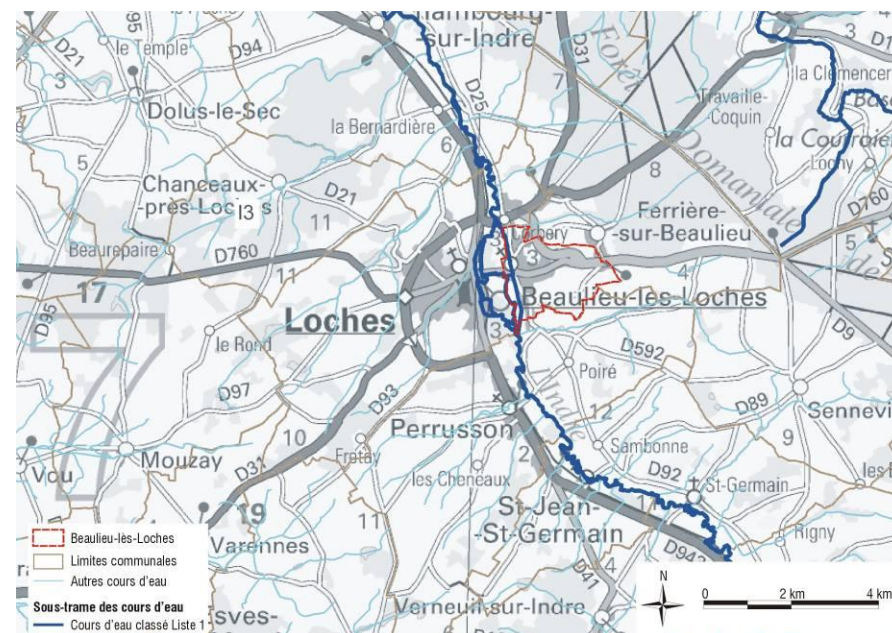
**Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Centre a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015**, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

**Le rapport final de l'identification et la hiérarchisation des trames vertes et bleues du Pays de Touraine Côté Sud dont fait partie Beaulieu-lès-Loches a été remis le 10 novembre 2015.**

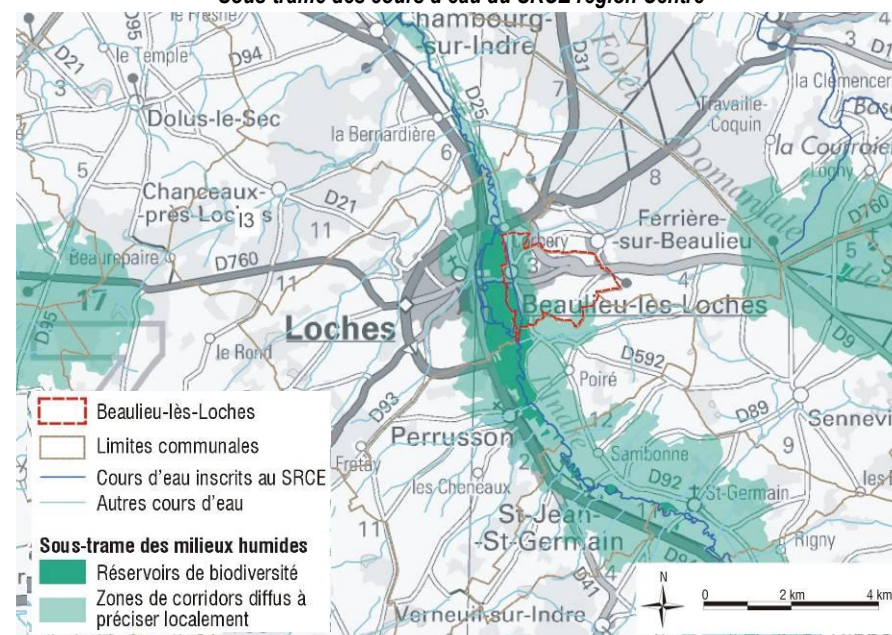
## TRAME BLEUE DU SRCE

La **sous-trame des cours d'eau** dans laquelle s'inscrit le territoire communal est représentée par l'Indre, qui constitue par ailleurs un réservoir de biodiversité, le ruisseau de Ferrière au nord et le ruisseau de Boutineau au sud.

La **sous-trame des milieux humides** est quant à elle représentée par la vallée de l'Indre qui constitue dans sa globalité un réservoir de biodiversité, ainsi que par la vallée du Boutineau au sud et la forêt domaniale de Loches à l'est représentant des zones de corridors diffus à préciser localement.



**Sous-trame des cours d'eau du SRCE région Centre**

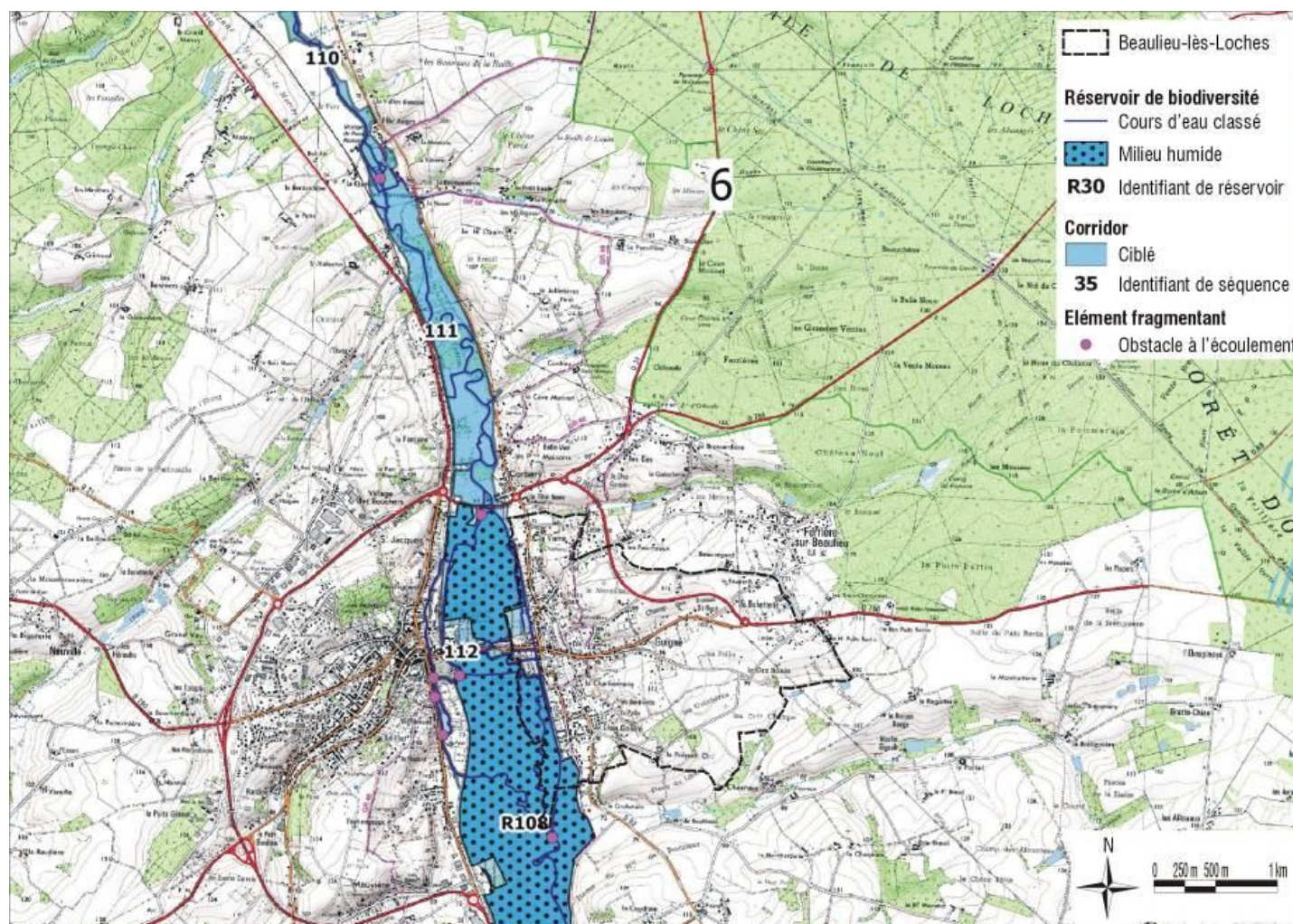


**Sous-trame des milieux humides du SRCE région Centre**



## TRAME BLEUE DU PAYS

Au droit de Beaulieu-lès-Loches, la trame bleue du Pays Touraine Côté Sud concentrent les réservoirs de biodiversité et les corridors ciblés dans la vallée de l'Indre.



Sous-trame des milieux humides du SRCE région Centre

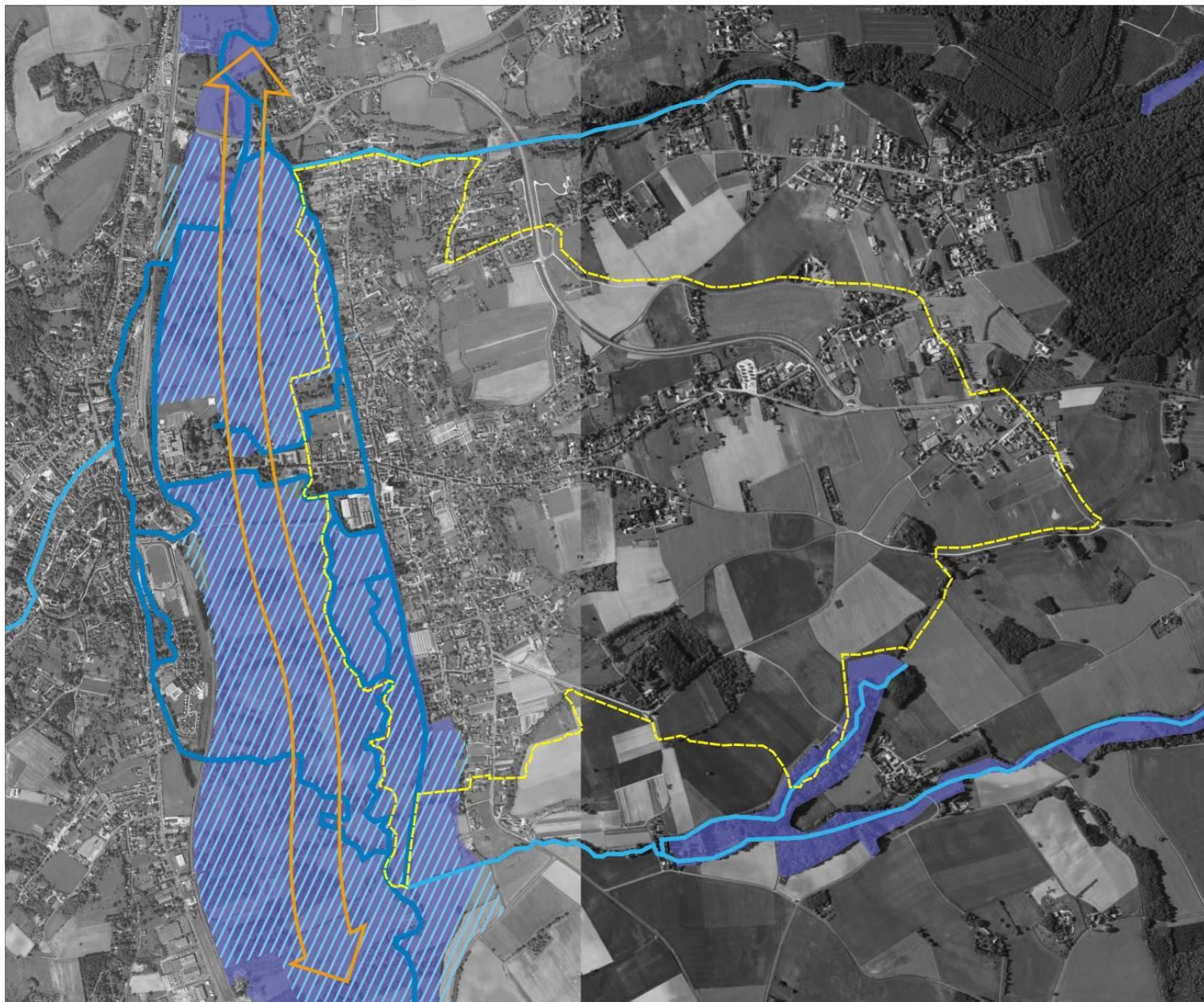
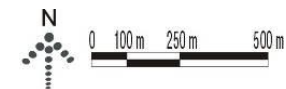
## TRAME BLEUE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE VIE

A l'échelle du territoire de vie, la trame bleue est représentée par :

- **l'Indre et le ruisseau de Boutineau**, cours d'eau constituant un corridor écologique pour la sous-trame cours d'eau,
- **le canal de Beaulieu, les bras de décharges et le ruisseau de Ferrière**, formant des corridors mais avec une fonctionnalité moindre pour la faune piscicole,
- **la vallée de l'Indre** qui constitue :
  - ⇒ un réservoir de biodiversité pour la sous-trame milieux humides et les cours d'eau classés,
  - ⇒ un corridor écologique des milieux connectant le réservoir de biodiversité de Loches/Beaulieu-lès-loches avec celui de Fléré-la-Rivière au sud et Esvres au nord.



# TRAME BLEUE SUR LE TERRITOIRE DE VIE



- Limite communale
- Sous-trame des milieux humides
- Réservoir de biodiversité
  - Cours d'eau classé
  - Milieux humides
- Autres cours d'eau (corridors)
- Corridor écologique

Fond photographique : Orthophoto



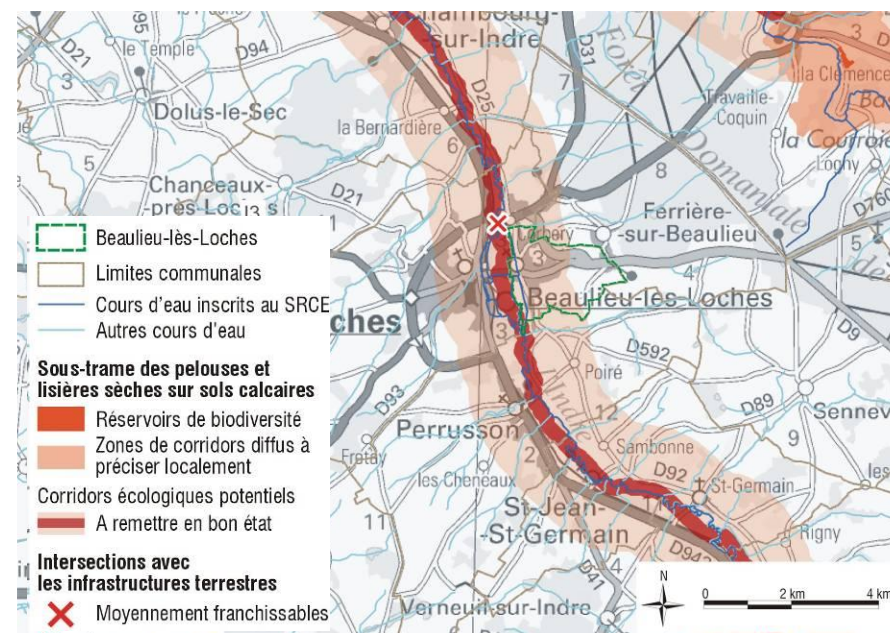
## TRAME VERTE DU SRCE

Aucun réservoir et/ou corridor de la sous-trame des espaces cultivés d'une part et de la sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides d'autre part ne s'établit sur le territoire de vie.

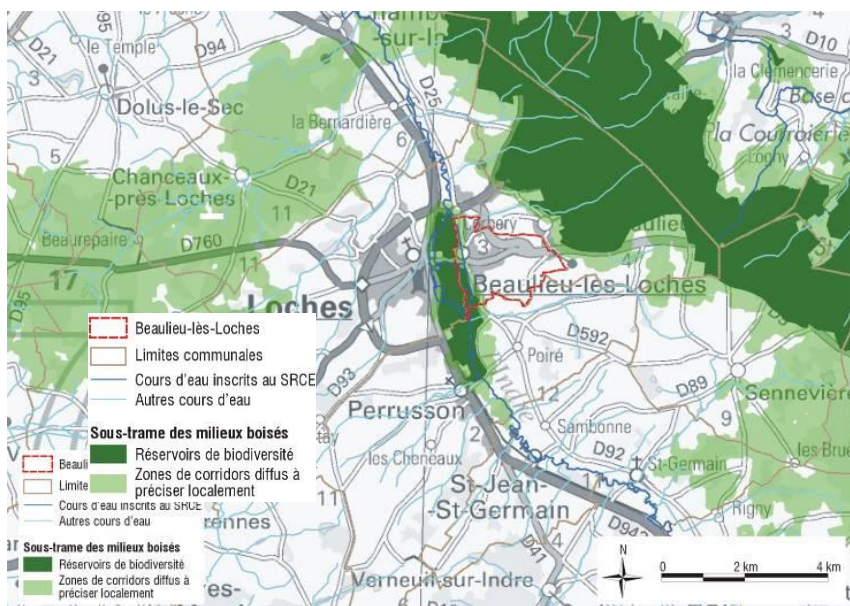
**Dans la sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires**, les coteaux de la vallée de l'Indre constituent un corridor écologique potentiel à remettre en bon état. Concernant la représentation graphique de ce corridor, il est à noter qu'un décalage cartographique du SRCE le positionne dans la vallée de l'Indre. Ce décalage est à prendre en considération et à repositionner à l'échelle du territoire. La zone de corridors diffus à préciser localement et rattachée aux coteaux s'étend sur la moitié du territoire de Beaulieu-lès-Loches.

**La sous-trame des milieux prairiaux** dans laquelle s'inscrit le territoire communal est représentée par la vallée de l'Indre, qui constitue par ailleurs un réservoir de biodiversité, ainsi que par une zone de corridors diffus à préciser localement s'étendant sur toute la partie ouest du territoire de Beaulieu-lès-Loches.

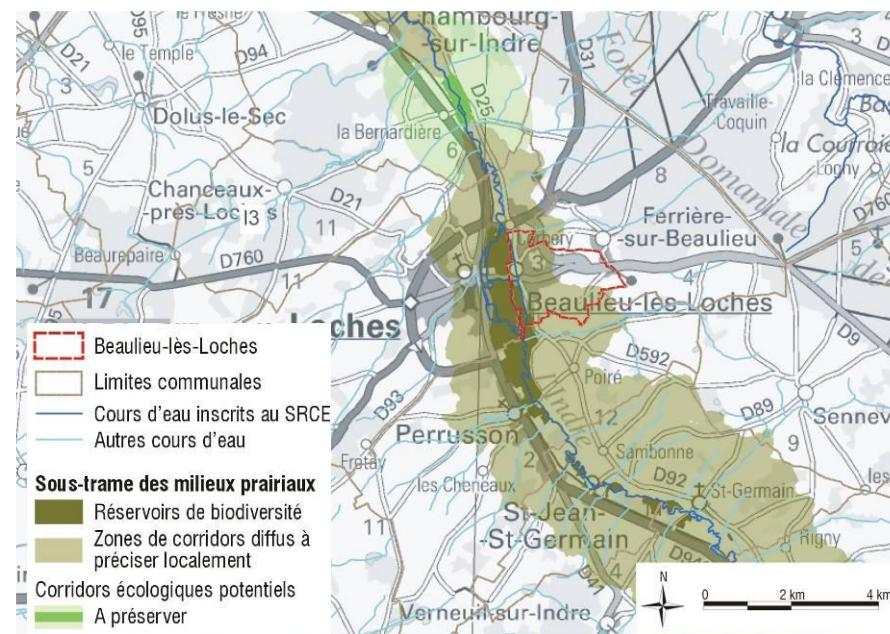
**La sous-trame des milieux boisés** est quant à elle représentée par la vallée de l'Indre et la forêt domaniale de Loches qui constituent des réservoirs de biodiversité, ainsi que par une zone de corridors diffus à préciser localement s'étendant depuis la vallée de l'Indre jusqu'au coteau.



**Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires du SRCE**



**Sous-trame des milieux boisés du SRCE région Centre**



**Sous-trame des milieux prairiaux du SRCE région Centre**



## TRAME VERTE A L'ECHELLE DU PAYS

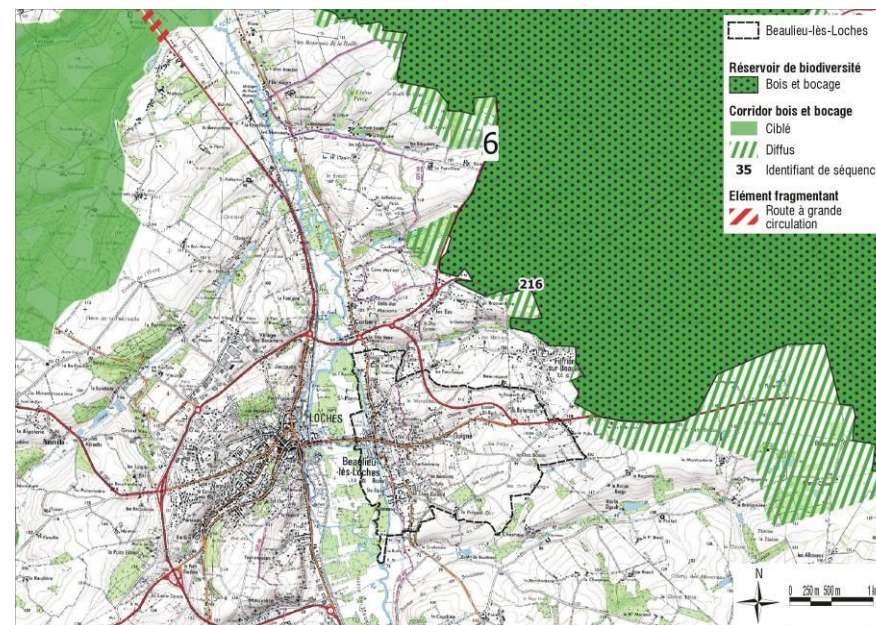
La déclinaison de la trame verte à l'échelle du Pays Touraine Côté Sud réaffirme le rôle de réservoir de biodiversité de la forêt domaniale de Loches, mais ne décline pas de réservoir dans cette sous-trame au niveau de la vallée de l'Indre où l'abattage de nombreuses peupleraies a fortement réduit la strate arborescente.

La sous-trame des pelouses calcaires et lisières sèches reste prioritairement axée sur les coteaux, les milieux les plus favorables étant représentés par les haies et lisières forestières, les bernes de routes, les chemins et prairies, les coteaux, les jardins, les espaces verts urbains, les toitures végétalisées. La trame verte du Pays identifie comme corridor urbain un vaste ensemble majoritairement urbanisé correspondant à la traversée de Beaulieu-lès Loches. La fonctionnalité du corridor s'appuie ici sur les jardins et espaces verts publics des quartiers bâtis et des abords des axes (RD760, RD764, RD92 et RD46).

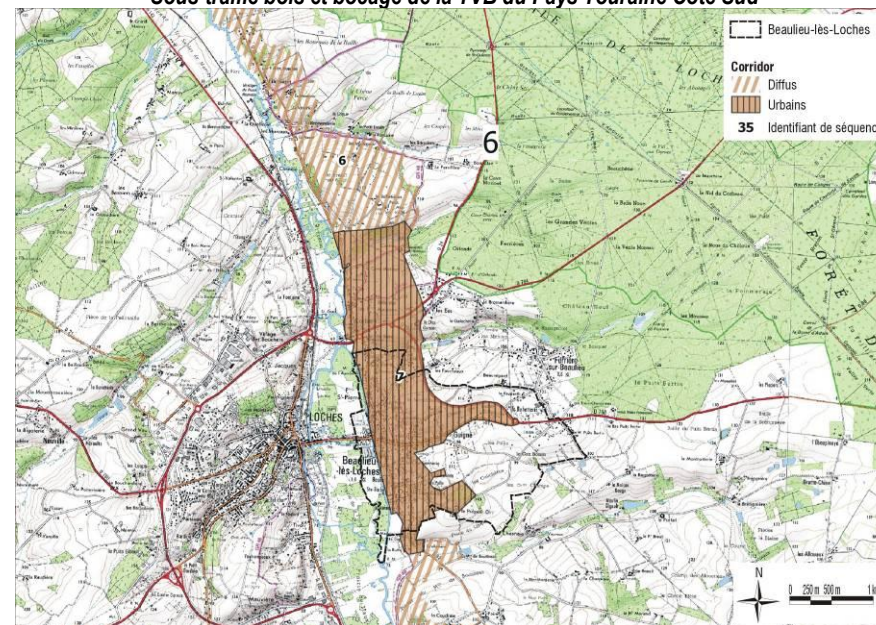
## TRAME VERTE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE VIE

A l'échelle du territoire de vie, les éléments constituant de la trame verte locale sont donc :

- les réservoirs de biodiversité représentés par la forêt de Loches (pour la sous-trame des milieux boisés) et la vallée de l'Indre [pour les sous-frames des milieux prairaux et boisés (boisements humides et ripisylves)],
- les corridors boisés formés par les vallées des ruisseaux de Ferrière et de Boutineau entre la vallée de l'Indre et la forêt domaniale de Loches. La trame verte est complétée localement par des remises dans les espaces agricoles permettant de multiplier les corridors écologiques potentiels entre la vallée de l'Indre et la forêt domaniale de Loches,
- les fonds de jardins et les espaces délaissés sur le coteau de l'Indre au sein du tissu urbain qui constituent des relais potentiels aux corridors diffus identifiés sur le coteau au nord et au sud de Beaulieu-lès-Loches.



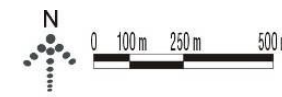
**Sous-trame bois et bocage de la TVB du Pays Touraine Côté Sud**



**Sous-trame des pelouses calcaires et lisières sèches de la TVB du Pays Touraine Côté Sud**



# TRAME VERTE SUR LE TERRITOIRE DE VIE



- Limite communale
- Sous-trame milieux boisés
- Sous-trame milieux prairiaux
- Espaces relais (jardins, délaissés), en contexte urbain, du corridor diffus des pelouses sèches sur le coteau
- Réservoir de biodiversité
- Corridor écologique
- Corridor nécessitant une restauration

37

Fond photographique : Orthophoto

PLU de Beaulieu-lès-Loches

Rapport de Présentation - tome 1 - Etat initial de l'environnement -

ARRET DE PROJET - JUILLET 2016

## ELEMENTS FRAGMENTANTS SUR LE TERRITOIRE

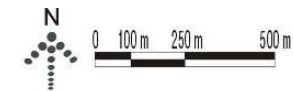
Les éléments fragmentants du territoire sont représentés par :

- **les infrastructures routières** : la RD760 mais aussi les principales voies de desserte de l'urbanisation,
- **les cours d'eau aménagés** dans leur traversée de l'urbanisation,
- **l'urbanisation continue le long de la vallée de l'Indre**. Les jardins accueillent une biodiversité ordinaire à préserver mais les parcellaires, les activités et la typologie d'habitat constituent une rupture dans les sous-trames. Le tissu urbain constitue ainsi un élément fragmentant pour les sous-trames des milieux prairiaux et boisés, mais les milieux herbacés des jardins et les secteurs délaissés forment des espaces relais en tissu urbain du corridor diffus des pelouses sèches.

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** : l'identification des trames vertes et bleues du territoire mettent en lumière le réseau écologique et son fonctionnement. La prise en compte de la Trame Verte et Bleue est un élément qui révolutionne les pratiques urbaines habituelles. **Car c'est désormais au développement urbain de s'y adapter et de s'y insérer en la perturbant le moins possible, voire en la restaurant ou la complétant.** Le cas échéant, en cas de destruction ou d'introduction d'éléments fragmentants qui ne sauraient être évités au regard des besoins en développement, des mesures compensatoires devront être introduites. A Beaulieu-lès-Loches, la limitation de l'étalement urbain et de la consommation d'espaces agricoles, la conservation voire la restauration des corridors écologiques identifiés, la limitation des nuisances lumineuses pour favoriser une trame noire entre les gîtes à chiroptères et la vallée devraient permettre de ne pas remettre en cause cette TVB.



# CORRIDORS ET ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS



- Limite communale
- Éléments fragmentants linéaires
- Éléments fragmentants surfaciques
- Corridor écologique (trame verte)
- Corridor écologique (trame verte et bleue)
- Corridor nécessitant une restauration
- Éléments fragmentants pour les sous-trames des milieux prairiaux et boisés mais espaces relais en tissu urbain du corridor diffus des pelouses sèches



## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

**LES PAYSAGES**

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

LES RISQUES ET NUISANCES

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU

## UNE MOSAÏQUE DE PAYSAGES DE GRANDE QUALITÉ SUR UN TERRITOIRE DE SUPERFICIE RESTREINTE

L'Atlas des Paysages de l'Indre-et-Loire classe la commune à cheval sur deux unités paysagères, celle des **vallées de l'Indre et de l'Indrois**, à l'ouest, et celle des **Gâtines de Loches et Montrésor**, à l'est. A l'échelle de Beaulieu, de par la topographie et l'occupation du sol des milieux naturels qui viennent d'être décrits au chapitre précédent, trois unités paysagères principales peuvent se distinguer sur le territoire :

- **la vallée de l'Indre** composée de prairies verdoyantes, de boisements de berges, de peupleraies et des jardins des rues Basse et Patry. Elle est particulièrement mise en scène à l'échelle des paysages urbains au niveau du canal de Beaulieu et des Jardins de l'Abbaye avec des vues très qualitatives sur l'arrière du front urbain de la rue Patry avec ses jardins qui dominent le canal. Là où de nombreuses communes ont rompu les liens avec leur rivière qui a pourtant souvent été le support de leur développement, à Beaulieu-lès-Loches, la vallée de l'Indre n'est pas cachée et une partie de l'urbanisation est clairement tournée vers elle et « vit » avec elle. Par ailleurs, des cheminements piétonniers jalonnent cet espace favorisant l'appropriation de ce paysage et de ce milieu naturel remarquable par les habitants et les visiteurs. Les peupleraies masquent encore des vues sur Loches depuis le chemin du canal, mais plusieurs d'entre elles ont été abattues ces dernières années. La vallée est également accompagnée d'un patrimoine spécifique tels que le lavoir et les moulins. Le moulin de l'Aumônier fait l'objet d'une mise en valeur touristique (hébergements). Deux autres moulins de maîtrise foncière publique, le moulin de l'Abbaye et le moulin des Mécaniciens pourraient également se prêter à une valorisation qui pourrait prendre diverses formes ;



*Une urbanisation de bord de canal, rarement observée en Touraine, avec des terrasses s'ouvrant sur l'eau*

- **le coteau urbanisé à ses flancs et peu boisé à son aplomb** avec des espaces de type pelouse sèche. A son pied, diverses ambiances peuvent être ressenties avec des milieux relativement ouverts de maisons anciennes s'appuyant sur le coteau comme par exemple la rue des Bertrands, la rue de Guigné, de la Tour Chevalleau, et des milieux plus fermés et intimes où le très important réseau de cavités est perceptible et où la roche domine et s'impose (impasse du Faubourg Saint-Pierre, rue des Grandes Caves...) ;
- **le plateau agricole**. Dans sa partie sud, il se compose d'espaces agricoles valorisés, la palette des cultures évoluant au cours des saisons et des années et déclinant des couleurs et ambiances changeantes. Il est sensiblement vallonné et accueille en limite sud communale, la vallée du ruisseau de Boutineau et ses boisements. La partie sud du plateau est également marquée par le parc densément arboré et ceint d'un haut mur du manoir du Pressoir abritant également un labyrinthe végétal, non visible depuis l'espace public. La partie nord est plus bouleversée avec une urbanisation récente réalisant une continuité entre le centre ancien de Beaulieu-lès-Loches et Ferrière-sur-Beaulieu et le passage de la voie de contournement de Loches (RD760) qui morcellent ainsi le plateau et impactent plus ou moins fort le paysage.

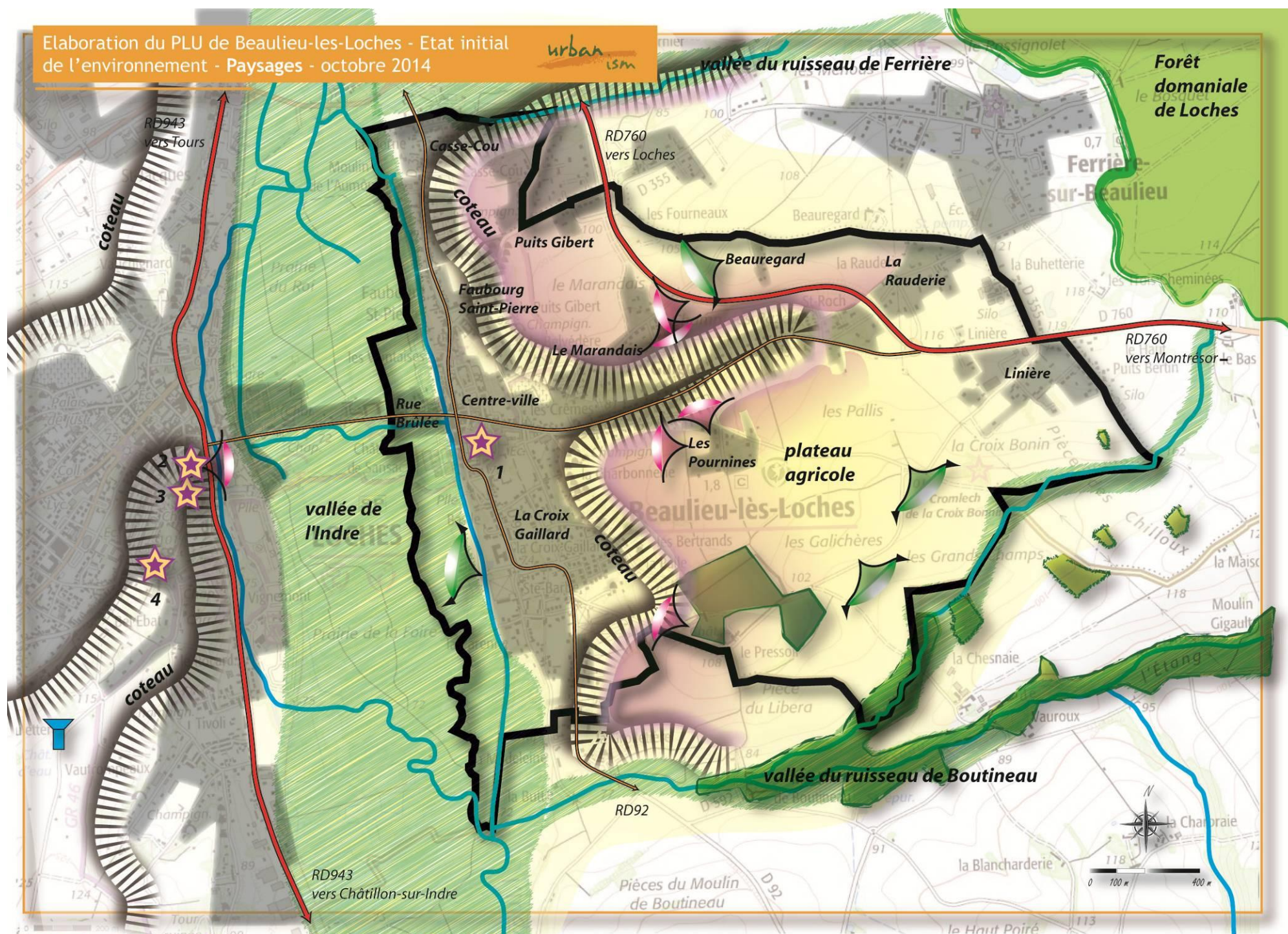
L'ensemble du plateau agricole de Beaulieu s'ouvre largement sur son environnement offrant ainsi de grandioses panoramiques : au sud, sur l'ensemble du plateau des Gâtines qui s'étend à perte de vue et, élément rare, sans que l'on perçoive d'urbanisation (ni écart, ni bâtiment agricole) ; au nord, sur le coteau urbanisé de Loches avec son patrimoine architectural qui se détache (donjon, château, église) :



*Vues sur le patrimoine lochois depuis le chemin du Pressoir. On notera la présence encore très forte des peupleraies masquant la vallée de l'Indre*

La cartographie et d'autres planches photographiques pages suivantes illustrent ces propos.







## UNITES PAYSAGERES



*Boisement de la forêt domaniale de Loches constituant un arrière plan boisé dans les grands paysages*



*Parc arboré du château du Pressoir*



*Vallées verdoyantes avec leur cortège de prairies, peupleraies et boisements de berges (ripisylve)*



*Coteau de type pelouse sèche avec habitat troglodytique*



*Plateau agricole ponctué des ensembles bâtis de Linière, la Rauderie, Beauregard et du Puits Gibert et de quelques boisements*



## DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION



*Espaces urbanisés*

## SENSIBILITE PAYSAGERE

*Points d'appel dans les paysages :*



*1. Abbatiale de Beaulieu-Lès-Loches*

*2. Château de Loches*

*3. Eglise de Loches*



*4. Donjon de Loches*

*château d'eau*



*Hauts de coteaux et du plateau agricole particulièrement sensibles, l'urbanisation ayant été toutefois jusqu'à aujourd'hui plutôt bien contenue en dehors des points sensibles*



*Phénomènes de covisibilités au niveau des hauts de coteaux, notamment depuis les terrasses du château de Loches et depuis le Pressoir à Beaulieu-lès-Loches et entre la Tour Chevalleau et les Boubelins*

*Panoramas remarquables sur les grands paysages*

## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les unités paysagères : LA VALLEE DE L'INDRE

1



1. La vallée, depuis les terrasses du château de Loches, patrimoine paysager grandiose partagé par Loches et Beaulieu

2



2. La vallée, composée du cours d'eau (canal de Beaulieu) et d'un cortège de milieux prairiaux, de berges arborées et de peupleraies (dont beaucoup ont déjà été abattues) offrant des vues sur le coteau opposé de Loches et ses monuments historiques (ici, le donjon)

3



3. Le passage du Canal, parcours de promenade permettant de découvrir le patrimoine paysager et naturel de la vallée, avec une liaison possible entre Beaulieu et Loches



## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les unités paysagères : LA VALLEE DE L'INDRE

1



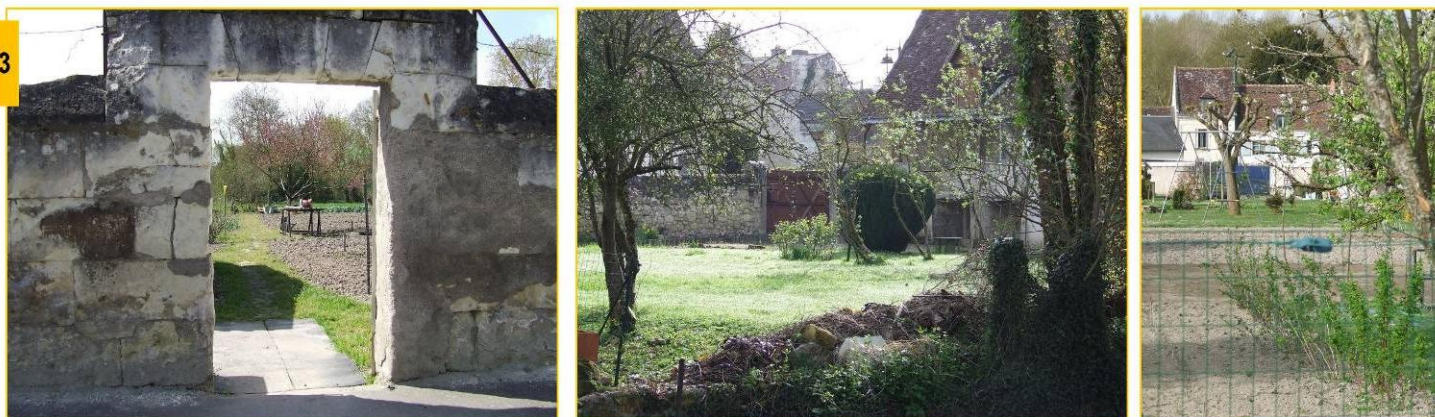
1. La vallée est accompagnée d'un patrimoine spécifique permettant la gestion et l'utilisation du cours d'eau : bras de décharge, pontons d'accès, lavoirs...

2



2. Au long du canal de Beaulieu, les moulins se succèdent offrant un potentiel important de promotion économique et, touristique... Avec de gauche à droite : le moulin des Jardins de l'Abbaye, aujourd'hui délaissé, mais offrant une superficie importante de réhabilitation ; le moulin des Mécaniciens, petit joyau doté encore de toute sa machinerie ; le moulin de l'Aumônier, valorisé en gîte d'accueil touristique

3



3. La description de la vallée de l'Indre ne serait pas complète sans l'évocation des nombreux jardins qui tirent profit des riches alluvions, autrefois support d'une activité de maraîchage florissante



1. Le plateau agricole sud de Beaulieu mérite aussi le détour de part les remarquables panoramiques qui s'ouvrent sur les grands paysages animés par les lignes arborées, des vallées (au premier plan, celle de Boutineau)



1



2



2. Témoins du passé viticole de la commune, quelques loges ponctuent encore le plateau. C'est un patrimoine fragile qui est souvent laissé à l'abandon par ses propriétaires, mais qui heureusement est parfois pris en considération et fait l'objet de valorisantes restaurations, participant aussi de la qualité des paysages bellilociens



## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les unités paysagères : LE PLATEAU AGRICOLE



1. Le plateau bellilocien est peu ponctué d'écarts anciens, ceux existants ayant été absorbés par de l'urbanisation récente en périphérie immédiate. On mettra toutefois en évidence le manoir du Pressoir et son majestueux parc arboré, seule masse boisée d'importance du plateau...



2. ... est l'atypique ferme de la Ragotterie. On remarquera ici, que le bâti ancien est mieux intégré dans les paysages que la maison récente juste à côté qui a un impact visuel plus fort de part des couleurs d'enduits très clairs et une absence d'accompagnement paysager, alors que le plateau agricole est très ouvert.

47

3. Le plateau agricole de Beaulieu, dans ses lisières nord-ouest, fait ainsi l'objet d'une urbanisation récente diffuse, assurant une continuité avec Ferrière-sur-Beaulieu (ici la Rauderie). Même remarque que pour la Ragotterie : si l'accompagnement paysager est bien présent, les enduits très clairs, voire blancs, des façades ressortent assez fortement sur les fonds foncés arborés.





## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les unités paysagères : LE COTEAU



*Perceptions du coteau au sein des espaces urbanisés du bourg*





## DES PAYSAGES URBAINS ET NATURELS HARMONIEUSEMENT MIS EN SCENE

L'ensemble du centre ancien de Beaulieu-lès-Loches est parcouru de jardins de plus ou moins grandes superficies mais qui tous, apportent soit une respiration verte au sein d'espaces urbains très minéraux, soit soulignent des cônes de vues intéressants sur le patrimoine bellilocien. Ceux de la vallée de l'Indre ont été évoqués au point précédent et le rapport de présentation de l'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) a fait un repérage de ces jardins. Mais, en matière de mise en scène du patrimoine bâti ou des paysages, on citera notamment le cœur d'îlot des Gigonnelles, les abords sud du cimetière, la Petite rue des Crèmes, les abords jardinés de l'abbatiale, de la maladrerie, les jardins des remparts :



*Jardins potager des remparts*



*Jardins mettant en scène la collégiale*



*Jardin mettant en scène la maladrerie*



*Depuis la Petite rue des Crèmes*



*Jardins mettant en scène le centre ancien, la collégiale et le coteau de Loches aux Gigonnelles*

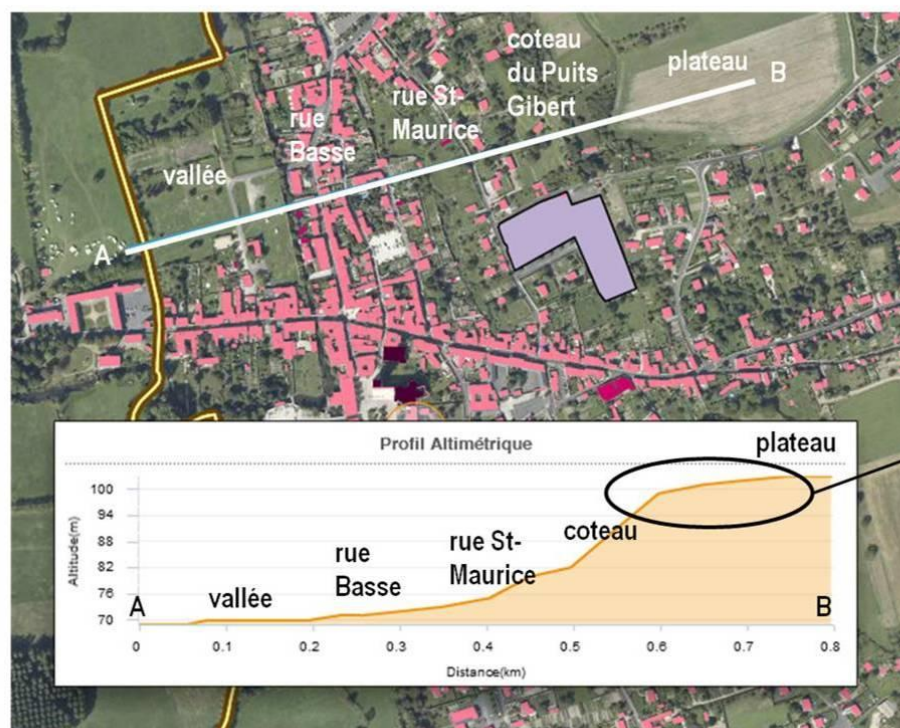
## UNE SENSIBILITE FORTE DES PAYSAGES AU NIVEAU DU SOMMET DES COTEAUX ET DU REBORD DU PLATEAU, AVEC DES PHENOMENES DE CO-VISIBILITE

Comme expliqué au chapitre de la topographie, la vallée de l'Indre forme l'axe de symétrie des paysages entre Loches et Beaulieu-lès-Loches. **A son niveau, elle constitue le lien visuel et organique du binôme Loches/Beaulieu-lès-Loches.** Mais ces liens visuels s'entretiennent et se poursuivent également au niveau des sommets des coteaux et du rebord du plateau avec des phénomènes de co-visibilité forts entre les deux communes. Par exemple, depuis les terrasses du château de Loches, on perçoit nettement l'implantation urbaine de Beaulieu-lès-Loches entre vallée et coteaux. A l'inverse, depuis la voie de contournement de la RD760, depuis Beaulieu-lès-Loches, se découvrent le donjon et le château de Loches. En de multiples points du territoire ces phénomènes se rencontrent, initiant une lecture dynamique des territoires, mais aussi une sensibilité paysagère : si je vois le coteau d'en face, ce coteau me voit aussi. En l'absence d'intégration paysagère adaptée, toute construction nouvelle peut donc générer un impact visuel fort.

Les planches photographiques ci-contre et pages suivantes illustrent et détaillent ces propos en s'attachant également aux phénomènes de co-visibilité internes à la commune de Beaulieu, notamment à hauteur du coteau de la rue de Guigné.

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** : la protection et la valorisation de l'ensemble des unités paysagères constitutives de Beaulieu, les éléments naturels et bâtis qui leurs sont attachés composent l'essence même de l'Aire de mise en valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), dont le règlement cherche à préserver respectueusement l'ensemble des atouts. L'AVAP devant être intégrée au PLU, il est espéré une continuité dans la qualité paysagère d'ensemble du territoire. Il n'en demeure pas moins, qu'au vu de la grande sensibilité paysagère de la commune, une attention particulière doit être portée à cette thématique et le paramètre « atteinte aux paysages » être soigneusement étudié dans les choix de futurs sites de développement, sous peine de remettre en cause cette harmonie paysagère aujourd'hui observée.

### PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les sensibilités paysagères : PROFIL TOPOGRAPHIQUE



*Le haut du coteau et le rebord du plateau : espaces particulièrement sensibles en termes de paysages car très exposés aux vues*

Sources : geoportail.fr



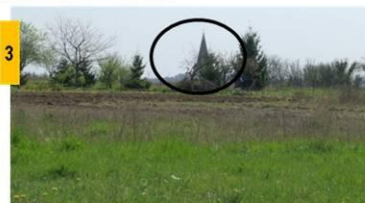
## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les sensibilités paysagères : EXEMPLES DE CO-VISIBILITES



1. Vue sur l'église abbatiale de Beaulieu et de la vallée de l'Indre depuis les terrasses du château de Loches... et sur l'urbanisation du rebord du plateau



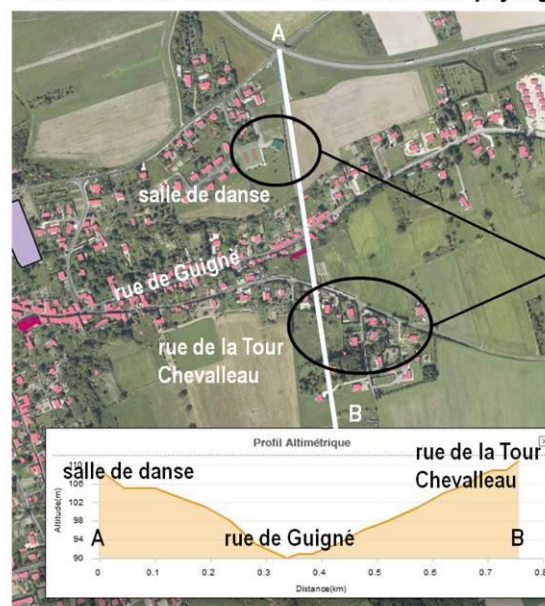
2. Vue sur Loches, le château, l'abbatiale et le donjon depuis la route du Pressoir et la ruelle des Gignonelles à Beaulieu-lès-Loches



3. Vue sur l'abbatiale depuis la rue du Puits Gibert, à l'amorce du coteau et du plateau

51

## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les sensibilités paysagères : EXEMPLES DE CO-VISIBILITES INTERNES A BEAULIEU



Un impact visuel fort des constructions bâties sur les points hauts

Sources : geoportail.fr

## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

LES PAYSAGES

**LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN**

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

LES RISQUES ET NUISANCES

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU



Les descriptions historiques et architecturales du patrimoine remarquable sont reprises du Dictionnaire des communes d'Indre-et-Loire (Ed. CLD), du Patrimoine des communes d'Indre-et-Loire (Ed. Flohic), du rapport de présentation de l'AVAP et de la Base Mérimée du site du ministère de la Culture.

Le Dictionnaire des communes et le Patrimoine des communes d'Indre-et-Loire indiquent que la commune apparaît dans les textes au début du XI<sup>e</sup> siècle (1007) sous la mention *Belli locus*, « lieux de combats », puis sous celle de *Bellus locus juxta Lochas* aux XII<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, dans les chartes de l'abbaye de Beaulieu. A partir du XV<sup>e</sup> siècle, son appellation prit sa forme définitive : Beaulieu-lez-Loches (chartes de l'abbaye de Beaulieu). Il existait trois paroisses à Beaulieu qui en 1290, sont mentionnées dans le cartulaire de l'archevêché de Tours : *Sanctus Andreas*, *S. Laurentius* et *S. Petrus de Bello Loco*. Beaulieu s'est appelé Beaulieu-lès-Loches par décret du 24 février 1957. Son histoire et son développement sont fortement liés à sa fonction de centre religieux. Ils sont par ailleurs indissociables de celle de Loches, cité royale, dont en témoigne le donjon construit en 1007 par le comte Foulques Nerra.

## UN PATRIMOINE BATI REMARQUABLE AYANT CONDUIT A L'INSTITUTION D'UNE AVAP

### UNE AIRE DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

Le patrimoine de Beaulieu est tel qu'une **Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)** a été instaurée sur une partie du territoire communal. Elle a été créée par décision du Préfet le 27 janvier 2014 et par délibération du Conseil Municipal le 10 février 2014.

Le règlement de l'AVAP vise à mettre en place des règles adaptées « à la mise en valeur du patrimoine spécifique en question, qu'il s'agisse de patrimoine architectural, mais aussi urbain ou paysager. Avec l'AVAP, entrent dans le champ du patrimoine l'organisation urbaine, l'organisation du paysage, tant il est vrai que peuvent aussi bien être considérés au titre des Monuments, des perspectives, des espaces publics ou naturels, qui sont constitutifs d'une identité « esthétique, historique ou culturelle ». L'AVAP permet enfin la mise en cohérence de ces approches patrimoniales, autrement séparées (architecture, urbanisme, paysage) ».

Elle délimite ainsi deux secteurs, **le secteur S1** - Centre urbain historique et **le secteur S2** - Abords paysagers du centre historique. Au sein de ces secteurs, sont identifiés des bâtiments repérés remarquables ou caractéristiques, des murs, un petit patrimoine, des caves et constructions troglodytiques, des jardins, chaque entité disposant de règles de protection ou de mise en valeur spécifiques.

Ces deux aspects, le périmètre et le règlement, sont opposables au tiers et constituent les leviers fondamentaux de l'AVAP. Ils ont été conçus dans un objectif de protection et de mise en valeur du patrimoine. Cependant, ils sont également des outils de gestion du territoire et par là même d'évolution de la commune. **Le règlement écrit et le règlement graphique du futur PLU devront être compatibles avec l'AVAP.**

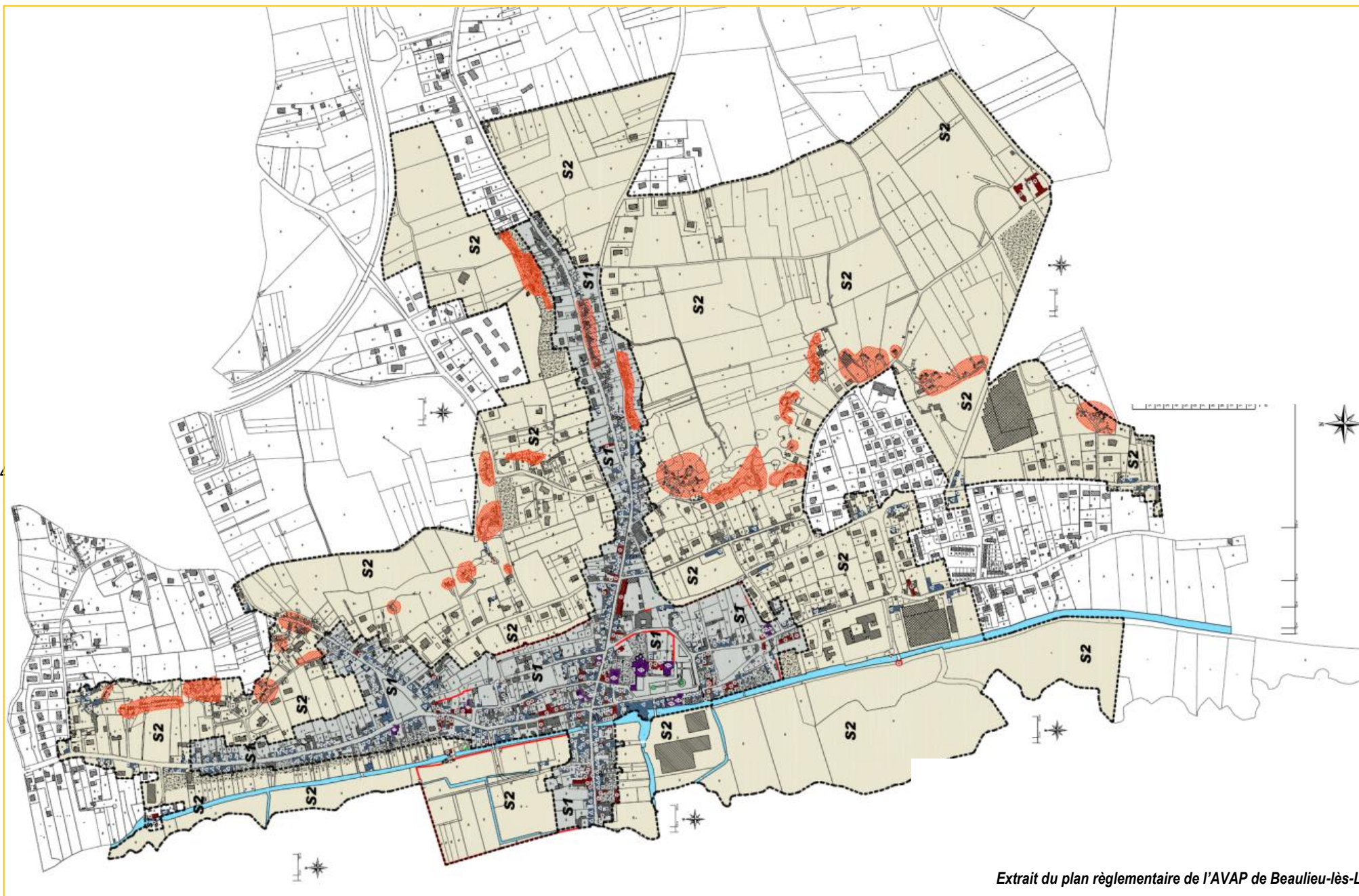
## AIRE DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (AVAP)



AVAP créée :

- par décision du Préfet du 27 janvier 2014
- par délibération du Conseil Municipal du 10 février 2014

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal du 10 février 2014



Extrait du plan réglementaire de l'AVAP de Beaulieu-lès-Loches



## DOUZE EDIFICES CLASSES OU INSCRITS AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES

En lien avec la création de l'AVAP, un **Périmètre de Protection Modifié (PPM)** a été créé, c'est-à-dire que les traditionnels périmètres de protection de 500 m autour des Monuments Historiques sont supprimés au profit d'un périmètre de protection unique (correspondant aux contours de l'AVAP) prenant véritablement en compte les cônes de vues existants sur ce patrimoine. Douze monuments sont ainsi concernés (*extraits du Rapport de Présentation de l'AVAP*) :

**1. La Tour Chevalot (ou Chevaleau)**, reste de l'ancien fief de Guigue et dernier vestige des défenses médiévales de la ville, 12ème et 15ème siècles (4 rue de la tour Chevalot, parcelle 88) : inscrit MH par arrêté le 12 juin 1926.

**2. Ancienne maladrerie**, fondée au 12ème siècle, du bâtiment principal, élevé de trois étages au-dessus du rez-de-chaussée, ne subsistent que les murs. A l'intérieur fut construit un bâtiment relativement moderne. La façade sud présente un second étage percé de fenêtres en plein cintre dont le clavage est circonscrit par une archivolte moulurée de billettes. La partie subsistante du mur pignon conserve à sa base une porte en plein cintre (D 92, parcelle 752) : façades et toitures inscrites par arrêté du 14 septembre 1949.

**3. Maison du 15ème siècle** (4 rue Guigné, parcelle 181) : façade sud et la toiture sont inscrites par arrêté du 14 septembre 1949. Ces deux maisons sont aujourd'hui démolies.

**4. Maison du 15ème siècle**, hôtel constitué de deux maisons contigües, de largeur égale et de longueur différente. Les deux pignons Est sont dans l'alignement l'un de l'autre. Les fenêtres du premier étage, sur la rue Basse, ont conservé leur décor. Un bas-relief très mutilé apparaît dans le parement. Dans la cour, dont l'accès se fait par la porte cochère, un escalier à rampe droite, collé au mur goutterot sud de la maison nord, donne accès au premier étage. Cet édifice a anciennement servi de relais de poste (10 rue Basse, parcelle 489) : porte de la cour, élévation et toiture : inscrit par arrêté du 14 septembre 1949.

**5. Bâtiment dit Maison des Templiers**, bâtiment fortifié aux épaisses murailles, datant du 12ème siècle, un logis du 15ème siècle fut ajouté dans la cour de cet ancien édifice (rue des Morins et rue Bourgeoise, parcelles 446) : inscrit par arrêté du 11 décembre 1944.

**6. Maison dite du prieur façade, toitures et porte du jardin** ; cette maison fut une dépendance du monastère et occupe l'angle sud-ouest du préau du cloître que l'église abbatiale limitait au nord, 15 ème et 18 ème siècles (rue de l'abbaye, parcelles 207 et 136) : inscrit par arrêté du 14 septembre 1949.

**7. Maison dite du Pilon ou de justice**, maison tirant son nom de l'anneau fixé dans sa façade que la tradition populaire considère comme ayant servi à pendre des condamnés. Il s'agit d'une maison d'angle parementée, élevée d'un étage sur rez de chaussée dont la porte surmontée d'un tympan courbe est une reprise. Les deux fenêtres supérieures, ayant

conservé leur croisée, éclairent chacune une chambre chauffée par une cheminée à hotte. Un escalier à vis en bois relie les étages. Le mur pignon Est présente, dans son parement, un arc en plein cintre (20 rue de Guigné, parcelle 119) : façades et toitures des 16ème et 17ème siècles inscrites par arrêté du 14 septembre 1949.

**8. Ancienne église Saint-Pierre**, l'église aurait été fondée en 1004. Reconstitué en partie à plusieurs reprises, cet édifice est presque entièrement détruit. De l'église subsiste un grand mur qui limitait la nef à l'est. Relié à la nef par une arcade en tiers point, le chœur plan barlong est éclairé au levant par un triplet en arc brisé. Les arrachements de murs du chœur prouvent que celui-ci remplaça une travée détruite. Une tour cylindrique d'escalier occupe l'angle rentrant. Le parement du mur Est de la nef et de la collatérale conserve des traces de peinture du 15 ème siècle (rue des Morins, parcelle 365) : inscrit par arrêté du 14 septembre 1949.

**9. Ancienne église Saint-Laurent**, 12ème et 13ème siècles, à l'origine l'église était une simple chapelle. Elle fut érigée en cure vers 1229, puis désaffectée à la Révolution. L'édifice comprend une nef accompagnée de deux collatéraux, datant du début du 13ème siècle, suivie de deux chapelles ajoutées au 16ème siècle. La nef et ses collatéraux sont couverts de voûtes angevines. Le clocher élevé au 12ème siècle sur la travée du bas-côté nord du chœur est construit sur plan carré (rue Foulques Nerra, parcelle 15) : classé par arrêté du 17 septembre 1952.

**10. Église abbatiale Saint-Pierre-Saint-Paul**, édifice principal de l'abbaye. Le mur nord, les transepts et le déambulatoire en ruines sont du milieu du XIe. L'abside actuelle remonte au XVème siècle, construite sur les ruines du rond-point du déambulatoire roman. Les voûtes de la nef et de la croisée sont aussi du XVème siècle, et la première travée ouest ainsi que la façade ont été reconstruites au début du XXème siècle. Clocher roman (place du Maréchal Leclerc, parcelle 13) : classé par liste de 1862.

**11. Cromlech de la Croix Bonin**, mégalithe néolithique (parcelle 66) : classé par liste de 1889.

**12. Ancienne abbaye de la Trinité**, cet édifice est le seul bâtiment conservé des lieux conventuels élevés après l'introduction de la réforme de Saint-Maur en 1662. Sa première pierre a été posée le 3 février 1700. Ce bâtiment est parfaitement représentatif de l'architecture mauriste, notamment par la qualité de la stéréotomie de ses voûtes. Il se compose d'un corps de logis principal parallèle à l'église et d'une aile en retour vers le sud, il s'élevait au centre des jardins du monastère. La salle du conseil est ornée de boiseries (place du Maréchal Leclerc, parcelle 23) : inscrit par arrêté du 11 décembre 1944.

**Au sein du PPM, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France doit être requis pour toute demande d'urbanisme et le permis de démolir est également instauré de fait.**

1- Tour Chevalot



2- Ancienne Maladrerie



COMMUNE DE BEAULIEU-LES-LOCHES - AIRE DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE - Rayko Gourdon Architecte du Patrimoine - RAPPORT DE PRÉSENTATION



3- Maisons du 15ème siècle



4- Maisons du 15ème siècle



5- Bâtiment dit Maison des Templiers



6- Maison dite du prieur



7- Maison dite du pilori



8- Ancienne Eglise Saint-Pierre



9- Ancienne Eglise Saint-Laurent



10- Eglise Abbatiale Saint-Pierre



11- Cromlech de la Croix Bonin



12- Ancienne abbaye de la Tinité, anciens bâtiments conventuels



COMMUNE DE BEAULIEU-LES-LOCHES - AIRE DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE - Rayko Gourdon Architecte du Patrimoine - RAPPORT DE PRÉSENTATION



## QUATRE ENTITES ARCHEOLOGIQUES

Le Porter A la Connaissance de l'Etat indique également 4 sites archéologiques à prendre en compte : menhir de la Croix Bonin datant du Néolithique, maison des Templiers, église St-Laurent, Tour Chevalleau, datant du Moyen-Age, tous déjà protégés au titre des Monuments Historiques.

## UN SITE CLASSE ET UN SITE INSCRIT

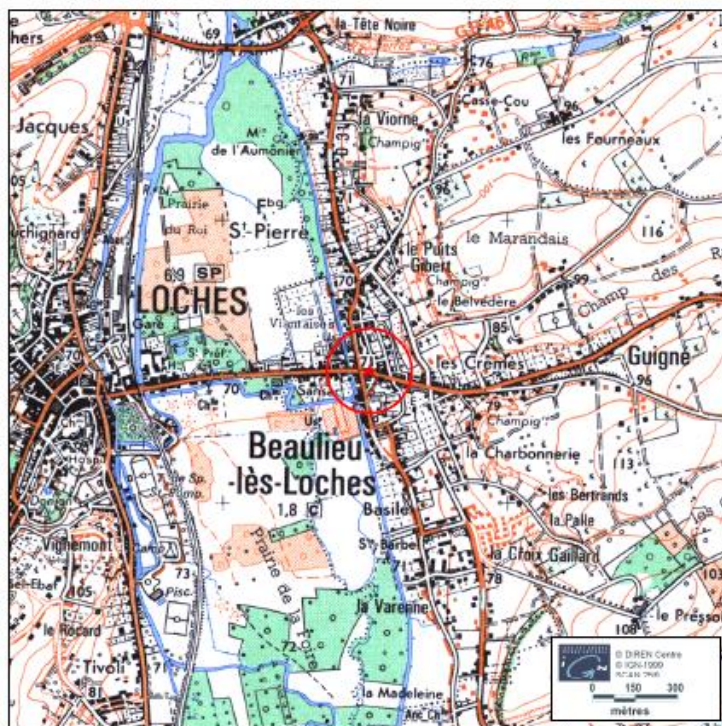
Mentionnés par la DREAL, les sites classés ou inscrits ont pour but de protéger les paysages remarquables présentant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il s'agit de reconnaître des lieux exceptionnels, identifiés dans une liste nationale, et dont l'évolution est soumise à autorisation ou déclaration selon les cas.

A Beaulieu-lès-Loches, il s'agit du site classé de la façade d'un logis du XVe siècle et du site inscrit du Vieux Logis. Les périmètres sont indiqués par les planches ci-contre réalisées par la DREAL Centre.

### CENTRE INDRE-ET-LOIRE

### SITE CLASSE AU TITRE DE LA LOI DU 2 MAI 1930

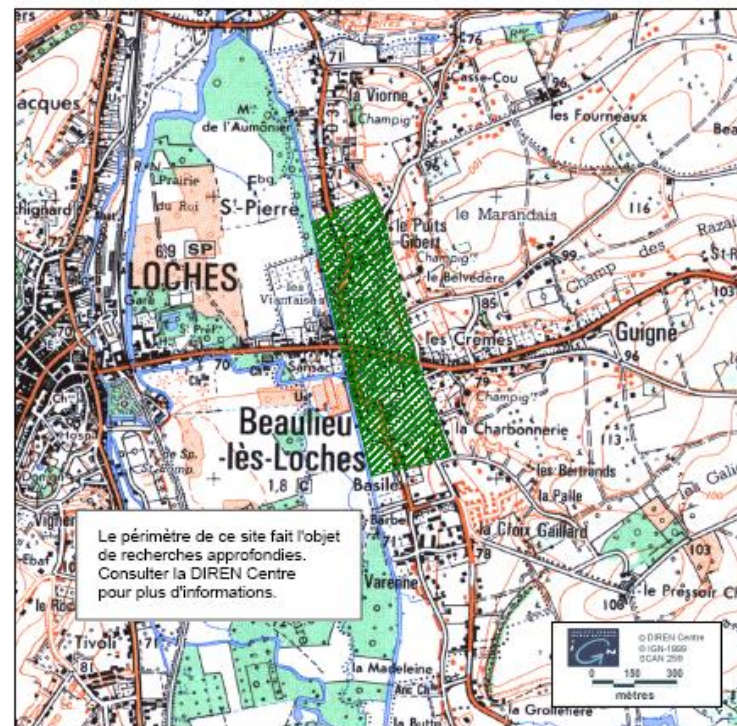
Nom : Façade du Logis du XVe siècle  
Commune(s) concernée(s) : Beaulieu-lès-Loches  
Date de l'arrêté : 18/04/1944 Surface : Site ponctuel



### CENTRE INDRE-ET-LOIRE

### SITE INSCRIT AU TITRE DE LA LOI DU 2 MAI 1930

Nom : Vieux logis de Beaulieu  
Commune(s) concernée(s) : Beaulieu-lès-Loches  
Date de l'arrêté : 18/04/1944





## D'AUTRES BATIMENTS REMARQUABLES NON PROTEGES

Source : guide « Les chemins du Faucon Noir » et rapport de présentation de l'AVAP

L'ensemble du territoire communal est fortement marqué de son histoire religieuse et économique. Outre les douze édifices protégés au titre des Monuments Historiques, le territoire communal, urbain et rural, recèle d'autres éléments patrimoniaux. Les circuits de découvertes « Les chemins du Faucon Noir » en recensent l'essentiel et font bien ressortir l'ambiance historique et patrimoniale qui caractérise les balades au cœur de Beaulieu.

### PATRIMOINE BATI REMARQUABLE

Le bâti traditionnel du centre-ville regorge de maisons bourgeoises et architecturalement très riches dont les principales caractéristiques sont :

- des maisons hautes, de R+1 à R+3 ;
- des toitures majoritairement en ardoise, souvent de belle facture ou en tuiles plates de terre cuite ;
- des lucarnes, nombreuses et variées elles animent les toits bellilociens ;
- des corniches, en pierre moulurée ;
- des façades en pierre de taille ou moellons apparents.

Les ornements se retrouvent sur quasiment toutes les habitations du centre et indiquent que la ville de Beaulieu eu un riche passé. Les lucarnes notamment se retrouvent sur de nombreuses habitations, variées en taille et en forme, elles sont des éléments caractéristiques des toits de Beaulieu. Le rappel du passé médiéval est renforcé par la forte présence de menuiseries en bois (portes, volets) mais aussi par la présence de ruelles caractéristiques de l'époque ainsi que les nombreux murets en pierre. Si le centre-ville ne comporte que peu de commerces, quelques façades commerciales ont toutefois été conservées voire rénovées. Outre le bâti voué à l'habitation, le centre de Beaulieu comporte de nombreux éléments de patrimoine plus emblématiques. On peut ainsi lister :

#### • L'ancien presbytère

Le presbytère était lié à l'église St-André, qui a été démembrée au début du XIX<sup>e</sup> s. La façade proposée sur la rue est austère et ne propose que peu d'ouvertures. Par contre, sa façade

ouest est beaucoup plus animée et sa toiture est agrémentée de trois lucarnes. Il est aujourd'hui valorisé en gîte communal.

#### • Le couvent et les jardins des Viantaises

Le couvent est formé de trois bâtiments : une chapelle donnant sur la rue brûlée, une grande salle dite capitulaire et des bâtiments de part et d'autre des pièces communes pour les pensionnaires, les novices et les prieurs. Un immense jardin se déployait à l'arrière des murs de clôture, irrigué par les canaux de l'Indre dont il ne subsiste aujourd'hui que l'immense mur de clôture.

#### • Les grandes caves du Bout du Monde

À l'est du territoire communal, le vaste plateau cultivé est percé de nombreuses caves troglodytiques dont la plus caractéristique d'entre elle, la Cave du Bout du Monde. Ces caves sont nées de l'extraction de la roche à des fins de construction puis ont été réutilisées en champignonnières. Sur Beaulieu, la dernière champignonnière ferma ses portes en 1990. Les troglodytes demeurent des témoins des histoires communales et doivent pour cela être conservés.





30



31



32



33



34



*Exemples de bâtiments non protégés mais repérés dans le cadre de l'élaboration de l'AVAP.*

35



36



37



38



39



40



41



42



## UN PATRIMOINE VERNACULAIRE ET UN PETIT PATRIMOINE ANIMANT LES PAYSAGES URBAINS ET RURAUX

Aménagé au début du XVe siècle par les moines bénédictins, **le bief** a marqué historiquement la ville de Beaulieu. Augmentant le volume et le débit de l'eau, il engendra le développement des habitants, et donc des habitations, puis il permit à la ville de Beaulieu de développer son activité économique. Ainsi on peut retrouver le long du bief des éléments de petit patrimoine, tel que le lavoir du Pont de Gué-Guenard, mais aussi des quartiers typiques et des moulins (cf. *infra*, l'unité paysagère de la vallée).



La commune est par ailleurs riche d'un petit patrimoine aussi bien en milieu rural qu'urbain : loges, pompes, croix de chemin, statuette dans des niches, anciennes pancartes... et enseignes récentes reprenant des caractéristiques anciennes... Ce petit patrimoine est témoin de pratiques passées des générations antérieures et de leurs conditions de vie. Il est plutôt bien mis en valeur sur la commune, mais demeure fragile et peut être démolí par négligence ou mal restauré. En l'occurrence la majeure partie de ce patrimoine est identifié par l'AVAP et/ou inclus dans le Périmètre de Protection Modifié. **Quatre loges de vignes, situées en milieu rural ne font toutefois pas aujourd'hui l'objet de protections spécifiques.**





## DES COMPOSANTES URBAINES ET ARCHITECTURALES IDENTITAIRES

Dans le centre historique, la ville s'est développée sur **un parcellaire très étroit, et un maillage orthogonal fourni de rues et ruelles** ce qui donne une impression de densité très importante. Les habitations, placées en front de rue, délimitent fortement l'espace public ce qui accentue la structuration des rues et ruelles. Lorsque le bâti est en recul de la voie, un mur haut vient généralement marquer la limite espace privé/espace public.

Concernant les murs, on notera que suite à la guerre de Cent ans, la construction d'un mur d'enceinte percé de quatre portes fut entreprise. Bien conservée, une grande partie du mur d'enceinte est encore visible aujourd'hui au cœur de Beaulieu. Ces anciens murs de remparts abritent en leur sein un cœur d'îlots de jardins et potagers, peu visibles de l'espace public, mais constituant une respiration verte importante à l'échelle du centre ancien et jouant un rôle important dans la constitution d'une trame verte urbaine.



Sources : geoportail.fr

**1.** Le dessin des rues dans les parties anciennes est généré par une implantation structurée du bâti : à l'alignement de la voirie et en limite séparative. Les maisons sont ainsi accolées les unes aux autres, préservant ainsi l'intimité des jardins



**2.** Les quartiers récents font abstraction de cette organisation traditionnelle. Les quartiers sont banalisés et l'implantation du bâti au milieu des parcelles génère de nombreux vis-à-vis entre voisins

Les lisières entre espace public et espace privé sont donc à la fois du ressort du registre de murs, murets, portails, préservant l'intimité des jardins (cf. planche illustrative ci-après) et du registre de places et de mails, espaces publics de rencontre et de convivialité (événements festifs, place du marché...) L'espace public majeur, la place du Maréchal Leclerc, issue de la disparition d'une partie du site de l'abbaye, est très ouvert et qualitatif et met en perspective l'abbaye, la mairie et l'entrée des Jardins de l'Abbaye, pôle de services intercommunal aux entreprises et aux actifs. Une autre place importante, le mail Saint-Pierre constitue un second pôle d'animation locale, le marché hebdomadaire très fréquenté s'y déroulant. On notera également les places de la rue de la Vieille Boucherie, de l'école, de la rue Basse et la jonction entre la rue de Guigné et de la rue de la Tour Chevalleau qui ponctuent l'espace public et offrent aujourd'hui des capacités de stationnement.



Exemples de places et placettes : place du Maréchal Leclerc, mail Saint-Pierre et place de la Tour Chevalleau



## PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Les murs et murets



**1.** Murs hauts dans le centre-ville délimitant les propriétés privées et exemple de restauration de mur (au milieu à gauche)



**3.** Vestige du mur d'enceinte encerclant anciennement la ville.



**2.** Exemples de murs en face-à-face encadrant les rues et ruelles donnant l'impression d'exiguïté.



**4.** Exemple d'un muret bas conservé dans le cadre d'aménagement de l'espace public



**5.** Registre du mur dans le milieu rural servant de mur de soutènement pour les caves (en haut), de délimitation de propriété (en bas à gauche) et de délimitation de parcelle agricole (en bas à droite)





## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

LES PAYSAGES

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

**LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE**

LES RISQUES ET NUISANCES

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU

65

## L'IMPORTANCE DE LA PRISE EN COMPTE DES DONNEES CLIMATIQUES

Par la première loi d'application du Grenelle de l'environnement, la France « *s'est engagée à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020* ». Ce seuil est supérieur à l'objectif communautaire, qui porte à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique de la Communauté Européenne.

**La climatologie est une donnée à prendre en compte dans toute opération urbaine dans le cadre des économies d'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.** Le bâtiment contribue à lui seul à 43% des dépenses énergétiques et 25% des gaz à effet de serre. Depuis janvier 2013, tous les permis de construire déposés doivent être assujettis à la norme RT2012 ou Bâtiment Basse Consommation (BBC). La consommation d'énergie primaire (chauffage, eau chaude, ventilation, éclairage) doit être inférieure à 50 kWh par an et par m<sup>2</sup>, contre une consommation moyenne de 80-100 kWh/an/m<sup>2</sup>. En 2020, tous les nouveaux bâtiments devront répondre à la norme « énergie positive ».

Les techniques pour parvenir à ces objectifs d'économie d'énergie sont globalement connues et maîtrisées. Mais afin que cet objectif n'entraîne pas des coûts insupportables pour les ménages (précarité énergétique), les zones d'extensions urbaines et l'implantation des constructions doivent être choisies pertinemment (cf. illustrations ci-après), en recherchant :

- une optimisation de la forme urbaine et du parcellaire, afin de bénéficier des apports gratuits du solaire et se protéger du vent ;
- une optimisation de l'enveloppe des bâtiments afin que le bâtiment ne perde pas d'énergie (isolation extérieure, densité...) ;
- une optimisation des systèmes énergétiques (pompe à chaleur, chaudière à condensation, chaudière bois, ventilation double-flux, puits canadien, éclairage basse-consommation...).

Si les deux premières étapes ne sont pas réussies, il faut les compenser par des techniques induisant des surcoûts financiers. C'est là qu'interviennent les données climatologiques, qui permettront de déterminer la meilleure orientation des constructions, notamment par rapport au vent et aux apports solaires :

- la prise en compte du vent est importante pour la convivialité des espaces publics et collectifs, pour l'image du quartier, pour le confort des espaces extérieurs (jardins). L'infiltration à l'air d'un bâtiment entraîne une surconsommation énergétique. Il faut veiller à éviter les rues « couloir à vent » et l'effet « venturi »

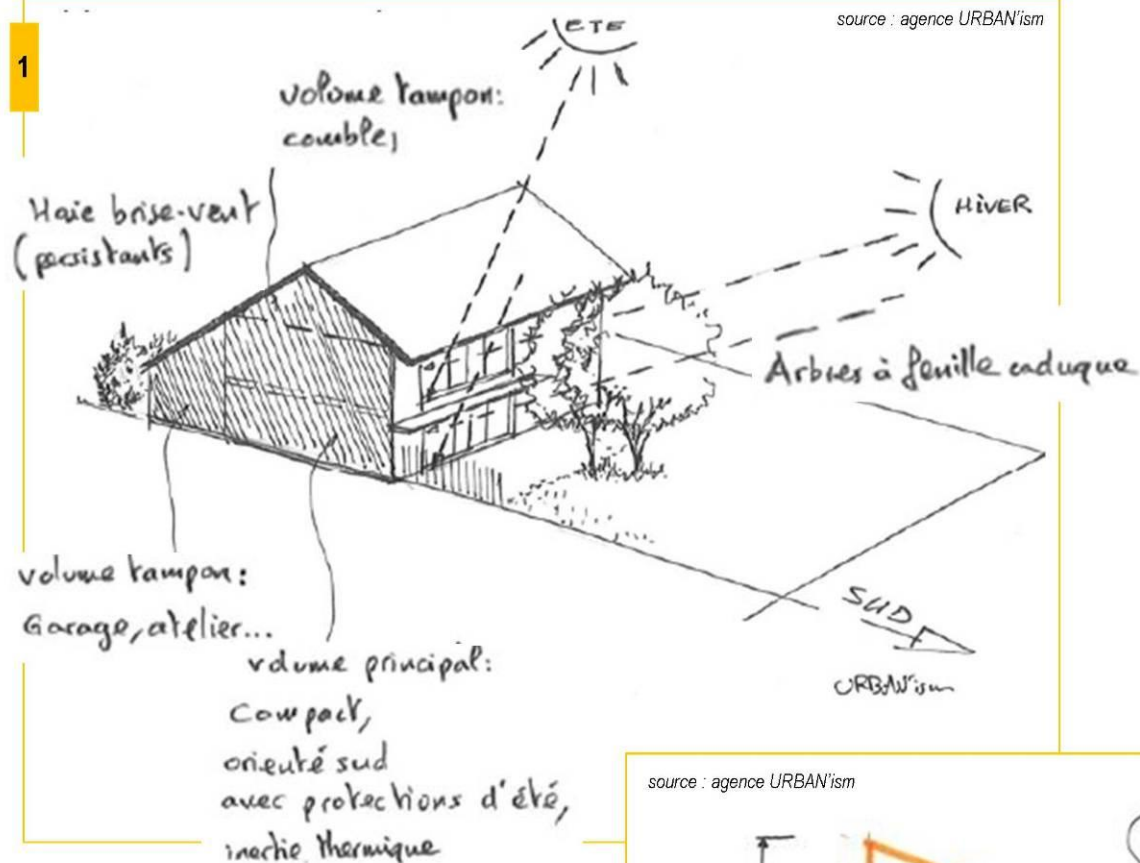
(phénomène d'accélération du vent suite à un rétrécissement de l'espace dû à des boisements, par exemple) ;

- l'exposition au soleil détermine la capacité du lieu à capter l'énergie solaire et donc à faire des économies d'énergie et optimiser la mise en place de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques. Il est à noter que plus l'isolation des constructions sera optimale, moins la radicalité de l'orientation des constructions sera forte ;
- l'amplitude des températures a des conséquences sur l'isolation des constructions ;
- la pluviométrie conditionne l'évapotranspiration autour des constructions et la récupération des eaux de pluie.



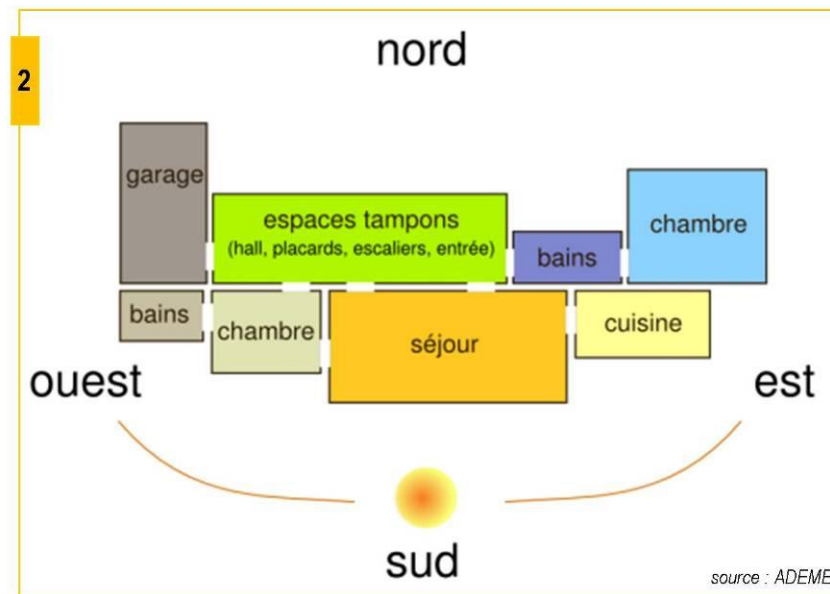
# PLANCHE ILLUSTRATIVE - Principes généraux de l'architecture bioclimatique

1

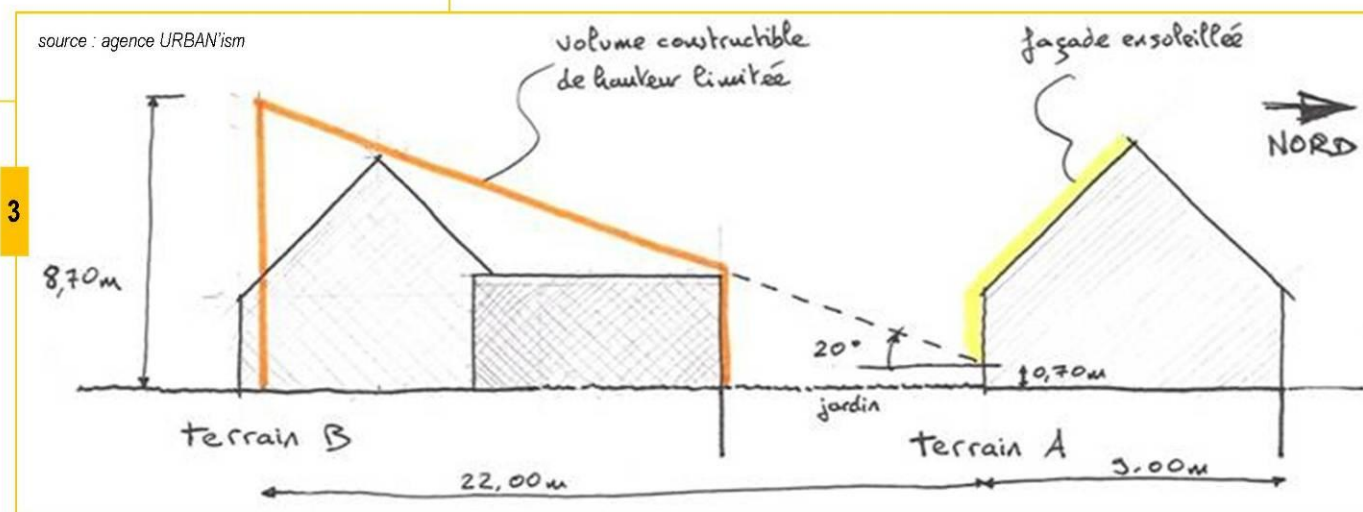


1. Planter la bonne végétation au bon endroit : au sud, plantation d'arbres à feuilles caduques pour filtrer les rayons du soleil en été et les laisser passer en hiver ; au nord, plantation d'une haie à feuillage persistant afin de briser le vent du nord
2. Privilégier les pièces ne nécessitant que peu de chauffage au nord, elles joueront de plus le rôle d'espaces-tampons
3. Veiller à ne pas créer d'ombres portées sur la maison de mon voisin lui limitant le recours aux panneaux solaires

2



3



## LA PRODUCTION SOLAIRE THERMIQUE

L'énergie solaire thermique est la transformation du rayonnement solaire en énergie thermique. Les capteurs solaires thermiques sont ainsi utiles à la production d'eau chaude sanitaire et, éventuellement, dans le cadre d'un système combiné, en production de chaleur pour alimenter un réseau de chauffage au sol. Un chauffe-eau solaire peut-être couplé directement ou indirectement à une chaudière classique ce qui permet de réduire son coût d'utilisation en préchauffant l'eau utilisée. La chaudière utilisera seulement de l'énergie pour maintenir l'eau à température adéquate.

Le dimensionnement d'une installation Chauffe-Eau Solaire Individuelle (CESI) doit évaluer la surface de capteurs à installer ainsi que le volume du ballon de stockage permettant de répondre aux besoins en eau chaude journalier selon les conditions climatiques locales. Le gisement solaire en Indre-et-Loire est compris entre 1220 et 1250 kWh/m<sup>2</sup>/an. A titre d'exemple, pour subvenir aux besoins d'une ou deux personnes, la surface des capteurs est évaluée à 2 à 3 m<sup>2</sup> et le volume du ballon à 100 à 150 L tandis que pour 5 à 6 occupants les ordres de grandeurs seront respectivement de 3,5 à 6,5 m<sup>2</sup> pour un ballon de 250 à 350 L (données ADEME). Les pré-requis techniques pour optimiser la production d'eau chaude solaire thermique sont :

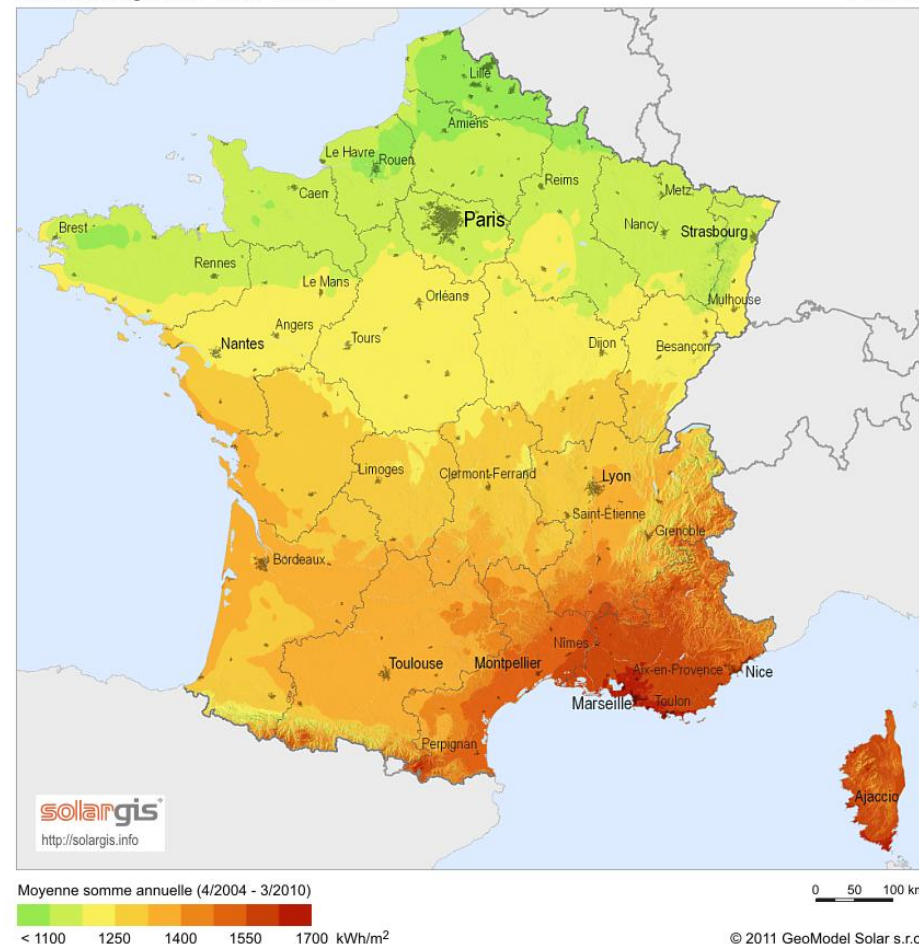
- une inclinaison du système proche de 40-45°,
- une orientation sud du système (voire sud-est ou sud-ouest).

## LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Les systèmes solaires photovoltaïques permettent de convertir une partie des radiations solaires en électricité. A Beaulieu-lès-Loches, le potentiel de production annuel d'électricité avec 1 kWc de panneaux silicium cristallin installés (soit environ 10 m<sup>2</sup>) selon une inclinaison optimale (35°) avec une orientation plein sud, peut être estimé à environ 1070 kWh par an. A titre de comparaison, la consommation moyenne d'une famille en énergie électrique est de 6762 kWh par an (source : www.planestocope.org). Compenser l'intégralité des besoins moyens en énergie électrique d'une famille nécessite une installation de l'ordre de 6 kWc (soit environ 60 m<sup>2</sup>, variable selon les technologies choisies).

Irradiation globale horizontale

France



Les pré-requis techniques pour optimiser la production d'électricité avec un système photovoltaïque sont :

- une inclinaison du système proche de 35°,
- une orientation sud du système (voire sud-est ou sud-ouest).



## LE BOIS ET LA BIOMASSE

La ressource ligneuse utilisable pour l'énergie peut provenir de trois filières :

- les produits de la forêt en massif, des haies bocagères et des arbres d'alignement,
- les produits connexes des industries du bois,
- les déchets industriels banals de bois (DIB) qui sont les résidus de bois propres issus des filières de récupération de déchets (emballages usagés, les objets en fin de vie, palettes, refus de compost...).

Les entités productrices sont les exploitants forestiers, les agriculteurs, les élagueurs, les industriels, les collectivités, les collecteurs de déchets. Ne peut être utilisé dans les filières bois énergie - en tant que biomasse - que du bois brut n'ayant subi aucun traitement chimique.

Dans le domaine de l'énergie, le terme de biomasse regroupe l'ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie (bois, paille, déchets végétaux agricoles...). Elles constituent une source d'énergie respectueuse de l'environnement et les nouvelles chaudières à bois rencontrent un succès grandissant auprès des particuliers. Encore faut-il que les utilisateurs puissent facilement, - et à proximité -, s'approvisionner en copeaux bois ou en granulés. « Avec 900 000 ha, la forêt occupe 23 % de la région Centre. Cette surface boisée s'est accrue de 40% en un siècle avec une moyenne de 2 000 ha de plus chaque année depuis le début du XXe siècle. Le gisement forestier est par conséquent très important. Il convient d'y ajouter les produits connexes des industries du bois et le recyclage des bois en fin de vie » (source : Arbocentre - février 2011).

Le bois a par ailleurs un rapport très intéressant entre l'énergie consommée et l'énergie primaire (celle prélevée à la source) :

- électricité : 1 kWh consommé pour 2.58 kWh d'énergie primaire (effet neutre en émission de CO<sub>2</sub>, mais problèmes des déchets nucléaires),
- gaz : 1 pour 1 (mais énergie non renouvelable),
- fioul : 1 pour 1 (mais énergie non renouvelable),
- bois : 1 pour 1 à 1 pour 0.6 (et effet neutre en émission de CO<sub>2</sub>).

**Cette valorisation de la ressource bois nécessite toutefois une réflexion et une organisation sur un territoire plus vaste que celui de la commune, celle-ci étant quasiment dépourvu de massifs boisés, mais étant en revanche entourée de grands domaines forestiers avec la forêt domaniale de Loches et de Chanceaux-près-Loches.**

## GÉOTHERMIE

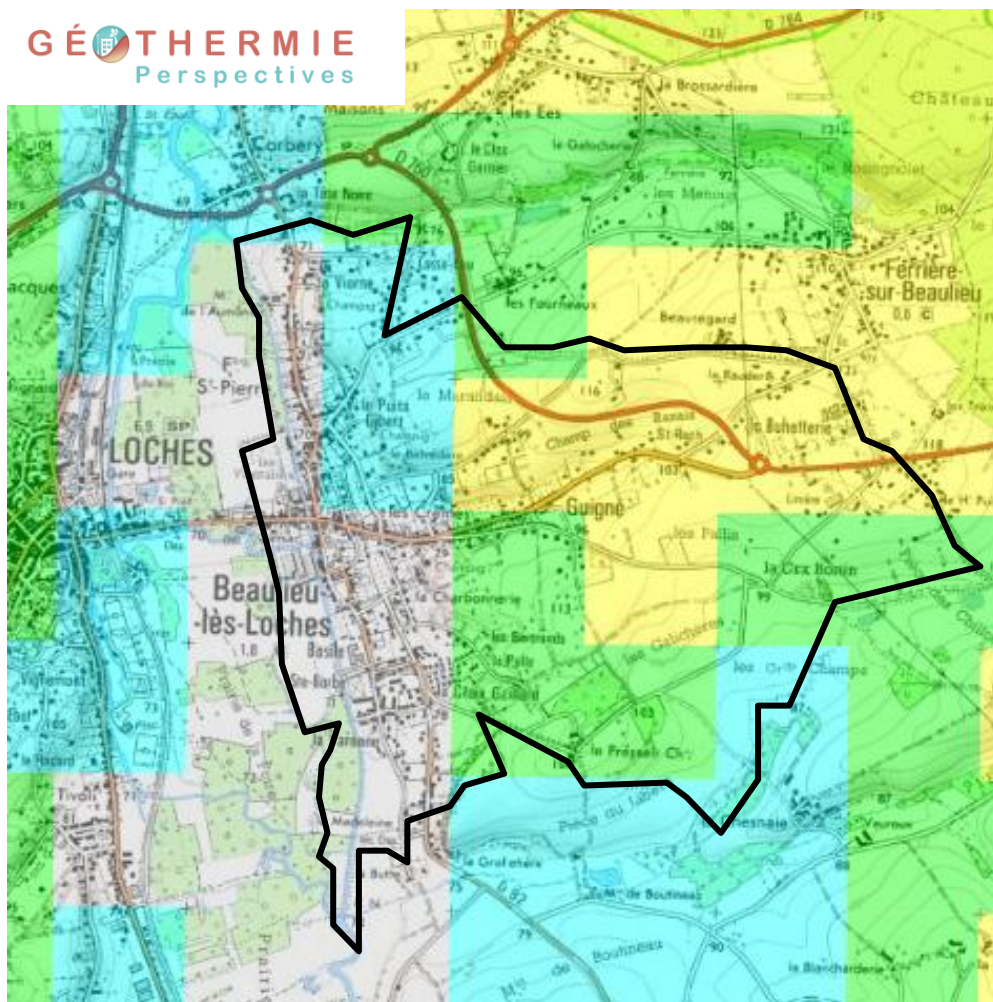
La géothermie très basse énergie, puisant dans des aquifères ou dans le sous-sol à faible profondeur, dont la température avoisine les 12-13 degrés, est généralement utilisée à une échelle individuelle pour le chauffage ou la climatisation. L'installation est constituée de capteurs enterrés couplés à une pompe à chaleur, multiplicateur de calories. Le principe repose sur la captation des calories du sol ou de la nappe d'eau souterraine vers le bâtiment via un réseau enterré dans lequel circule un fluide caloporteur. Les échanges de chaleur entre les fluides s'effectuent par l'intermédiaire d'une Pompe A Chaleur eau/eau ou sol/eau (PAC). Fonctionnant à l'électricité, elle augmente la pression de l'air pour le réchauffer à la température désirée.

Débit du forage (m <sup>3</sup> /h)	Puissance de chauffage installée (kW)	Type d'usage
< 8	moins de 40	pavillon de 100 m <sup>2</sup> , petits bâtiments jusqu'à 500 m <sup>2</sup> (mairie, école)
de 8 à 20	moins de 100	petit logement collectif (jusqu'à 10 logements), bâtiments jusqu'à 1500 m <sup>2</sup>
de 20 à 40	de 100 à 200	logement collectif (50 logements), grand centre administratif

Source : [www.geothermie-perspectives.fr](http://www.geothermie-perspectives.fr)

À titre indicatif, une étude réalisée par le BRGM et l'ADEME en région Centre a mis en évidence le potentiel géothermique des aquifères superficiels sur le territoire. **Pour la commune de Beaulieu-lès-Loches, le potentiel de cette ressource est très variable, allant d'un potentiel a priori fort au nord de la rue Bourgeoise à faible sur quasiment l'ensemble du plateau agricole.**

**GÉOTHERMIE**  
Perspectives



Caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère (CEN)



## L'ÉOLIEN

En région Centre, la réalisation d'un Atlas du potentiel éolien a permis d'identifier deux zones particulièrement favorables aux installations éoliennes : la Beauce et la Champagne Berrichonne. Au niveau du département d'Indre-et-Loire, le Schéma Départemental éolien met en évidence des secteurs de potentialités au regard des vitesses moyennes des vents et des contraintes techniques, de servitudes ou de sensibilité patrimoniale (servitudes aéronautiques, monuments historiques...). **Beaulieu-lès-Loches, de par son patrimoine naturel, paysager et architectural remarquable est exclue de la réalisation de parcs éoliens.**

En revanche, le potentiel demeure intéressant pour les éoliennes individuelles des particuliers.



## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

LES PAYSAGES

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

**LES RISQUES ET NUISANCES**

71

LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU

## SIX ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE PRONONCES ENTRE 1982 ET 2005

Ils sont liés au risque inondation et de retrait gonflement des argiles (sources : site gouvernementale prim.net) :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Inondations et coulées de boue	26/07/1983	27/07/1983	05/10/1983	08/10/1983
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	14/06/2003	14/06/2003	03/10/2003	19/10/2003
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	22/02/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008

72

## UN RISQUE INONDATION PRIS EN COMPTE PAR UN PLAN DE PREVENTION

Le plan de Prévention des Risques inondation approuvé le 28 avril 2005, constitue une Servitude d'Utilité Publique qui s'impose au PLU. Il est notamment composé d'une planche réglementaire identifiant la zone inondable et des secteurs d'aléas de faible à très fort (1 à 4). Il distingue deux types de zones inondables : **la zone inondable urbanisée** au sein de laquelle des constructions peuvent encore être autorisées, mais sous conditions (zone B, bleue), et **la zone inondable non urbanisée**, au sein de laquelle les constructions sont interdites sauf à quelques exceptions liées notamment aux exploitations agricoles ou aux services publics (zone A, rouge). Un règlement écrit définit les règles à respecter en matière de constructions et de moyens de prévention à mettre à œuvre pour préserver les biens et les personnes, en fonction de la zone A ou B et des secteurs d'aléa 1 à 4. **Le PLU ne peut contredire les règles du PPRI**. Le règlement et sa place cartographique seront annexés au dossier de PLU.

**A Beaulieu-lès-Loches, la zone inondable couvre l'ensemble de la vallée de l'Indre jusqu'à la rue Basse, au nord du bourg, et aux abords des rues Georges Patry et des Varennes en partie sud, et correspondent aux parties les plus anciennes du bourg** où les anciens avaient généralement pris leurs précautions par rapport au risque inondation. La commune est donc moyennement impactée par ce risque (cf. cartographie page suivante).



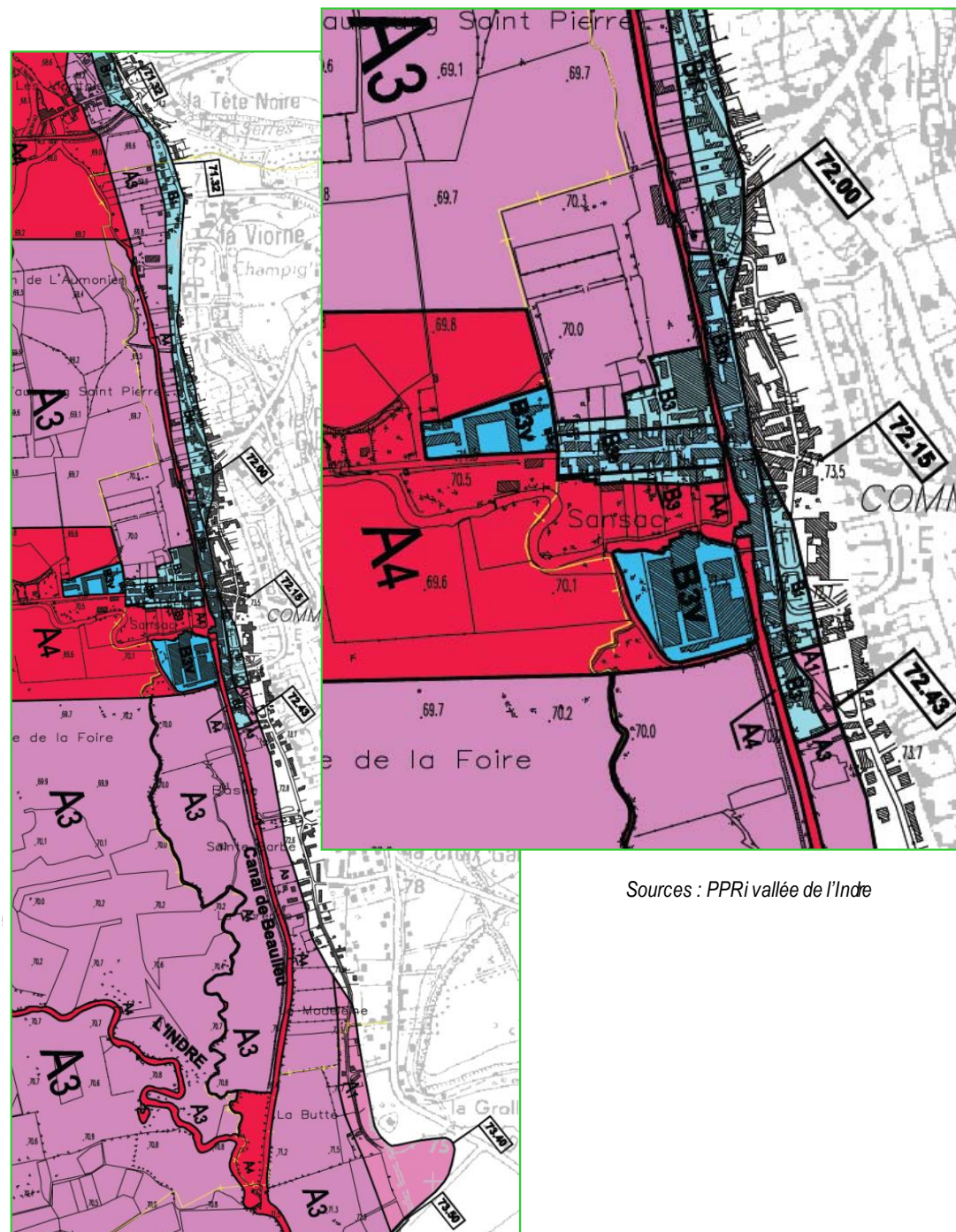
**Zones A** inondables non urbanisées ou peu urbanisées,  
inconstructibles sauf exceptions.

- A1** aléa faible
  - A3** aléa fort
  - A4** aléa très fort
- ] Lorsque la largeur de la zone inondable est inférieure à 600 m, les nouvelles plantations ne sont pas autorisées ( cf. règlement ).

**Zones B** inondables urbanisées,  
constructibles sous conditions.

- B1** aléa faible
- B1b** aléa faible dans les zones d'urbanisation dense
- B3** aléa fort
- B3b** aléa fort dans les zones d'urbanisation dense
- B3v** aléa fort dans les zones urbanisées particulièrement vulnérables

*Cartographie de la zone inondable reconnue par le Plan de Prévention des Risques inondation*

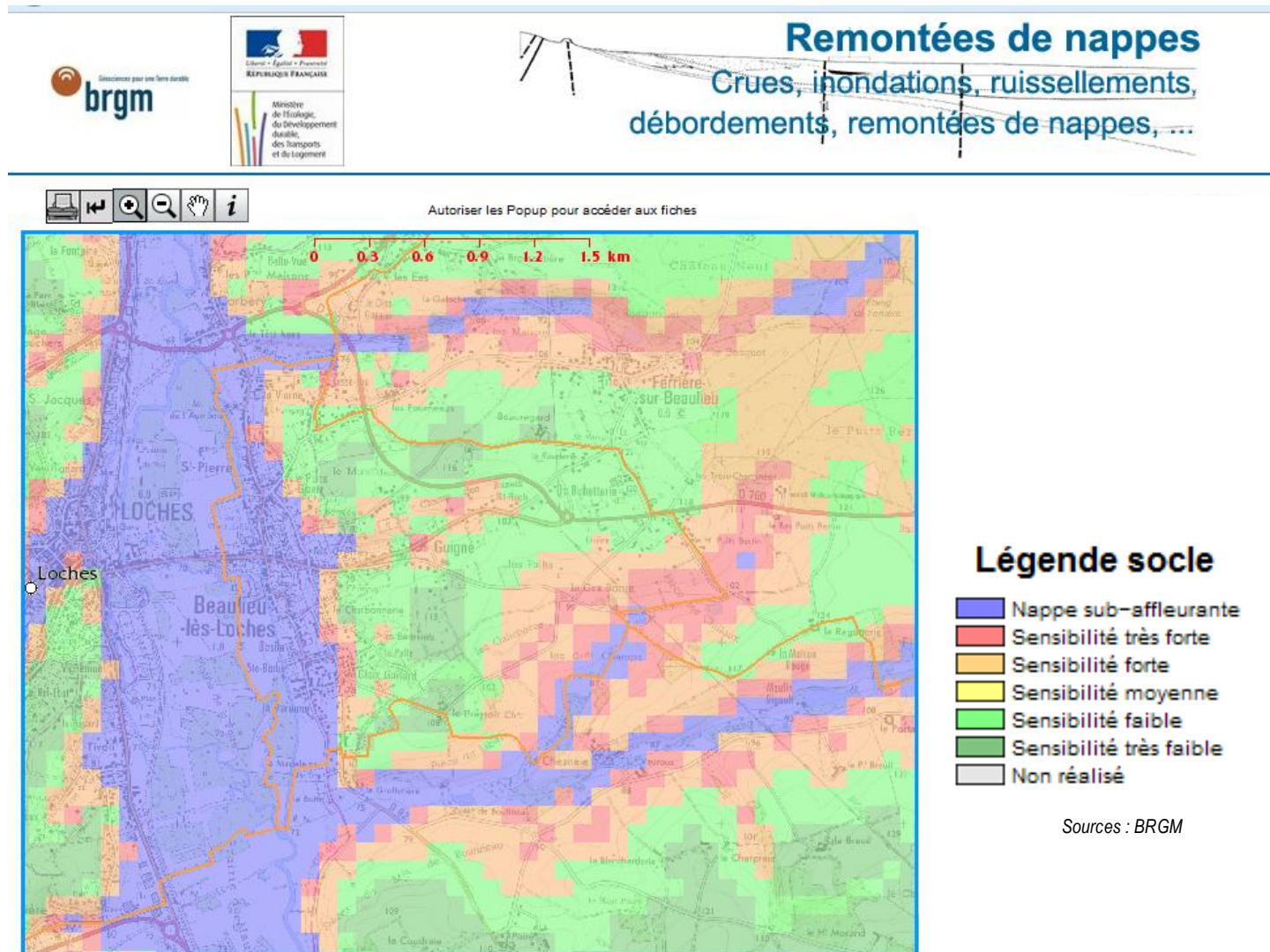


Sources : PPRi vallée de l'Indre

## UN RISQUE DE REMONTEE DE NAPPES NON NEGLIGEABLE

D'après le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), c'est un phénomène lié à des conditions de pluviométrie exceptionnelle dans un contexte où les nappes phréatiques libres présentent des niveaux élevés ; le niveau de la nappe est alors susceptible d'atteindre la surface du sol, provoquant alors une inondation. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants : des inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves, les remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines, des dommages aux réseaux routiers, des remontées de canalisations enterrées, des pollutions...

Le BRGM a réalisé une cartographie de cet aléa. D'après cet institut, située dans la vallée de l'Indre, **la commune de Beaulieu-lès-Loches est particulièrement impactée par ce risque avec une sensibilité forte à très forte pour quasiment l'ensemble des espaces urbanisés**, quand ils ne sont pas dans un contexte de nappe sub-affleurante. Ces espaces de nappes sub-affleurantes sont inclus dans le Plan de Prévention des Risques inondation. Pour les autres secteurs de sensibilité, **la construction n'est pas interdite, mais il convient de réaliser des études de sols appropriées afin d'adapter au mieux les fondations des constructions.**



*Cartographie du risque de remontée de nappes*



## UN RISQUE DE RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES QUALIFIE DE FAIBLE

D'après le BRGM, les argiles sont sensibles à la teneur en eau du sol : elles « gonflent » en présence d'eau et se « rétractent » quand la teneur en eau diminue. La présence d'eau dans le sol ou le sous-sol peut donc conduire à des mouvements de terrains pouvant être à l'origine de désordres aux bâtiments (fissures...).

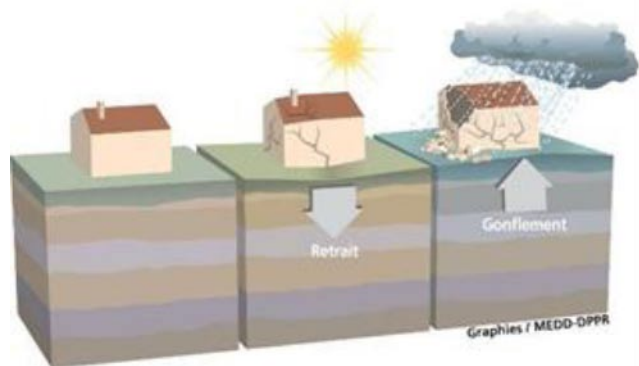
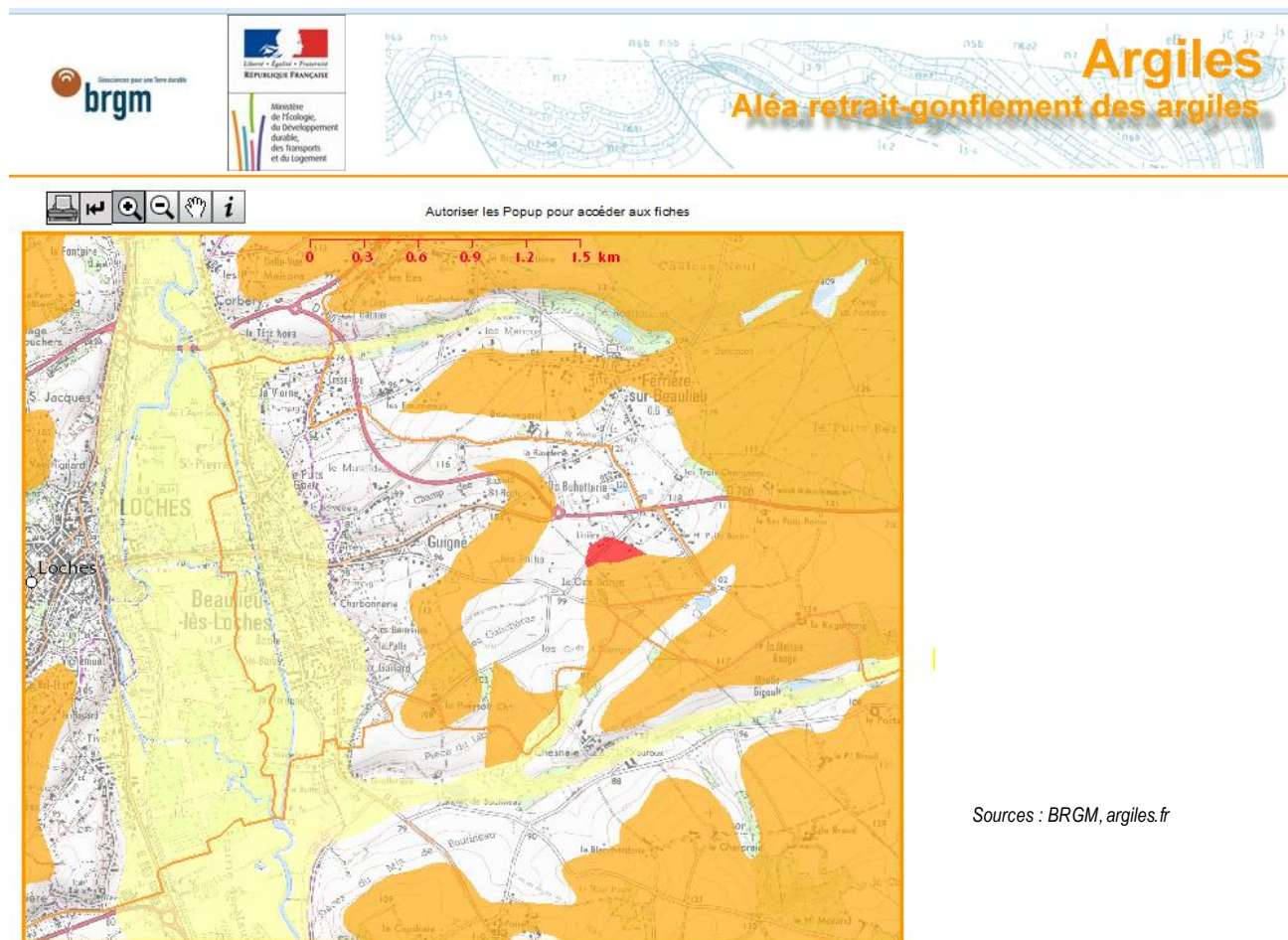


Illustration du risque de mouvements de terrain - Source : DDT  
Seine-Maritime

Les risques de mouvements de terrains liés au retrait et au gonflement des argiles sont jugés « faibles » à « a priori nul » sur l'ensemble des espaces urbanisés de Beaulieu, avec un aléa « moyen » sur une partie du plateau d'après le site argiles.fr du BRGM. La cartographie réalisée par le BRGM indique la probabilité qu'un terrain situé a priori dans une formation géologique à composante argileuse soit potentiellement sujet au phénomène de retrait-gonflement. Dans les secteurs affichés en aléa faible à moyen, il s'agit souvent de formations géologiques hétérogènes et il est préférable de s'assurer avant tout de la nature exacte du sol au droit du terrain, au moins dans les premiers mètres de profondeur. À défaut d'une telle étude de sol, il est vivement conseillé, dans ce contexte de formations à composante argileuse, de prendre une série de mesures constructives préventives pour prémunir une construction d'un éventuel sinistre lié au retrait-gonflement.





### Cartographie du risque de retrait/gonflement des argiles



Sources : BRGM, argiles.fr

## DES MESURES PARASISMQUES A PRENDRE EN COMPTE AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

L'Etat a déterminé des zones d'aléas sismiques imposant des normes parasismiques à appliquer aux bâtiments en conséquence de l'aléa. **Beaulieu-lès-Loches est déclarée en zone 2, risque faible.** En l'occurrence, les normes de préventions s'appliquent uniquement aux établissements de type III et IV (établissements scolaires, Etablissement Recevant du Public de plus de 300 personnes, pour la première catégorie ; établissement indispensable au fonctionnement du service public (exemple : hôpital) pour la seconde).

Catégorie d'importance	Description
I	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.</li> </ul>
II	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Habitations individuelles.</li> <li>■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.</li> <li>■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.</li> <li>■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers.</li> <li>■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.</li> <li>■ Parcs de stationnement ouverts au public.</li> </ul>
III	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ERP de catégories 1, 2 et 3.</li> <li>■ Habitations collectives et bureaux, h &gt; 28 m.</li> <li>■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.</li> <li>■ Établissements sanitaires et sociaux.</li> <li>■ Centres de production collective d'énergie.</li> <li>■ Établissements scolaires.</li> </ul>
IV	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.</li> <li>■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.</li> <li>■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.</li> <li>■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.</li> <li>■ Centres météorologiques.</li> </ul>

	I	II	III	IV
Zone 1	Aucune exigence			
Zone 2				
Zone 3	Application obligatoire de règles construction parasismique			
Zone 4				
Zone 5				

Sources : Ministère de l'écologie, 2011 : « La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments dont le permis de construire est déposé à partir du 1<sup>er</sup> mai 2011 »

**Tableau des constructions devant faire l'objet de normes parasismiques en fonction du risque identifié**



## UN RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAINS PROGRESSIVEMENT CARTOGRAPHIE SUR LA COMMUNE PAR LE SYNDICAT DES CAVITES 37

La présence de cavités est une composante historique de Beaulieu-lès-Loches. Elle est partie constitutive de ses paysages et de son patrimoine architecturale avec plusieurs rues dont les habitations sont inscrites dans l'enrochement calcaire qui a été percé de nombreuses cavités (conservation des denrées, mais aussi extraction de tuffeau, puis champignonnières).

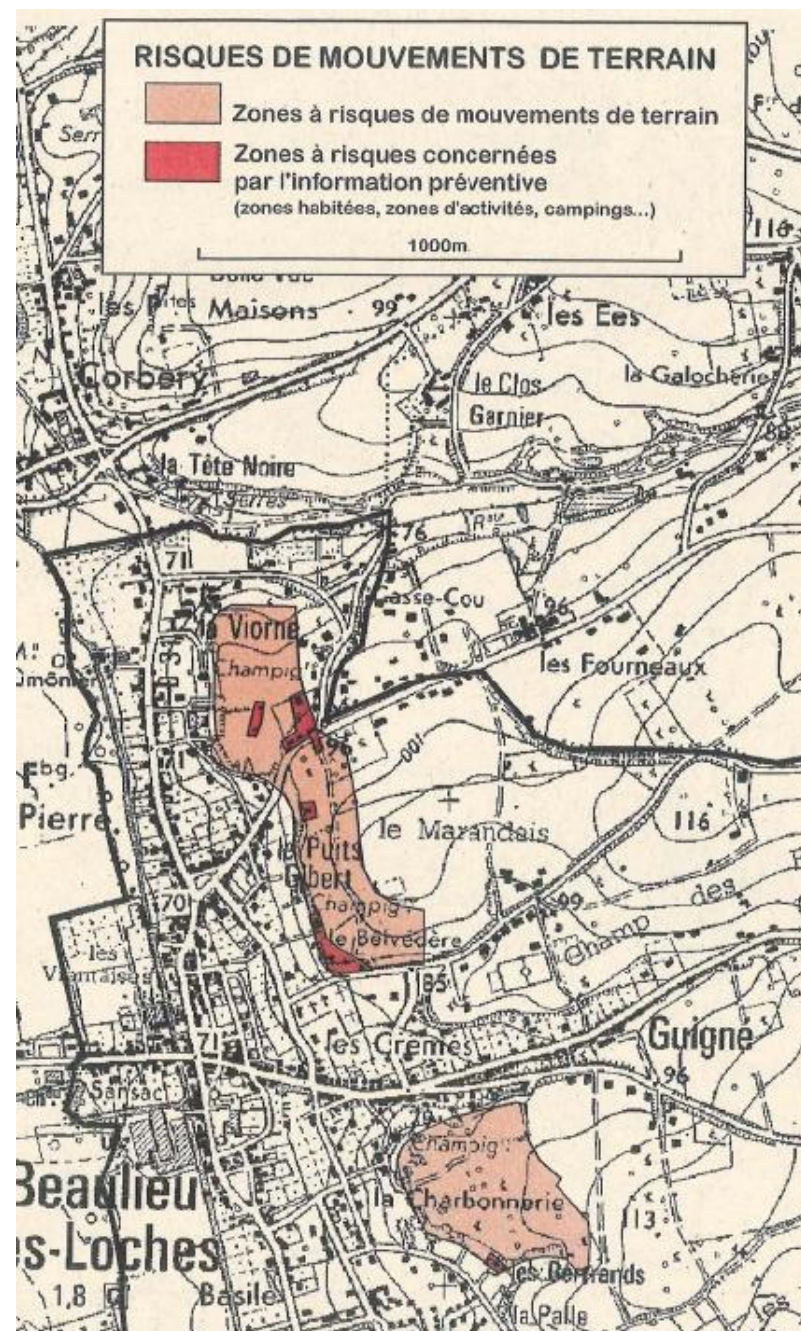
Les anciens n'avaient pas l'habitude de construire en des zones sous-cavées, mais la pression de l'urbanisation et les besoins de développement urbain des cinquante dernières années, pourraient faire tenter de repousser ces limites topographiques. Pourtant, il y a un réel risque à construire au niveau de ces espaces, surtout sans fondations et précautions appropriées.

Consciente de ce risque, la Municipalité a signé une convention avec le **Syndicat des Cavités pour connaître la localisation exacte du réseau de cavités qui innerve le territoire**. Ces cartographies ne sont pas reproduites ici pour des questions de confidentialité, mais elles ont servis à l'élaboration du projet de développement et ont été complétées, le cas échéant, en cas de doute sur un site.

Il est important toutefois de noter que les cavités ne constituent pas qu'une contrainte, mais qu'elles peuvent aussi être le support de biodiversité (chauves-souris, pelouses sèches comme l'a montré l'analyse des milieux naturels de la commune, cf. infra), un lieu atypique d'habitat ou de site d'hébergement touristique, d'organisation de manifestations culturelles, des lieux de conservation... **Elles ne doivent donc pas être d'emblée exclues du projet de développement, d'autant plus que le défaut d'entretien du coteau et de sa végétation, lié à un abandon et à une inutilisation des cavités est un facteur aggravant d'effondrements.**

Les principales zones sous-cavées connues de la communes se situent entre la ruelle des Gigonnelles et la rue de la Viorne, à hauteur du Puits Gibert jusqu'à la Petite rues des Crèmes, entre la rue de la Tour Chevalleau et la rue des Bertrands (cf. cartographie ci-contre).

*Extrait du Document Communal des Risques Majeurs (DCRM) - cartographie établie à l'aide des relevés du Syndicat des Cavités 37*



## PAS DE SOLS POLLUES INVENTORIES

D'après la base de données BASOL, un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

**La base BASOL (base sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) ne recense aucun site effectivement ou potentiellement pollués sur la commune.**

78

## UN INVENTAIRE HISTORIQUE DE SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DE SERVICE AYANT PU ENGENDRER UNE POLLUTION DES SOLS

La réalisation d'Inventaires Historiques Régionaux (IHR) des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale intitulée BASIAS. Les principaux objectifs de ces inventaires sont de recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ; de conserver la mémoire de ces sites ; de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

**La base BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) recense 14 sites sur la commune accueillant ou ayant accueillis une activité industrielle ou de services.** L'inscription d'un site dans la base BASIAS ne signifie pas obligatoirement une pollution du sol à cet emplacement, elle signale qu'une activité polluante a occupé ou occupe le site, et, qu'en conséquence, les sols peuvent avoir été souillés. Il convient de prendre en compte et d'évaluer ces risques en cas de modification de l'usage des lieux. Un point sur cet inventaire a été réalisé par les élus en fonction de leurs connaissances locales (cf. ci-dessous) et deux autres sites ont été ajoutés : une ancienne champignonnière aux Viantaises et d'anciennes décharges au Bout du

**Monde. Il est à noter que l'ancien site industriel Aératur fait l'objet d'un projet de Servitudes d'Utilité Publique.**

## DEUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Deux ICPE sont recensées par les services de la DREAL : Avon Polymères France et Tabur Caoutchoux qui dépendent de la même entreprise située dans la zone d'activités intercommunale de Linière.

## LA RD760, PRINCIPALE SOURCE DE NUISANCES DE LA COMMUNE

La RD760 passait historiquement dans le centre de Beaulieu, via la rue de Guigné et la rue Brûlée, en direction de Loches. Ces deux rues font toujours l'objet d'une circulation relativement soutenue, mais sans poids-lourds et liée à des flux locaux des habitants sortant ou entrant sur la commune. La majorité des flux automobiles et poids-lourds sont désormais déviés grâce au contournement du nord du bourg. La RD760 n'est pas une voie classée à grande circulation, **mais elle constitue une route départementale toutefois relativement circulante (2587 véhicules par jour en moyenne en 2012 d'après le Conseil Départemental)**, peut être source d'insécurité routière et de nuisances sonores (pas de classement sonore pour autant au niveau de Beaulieu-lès-Loches). Avec le chauffage des habitations, elle constitue certainement le premier émissaire de gaz à effet de serre au niveau local.

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement :** dans la mesure où l'ensemble des risques et nuisances sont bien identifiés et pris en compte dans le respect des règles (cas du Plan de Prévention des Risques inondation) ou des mesures de précautions élémentaires suite à des études géotechniques, par exemple, dans le cas des cavités ou des remontées de nappe, les biens et les personnes doivent pouvoir continuer à être protégés sur la commune.

**L'identification des facteurs de risques doit par ailleurs guider les élus dans leurs choix de développement afin de ne pas soumettre davantage de biens et personnes à ces aléas.**



	N°	Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site
actuels Services Techniques municipaux	1	<a href="#">CEN3700249</a>	METOIS	Garage	Basse, rue	Rue Basse	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	g45.21a	Activité terminée
actuelle pharmacie	2	<a href="#">CEN3700709</a>	VULCA, ex BOUDIER	Atelier d'appareils à vulcaniser	Bourgeoise, rue	Rue Bourgeoise	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c15.11z, c20.17z, v89.03z	Activité terminée
?	3	<a href="#">CEN3702328</a>	Station-service, garage DONNEAU J.	Station-service, garage	Brûlée, rue	Rue Brûlée	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	g45.21a, g47.30z, v89.03z	Activité terminée
encore existant	4	<a href="#">CEN3702900</a>	Station-service, garage MANDARD EX, LACUEILLE Georges	Station-service, garage	Fossés, rue des	Rue Fossés des	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	g45.21a, g47.30z	En activité et partiellement en friche
?	5	<a href="#">CEN3703036</a>	FIANCETTE	Tannerie	GC 92 de Beaulieu à Saint Hippolyte	92 GC 92 de Beaulieu à Saint Hippolyte	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c15.11z	Activité terminée
dépendances	6	<a href="#">CEN3700667</a>	DITHIERS Félicien	Forge, maréchalerie	Guigné, 72 rue	72 Rue Guigné	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c25.50a	Activité terminée
dépendances	7	<a href="#">CEN3700968</a>	TROTIGNON Max	Fabrique d'eau de Javel	Guigné, 82 rue de	82 Rue Guigné de	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	v89.01z	Activité terminée
n'est plus en activité (accueil la MEETS, projet de Servitude d'Utilité Publique)	8	<a href="#">CEN3703304</a>	AERAZUR, EX SUPERFLEXIT, EX SOCIETE ELCTROCHIMIQUE DE L'INDRE	Transformation de plastiques	Leclerc, 2 place du Maréchal	2 Place Maréchal Leclerc du	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c30.3, c20.1, c20.16z, v89.01z, c20.16z, v89.01z, v89.03z	En activité
n'existe plus	9	<a href="#">CEN3702544</a>	CASY François	Maraîcher	Patry, 1 rue Georges	1 Rue Georges Patry	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	a01.2, v89.03z	Activité terminée
?	10	<a href="#">CEN3700780</a>	PORTIER M.	Transports	RN 760 (Loches - Montrésor)	Route nationale 760 (Loches - Montrésor)	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	h49.39, v89.03z	En activité
?	11	<a href="#">CEN3701589</a>	METAIS	Commerce de combustibles	Saint Maurice, rue	Rue Saint Maurice	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	v89.03z	Activité terminée
démoli, actuelle habitation	12	<a href="#">CEN3702315</a>	CHOLLET André & Raymonde STE	Industrie du caoutchouc	St-Pierre, 2 mail	2 Mail St-Pierre	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c20.17z, c20.30z	Activité terminée
en activité	13	<a href="#">CEN3702591</a>	AVON-POLYMER, EX VULCA	Industrie du caoutchouc	Z.I. la Linière	Zone industrielle Linière la	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	c20.17z	En activité
en activité	14	<a href="#">CEN3700236</a>	VIDANGES LOCHOISES	Entreprise de nettoyage	Z.I LA Linière	Zone industrielle Linière la	BEAULIEU-LES-LOCHES (37020)	e37.10z	En activité

Analyse des sites BASIAS réalisée au cours de l'élaboration du projet

## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

LE MILIEU PHYSIQUE

LES MILIEUX NATURELS

LES PAYSAGES

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

LES ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

LES RISQUES ET NUISANCES

**LA GESTION DES DECHETS ET DE LA RESSOURCE EN EAU**



## UN VOLUME DES DECHETS A TRAITER GLOBALEMENT STABLE DEPUIS UNE DIZAINE D'ANNEES

Sources : rapport annuel de la Communauté de Communes Loches Développement 2015.

La collecte et le traitement des ordures ménagères est une compétence de la Communauté de Communes Loches Développement exercée sur les 20 communes qui composent ce territoire. En 2014, ce service concernait 22 823 habitants.

La collecte des ordures ménagères et des emballages ménagers (bouteilles et flacons en plastiques, emballage en aluminium, cartons et cartonnettes, briques alimentaires) s'effectue en porte-à-porte (une fois par semaine à Beaulieu-lès-Loches). En 2015, 4671 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées, soit 205 kg par habitant, et 344 tonnes d'emballages ménagers, soit 15 kg/hab. Le tonnage des déchets ménagers est en diminution (231 kg par habitants en 2012).

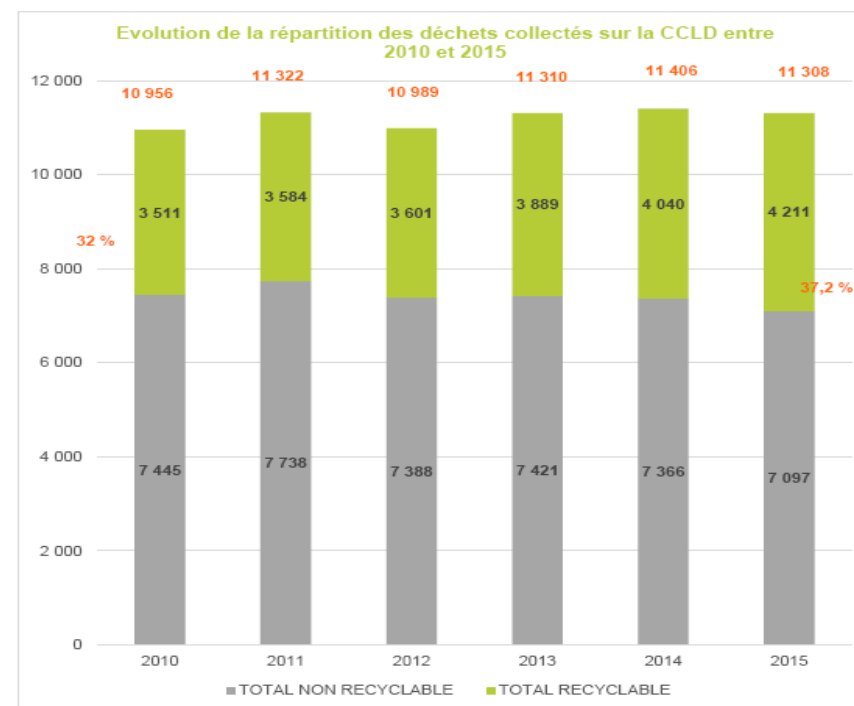
Après des entreprises et des commerces, 380 tonnes de Déchets Non Dangereux des Activités Economiques (DNDAE) ont été acheminées, ainsi que 49 tonnes de cartons. Ces tonnages sont également en augmentation (335 tonnes en 2012).

Les journaux, revues, magazines et le verre sont triés à l'aide des Points d'Apports Volontaires (PAV) répartis sur l'ensemble du territoire. En 2015, 459 tonnes de papier et 896 tonnes de verre ont été collectées, soit respectivement 20 et 39 kg/hab. La commune de Beaulieu-lès-Loches est équipée de 9 PAV vidés deux fois par mois.

Deux déchetteries équipent le territoire, la Baillaudière à Chanceaux-près-Loches et le Bois Joly à Tauxigny. Elles sont ouvertes au public et aux professionnels sous conditions et acceptent les déchets ordinaires, certains déchets toxiques et les Déchets d'Equipements Electriques et Electronique (uniquement à Chanceaux pour les DEEE). Au total, en 2015, 4260 tonnes de déchets ont été déposés et 44.5% des apports ont été valorisés. Le tonnage était de 3578 en 2012.

L'ensemble des collectes est valorisés par des filières appropriées, listées dans le tableau ci-contre.

**L'évolution des tonnages collectés par l'ensemble des dispositifs décrits ci-avant est globalement stable depuis 2002, oscillant autour de 11 000 tonnes.**



Extraits du Rapport annuel de la Communauté de Communes

Déchets traités	Traitement / Valorisation
Ordures Ménagères + refus de tri + encombrants + DNDAE	Enfouissement à l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de classe II de la Baillaudière à Chanceaux (COVED)
Emballages Ménagers + Papiers + Verre + Cartons des activités économiques	Centre de tri de la Baillaudière à Chanceaux (COVED)
Gravats (déchèterie)	Enfouissement à l'Installation de Stockage de Déchets Ultimes de classe III de la Baillaudière à Chanceaux (COVED)
Végétaux (déchèterie)	Valorisation en filière spécialisée (COVED)
Bois (déchèterie)	Enfouissement à l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de classe II de la Baillaudière à Chanceaux (COVED)
DDS : Déchets Spécifiques	Traitement des DDS en filières spécialisées : valorisation énergétique, recyclage ou stockage en ISDD I (PROTEC, Eco DDS, COREPILE, MEDICAL SERVICES, Collector).
Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (déchèterie)	Filière de valorisation Eco-Systèmes- TRI 37
Textile	Filière de valorisation « Le Relais » - Emmaüs

## DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ATTENTE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Sources : rapport annuel de la Communauté de Communes Loches Développement 2016.

La gestion et la distribution de l'eau est assurée par la Communauté de Communes Loches Développement. D'après le rapport annuel de 2016, 13795 abonnés sont desservis sur l'ensemble des 20 communes, dont **1152 abonnés à Beaulieu-lès-Loches**. En 2015, 1 191 722 m<sup>3</sup> ont été vendus aux abonnés, dont 69 809 à ceux de Beaulieu. **La consommation moyenne par abonnés est de 86 m<sup>3</sup> par an** pour l'ensemble de la Communauté. Le rendement du réseau de distribution est relativement bon avec un taux de 77%, les usines de traitement générant des pertes. Le bilan fourni par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) indique que l'eau distribuée répond aux normes de potabilité en vigueur.

L'alimentation en eau potable est assurée par 10 captages. Beaulieu-lès-Loches ne disposent pas de captage, elle dépend de 3 captages implantés en limite communale (F2 et F3 à Loches et La Rauderie à Ferrière-sur-Beaulieu). Les prélèvements des 3 captages s'effectuent dans la nappe du Cénomanien. L'eau produite nécessite une déferrisation et une chloration. Le tableau ci-contre liste les volumes prélevés en 2014 et 2015, soit 1 513 711 m<sup>3</sup> pour l'exercice 2015 (+5000 m<sup>3</sup> par rapport à 2014).

D'après l'ARS, les captages concernant Beaulieu-lès-Loches, ont fait l'objet d'études hydrogéologiques de manière à déterminer les volumes maximum à prélever eu égard aux diminutions de prélèvements de la nappe du Cénomanien à opérer dans le respect du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Loire Bretagne et de manière à déterminer les périmètres de protection nécessaires à instaurer pour préserver la ressource en eau. **La Communauté de Communes en cours de procédure administrative afin d'instaurer la Déclaration d'Utilité Publique permettant d'entériner ces périmètres de protection qui débordent en partie sur Beaulieu-lès-Loches pour le captage de Ferrière et d'y limiter les occupations et utilisations du sol.**

De plus, une recherche hydrologique est en cours à l'échelle de Loches Développement afin d'assurer l'alimentation en eau potable des communes de la Communauté.

## UNE DEFENSE INCENDIE GLOBALEMENT PERFORMANTE

La défense incendie est sous la responsabilité du Maire, qui doit s'assurer du bon fonctionnement mécanique et hydraulique par des campagnes de contrôle. Les normes actuelles imposent en matière de défense incendie des poteaux d'incendie de 100 mm de diamètre situés à une distance maximale de 200 m par les voies d'accès des constructions les plus éloignées avec un débit minimum de 60 m<sup>3</sup>/heure pendant 2 heures sous 1 bar de pression résiduelle pour les lotissements réservés à l'habitation individuelle et aux établissements recevant du public, cette distance étant ramenée à 100 m pour les zones artisanales destinées à recevoir des établissements artisanaux et industriels non classés. Des tolérances sont admises par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour les habitations en diffus.

Les derniers relevés à Beaulieu-lès-Loches datent de 2008 et 2014. **Le territoire dispose de 20 poteaux incendies, dont 13 sont aux normes.** Les relevés décèlent certaines difficultés rue des Varennes, rue Georges Patry, des Crèmes, rues de Morins et rue Basse. Il n'y a pas de défense incendie impasse du Puits Gibert et sur une partie de la Rauderie.

Ressource et implantation	Nature de la ressource	Débits nominaux	Volume prélevé en 2014	Volume prélevé en 2015	Variation en %
Les pains bénis – Reignac	3 forages	120 m3/h	488 898	490 948	+ 0,42
Rue Quintefol - Loches	1 puits	50 m3/h	110 491	94 448	- 14,5
Stade F 2 - Loches	1 forage	40 m3/h	98 213	93 491	- 4,8
Rugby F3 - Loches	1 forage	40 m3/h	89 948	69 526	- 22,7
La Rauderie – Ferrière	1 forage	25 m3/h	85 457	92 597	+ 7,7
St Hippolyte	1 forage	40 m3/h	42 534	45 277	+ 6,1
La Recordelière - Verneuil	1 forage	40 m3/h	145 643	150 242	+ 3,1
Saint Senoch	1 forage	17 m3/h	29 857	27 437	- 8,1
Les Lirats - Perrusson	1 forage	40 m3/h	208 312	266 236	+ 21,8
Basse prône – St Jean St Germain	1 forage	40 m3/h	208 891	183 509	- 12,1



## UNE STATION D'ÉPURATION INTERCOMMUNALE

Sources : rapport annuel de la Communauté de Communes Loches Développement 2016 et Fiche SATESE 2015

Le service d'assainissement des eaux usées est géré par la Communauté de Communes. En 2015, 10 441 abonnés étaient desservis, dont 1152 à Beaulieu-lès-Loches.

La commune de Beaulieu-lès-Loches est raccordée à la station d'épuration de Loches, d'une capacité de 14 000 Equivalent-Habitants (EH), avec 2500 m<sup>3</sup>/jour de capacité hydraulique et 840 kg de DBO<sub>5</sub>/jour. Elle est utilisée à hauteur de 66% en moyenne d'après le SATESE en capacité hydraulique ou organique. Cette station d'épuration traite également les effluents des communes de Ferrière-sur-Beaulieu, Perrusson et Saint-Jean-Saint-Germain. La qualité des effluents respecte les normes en vigueur. Des anomalies sont constatées en cas de crue de l'Indre notamment avec des apports d'eaux parasites importants. Certains travaux ont pu déjà améliorer la situation.

En matière d'assainissement non collectif, une étude réalisée par le SATESE en 2008 a montré que seulement 11 habitations n'étaient pas raccordées au réseau collectif d'assainissement. En 2016, il n'y en aurait plus que 5.

Afin de s'adapter au nouveau projet de développement, la révision du zonage d'assainissement des eaux usées est menée en parallèle de l'élaboration du PLU et ces deux documents devraient pouvoir faire l'objet d'une enquête publique conjointe.

## PAS DE DIFFICULTÉS PARTICULIÈRES EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

La commune ne dispose pas de zonage d'assainissement des eaux pluviales. Il n'est pas fait état de dysfonctionnements importants dans la gestion des eaux pluviales. Toutefois, Beaulieu-lès-Loches s'établit dans un contexte délicat de coteau et la vigilance est donc de mise en cas de nouveau projet de développement d'ampleur qui viendrait augmenter l'imperméabilité des sols. L'épisode pluvieux du mois de juin 2016 a mis en évidence une sensibilité au niveau de la vallée du ruisseau de Ferrière, notamment à hauteur du lotissement du Clos de l'Archet.

**Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement :** avec un nouveau projet de développement, les consommations en eau, le volume d'eaux usées à traiter, la collecte des ordures ménagères... va inévitablement augmenter. Cette augmentation doit toutefois rester compatible avec la capacité des réseaux existants ou alors des moyens de mise à niveau de ces équipements doivent être prévus et budgétisés. Dans le cas de Beaulieu, la vigilance est d'autant plus requise que cette gestion de l'eau ou des déchets s'effectue à un niveau intercommunal et donc avec solidarité entre les communes. Les choix en matière de nouveaux sites de développement doivent donc être opérés en conséquence et de préférence là où les réseaux existent afin de les rentabiliser et d'en limiter les coûts d'extension.

