

## 4 Les ressources naturelles et leur gestion

### 4.1 Les eaux souterraines et superficielles

#### 4.1.1 La ressource en eau

La Nappe de Beauce : complexe aquifère des calcaires de Beauce qui s'étend sur 9 000 km<sup>2</sup> entre la Seine et la Loire. Sa capacité de stockage évaluée à 20 milliards de m<sup>3</sup>.

Le réservoir est principalement libre. De ce fait il est réalimenté directement par les pluies efficaces (processus d'infiltration) et contribue à l'alimentation naturelle des cours d'eau : la Loire, le Loing, la Seine, la Drouette, l'Orge...L'alimentation naturelle de la nappe par les pluies est en moyenne de 110 mm par an, soit environ 1 milliard de m<sup>3</sup>.

La nappe de Beauce est utilisée pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation. Le développement des activités humaines et en particulier l'agriculture céréalière a généré des modifications importantes des conditions d'équilibre de cette dernière.

#### 4.1.2 La qualité des eaux

##### La Maltorne :

La qualité de l'eau de la Maltorne est globalement moyennement bonne (classe 2).

L'évaluation de l'état écologique de la Maltorne nécessite des compléments de connaissance, mais des enjeux liés aux altérations morphologiques, aux rejets ponctuels et

aux pollutions diffuses (nombreux étangs, traversées de massifs forestiers, rejets diffus, ...) ont d'ores et déjà été identifiés sur cette masse d'eau.

La masse d'eau souterraine (66% de la surface de l'unité hydrographique) est contaminée par les nitrates et les pesticides et elle doit faire l'objet de mesures spécifiques pour une meilleure gestion de la ressource pour atteindre le bon état quantitatif.

Au niveau de Mittainville on recense par exemple des rejets provenant de :

- l'étang de la ferme des Noues
- la station d'épuration
- l'étang du château de Launay.

D'après le service de gestion et de police des eaux, la qualité des eaux de la rivière chute en classe 3 à l'aval de La Boissière-Ecole et revient en classe 2 à la suite de décantations successives dans les étangs.

L'objectif fixé sur l'ensemble de la rivière est l'obtention d'une eau de qualité passable (classe 2).

Les travaux de la commission géographique Seine-Aval montrent des facteurs de risque de non atteinte du bon état en 2015 pour la masse d'eau : le ruissellement (moins problématique sur le secteur qu'en Eure-et-Loir grâce aux couverts des prairies), la morphologie, l'érosion et les pollutions diffuses (nitrates, pesticides). L'amont du secteur qui nous concerne est plus particulièrement impacté par une DCO forte, qui s'atténue à l'aval. A l'inverse, ce sont les nitrates et matières phosphorées qui atteignent des teneurs déclassantes à Mittainville avec une altération en matières phosphorées hors classe en 2005-2006.

La renaturation du lit mineur, l'amélioration de l'éclaircissement, l'effacement des ouvrages et l'amélioration de la gestion des vannages et du ruissellement sont des pistes d'actions pour améliorer les habitats, en parallèle aux efforts à apporter sur la qualité de l'eau (pollutions diffuses et rejets urbains phosphorés).

#### La Nappe de Beauce :

La qualité de l'eau de la Nappe de Beauce est aujourd'hui dégradée par la présence de plusieurs polluants d'origine agricole. La nappe peut en effet être polluée là où elle n'est pas naturellement protégée par des couches géologiques imperméables et dans les secteurs où il existe des forages mettant en relation plusieurs niveaux.

Les sources de pollution à l'égard des masses d'eaux de surface et des masses d'eaux souterraines, peuvent provenir :

- de l'agriculture intensive, des nitrates et phosphates qui entraînent l'eutrophisation des cours d'eau.

D'autant que les champs agricoles sont situés sur les parties topographiques les plus hautes. Lors des précipitations, les eaux se déversent directement dans la rivière par le biais des vallons.

- de l'utilisation de produits phytosanitaires.

- des infrastructures routières par les eaux de ruissellement.

- des effluents urbains car leur rejet s'effectue dans des rivières dont le débit est faible.

#### La masse d'eau souterraine « craie altérée du Neubourg/Iton/Plaine de Saint André »

Cette masse d'eau est contaminée par les pesticides et par les nitrates. Elle est en mauvais état quantitatif, en raison des exportations d'eau potable du bassin de l'Avre vers Paris. Pour atteindre le bon état quantitatif la masse d'eau doit faire l'objet de mesures spécifiques pour une meilleure gestion de la ressource.

#### 4.1.3 La gestion des eaux : le SDAGE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a institué, à deux niveaux spatiaux différents, deux types de documents de planification des usages de la ressource « eau » :

- les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixant, au niveau des six grands bassins hydrographiques français, les objectifs à atteindre et les préconisations générales pour y arriver,

- les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) déclinant les premiers à l'échelon local. Ceux-ci sont désormais renforcés par la nouvelle loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/2006, les rendant ainsi plus opérationnels.

La commune de Mittainville est touchée par les orientations prescrites dans le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

## **Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands**

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été adopté le 29 octobre 2009. Ce SDAGE est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, "les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux" (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques (article L.211-1 du code de l'environnement) et la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole (article L.430-1 du code de l'environnement).

### **Les objectifs du SDAGE**

- les objectifs de qualité des eaux de surface continentales et côtières

L'objectif à atteindre est de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état. Pour les masses d'eau naturelles, cet objectif prend en compte :

- l'objectif de bon état chimique ;
- l'objectif de bon état écologique.

Pour les masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et les masses d'eau artificielles (MEA), cet objectif comprend :

- l'objectif de bon état chimique (identique à celui des masses d'eau naturelles) ;
- l'objectif de bon potentiel écologique.

- l'objectif de bon état écologique

L'objectif de bon état écologique consiste à respecter des valeurs pour les paramètres biologiques, les paramètres physico-chimiques et les polluants spécifiques qui ont un impact sur la biologie. Cet objectif varie en fonction du type de masse d'eau, comme défini dans les circulaires du 2005/12 du 28 juillet 2005 et 2007/23 du 7 mai 2007. Pour chaque type de masse d'eau ont été identifiés un ou plusieurs sites considérés comme des sites de référence. La restauration et la non dégradation du bon état correspondent à l'atteinte ou au maintien, pour l'ensemble des milieux aquatiques, de 75 % de la biodiversité maximale identifiée dans les masses d'eau de référence. Pour les masses d'eau continentales, les paramètres biologiques qui contribuent à l'état écologique sont constitués des trois indicateurs biologiques suivants :

- les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20 ;
- les invertébrés (insectes, mollusques, crustacés,...) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20 ;
- les poissons avec l'Indice Poisson en Rivières (IPR) avec une notation particulière.

Pour la physico-chimie, les paramètres contribuant à l'état écologique sont :

- les paramètres du cycle de l'oxygène (carbone organique, ammonium, oxygène dissous...)  
;
- les nutriments (azote et phosphore) ;
- la température ;
- la salinité ;

- le pH ;
- les polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques.

Pour les plans d'eau, les éléments normatifs sont en cours d'élaboration aux niveaux national et communautaire. Les objectifs sont actuellement fixés à dire d'expert.

- L'objectif de bon potentiel écologique

L'objectif de bon potentiel écologique concerne les masses d'eau fortement modifiées et artificielles de chaque catégorie : rivières, plans d'eau, canaux, eaux estuariennes et côtières. Les masses d'eau fortement modifiées sont celles qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques physiques naturelles du fait des activités humaines. Pour ces masses d'eau, la réduction des impacts ou la remise en cause des activités sont estimées à un coût disproportionné. Les masses d'eau artificielles sont celles créées de toute pièce par une activité humaine. Les valeurs seuils pour la chimie et la physico-chimie sont identiques à celles des masses d'eau naturelles. Par contre, les valeurs d'objectif des paramètres biologiques sont différentes. Les éléments normatifs sont en cours d'élaboration aux niveaux national et communautaire. Les objectifs proposés sont fixés à dire d'expert.

- Les objectifs de bon état par masse d'eau

L'objectif pour une masse d'eau est par définition l'atteinte en 2015 du bon état ou du bon potentiel. Pour les masses d'eau en très bon état, bon état ou bon potentiel actuellement, l'objectif est de le rester (non dégradation, c'est-à-dire qui ne doit pas changer de classe d'état).

- Les objectifs de qualité des eaux souterraines

Au-delà des éléments fixés par le code de l'environnement, des objectifs spécifiques pour les eaux souterraines sont ébauchés dans la directive cadre 2000/60 et précisés dans la directive fille sur les eaux souterraines 2006/118 du 12 décembre 2006. Ces éléments sont repris dans l'arrêté du 17 décembre 2008 :

- les critères du bon état chimique ;
- l'obligation d'inverser les tendances à la hausse des concentrations en polluants, par la mise en œuvre des mesures nécessaires à cet objectif dès que les teneurs atteignent au maximum 75 % des normes et valeurs seuils. Concernant les substances dangereuses, la directive fille rappelle l'obligation de prévenir ou de limiter l'introduction de toutes substances dangereuses (voir annexes DCE). Elle rappelle également la nécessité d'assurer la continuité de la protection assurée par la directive 80/68.

- le bon état chimique

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque :

Les concentrations en polluant dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes de qualité en nitrates et pesticides, ainsi que les valeurs seuils fixées dans le cadre de l'arrêté du 17 décembre 2008 du ministre chargé de l'environnement, ou les normes de qualité définies au titre d'autres législations communautaires. Pour les masses d'eau faisant l'objet d'une pollution spécifique, des valeurs seuils supplémentaires établissent l'objectif à atteindre vis-à-vis de ce polluant ;

Il n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les masses d'eau souterraines, et en particulier pour les milieux aquatiques spécifiques ;

Aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée.

- les tendances à la hausse

Les obligations relatives à l'évolution des concentrations dans les masses d'eau souterraines sont :

- D'identifier les tendances à la hausse des concentrations de polluants pour les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état ;
- D'inverser ces tendances par la mise en place du programme de mesures visé à l'article 11 de la DCE ;
- Le suivi nécessaire à démontrer l'inversion de la tendance.

- Les objectifs de qualité retenus pour chacune des masses d'eau souterraines du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Les objectifs environnementaux retenus pour les masses d'eau souterraines :

- la non dégradation des eaux et l'inversion de tendance ;
- le délai fixé pour atteindre le bon état ;
- les paramètres responsables du risque de non atteinte du bon état chimique, pour chacune des masses d'eau ;
- l'atteinte de l'équilibre quantitatif.

- Les objectifs de quantité des eaux souterraines

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la

capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants :

- L'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau souterraine devient problématique ;
- La masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie (niveau) ;
- Des conflits d'usages récurrents apparaissent.
- Au regard des critères ci-dessus, l'objectif de toutes les masses d'eau du bassin est le bon état quantitatif à l'horizon 2015.

- Les objectifs de quantité des eaux de surfaces

Du fait de l'absence de déséquilibre global marqué entre les prélèvements en eau et la ressource disponible dans le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands, la problématique de gestion des étiages ne vise pas à gérer des déséquilibres structurels. Elle vise à faire face à des situations exceptionnelles ou locales de sécheresse et de surexploitation de la ressource en eau souterraine, au regard notamment de son rôle d'alimentation des écosystèmes aquatiques.

Des objectifs de quantité en période d'étiage sont définis aux principaux points de confluence du bassin et autres points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau appelés points nodaux.

La gestion des débits des cours d'eau est intimement liée à la gestion des nappes et aux objectifs quantitatifs.

- Les objectifs liés aux zones protégées.

Conformément au 5 du IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement, les exigences liées aux zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique doivent être respectées (santé / habitats et espèces / nutriments)

- Les substances prioritaires et dangereuses

La directive 2006/11/CE (ex 76/464/CEE) sur les substances dangereuses définit le cadre européen d'action concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu. De nombreux textes précisent ces dispositions par la suite.

- Les objectifs spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine

La DCE prévoit explicitement le respect en 2015 de tous les objectifs environnementaux et des normes s'appliquant aux zones protégées.

Pour les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine (appelées zones protégées AEP), la directive précise l'obligation de respecter en 2015 à la fois :

Les objectifs environnementaux définis dans la DCE et notamment le respect des seuils correspondant à l'objectif d'état défini pour chaque masse d'eau ;

Les normes de qualité établies dans le cadre de la DCE (substances prioritaires) et des directives substances dangereuses ;

La directive eau potable (80/778/CEE, modifiée par la directive 98/83/CEE) ;

La réduction des traitements pour l'AEP, en prévenant la dégradation de la ressource. Il s'agit d'arrêter ou d'inverser les tendances à la hausse des concentrations en polluants. Pour chaque paramètre, c'est l'objectif le plus strict qui est à respecter (DCE article 4.2).

Ces objectifs spécifiques ont été transposés en droit français (code de l'environnement, de la santé publique,...).

- La définition des zones protégées pour les prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine

La DCE assimile ces zones protégées aux " masses d'eau servant à l'alimentation en eau potable ". Toutefois la définition des masses d'eau souterraines sur des critères d'homogénéité hydrogéologique ou écologique conduit à des surfaces bien supérieures à celles de l'aire d'alimentation du captage.

Il est nécessaire de prévoir un effort particulier pour l'usage eau potable sur un périmètre adapté. Ce périmètre doit correspondre au secteur, en surface, qui participe à l'alimentation de la nappe captée, par percolation à travers le sol, par des infiltrations dans des fissures, bétoires,... ou par ruissellement. La zone protégée est donc définie comme étant l'aire d'alimentation de captage (AAC).

- La définition des seuils de vigilance et d'action renforcée pour les eaux souterraines destinées à la fabrication d'eau potable

Pour les eaux souterraines il est défini :

Un seuil de vigilance :

- pour les nitrates de 25 mg/l, reconduisant la valeur définie dans le SDAGE de 1996 ;

- pour les pesticides de 0,05 µg/l par substance et de 0,25µg/l pour la somme des pesticides ;
- pour des paramètres spécifiques, leur seuil sera de 50 % de la norme eau potable.

Un seuil d'action renforcée prescrit par la directive fille 2006/118 relative aux eaux souterraines qui impose la mise en œuvre des actions lorsqu'une concentration au maximum équivalente à 75 % des normes de qualité et des valeurs seuils est atteinte (soit 37 mg/l pour les nitrates ; 0,075µg/l par pesticides et 0,35 µg/l pour la somme des pesticides).

Pour des paramètres spécifiques, leur seuil sera de 50 % de la norme eau potable.

- Les zones protégées destinée à l'AEP

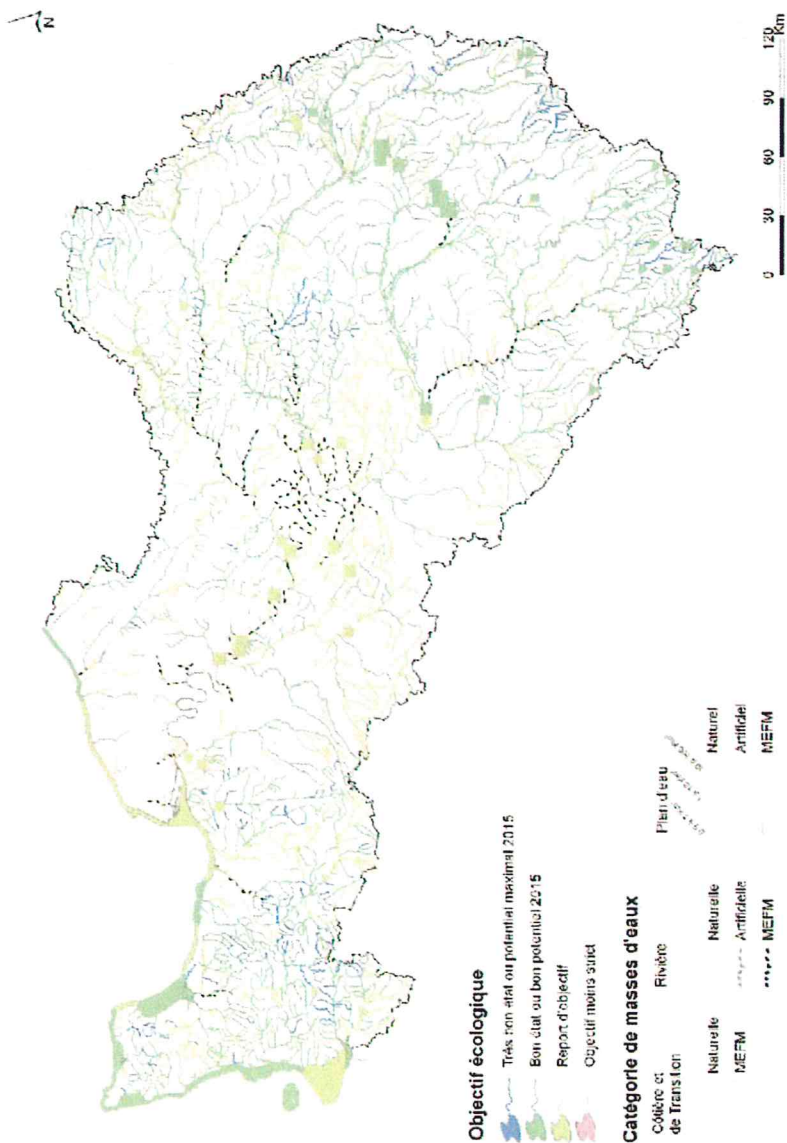
Le Grenelle de l'environnement définit comme prioritaire une liste de 238 captages sur lesquels seront mis en place prioritairement les programmes d'actions prévus à l'article R.212- 14 du code de l'environnement. Ces programmes s'appuient sur l'orientation 13 du SDAGE et si nécessaire sur les dispositions prévues par l'article R.114 du code rural. Au-delà de ces captages prioritaires, il reste important de conduire des actions sur les captages classés en catégorie 3 et 4 de la disposition 39 du SDAGE.

- La surveillance de la qualité des eaux

La surveillance se fait actuellement dans le cadre, d'une part, des textes réglementaires relatifs à l'eau potable et, d'autre part, dans le cadre des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (surface et souterraine).

Le dispositif de surveillance de l'eau brute doit être accentué pour les captages présentant une tendance à la

hausse ou des dépassements des seuils définis ci-dessus, afin de définir les actions à engager et d'en assurer le suivi. Réalisés par l'autorité administrative et le maître d'ouvrage des réseaux d'alimentation en eau potable, sur la qualité de l'eau servant à la production d'eau potable, les bilans annuels doivent permettre de confirmer le classement défini dans l'orientation 13 du SDAGE et de suivre les résultats de la mise en œuvre du programme de mesures.



## 4.2 Les sources d'énergie

### 4.2.1 La provenance de l'énergie communale

Il existe deux types de consommation : la consommation domestique et la consommation communale. A ce jour nous ne disposons pas assez d'informations pour établir la part et le type d'énergies consommées.

Concernant la consommation domestique, seul le recensement de la population, réalisé par l'INSEE en 2007, nous renseigne sur le type d'énergie utilisée pour le chauffage des habitations. Sur l'ensemble des résidences principales, 33% des logements sont chauffés à l'électricité.

En ce qui concerne la consommation communale à savoir les équipements publics (mairie, école, commerce, salle des fêtes), l'éclairage urbain et les carburants des véhicules municipaux, l'étude « énergie et patrimoine communal » réalisée par l'ADEME nous permet d'établir une consommation communale.

15 200 communes sur 36 600 ont été interrogées. Concernant les communes de moins de 2000 habitants, un échantillonnage a été effectué : une commune sur cinq a fait partie de l'étude.

Cette étude révèle que dans les petites communes la consommation moyenne d'énergie correspond à 412 kWh/habitant. Ce qui signifie que la commune consommerait

environ 263 MWh/an<sup>3</sup> concernant le patrimoine bâti public, l'éclairage public et le carburant des véhicules municipaux. Le patrimoine bâti représente  $\frac{3}{4}$  de la consommation d'énergie.

#### 4.3.2 Les énergies renouvelables

Comme de nombreux pays industrialisés, la France s'est engagée, dans le cadre du protocole de Kyoto, à limiter ses émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique. Une politique nationale volontariste se poursuit à travers le renforcement du Plan Climat, la mise en place de la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (Loi POPE) et le Grenelle de l'environnement pour maîtriser et réduire les consommations énergétiques et les émissions associées.

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit que la France s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Par ce texte d'application, les collectivités de plus 50 000 habitants devront adopter un Plan Climat Énergie Territorial dans les 5 ans. La Communauté de Communes Plaines et Forêts d'Yvelines a donc pour obligation de préparer un PCET.

Contrairement aux énergies fossiles, les énergies renouvelables sont inépuisables puisqu'elles font appel à des gisements qui se renouvellent naturellement.

---

<sup>3</sup> Ce chiffre correspond à une moyenne nationale.

Certaines d'entre elles présentent également l'avantage de ne pas produire de gaz à effet de serre.

#### **Le potentiel solaire**

Le soleil est une énergie abondante, gratuite, locale et non polluante. L'Île de France bénéficie d'un nombre important d'heures d'ensoleillement (1 650 à 1850) par an. On distingue deux applications de captage de l'énergie solaire par l'intermédiaire de capteurs solaires : le solaire thermique (production de chaleur) et le solaire photovoltaïque (production d'électricité).

Le rayonnement solaire moyen annuel est de 1 150 kWh/m<sup>2</sup> en Île-de-France. Les capteurs thermiques peuvent ainsi fournir environ 60% des besoins en eau chaude sanitaire et 30% des besoins en chauffage.

En habitat individuel on compte généralement 1m<sup>2</sup> de capteur thermique pour produire 50 litres d'eau chaude sanitaire par jour (en moyenne une personne consomme 70 litres par jour). Ainsi une surface de 4 m<sup>2</sup> de panneaux conviendrait aux besoins d'une famille.

Les capteurs thermiques doivent être combinés avec un autre type d'énergie pour répondre aux besoins en chauffage.

L'utilisation de panneaux photovoltaïques (producteur d'électricité) est intéressante dans le cas de bâtiments présentant de grandes surfaces (équipements municipaux, bâtiments agricoles...).

### **Le potentiel éolien**

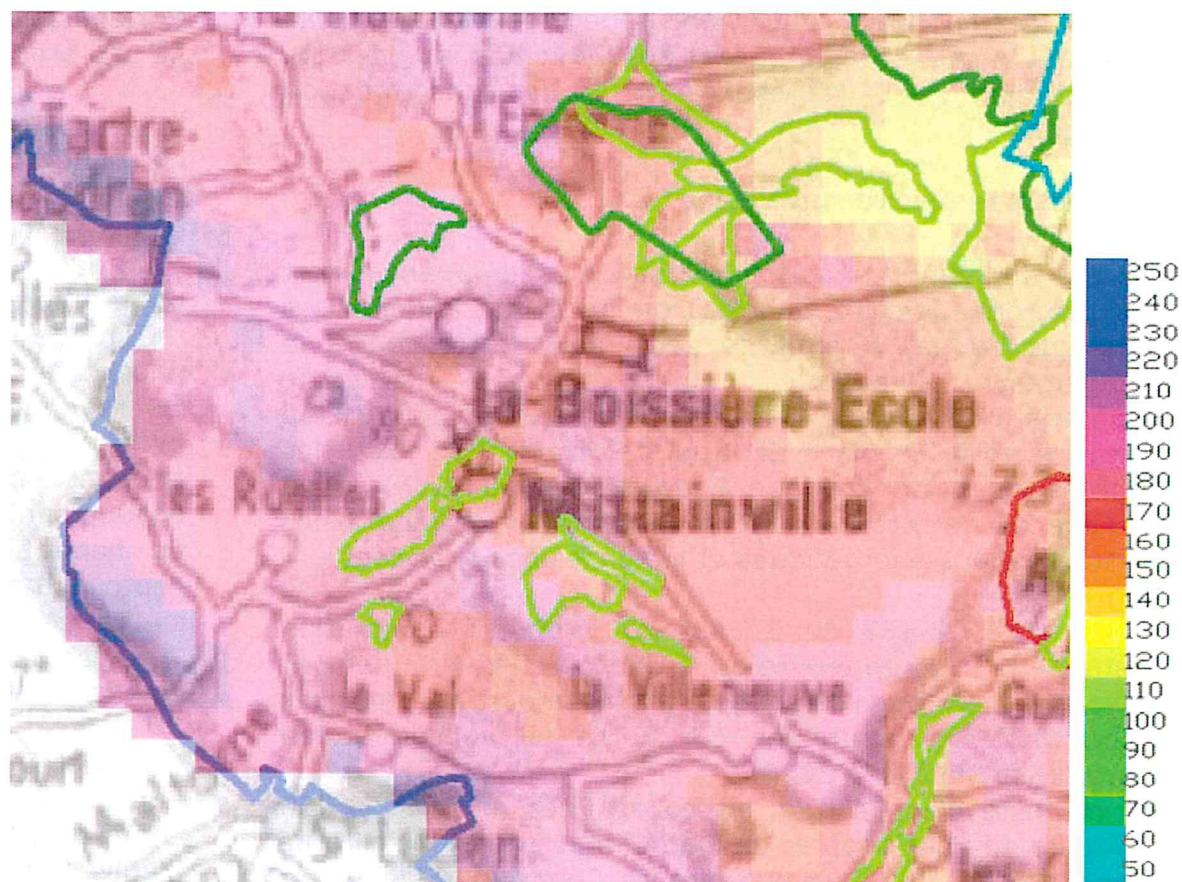
Le vent est une source d'énergie inépuisable et non polluante. Cependant le rendement d'une éolienne dépend de la vitesse moyenne du vent, de l'implantation sur des lignes de crêtes où les obstacles sont limités.

La production d'un parc éolien dépend de la qualité de vent du site. En moyenne, les sites français produisent 2 300 heures par an sur les 8 760 heures que compte une année. Pour donner un ordre d'idée, la production d'un parc de 10 MW, soit 4 éoliennes de 2,5 MW, correspond aux besoins d'électricité domestique hors chauffage de 5 650 foyers, soit près de 15 000 personnes.




Les sites d'implantation des éoliennes sont soumis à des réglementations européennes et nationales qui régissent :

- la protection des sites, des paysages et du patrimoine culturel
- la protection de la nature (milieux et espèces)
- la navigation aérienne civile et militaire
- la prévention et la réduction des risques et des nuisances

Le territoire de Mittainville est un secteur potentiel pour l'installation d'éoliennes du fait de points hauts relativement dégagés.



### **Inventaires :**

-  ZNIEFF de Type 1 - (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)
-  ZNIEFF de Type 2 - (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)
-  ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)

Source : ARENE

## **Le potentiel de biomasse**

Le terme de « biomasse » regroupe toutes les matières organiques qui peuvent dégager de l'énergie soit par combustion directe ou suite à une étape de transformation.

La biomasse comprend trois familles principales :

- Le bois énergie ou biomasse solide
  - Le biogaz
  - Les agro carburants
- Les nombreux boisements présents sur le territoire communal offrent des ressources potentielles de bois énergie (bûches, plaquettes, granulés...).
- L'ONF a développé une filière « Energie Bois » et propose une offre commerciale de granulés de bois, le bois de bûches et les plaquettes forestières (copeaux de bois).
- Le biogaz est un gaz combustible. Il sert à la production de chaleur ou d'électricité. Ce sont les matières organiques qui libèrent le biogaz lors de leur décomposition selon un processus de fermentation (méthanisation). Sous-produits de l'industrie agro-alimentaire, boues des stations d'épurations, lisiers animaux ou déchets agricoles peuvent être méthanisés. La méthanisation est avant tout un moyen de valoriser les déchets.
- Elle présente un grand intérêt pour l'activité agricole, l'environnement et le contexte énergétique local.
- Le Parc encourage les projets locaux de méthanisation à la ferme.
- Le potentiel d'agro carburants est lié à l'activité agricole, avec la culture de céréales et d'oléagineux.
- Il existe principalement deux filières de production d'agro

carburants (appelés aussi biocarburants) : l'éthanol pour les véhicules essence et le biodiesel ou huile végétale pour les véhicules diesel. Ils peuvent être utilisés purs (éthanol, biodiesel), ou comme additifs aux carburants classiques. L'éthanol est produit en France à 70 % à partir de la betterave, et à 30 % à partir de céréales. Le biodiesel est issu des graines oléagineuses (colza, tournesol).

## **Le potentiel géothermique**

La géothermie est l'unique énergie renouvelable à flux continu.

Il existe trois types de géothermie :

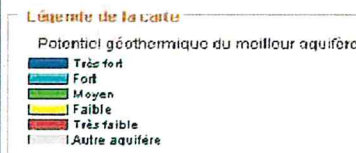
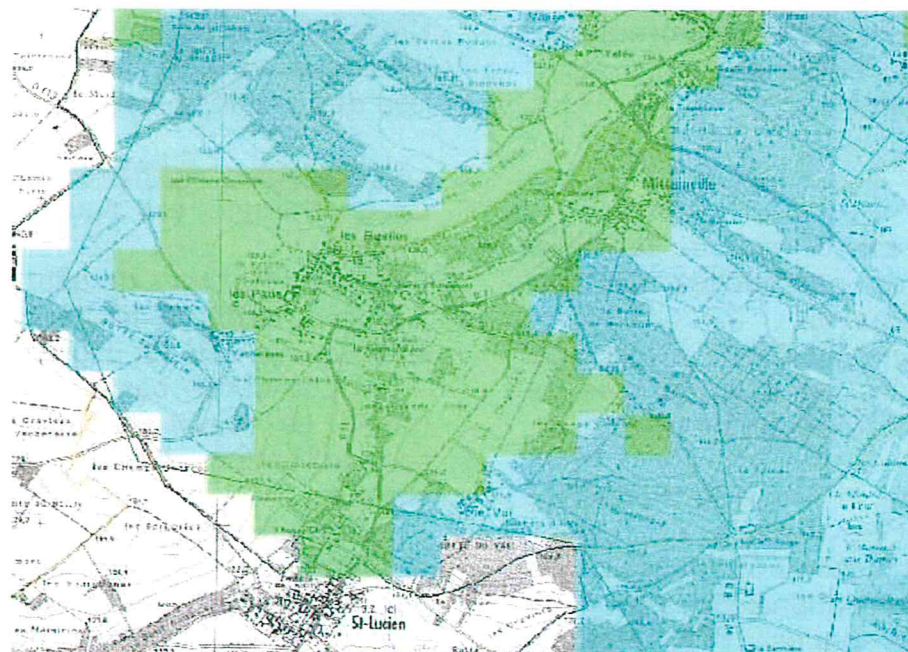
- la géothermie à haute énergie qui sert à la production électrique. L'eau est captée sous forme de vapeur.
- la géothermie basse énergie utilisée pour le chauffage urbain. Le niveau élevé de la température de l'eau permet son utilisation directe pour alimenter les réseaux de chaleur.
- la géothermie très basse énergie pouvant servir au chauffage de maisons individuelles. La chaleur est prélevée par un dispositif associant une pompe à chaleur et un capteur enterré dans le sous-sol (peu profond). La surface des capteurs enterrés correspond à 1,5 fois la surface habitable.

Le BRGM en partenariat avec l'ADEME, EDF et la Région Ile de France a réalisé un atlas sur la géothermie très basse énergie en région Ile de France, document à caractère indicatif (la détermination exacte des caractéristiques de la ressource nécessite une étude de faisabilité) présentant la ressource géothermale contenue dans les nappes souterraines régionales de 0 à 100 mètres de profondeur et

devant permettre d'orienter les projets de pompe à chaleur.



Cet outil est destiné aux maîtres d'ouvrages potentiels, bureaux d'études, décideurs des collectivités territoriales, afin qu'ils puissent déterminer la possibilité d'utiliser la géothermie lors d'un choix énergétique.



**Potentiel Géothermique sur la commune de: Mittainville**

**Nappe de l'Oligocène**

Potentiel : moyen  
Profondeur : inconnue  
Débit : 2-10m<sup>3</sup>/h

**Le territoire présente certains atouts pour l'utilisation d'énergies renouvelables.**

Enjeu : diversifier les sources d'énergie et encourager l'utilisation d'énergies renouvelables.

Objectifs :

Porter une réflexion sur l'utilisation d'énergies renouvelables en ce qui concerne les bâtiments publics et l'éclairage public.

Sensibiliser la population au développement durable en communiquant et en informant des pratiques et utilisations possibles des énergies renouvelables.

Prendre en compte le futur Plan Climat Energie et Territoire à l'échelle de la commune.

## 5. Les pollutions, risques et nuisances

### 5.1 Les risques naturels

#### Risque d'inondation

La commune de Mittainville est concernée par l'arrêté préfectoral du 2 novembre 1992 portant délimitation du périmètre des zones à risque d'inondation de la Maltorne et la Guesle.

Le risque naturel relatif aux inondations à Mittainville est une réalité, pour preuve les différentes prises d'arrêtés durant la dernière décennie :

- 22/08/1991 : Inondations, et coulées de boue,
- 25/12/1999 : Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
- 02/10/2000 : Inondations et coulées de boue.

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

#### Aléa retrait – gonflement des argiles

Compte tenu de la nature géologique des sols rencontrés, le risque lié au retrait-gonflement des sols argileux est particulièrement présent en Ile-de-France. La prévention de ce risque n'interdit pas la constructibilité d'un terrain mais implique des règles de construction à adapter en fonction de la nature du sol rencontré.

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Certaines argiles dites "gonflantes" changent de volume selon la teneur en eau du sol : retrait lors d'une sécheresse, gonflement en période humide. Par définition, l'aléa retrait-gonflement est la probabilité d'occurrence spatiale et temporelle des conditions nécessaires à la réalisation d'un tel phénomène. Parmi les facteurs intervenant dans la réalisation de ce phénomène, on distingue classiquement des facteurs de prédisposition et des facteurs de déclenchement :

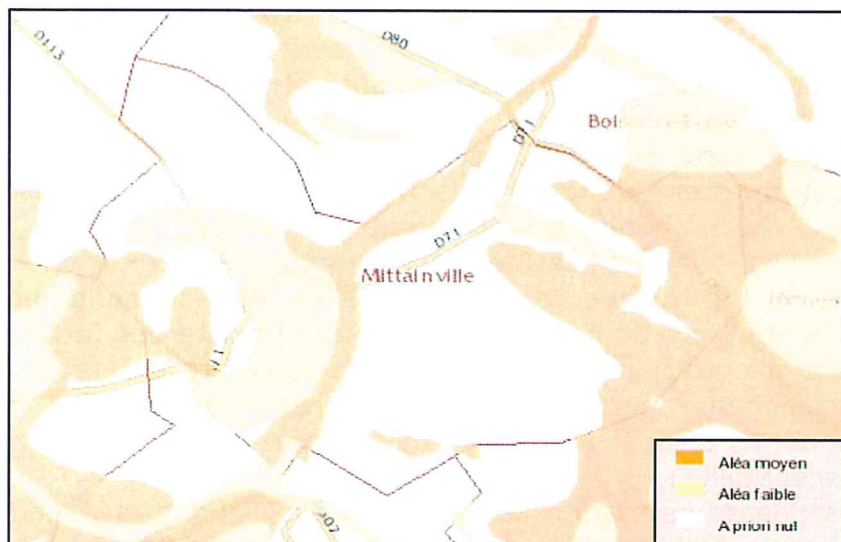
- Les facteurs de prédisposition sont ceux dont la présence induit le phénomène de retrait-gonflement, mais ne suffit pas à elle seule à le déclencher. Ces facteurs sont fixes ou évoluent très lentement avec le temps. On distingue les facteurs internes qui sont liés à la nature du sol et des facteurs d'environnement qui caractérisent plutôt le site. Les facteurs de prédisposition permanents conditionnent en fait la répartition spatiale du phénomène. Ils permettent de caractériser la susceptibilité du milieu vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

- Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement, mais qui n'ont d'effet significatif que s'il existe des facteurs de prédisposition préalables. La connaissance des facteurs déclenchant permet de déterminer l'occurrence du phénomène (autrement dit l'aléa et non plus seulement la susceptibilité).

Les dégâts se manifestent par des fissurations en façade, souvent obliques et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures. Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion

des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés). Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène.

La commune est concernée par des aléas retrait et gonflement des argiles de nul à moyen. L'aléa moyen concerne principalement les coteaux et la partie est du territoire communal. Il couvre une partie des secteurs urbanisés de la commune.



Source : BRGM

### **Risque d'exposition au plomb**

Un arrêté préfectoral du 2 mai 2000 a inclus la totalité du département des Yvelines comme zone à risque d'exposition au plomb.

Le décret du 25 avril 2006 relatif à la lutte contre le saturnisme, impose la réalisation d'un constat de Risque d'Exposition au Plomb (CREP) en cas de vente de tout ou partie d'immeuble à usage d'habitation construit avant le 1er janvier 1949, sur tout le territoire français.

## **5.2 Les nuisances**

### **Nuisances sonores :**

Le bruit est la première nuisance citée par 80% des citoyens français. Le législateur a mis en place un dispositif réglementaire adapté pour limiter cette source de nuisances.

Les infrastructures de transports terrestres constituent généralement la première source de nuisance sonore: voies ferrées, autoroutes...

La loi sur le bruit du 31 décembre 1992 et l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit demandent à ce que les structures soient répertoriées en fonction de leur niveau sonore et que des zones de nuisances engendrant des limites à l'aménagement soient définies autour de ces axes.

Le règlement du PLU peut, dans les secteurs les plus affectés par le bruit de transports interdire les

constructions les plus sensibles ou assortir leur autorisation au respect de conditions spéciales.

Par ailleurs, l'article L.571-1 du Code de l'Environnement instaure la nécessité de la lutte contre le bruit qui peut nuire à la santé des populations. Le PLU constitue un outil de prévention permettant de prendre en compte en amont les contraintes acoustiques liées à l'implantation des voies de circulation mais aussi d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs.

### **Pollution atmosphérique :**

Les principaux polluants de l'air sont :

- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- Le monoxyde de carbone (CO)
- Les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>)
- Les particules en suspension (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)
- Les composés organiques volatils (COV).
- L'ozone (O<sub>3</sub>) : ce composé contribue à l'effet de serre.

Il peut favoriser également des irritations oculaires et des troubles respiratoires.

La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) fixe les modalités de surveillance de la qualité de l'air, de prévention et d'adoption de mesures d'urgence en cas de pollution élevée. Le décret n°2002-213 du 15 février 2002 fixe les seuils d'alerte et les valeurs limites à ne pas dépasser pour chaque polluant surveillé par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air agréés. Chaque seuil correspond à une concentration ayant des effets limités sur la santé. Ils ont été définis à partir des recommandations

de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et d'études épidémiologiques.

Le secteur rural de Rambouillet dispose d'une station de mesures, située au Château de Pinceloup à Sonchamp, qui contrôle quotidiennement la teneur de ces composés dans l'atmosphère. Il ressort de ces analyses que le polluant présent en plus grande proportion est l'ozone, un composé issu de la transformation photochimique de polluants primaires (NO<sub>2</sub>, CO,...) sous l'effet de rayonnement ultraviolet solaire. La présence de ce composé est donc favorisée par les temps chauds et ensoleillés.

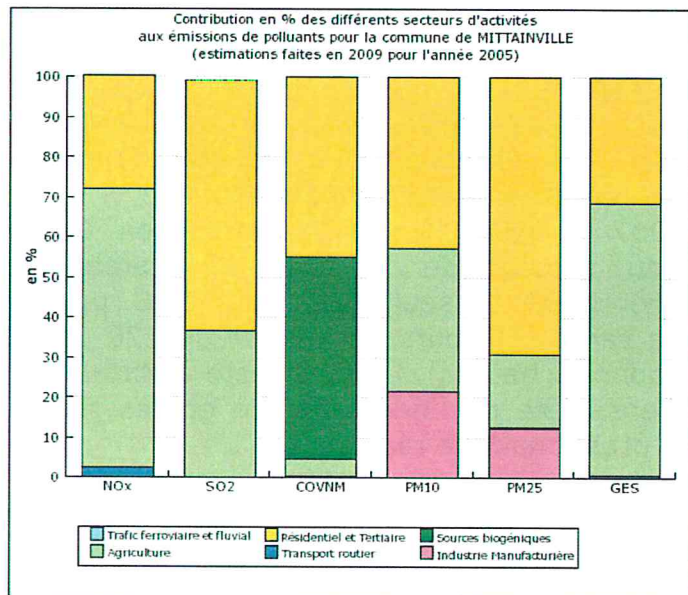
Les années 2007 à 2009 ont vu la teneur en O<sub>3</sub> de l'atmosphère du secteur de la forêt de Rambouillet dépasser régulièrement le seuil fixé par l'OMS pour la protection de la santé (15 jours où le seuil de 120 µg/m<sup>3</sup> fut dépassé pendant 8 heures). L'ozone reste à Mittainville, comme dans l'ensemble de l'Ile-de-France et des régions françaises, une problématique récurrente.

Les prévisions de qualité de l'air éditées sur le site Airparif concluent à une qualité moyenne de l'atmosphère dans le secteur de Mittainville puisque sur l'ensemble des polluants mesuré seul l'ozone a enregistré des dépassements.

## Emission à l'échelle de la commune :

Bilan des émissions annuelles pour la commune de MITTAINVILLE (estimations faites en 2009 pour l'année 2005)

Polluant	NOx	SO2	COVNM	PM10	PM25	GES
Emissions totales	4 t	1 t	26 t	5 t	3 t	4 kt



Source : Airârif

### **Carrière :**

Une zone d'extraction de sablons, située au nord de la Butte de Manimont, appartenant à la Société Sablusine a été autorisée par arrêté préfectoral du 2 décembre 1977 sur une surface de 108 ha pour une durée de 25 ans.

L'arrêté préfectoral n°96-124 du 25 Juin 1996 a précisé que les seuls terrains en exploitation et à exploiter jusqu'en 2002 sont limités à une superficie de 11 ha.

Il précise également le phasage et la nature de la remise en état de la carrière en fin d'exploitation, soit le 2 Décembre 2002.

Aujourd'hui, se pose la question de la remise en état de ce site.

### **Sites sols pollués :**

Selon la base de données BASOL, qui est un inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, il n'existe aucun site pollué répertorié sur la commune.

Selon la base de données BASIAS, qui est un inventaire des sites industriels et activités de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante, il n'existe aucun site répertorié sur la commune.

Néanmoins, avant tout projet d'aménagement, il conviendra de s'assurer de la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage futur du site, conformément à la nouvelle réglementation du 8 février 2007 relative aux modalités de gestion ou de réaménagement des sites pollués. Cette nouvelle réglementation précise que la construction d'établissement accueillant des populations sensibles (personnes de 0 à 18 ans, aires de jeux et espaces verts attenants) doit être évitée sur les sites pollués.

## **ANALYSE CRITIQUE DU POS**

Le plan d'occupation des sols actuellement en vigueur a été approuvé par délibération du 14/12/1983, puis modifié le 05/05/1988, révisé le 27/03/1997. Il a enfin fait l'objet d'une révision simplifiée le 08/12/2005.

Afin de préserver les espaces naturels, le POS a prévu un développement modéré de la commune, c'est-à-dire une croissance maîtrisée dans un souci d'économie de l'espace agricole et d'intégration dans l'environnement, s'appuyant sur les structures urbaines existantes.

Sur le bourg historique de Mittainville, le POS en vigueur met l'accent sur la nécessaire conservation des prairies et parcelles cultivées, en particulier face à l'église.

Un développement mesuré est envisagé dans sa partie sud pour qu'il puisse légèrement évoluer sans porter atteinte au site.

Le hameau « les Pâtis » associé au hameau de Vacheresse, est quant à lui considéré comme le véritable centre du village, du fait de la présence des principaux équipements publics (mairie, école,..) ; il est dès lors amené à recevoir un développement plus conséquent.

Tout en protégeant certains terrains de toute urbanisation pour sauvegarder des espaces verts publics, une remarquable pâture située en plein cœur du hameau mais également des perspectives paysagères, le POS permet de densifier et d'étoffer le hameau en offrant des droits à construire sur un certain nombre de terrains libres de toute occupation.

Cette politique est néanmoins proposée dans un souci d'intégration des nouveaux bâtiments au regard de la trame bâtie ancienne.

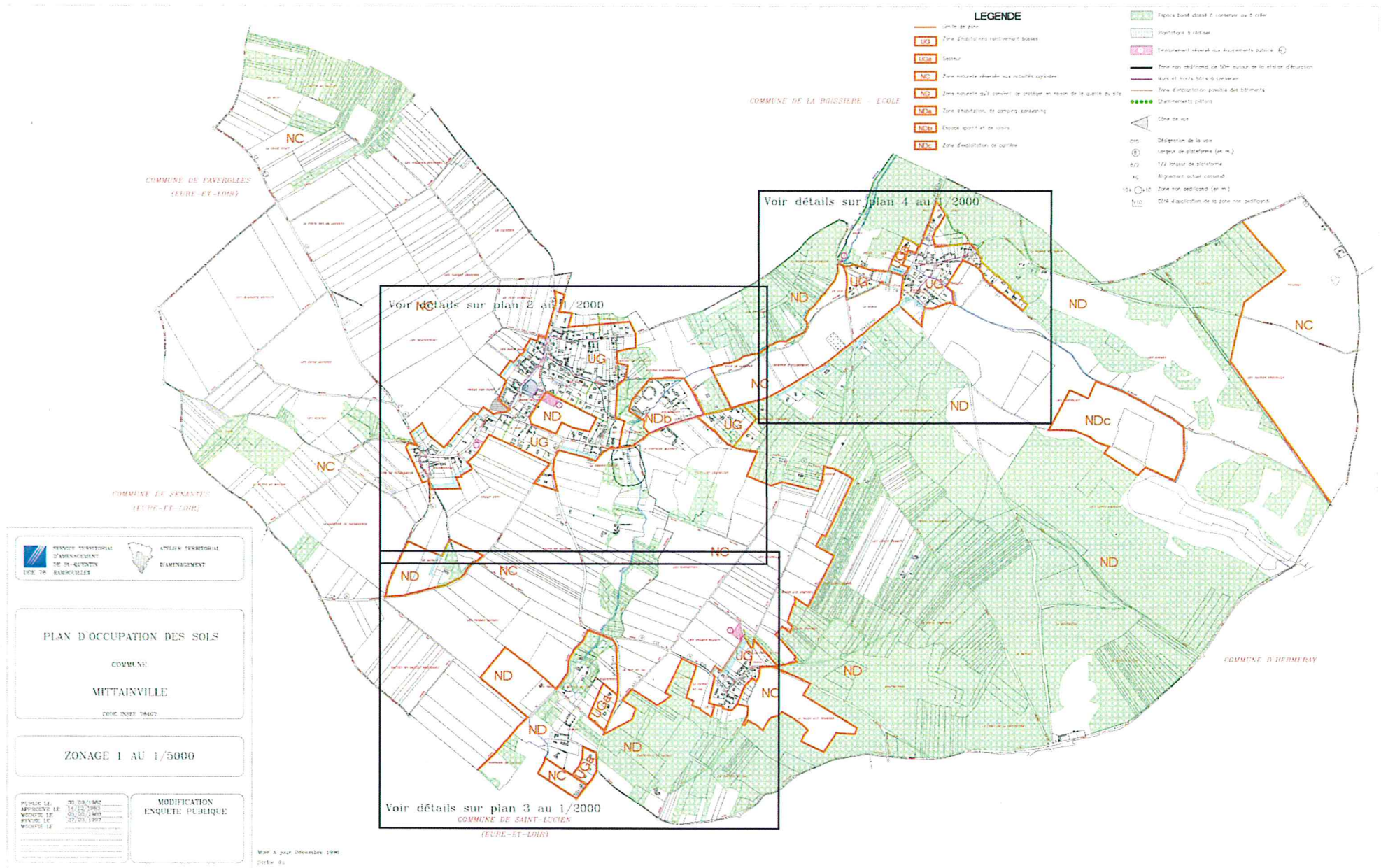
Pour les autres hameaux comme Le Val, Launay et la pièce des Crasseux, les possibilités de construction sont plus limitées mais possibles (zone UG).

L'objectif du POS est de n'atteindre le cap des 500 habitants qu'à l'horizon 2005. Cet objectif n'a pas été tenu puisqu'en 1999 la commune comptait déjà plus de 500 habitants.

Le POS ne présente pas de zone à aménager au sens strict (zone NA) mais propose une logique d'urbanisation basée sur le comblement d' « espaces en creux » et d'espaces libres en continuité des zones déjà bâties (au sein des zones UG). En fonction des découpages et des répartitions des zones urbaines, il favorise un urbanisme plutôt linéaire le long des voies dotées d'infrastructures suffisantes.

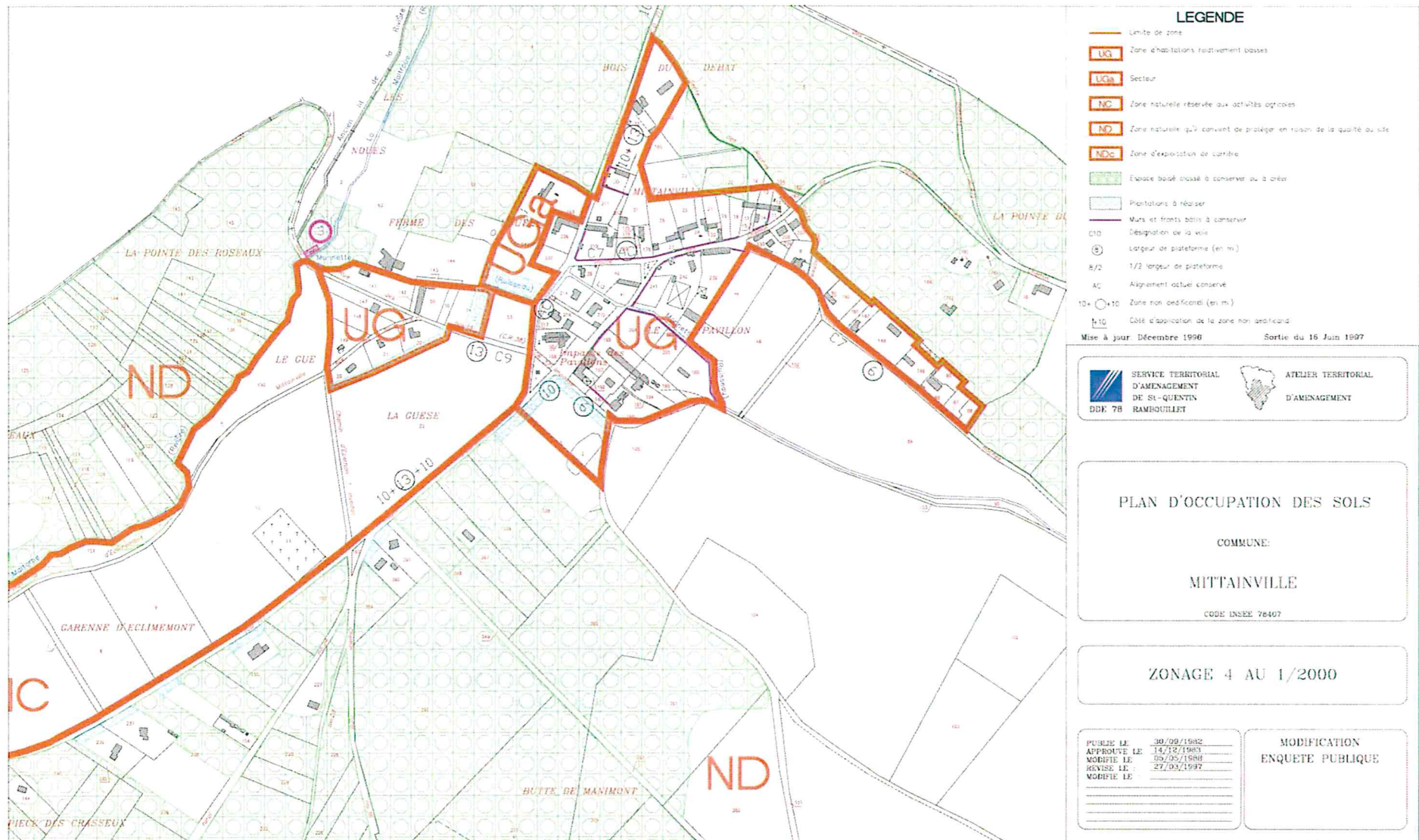
Ainsi, l'essentiel du développement pendant la durée de vie du Plan d'Occupation des Sols a été réalisé sur le hameau des Pâtis et Vacheresse et dans une moindre mesure sur le bourg et les hameaux du Val et de Launay, tous classés en zone urbaine et offrant dès lors les mêmes droits à construire.

Le plan d'Occupation des Sols a certes permis d'épaissir les différentes structures bâties de la commune mais n'a pas permis d'instaurer de réelle hiérarchie entre les hameaux et d'encadrer une occupation éclatée qui revêt parfois la forme du mitage.









## **SYNTHESE DE L'ANALYSE DU TERRITOIRE : ATOUTS ET FAIBLESSES**

### **Points forts :**

- Une situation géographique stratégique (proximité de Rambouillet et de la capitale)
- Une accessibilité à la commune qui facilite la mobilité :
  - la gare SNCF de Gazeran (40 min de Paris-Montparnasse)
  - le maillage routier
  - de nombreux chemins de randonnée.
- Un territoire riche, de qualité environnementale et patrimoniale qu'il convient de préserver et de valoriser :
  - un patrimoine naturel de qualité, en lien direct avec le massif forestier de Rambouillet et la vallée de la Maltorne.
  - un patrimoine historique remarquable (église, ...) assorti d'un patrimoine vernaculaire (château de Launay, manoirs, fermes, lavoirs, ...) qui garantissent le charme de la commune.
- Une urbanisation concentrée à l'intérieure des zones déjà bâties et principalement au hameau du Pâtis. Le mitage du territoire a globalement été évité.

- De nombreux espaces verts publics et privés qui limitent l'impact de l'urbanisation sur la qualité environnementale du site.
- Des outils de protection des milieux (ZNIEFF, forêt de protection).
- Un traitement de l'espace public sobre mais de qualité.
- Des équipements publics qui garantissent le dynamisme de la vie locale.

### **Points faibles :**

- Une urbanisation dispersée sur plusieurs hameaux qui peut s'avérer problématique en matière de gestion communale (coût de la maintenance des infrastructures,..) et de gestion environnementale (mitage),
- Des constructions récentes quelques fois peu intégrées au contexte architectural local,
- Une qualité de l'eau de la Maltorne moyennement bonne (classe 2-3) : 66% de la surface de l'unité hydrographique est contaminée par les nitrates et les pesticides.