



Plan Local d'Urbanisme PLU

Pièce n°1b Rapport de Présentation

Etat Initial de l'Environnement



Prescrit le : 4 octobre 2019

Arrêt : 12 septembre 2024

Approbation :

TABLE DES MATIERES

I.	LE CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL : UN DEVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE	5
1)	L'IMPORTANCE D'UNE DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE	5
2)	UNE METHODOLOGIE INTEGRANT L'ENVIRONNEMENT	5
3)	L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE AU CAS PAR CAS.....	6
4)	LE CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL DE LA COMMUNE.....	6
II.	L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : LE SOCLE DU TERRITOIRE.....	7
1)	LA TOPOGRAPHIE	7
2)	LE CONTEXTE CLIMATIQUE	7
3)	LA VULNERABILITE DE HARCOURT FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	10
4)	LES SOLS ET SOUS-SOLS	13
5)	OCCUPATION DES SOLS	14
6)	L'EAU	15
8)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE MILIEU PHYSIQUE	23
III.	LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE.....	24
1)	LES ESPACES NATURELS BENEFICIAINT D'UNE PROTECTION, D'UNE GESTION OU D'UN INVENTAIRE SPECIFIQUE.....	24
2)	LES ESPACES INVENTORIES	27
3)	LE PATRIMOINE NATUREL.....	30
4)	LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES : LA TRAME VERTE ET BLEUE	31
5)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE MILIEU NATUREL	37
IV.	LES RISQUES, NUISANCES ET CONTRAINTES.....	38

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

1)	LES RISQUES NATURELS	38
2)	LES RISQUES D'ORIGINE HUMAINE	46
3)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR LES RISQUES ET NUISANCES	55
V.	LE CLIMAT, L'AIR ET L'ENERGIE : DES ENJEUX D'AVENIR.....	56
1)	LA QUALITE DE L'AIR	56
2)	LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : DES ENJEUX A ANTICIPER	59
3)	L'ENERGIE ET LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	63
4)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR L'AIR ET L'ENERGIE	69
VI.	LE PATRIMOINE	70
1)	LES MONUMENTS HISTORIQUES	70
2)	LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	74
3)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE PATRIMOINE	77
VII.	LE PAYSAGE	78
1)	LES PAYSAGES PROTEGES	78
2)	LE JARDIN REMARQUABLE	78
3)	LE CONTEXTE PAYSAGER	79
4)	SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE PAYSAGE	86

I. Le contexte environnemental : un développement durable du territoire

1) L'importance d'une démarche environnementale

Le diagnostic constitue une étape importante dans l'élaboration d'un document d'urbanisme. Dressant un état des lieux du territoire, il permet de poser les bases du futur projet de développement.

Cette partie du diagnostic présente un état des lieux de l'environnement.

Le diagnostic environnemental constitue une pièce maîtresse du document d'urbanisme et une étape importante de son élaboration.

Il a vocation à identifier les richesses et les fragilités environnementales du territoire (qu'elles soient connues ou à révéler), ainsi que les enjeux de préservation ou de gestion.

Le diagnostic environnemental doit donc permettre :

- D'établir ou d'enrichir la connaissance du territoire,
- De mettre en valeur les atouts et contraintes du territoire, de manière transversale,
- D'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux à l'échelle de la commune.

A l'instar de son pendant socio-économique et démographique, le diagnostic environnemental pose ainsi les bases indispensables à la définition du projet communal.

2) Une méthodologie intégrant l'environnement

La méthode appliquée vise à placer les questions environnementales au cœur du projet de PLU, afin :

- D'apporter les connaissances globales à tous les acteurs concernés en définissant les problématiques environnementales ;
- De présenter les enjeux liés au projet, en se basant sur des constats et une compréhension partagée.

L'état initial de l'environnement permet de poser et comprendre le contexte. Par la même occasion, il permet d'identifier chaque thème au regard de l'offre et de la demande actuelle et future en urbanisation, en tenant compte des pressions et impacts induits par cette dernière. Cet état initial se construit à travers plusieurs grandes étapes :

- L'identification et la prise de connaissance des études préalables : examen du Porter à Connaissance de l'État, recensement de toutes les études et informations disponibles en matière d'environnement.
- L'analyse des études spécifiques lorsqu'elles existent.

- L'échange avec les acteurs locaux et les techniciens.
- Les visites de terrain permettant de mieux appréhender le territoire, et d'en comprendre autant le fonctionnement que les spécificités (réalisation de reportages photographiques).
- L'écriture du rapport, en s'alimentant des points précédemment évoqués, et en effectuant l'analyse et la synthèse des études recensées et mises à disposition.
- L'identification et la hiérarchisation des enjeux environnementaux, en lien avec le PLU, et dans un souci de transversalité entre l'ensemble des thématiques.

3) L'évaluation environnementale au cas par cas

En l'absence de site Natura 2000 sur son territoire et n'étant pas une commune littorale, l'évaluation environnementale du PLU d'Harcourt n'est pas obligatoire. Une demande d'examen au « cas par cas » sera faite afin de statuer sur la nécessité, ou non, de réaliser une telle évaluation en fonction du projet porté par la commune.

Cette procédure d'examen dite « au cas par cas » découle de l'entrée en vigueur du décret du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.

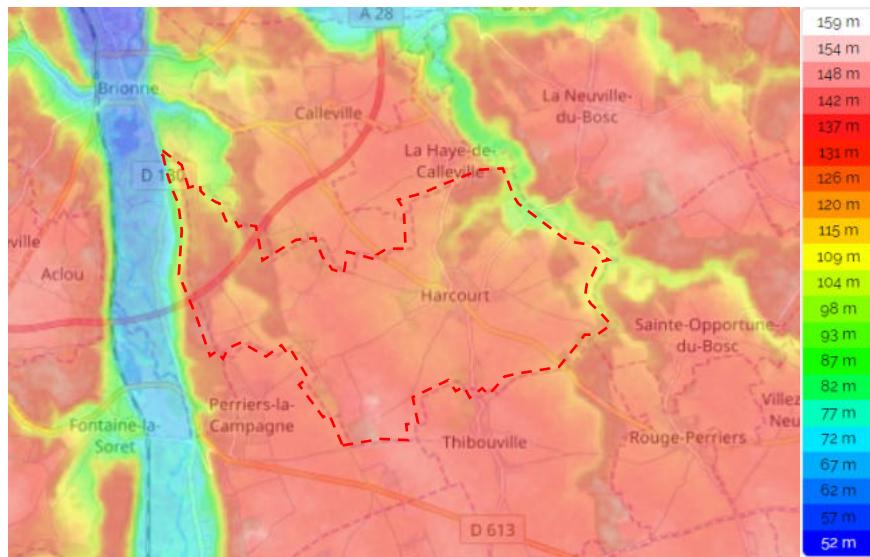
4) Le contexte environnemental général de la commune

La commune d'Harcourt se situe sur le plateau du Neubourg, à l'est de la vallée de la Risle. Cette vaste entité au relief peu marqué est essentiellement vouée aux grandes cultures. D'une manière générale, ce contexte environnemental d'ensemble présente des enjeux modérés à faibles.

Le territoire présente peu d'enjeux environnementaux. Aucun cours d'eau permanent n'est présent à Harcourt, ou de site naturel. En revanche, on recense deux sites bénéficiant d'une gestion spécifique. Les enjeux en matière d'environnement relèvent avant tout de la gestion des risques et nuisances d'origine humaine et naturelle, notamment en ce qui concerne l'assainissement, la gestion des eaux pluviales et le risque d'effondrement de terrain lié à la présence de cavités souterraines.

II. L'environnement physique : le socle du territoire

1) La topographie



Relief global du territoire (Source : topographic-map)

Le relief de la commune d'Harcourt est relativement plat, il est quelque peu marqué en limite communale au nord-ouest et au nord-est avec la proximité de l'affluent de la Risle et de l'affluent du Bec.

La majeure partie du territoire, dont le plateau, est à une altitude moyenne de 148 à 154 mètres, avec une augmentation du relief au lieu-dit Chrétienville avec une PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

altitude d'environ 159 mètres. En revanche, le relief diminue aux abords de la vallée de la Risle et de la vallée du Bec avec une altitude allant jusqu'à 98 mètres.

2) Le contexte climatique

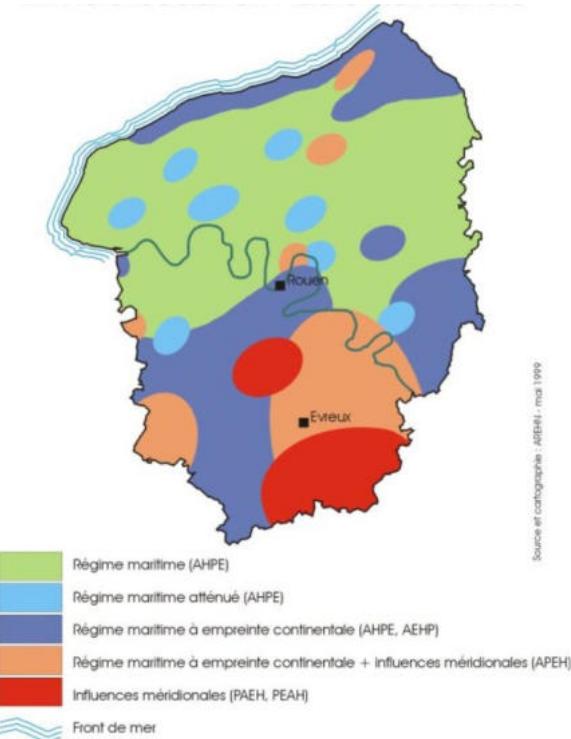
Les grandes caractéristiques climatiques

Le climat local haut-normand un climat de type océanique, avec des influences maritimes qui modèrent la rigueur hivernale autant que la chaleur estivale. Ce climat est marqué par la douceur des températures et l'humidité. Trois influences majeures conditionnent ce climat, qui justifient de fortes disparités d'une partie à l'autre de la région :

- Une influence maritime, caractérisée par un climat doux et humide, avec des hivers modérément froids et des étés tempérés par la brise marine. Cette influence maritime se manifeste en particulier en pays de Caux et au nord-ouest de l'Eure (Roumois et Lieuvin septentrional).
- Une influence méridionale, caractérisée par des précipitations annuelles plus faibles (entre 650 et moins de 550 mm). Cette influence méridionale se fait ressentir sur un petit quart sud-est de la région, en amont de Rouen sur un secteur grossièrement délimité par la Seine, l'Eure et l'Iton.

- Une influence continentale, caractérisée par une amplitude thermique plus importante qu'ailleurs (hivers plus rigoureux et étés plus chauds). Cette influence continentale se fait ressentir dans le Vexin, le sud-ouest de l'Eure, notamment en pays d'Ouche, le nord-est de la Seine-Maritime et, plus curieusement, sur une frange littorale allant du Tréport à Fécamp. **La commune d'Harcourt est concernée par ce climat à influence continentale.**

Les données climatiques proviennent de la station météorologique d'Evreux, située à une trentaine de kilomètres de la commune d'Harcourt.



Source et cartographie : Ademe - mai 1999

Climats locaux en Haute-Normandie (Source : ARE Normandie)

La pluviométrie

Les **précipitations** sont relativement régulières tout au long de l'année (avec un cumul annuel de 604,6 mm), allant de 38,2 mm (en août) à 61 mm (en octobre). La moyenne des hauteurs des précipitations mensuelles étant de 50,4 mm.

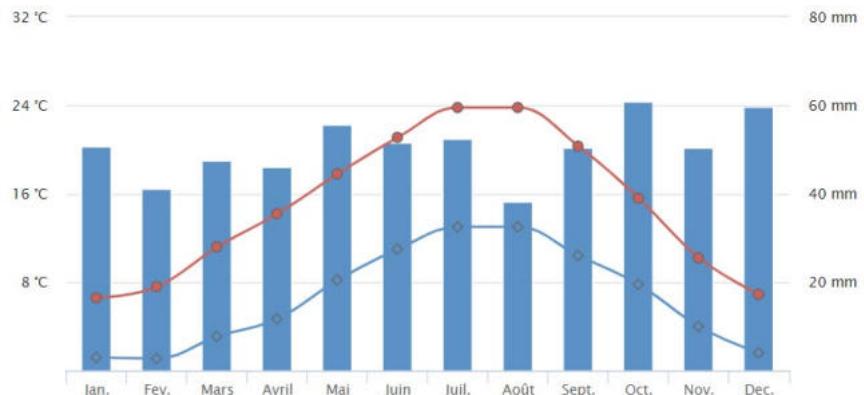
Elles sont sensiblement plus importantes en automne et en hiver. Le régime de pluies diffère selon les saisons : les

précipitations sont éparses mais de forte intensité en été (pluies orageuses) tandis qu'elles sont plus régulières et moins intenses en hiver. Les précipitations en Harcourt sont significatives, avec des précipitations même pendant le mois le plus sec.

Les gelées (température minimale inférieure à 0°C) varient de 20 à 80 jours par an dans la région.

Les températures

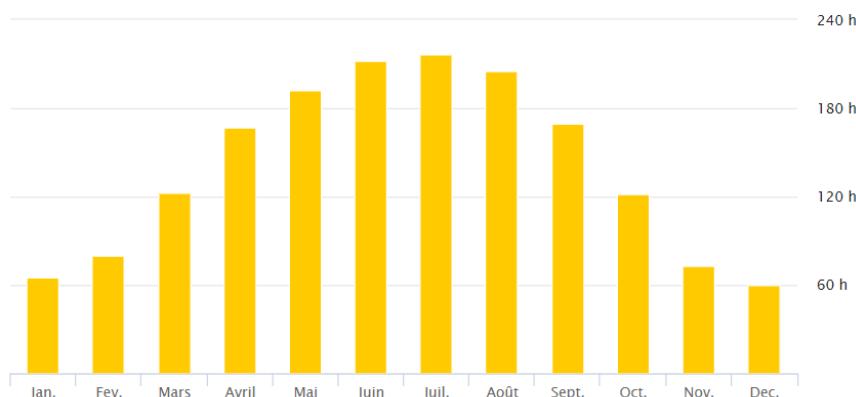
Les **températures** moyennes sont modérées, dépassant les 16°C en période estivale et pouvant aller en deçà de 6°C en période hivernale. La température moyenne annuelle est d'environ 13°C. La température augmente de janvier à juillet/août (de 3,9 à 18,4°C en moyenne) et diminue jusqu'en décembre (où il fait en moyenne 4,2 °C). Le mois le plus chaud est le mois de juillet, tandis que le mois le plus frais est janvier.



Données météorologiques de la station de Evreux : température en °C et précipitations en mm (Source : Météo France)

L'ensoleillement

L'ensoleillement, mesuré en heures d'ensoleillement par mois, n'est pas régulier. En effet, les heures d'ensoleillement sont en croissance de janvier à juillet (allant de 65 à 216,3 heures) et décroissent jusqu'en décembre (59,8 heures), tout comme la température. C'est donc en été que l'ensoleillement est le plus élevé, contrairement à la période hivernale. En moyenne, le nombre d'heures d'ensoleillement par mois est de 140,4 pour un total moyen de 1684,4 heures dans l'année, ce qui correspond à 47,15 jours d'ensoleillement.



Fréquence des vents à la station du Neubourg entre 2011 et 2019 (Source : Windfinder)

A la station du Neubourg-Epégard, les **vents** viennent majoritairement du Sud-Ouest. Ils sont globalement faibles avec une vitesse moyenne sur la période 2011-2016 d'environ 6 km/h. Les vents sont plus importants entre décembre et février, atteignant plus de 10 km/h en moyenne.

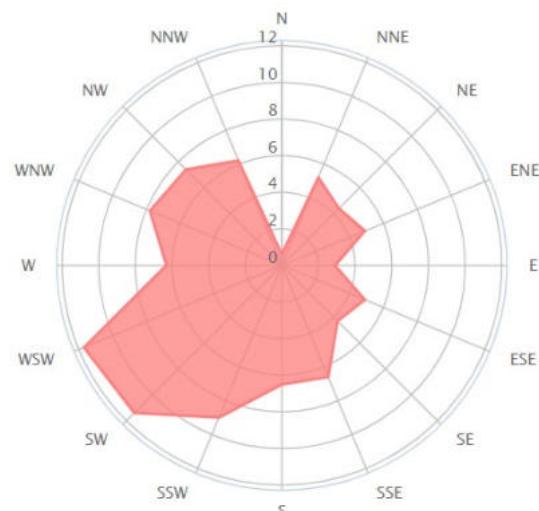
3) La vulnérabilité de Harcourt face au changement climatique

climatique

La commune d'Harcourt, comme tout le territoire national, est confronté aux effets du changement climatique. Le nord de la France connaît une augmentation de la température de +0,8°C au cours du 20^e siècle. Le service officiel de la météorologie et de la climatologie en France, Météo-France, a réalisé des études sur le changement climatique et ses impacts sur l'ancienne région Haute-Normandie. Des perspectives d'évolution ont été évaluées donnant ainsi les informations suivantes pour le territoire haut-normand :

La température moyenne annuelle

En ce qui concerne les températures moyennes, il est envisagé :



- Dès 2030 : une hausse de +1°C environ ;
- En 2080 : une perspective de 1,5°C (scénario optimiste) à +3,5°C (scénario pessimiste), soit une température correspondant à celle de Bordeaux aujourd’hui ;
- Augmentation la plus importante lors de la saison estivale ;
- Un réchauffement nettement plus marqué à l’intérieur des terres : de +2°C (scénario optimiste) à +5°C (scénario pessimiste) à l’horizon 2080.
- Une forte augmentation du nombre de jours de fortes chaleurs et de canicule.

Les températures minimales (T_{min}) et maximales (T_{max})

Les maxima et minima seront aussi impactés :

- Une évolution nettement plus marquée pour les températures plus chaudes qui augmentent davantage que la température moyenne ;
- En 2080 : une hausse nettement plus importante en été avec une anomalie de T_{max} de +2°C à +6°C (scénario pessimiste, à l’intérieur des terres), expliquant l’évolution spectaculaire des paramètres « fortes chaleurs » et « canicule ».
- Des jours de fortes chaleurs ($T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$) qui passeraient du statut d’évènement rare aujourd’hui à celui d’épisode

courant avec 10 à 40 jours concernés selon les scénarios et les zones, étalés sur 3 mois. L’intérieur des terres sera plus touché que les façades littorales.

- Une diminution importante du nombre de gel de l’ordre de moitié jusqu’à 15 à 25 jours par an à l’horizon 2080, ce qui correspondrait à ce que connaît la Bretagne aujourd’hui.

La pluviométrie

La fréquence des fortes pluies ne changera pas de manière significative, le nombre de cas de longues pluies hivernales connaîtra une légère baisse à la fin du siècle (sans que ce phénomène ne se raréfie).

Les précipitations estivales sont à la baisse dès 2030, alors que celles hivernales ne le deviennent que dans la 2ème moitié du siècle. En 2080, le cumul annuel accuse ainsi une diminution de 10% à 30% par rapport à la climatologie 1971/2000.

C’est durant la période estivale que les changements les plus significatifs se concentreront.

Synthèse des évolutions attendues du climat sur le territoire

Le Plan Climat Air Energie Territorial de l'Intercom Bernay Terres de Normandie fait l'inventaire des conséquences du changement climatique à l'échelle du territoire, en voici une synthèse :

Scénario	Evolutions du climat à l'horizon 2050
Scénario pessimiste	<ul style="list-style-type: none">- Augmentation des températures de l'ordre de 1,8 à 2 °C- Baisse notable des précipitations- Augmentation du temps passé en sécheresse et du nombre de jours de canicule
Scénario intermédiaire	<ul style="list-style-type: none">- Augmentation des températures de l'ordre de 1,6 à 1,8 °C- Baisse modérée des précipitations- Faible augmentation du temps passé en sécheresse et du nombre de jours de canicule
Scénario optimiste	<ul style="list-style-type: none">- Augmentation des températures de l'ordre de 1 à 1,2 °C- Peu d'impact sur les précipitations- Peu d'impact sur le temps passé en sécheresse et sur le nombre de jours de canicule

Synthèse des évolutions attendues du climat sur le territoire (Source :

PCAET Intercom Bernay Terres de Normandie)

Par ailleurs, à l'échelle de l'habitat, le PCAET estime à terme :

- Une baisse du confort thermique dans les bâtiments et une augmentation de l'effet « îlot de chaleur urbain »,
- Une augmentation de la demande énergétique estivale,
- Une aggravation du risque retrait-gonflement des argiles,

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

- Une accentuation des vulnérabilités déjà existantes aux risques d'inondations, d'érosion et de ruissellement.

4) Les sols et sous-sols

La géologie

L'ensemble du département de l'Eure appartient au Bassin parisien. Il s'agit d'un vaste plateau crayeux, formé essentiellement au cours du Crétacé supérieur, à la fin de l'ère secondaire (entre -97 à -70 millions d'années). A cette époque, la région était recouverte par une mer peu profonde, dans laquelle se sont déposées des quantités importantes de microorganismes calcaires, dont l'accumulation a donné naissance à une roche sédimentaire calcaire, tendre et friable : la craie.

Le territoire d'Harcourt repose de ce fait lui aussi sur des formations crayeuses en profondeur.

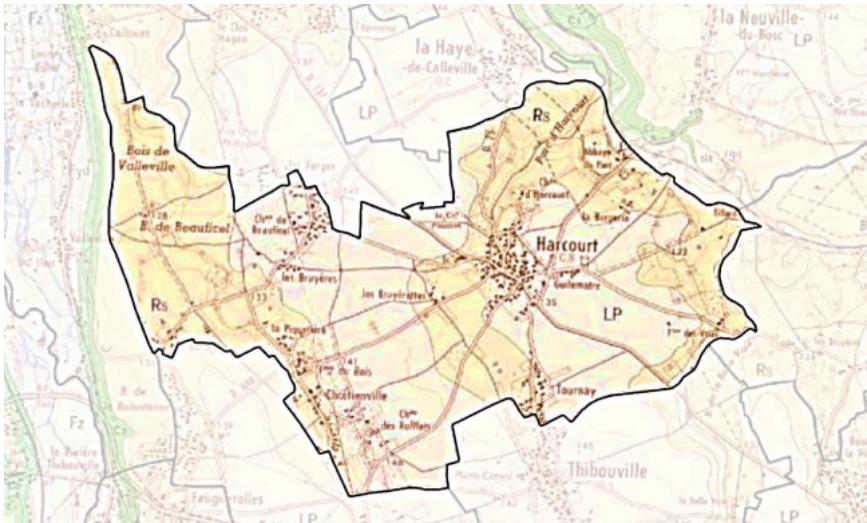
Les formations géologiques de la commune d'Harcourt se distinguent en deux catégories :

- Limons indifférenciés (LP). Les terrains cartographiés en limons correspondent à des dépôts éoliens très fins, les loess, mis en place pendant les périodes froides du Quaternaire, ainsi qu'aux niveaux altérés et parfois remaniés de ces loess lors des périodes interglaciaires à climat tempéré à chaud. Les limons occupent de grandes surfaces sur les plateaux

Les limons peu altérés de la dernière période froide donnent de bonnes terres de culture.

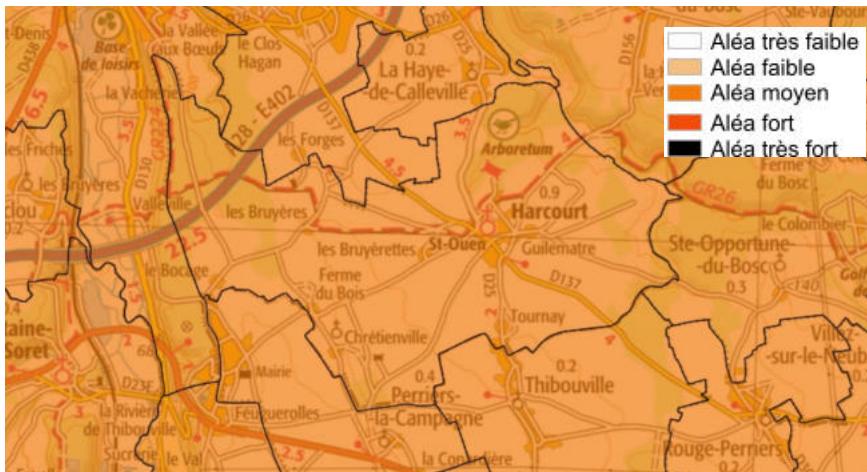
On retrouve ces formations sur l'ensemble des parties hautes du plateau.

- Formation résiduelle à silex (RS), s'étend en un manteau continu sur les plateaux où elle s'intercale entre le sommet de la craie turonienne ou cénomanienne parfois et les limons LP, lorsqu'ils existent. Elle s'étend aussi sur les versants de vallées où elle est souvent solifluée. Les silex, fragmentés sont inclus dans une matrice argilosableuse ou argileuse, souvent colorée en brun-rouge à la partie supérieure et en brun-chocolat ou brun-noir près de la craie. On retrouve ces formations sur les abords des reliefs des plateaux. Il s'agit de la couche qui se retrouve sous la précédente, aux endroits qui ont été creusés par les eaux et écoulements.



Carte géologique (Source : BRGM)

La Pédologie



Aléa érosion (Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Le sol est une ressource naturelle non renouvelable à l'échelle de temps historique. L'une des causes majeures de sa dégradation est l'érosion (processus de dégradation du sol pouvant modifier le relief).

L'érosion provoque des dégâts aux terres agricoles mais a aussi des conséquences au-delà du sol lui-même, puisqu'elle entraîne une dégradation de la qualité des eaux et le déplacement de sédiments qu'il faut ensuite gérer. Ce phénomène est souvent à l'origine de coulées de boue.

Sur le territoire, **l'aléa érosion est considéré comme moyen**. Il est donc important de veiller au maintien du couvert végétal (boisements, vergers, haies) et aux maintien des milieux naturels (prairies, bosquets).

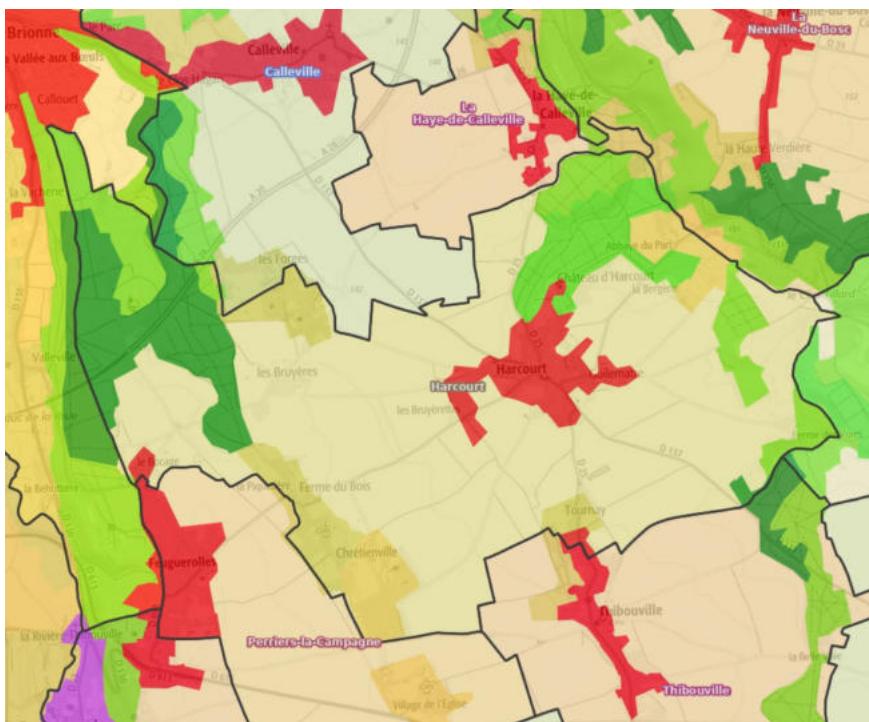
5) Occupation des sols

La commune d'Harcourt est implantée sur le plateau du Neubourg, à l'est de la vallée de la Risle qui se distingue par la présence de l'eau et de terres agricoles et prairies. Le territoire n'est pas traversé par un cours d'eau, il est néanmoins composé en majeure partie de terres agricoles et de prairies.

Au nord-ouest et au nord-est, la commune est recouverte par des forêts. Il s'agit, au nord-ouest, du bois de Beauficel, en continu avec la forêt de Beaumont, composée

essentiellement de conifères et de feuillus et au nord-est, de la forêt d'Harcourt, composée de feuillus.

Enfin, au centre de la commune se situe la zone urbanisée, comprenant le centre-bourg et les habitations de la commune. Deux petits secteurs sont urbanisés, il s'agit de la continuité du centre-bourg de la commune de Nassandre-sur-Risle à l'ouest et de la continuité du centre-bourg de la commune de Thibouville au sud.



Occupation des sols (Source : Géoportail, Corinne Land Cover)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

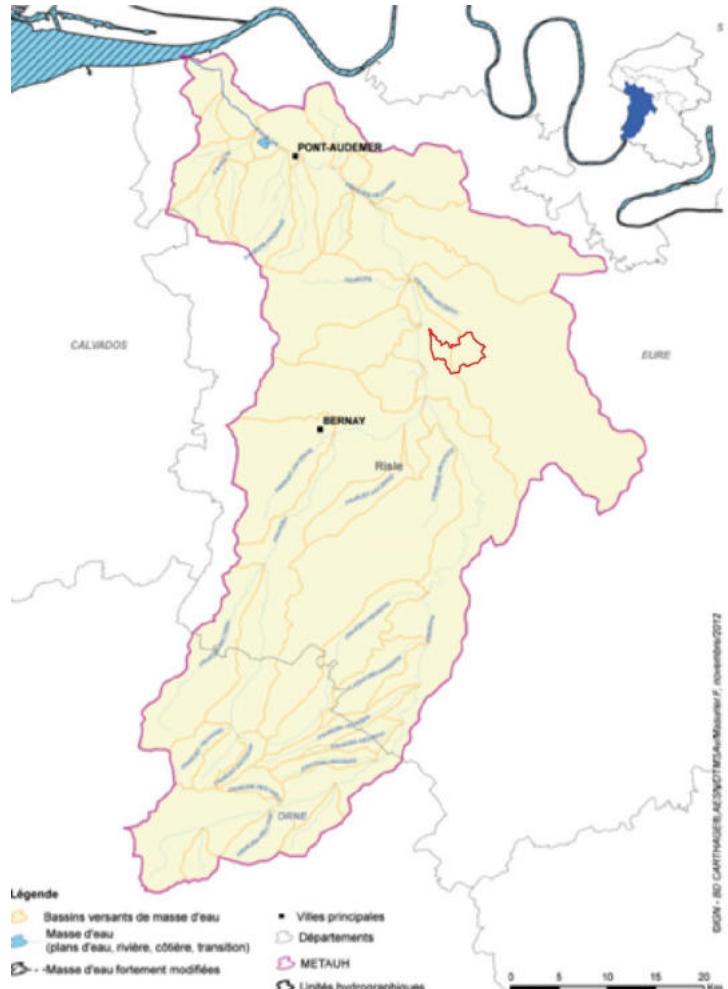
6) L'eau

Le bassin versant de la Risle

La commune d'Harcourt est localisée dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Ce bassin, d'une surface de 95 000 km², soit 18% du territoire français, compte près de 55 000 km de rivières. Cette vaste entité est définie par le fleuve de la Seine et de ses principaux affluents, tels que l'Yonne, la Marne et l'Oise, et de petits fleuves de la côte normande, la Vire, la Sélune, l'Arques, la Bresle...

Outre ces fleuves côtiers, les rivières affluentes constituent des sous bassins versant rejoignant la Seine. C'est le cas de la Risle qui s'écoule à l'ouest de la commune d'Harcourt.

La commune est localisée sur le bassin versant de la Risle qui s'étend sur une surface de 2 300 km² et comprend 421 km de cours d'eau.



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

La gestion des eaux

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

Le territoire est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Adopté le 23 mars 2022, le SDAGE est un document de planification de la politique de l'eau sur le bassin, portant sur les années 2022-2027. Il fixe les « orientations fondamentale d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux ».

Le but de ce document est de retrouver des eaux de qualité, aussi bien souterraines que superficielles, d'économiser la ressource et de s'adapter aux changements climatiques.

Cette stratégie d'adaptation au changement climatique est prévue de manière à réduire les risques identifiés sur le bassin d'ici le milieu du siècle, qui sont :

- Une baisse des débits des cours d'eau ;
- Des pressions accrues sur la demande en eau ;
- Une plus forte concentration des polluants ;
- Des îlots de chaleur urbain ;

- Un accroissement des risques de ruissellement avec les fortes pluies et l'imperméabilisation ;
- Une hausse du niveau marin ;
- Une intrusion saline dans l'eau douce menaçant l'alimentation en eau potable des villes littorales ;
- Une érosion du trait de côte et des risques de submersion ;
- Une perturbation des activités économiques littorales ;
- Une perturbation de la faune et de la flore marine et aquatique ;
- Une dégradation de la qualité des sols et un risque accru d'érosion et de coulées de boues ;
- Un assèchement des sols ;
- Plus généralement, une perte de biodiversité dommageable pour le fonctionnement de l'ensemble des écosystèmes.

Onze réponses stratégiques ont été identifiées qui se traduisent dans 46 actions concrètes. Les cinq réponses stratégiques prioritaires sont les suivantes :

- Favoriser l'infiltration à la source et végétaliser la ville ;
- Restaurer la connectivité et la morphologie des cours d'eau et des milieux littoraux ;
- Coproduire des savoirs climatiques locaux ;

- Développer des systèmes agricoles et forestiers durables ;
- Réduire les pollutions à la source.

Les objectifs concernant les eaux de surface prennent en compte l'objectif de bon état chimique (l'état chimique de la masse d'eau est déterminé selon une liste de substances dans l'eau) et l'objectif de bon état écologique (déterminé par l'ensemble des éléments de qualité biologiques et par des éléments physico-chimiques comme l'oxygène, la température, les nutriments...) en 2015. Le SDAGE 2022-2027 a pour objectif l'atteinte du bon état écologique pour 100% des rivières (contre 62% en 2021) et 100% du bon état chimique pour les eaux souterraines. Ces deux objectifs constituent l'état qualitatif des eaux de surface.

Le SDAGE actuellement en vigueur cinq orientations fondamentales :

- **Orientation fondamentale 1:** Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- **Orientation fondamentale 2 :** Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable

- Orientation fondamentale 3:** Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 :** Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 :** Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Pour réaliser ces défis, le document définit 43 orientations et 188 orientations.

Le SAGE Risle et Charentonne

La commune est aussi concernée par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SAGE Risle et Charentonne. Le SAGE est une déclinaison locale du SDAGE.

Approuvé par les préfets de l'Eure et de l'Orne le 12 octobre 2016, le SAGE Risle et Charentonne définit des enjeux répertoriés en 5 thématiques, visant à mettre une en place une gestion cohérente et durable de la ressource en eau et des milieux naturels associés.

Thématiques	Enjeux
Préserver et gérer les milieux	E1 Atteindre une « bonne » à « excellente » qualité physico-chimique des eaux superficielles

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

aquatiques humides et	E2 Atteindre le bon état écologique des cours d'eau
Gérer le risque inondation	E3 Préserver et reconquérir les zones humides en restaurant leur fonctionnalité
Préserver, gérer et exploiter la ressource en eau potable	E4 Contrôle et réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens exposées au risque d'inondation
	E5 Contrôle et réduction de l'aléa « inondation / ruissellement »
	E6 Mise en place et/ou amélioration de la gestion de crise
	E7 Entretien d'une culture du risque
	E8 Maintien du bon état chimique des eaux souterraines
	E9 Protection de la ressource et des captages
	E10 Optimisation des ressources existantes et stabilisation de la consommation
	E11 Organiser et poursuivre la recherche de nouvelles ressources

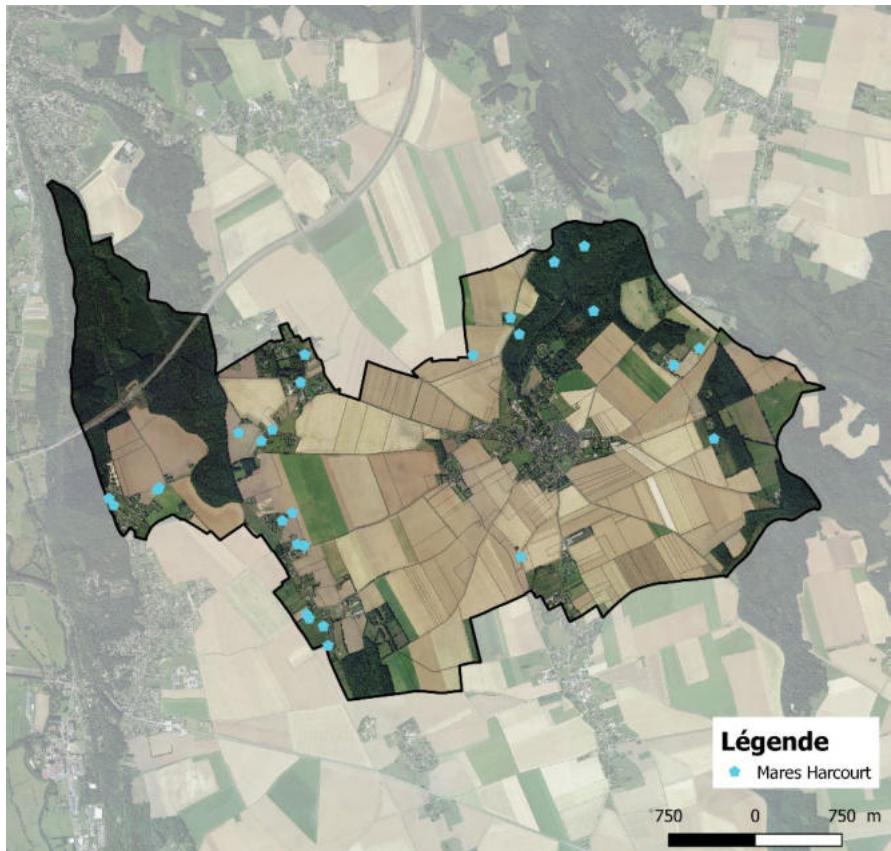
	<p>E12 Lutte contre les pollutions diffuses</p> <hr/> <p>E13 Sécuriser la distribution d'une eau de qualité</p>
Mettre en place et gérer des outils d'assainissement performants	<p>E14 Poursuivre l'amélioration de la collecte et du traitement des rejets d'assainissement</p> <hr/> <p>E15 Améliorer la maîtrise et la gestion des pollutions accidentnelles et historiques</p> <hr/> <p>E16 Mettre en place une politique de collecte et de traitement des eaux pluviales</p> <hr/> <p>E17 Réduire les rejets diffus de certaines branches artisanales et de l'agriculture</p>
Problématiques transversales	<p>E18 Faire émerger une maîtrise d'ouvrage adaptée</p> <hr/> <p>E19 Sensibiliser les populations aux enjeux de la préservation de la ressource en eau, des milieux aquatiques et humides associés</p>

Les eaux de surface

Aucun cours d'eau ne traverse la commune d'Harcourt. Néanmoins, on recense plusieurs mares sur le territoire. Le recensement provient des données du Programme Régional d'Actions en Faveur des Mares (PRAM) de Normandie, couplées avec la connaissance du territoire des élus.

Les mares et bassins jouent un rôle primordial dans le fonctionnement hydraulique et écologique dans la commune, ainsi qu'en matière de défense à incendie et en gestion des eaux pluviales. En effet, ces points d'eau ont un rôle majeur pour le stockage des eaux pluviales et le développement d'une faune et d'une flore potentiellement riche.

On recense 15 mares sur le territoire, ainsi que deux bassins ouverts le long de l'autoroute A 28, ces derniers collectent et stockent les eaux pluviales de la voie. Les mares sont situées sur les plaines, aucune n'est présente aux abords du centre-bourg.



Mares recensées sur le territoire (Source : IGN)

De nombreuses mares sont présentes dans le département de l'Eure, bien que le territoire en recensait bien plus il y a plusieurs décennies.

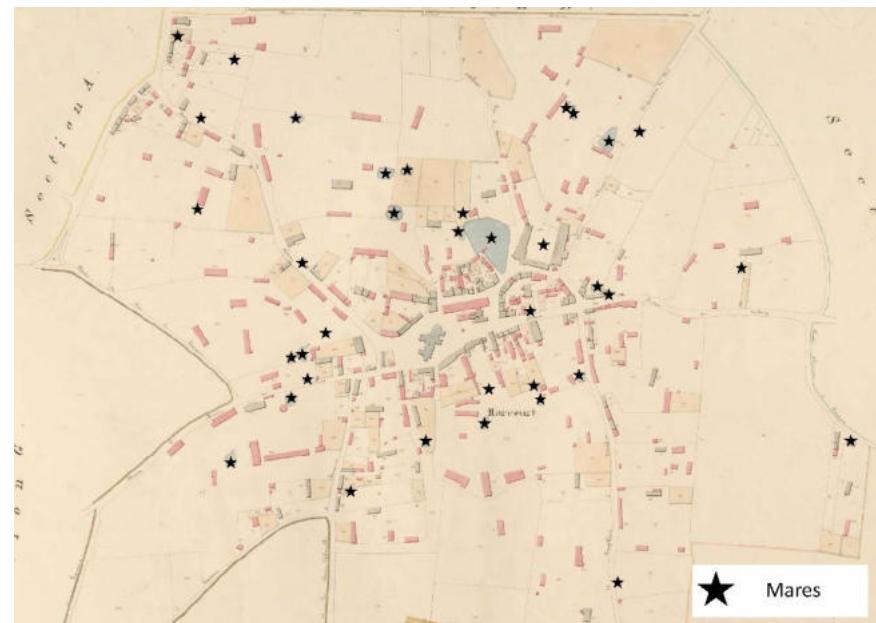
D'après d'anciens cadastres, notamment celui de 1827, on peut voir le recul des mares sur le territoire. De

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

nombreuses mares étaient présentes dans le centre-bourg, or, aujourd'hui, aucune d'entre elles n'existe encore. En effet, selon la carte suivante, on dénombrait environ 36 mares dans le centre-bourg d'Harcourt en 1827.

Il y a donc une réelle disparition des mares dans l'histoire de la commune, tout comme dans l'ensemble du département.



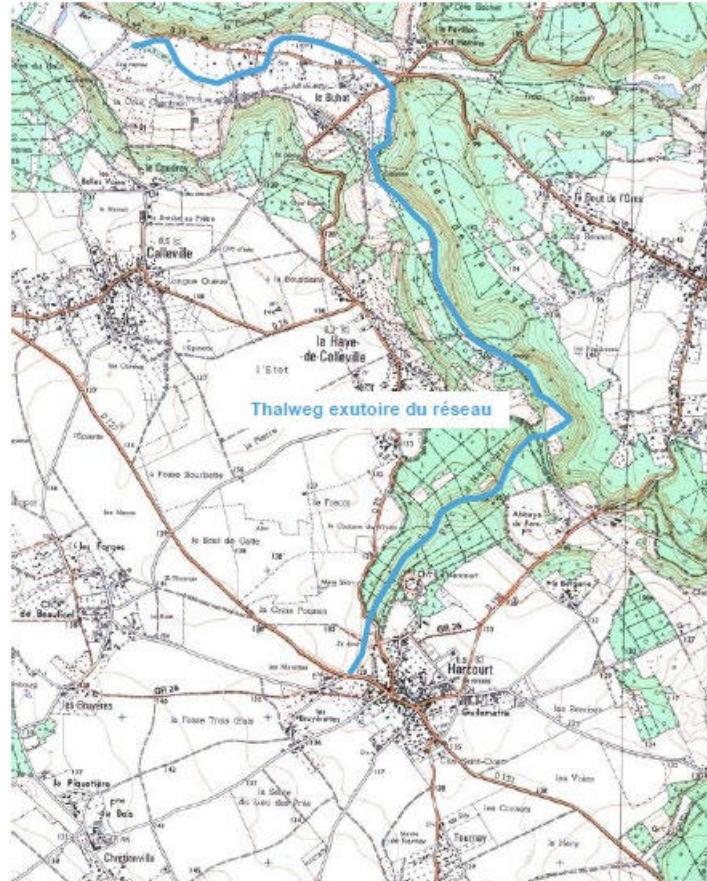
Cadastre ancien du centre-bourg – année 1827 (Source : IGN, Archives commune)

Un talweg est présent dans la commune : exutoire de la commune, il s'enfonce dans la dépression naturelle du Parc

d'Harcourt puis des Côtes de la Haye, en aval de la station d'épuration.



Talweg en aval de la station d'épuration



Talweg exutoire du réseau d'eaux pluviales

Les eaux souterraines

Deux nappes se superposent sous le territoire d'Harcourt, la plus superficielle est celle de la Craie du Lieuvin

- Ouche - bassin versant de la Risle et la plus profonde est celle de l'Albien néocomien captif.

La nappe de la Craie du Lieuvin - Ouche - Bassin Versant de la Risle est une nappe à dominante sédimentaire est présente sur 91% de la surface du bassin de la Risle. Elle est rechargeée naturellement par recharge pluvial, surtout en hiver, par la perte de la Risle sur sa partie amont et en contact direct dû à de nombreuses bâties identifiées. Cette nappe s'étend sur une surface de 2 440m² et rejoint la Seine au niveau de l'embouchure. Elle est notamment caractérisée par des écoulements karstiques.

La nappe de l'Albien néocomien, nappe captive à dominante sédimentaire, est une nappe stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable future et fait l'objet de dispositions spécifiques. Présente sur les deux tiers du bassin sédimentaire de Paris, elle se situe majoritairement dans le bassin Seine-Normandie et déborde dans les bassins Loire-Bretagne et Artois-Picardie. Cette masse d'eau est une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable de secours et est classée en zone de répartition des eaux, zone présentant une insuffisance des ressources par rapport aux besoins.

La qualité des eaux souterraines

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers définit l'état chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines. L'état chimique correspond à l'analyse des concentrations de 41 substances dans l'eau, les valeurs de seuils étant établies par rapport aux effets toxiques de ces substances sur l'environnement et la santé. Ainsi, l'objectif de bon état chimique correspond au respect des normes de qualité environnementale de chaque substance dans l'eau. L'état quantitatif, lui, correspond à l'équilibre entre les prélèvements en eau et la ressource disponible.

La nappe de la Craie du Lieuvin – Ouche - bassin versant de la Risle est considérée comme étant en bon état quantitatif en 2015. Son état chimique n'est pas bon, l'objectif du SDAGE est qu'il soit bon en 2027. Cette masse d'eau souterraine n'est pas en bon état chimique car la concentration en pesticide est supérieure à la norme.

Concernant la nappe de l'Albien néocomien captif, le SDAGE définit l'état chimique et l'état quantitatif comme étant bons en 2015.

L'utilisation des eaux souterraines

Aucun captage d'eau potable n'est présent sur la commune.

8) Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Atouts - Opportunités :

- + Une situation topographique avantageuse, présentant peu de contraintes pour le développement communal.
- + Des sols propices à la présence de terres agricoles à fort potentiel.
- + Présence de mares, jouant un rôle écologique et de gestion des eaux pluviales.
- + De bonnes conditions en matière

Points de vigilance :

- Une exposition directe aux contraintes climatiques : vent et pluie.
- Une vulnérabilité aux changements climatiques.
- Des eaux souterraines vulnérables aux pesticides et pollutions en général.
- Une sensibilité à l'érosion du sol.
- Disparition notable des mares jouant un rôle écologique et de gestion des eaux pluviales.

PLU d'Harcourt

Objectifs :

- Maintenir les activités agricoles et forestières.
- Préserver les mares jouant un rôle écologique et de gestion des eaux pluviales.
- Préserver les éléments boisés permettant la protection des habitants contre le vent.
- Protéger la ressource en eau souterraine et superficielle.
- Veiller au maintien du couvert végétal et des milieux naturels (haies, vergers, boisements, prairies, bosquets...).

III. Les milieux naturels et la biodiversité

1) Les espaces naturels bénéficiant d'une protection, d'une gestion ou d'un inventaire spécifique

Les secteurs protégés

La commune d'Harcourt n'est pas localisée dans un secteur protégé, tels que les réserves biologiques ou les secteurs bénéficiant d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Les secteurs bénéficiant d'une gestion spécifique

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer les conditions d'existence à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- la directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (*qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979*) relative à la protection des espèces d'oiseaux sauvages à l'origine de la création de sites Natura 2000 dits zones de protection spéciale (ZPS);

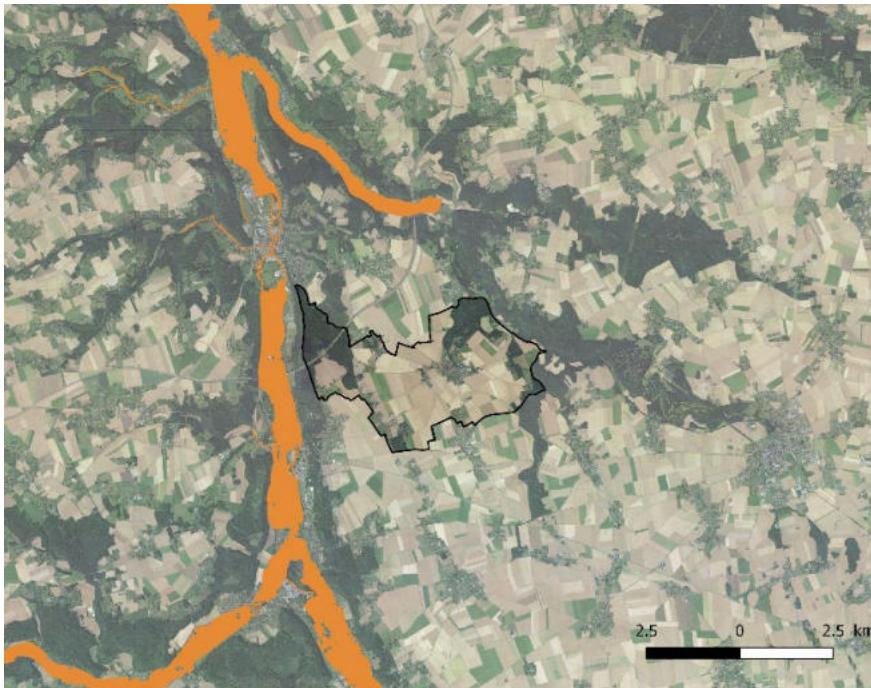
- la directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la protection des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages au sein de sites Natura 2000 dits zones spéciales de conservation (ZSC).

Le code de l'environnement français retranscrit ces directives européennes dans le droit français à travers les articles L414.1 à L414.7 et R414.1 à R414.29.

Cet outil vise à concilier l'aménagement du territoire, ou les diverses activités humaines, avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces concernés par une zone de protection spéciale ou une zone spéciale de conservation en prenant aussi compte des particularités locales.

La commune n'est concernée par aucun secteur bénéficiant d'une gestion spécifique.

Le site Natura 2000 le plus proche de la commune se situe à environ 800 mètres à l'ouest. Il s'agit du site « Risle, Guiel, Charentonne », concerné par une directive « Habitats, faune, flore » car il s'agit d'une zone humide à préserver, les zones humides étant menacées dans leur qualité par l'eutrophisation ambiante des milieux.



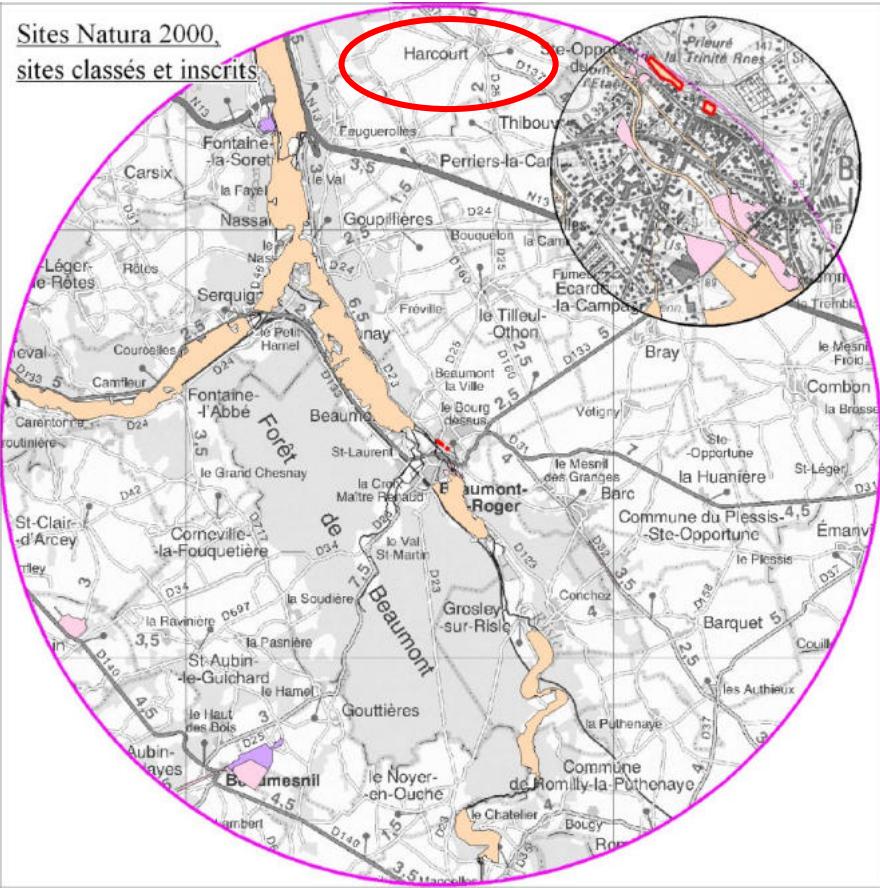
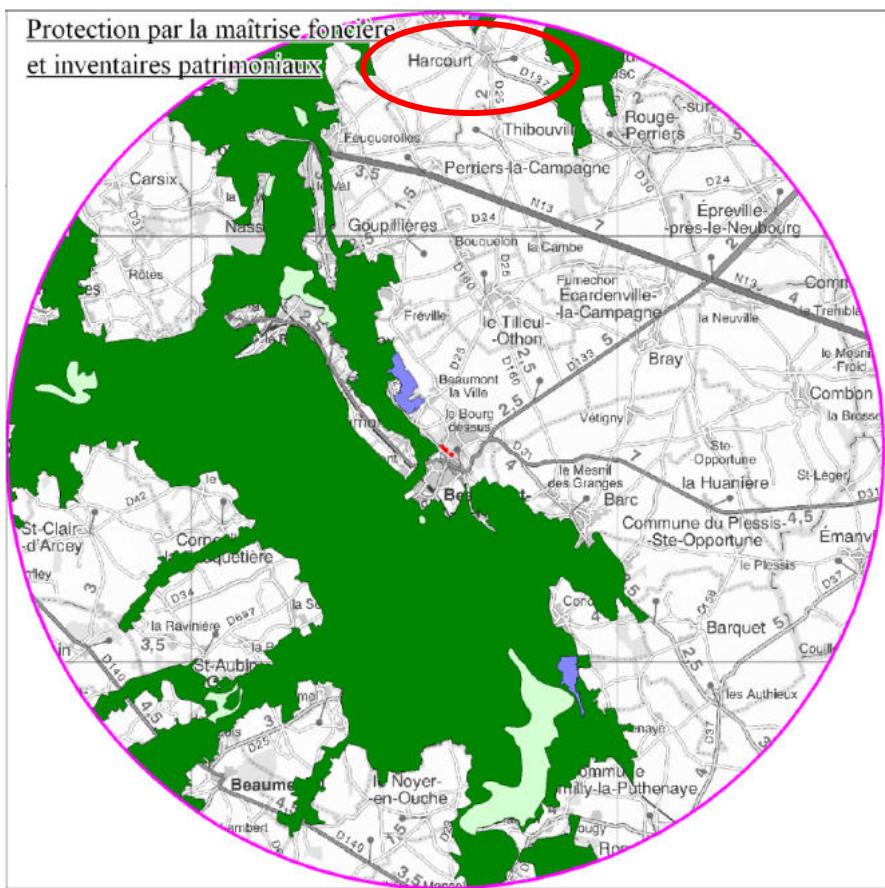
Légende

- Limites communales
- Site Natura 2000 Risle, Guiel, Charentonne

Localisation du site Natura 200 le plus proche (Source : 2AD, Données DREAL)

De plus, la commune d'Harcourt appartient à un périmètre de 10 km autour des carrières de Beaumont-le-Roger situées aux arrières de l'ancienne Abbaye et de l'église Saint-Nicolas. Ces carrières sont des habitats pour différentes espèces de chiroptères, ce qui fait d'elles des habitats protégés par un site Natura 2000 (« Carrières de Beaumont-le-Roger, n°FR2300150 »).

Le périmètre présenté par le Document d'Objectif de ce site Natura 2000 définit un périmètre de 10 km qui délimite, en partie, le rayon d'action des chauves-souris. Dans ce cercle, quelques espaces sont reconnus pour leur valeur patrimoniale et leur qualité d'habitat très favorables pour les chiroptères. Il s'agit notamment des boisements, y compris la forêt de Beaumont, des prairies localisées dans les vallées de la Risle et de la Charentonne, les rivières mais aussi les bosquets, les haies, qui sont surtout développées sur le plateau du Lieuvin et le Pays d'Ouche, et les mares.



Périmètre de 10km autour du site Natura 2000 « Carrières de Beaumont-le-Roger » (Source : DocOb)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

2) Les espaces inventoriés

[Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux \(ZICO\)](#)

Les ZICO sont des inventaires scientifiques des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux d'importance européenne. Elles ont pour objectif la mise en œuvre de la directive communautaire de 1979 sur les oiseaux sauvages, dans la mesure où elles servent de base à la désignation des Zones de Protection Spéciales. La désignation d'un espace en ZICO implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et dans les études d'impact. En effet, lors de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme et de tout projet ou programme, le Préfet doit communiquer les informations contenues dans ces inventaires. Même si elles n'ont pas de valeur juridique directe, les ZICO sont un élément déterminant pour apprécier la légalité d'un acte administratif, au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels.

Il n'y a pas de ZICO sur la commune d'Harcourt

[Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique \(ZNIEFF\)](#)

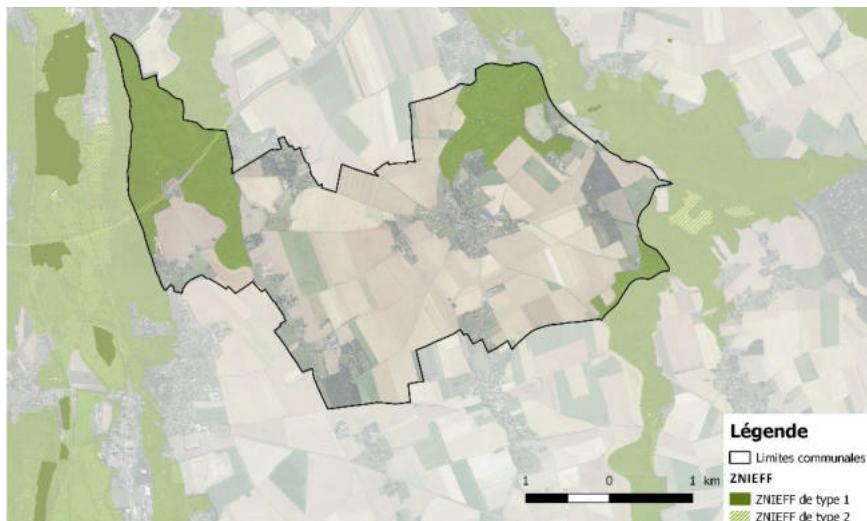
En 1982, le Ministère de l'environnement lance un programme d'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique (ZNIEFF) dans le but d'identifier et de décrire des secteurs particulièrement riches d'un point de vue écologique. Cela signifie que ces zones sont indispensables au maintien de grands équilibres naturels et des écosystèmes qui s'y trouvent ou sont le milieu de vie d'espèces animales et végétales locales, rares ou appartenant au patrimoine naturel national.

Cet outil sert de base pour définir une politique de protection de la nature. N'ayant aucune valeur juridique, il participe cependant pleinement à la prise en compte de la richesse patrimoniale d'un site dans la réflexion et la mise en œuvre de projets pouvant avoir un impact sur le milieu naturel.

Le territoire est concerné par deux ZNIEFF de type 2 :

- La vallée de la Risle de la Ferrière-sur-Risle à Brionne, la forêt de Beaumont, la basse vallée de la Charentonne (n°230000764), localisée à l'ouest du territoire, elle se situe dans les bois de Beauficel et de Valleville.
- La vallée de la Risle de Brionne à Pont-Audemer, la forêt de Monfort (n°2300009170), située à l'est de la commune.

Ces deux ZNIEFF concernent des zones boisées de la commune, à savoir le bois de Beauficel, en continu avec la forêt de Beaumont, le parc d'Harcourt et le bois de la Ferme des Voies faisant tous deux partie de la forêt d'Harcourt.



Localisation des ZNIEFF (sources : 2AD, DREAL)

La vallée de la Risle de la Ferrière-sur-Risle à Brionne, la forêt de Beaumont, la basse vallée de la Charentonne :

D'une superficie de 11 702,65 hectares, cette zone est entièrement localisée dans le département de l'Eure et est composée d'une grande diversité d'habitats. Le site est essentiellement composé d'espaces forestiers (plantation de chênaie-charmaie, conifères...), on note aussi la présence de

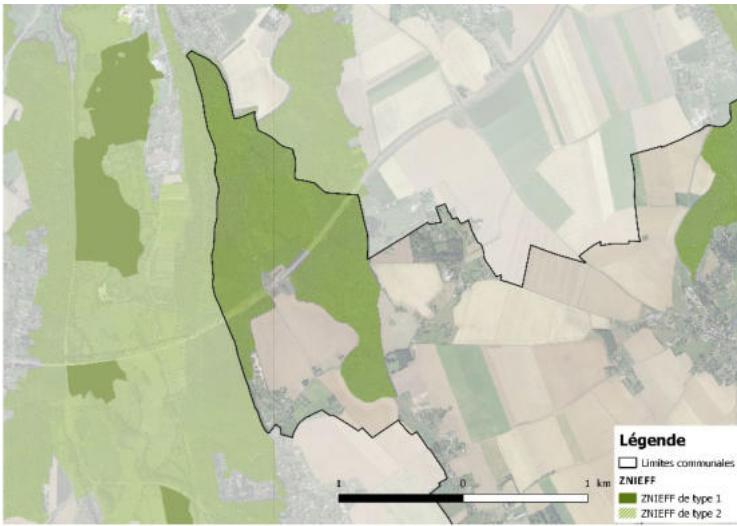
PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

landes sèches, de prairie de fauche et pâturées, de vergers, de haies, de quelques cultures, de prairies humides et d'un linéaire de rivière bordé d'une belle ripisylve d'aulnes glutineux. Des mares, bassins, ballastières présents sur l'ensemble du site permettent le développement d'une végétation aquatique (potamots, joncs, massettes).

Quelques rares landes sèches sont présentes ponctuellement sur le site. Elles se caractérisent par la présence de deux espèces déterminantes, à savoir, la Bruyère cendré (*Erica cinerea*) et l'Ajonc nain (*Ulex minor*). L'intérêt de la zone repose aussi sur la présence de cavités souterraines qui abritent de nombreuses espèces de chiroptères en hibernation et lors de la reproduction, toutes déterminantes de ZNIEFF (Le Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii*, le Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus*, le Grand Murin, *Myotis myotis*, le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* et le Murin de Natterer, *Myotis nattereri*).

Cet ensemble définit à la fois une trame verte continue, avec les boisements et les haies et une trame bleue de qualité avec la rivière et ses affluents. L'intérêt pour la faune et la flore est indéniable.



Zoom sur le secteur concerné par la ZNIEFF La vallée de la Ferrière-sur-Risle à Brionne, la forêt de Beaumont, la basse vallée de la Charentonne
 (Source : 2AD, données : DREAL)

La vallée de la Risle de Brionne à Pont-Audemer, la forêt de Monfort :

Le site est lui aussi entièrement localisé dans le département de l'Eure et est d'une superficie de 15 338,23 hectares.

Cette vaste zone localisée entre Pont-Audemer et Brionne regroupe la Vallée de la Risle, divers petits affluents et la Forêt de Montfort. Malgré une urbanisation bien développée, le site conserve un caractère sauvage, une grande richesse écologique et des qualités paysagères. La

Risle et ses affluents sont en zone Natura 2000 en particulier pour sa faune piscicole et 26 ZNIEFF de type 1 ont été recensées en son sein.

Les vallons et le plateau sont dominés par des boisements. Le fond de vallée est composé de pâtures, de prairies humides, de jonchais, caricaies, magnocaricaies, roselières, megaphorbaies... délimité par des haies et avec de nombreux arbres taillés en têtard. Plusieurs cavités sont favorables à l'hibernation des chauves-souris, elles trouvent de plus au sein des bois et de la vallée des territoires favorables à leur chasse.

La Risle et ses affluents constituent une Zone de Protection spéciale pour la présence de plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire. Plusieurs secteurs semblent encore favorables à l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropomabius pallipes*), un crustacé rare en forte régression. La Lamproie de planer (*Lampretus planerii*), la Lamproie fluviatile (*Lampretus fluviatilis*) et la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) trouvent ici des conditions favorables à leur reproduction.

Outre son intérêt écologique, la zone présente un caractère paysager remarquable avec ses grandes zones humides, son bocage et les vieux arbres têtards encore

présents. Cet ensemble présente également un rôle important de régulation hydraulique.



Zoom sur le secteur concerné par la ZNIEFF La vallée de la Risle de Brionne à Pont-Audemer, la forêt de Monfort (Source : 2AD, données : DREAL)

3) Le patrimoine naturel

D'un point de vue de la richesse écologique, deux types de milieux jouent un rôle intéressant à Harcourt :

- Les boisements : le bois de Beauficel et le parc d'Harcourt assez importants et le bois de la Ferme des Boies, le bois de la Bergerie et le bois de Chrétienville, plus ponctuels et isolés. Ces boisements permettent le déplacement de la faune sauvage, particulièrement le gibier.

PLU d'Harcourt

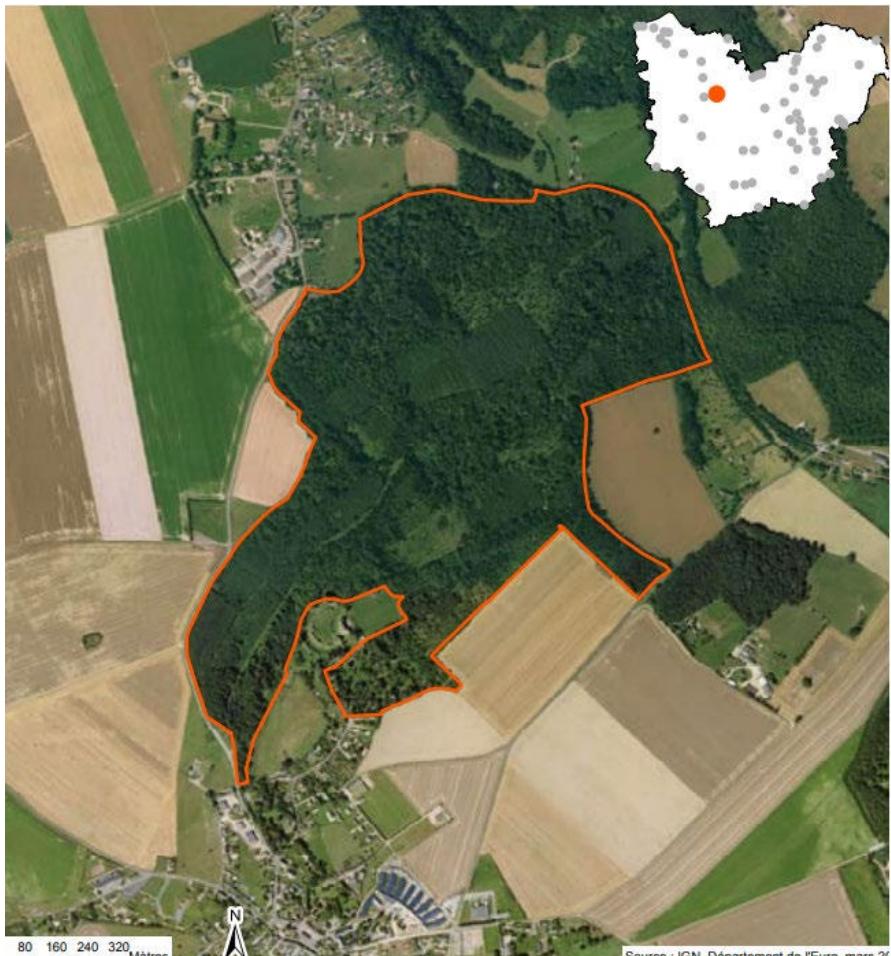
Rapport de présentation – Partie 2

- Les mares : ces milieux plus humides voire aquatiques peuvent accueillir des espèces d'intérêt, notamment des amphibiens et insectes.

Les espèces recensées peuvent être consultées sur la base de données ODIN de l'Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable. A l'échelle de la commune, en 2025, 484 observations ont été faites recensant 137 espèces.

Il est à préciser que l'arboretum et le bois du domaine d'Harcourt sont identifiés comme Espace Naturel Sensible.

Gérées par les équipes départementales, les prairies de l'arboretum bénéficient depuis quelques années d'une fauche tardive et d'un pâturage ovin ayant permis l'expression de diverses espèces d'orchidées. La poursuite de ce mode de gestion tend à augmenter la valeur écologique du site au fil du temps. De nombreux aménagements touristiques ont été mis en place pour l'accueil du public, permettant l'organisation d'animations de découverte du patrimoine culturel et naturel du site tout au long de l'année. Le bois d'Harcourt est, quant à lui, géré par l'ONF selon des objectifs sylvicoles. Aujourd'hui, le site est fermé au public. Néanmoins, la proximité immédiate de la voie verte « Evreux-Bec Hellouin » révèle une opportunité de valorisation touristique.



Périmètre de l'Espace Naturel Sensible « Le bois et l'arboretum d'Harcourt » (Source : Atlas des sites Eure Nature Sensible)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

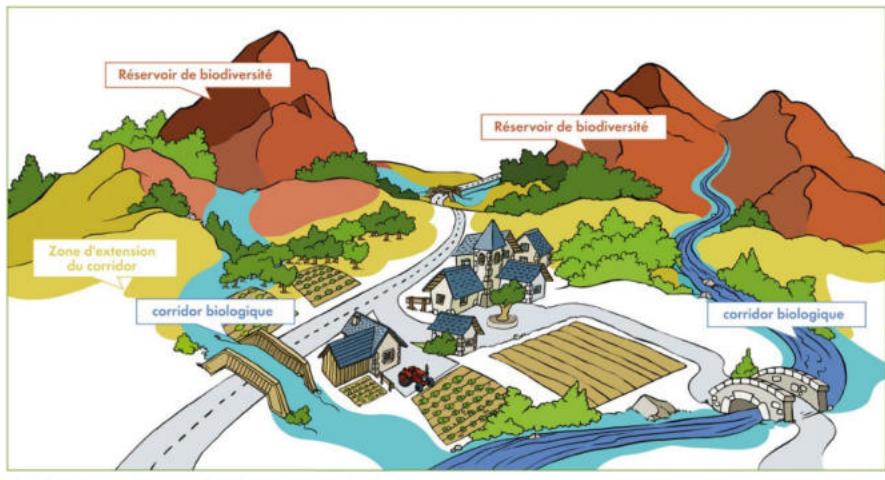
4) Les fonctionnalités écologiques : la trame verte et bleue

D'après l'article R-371-16 du code de l'Environnement, la « trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements (...) ».

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer, ... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales.

La trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.



Schématisation de la notion de continuité écologique



Fonctionnement de la Trame Verte et Bleue (source : CEN de Savoie et SRCE Ile-de-France)

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue, pour l'année 2012, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement propose et précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle prévoit notamment l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ces dernières devant être prises en compte par les schémas régionaux de cohérence écologique co-élaborés par les régions et l'État.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Haute Normandie a été approuvé en 2014. Dans ce cadre, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ont été définis à l'échelle régionale. La cartographie du SRCE permet de comprendre les enjeux en matière de fonctionnalités écologiques. Le SRCE identifie les réservoirs et les corridors liés aux éléments naturels du territoire. Il permet également d'identifier les éléments pouvant provoquer des discontinuités dans le déplacement de la faune sauvage.

D'après le SRCE, on retrouve sur la commune les différentes sous-trames écologiques suivantes :

- des réservoirs boisés (bois de Beauficel, en continu avec la forêt de Beaumont et la forêt d'Harcourt) et des corridors boisés pour les espèces à faible déplacement (insectes, reptiles, amphibiens...),
- des corridors pour les espèces à fort déplacement (mammifères) reliant les différents réservoirs.

A ce jour, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Normandie également des dispositions relatives à la trame verte et bleue.

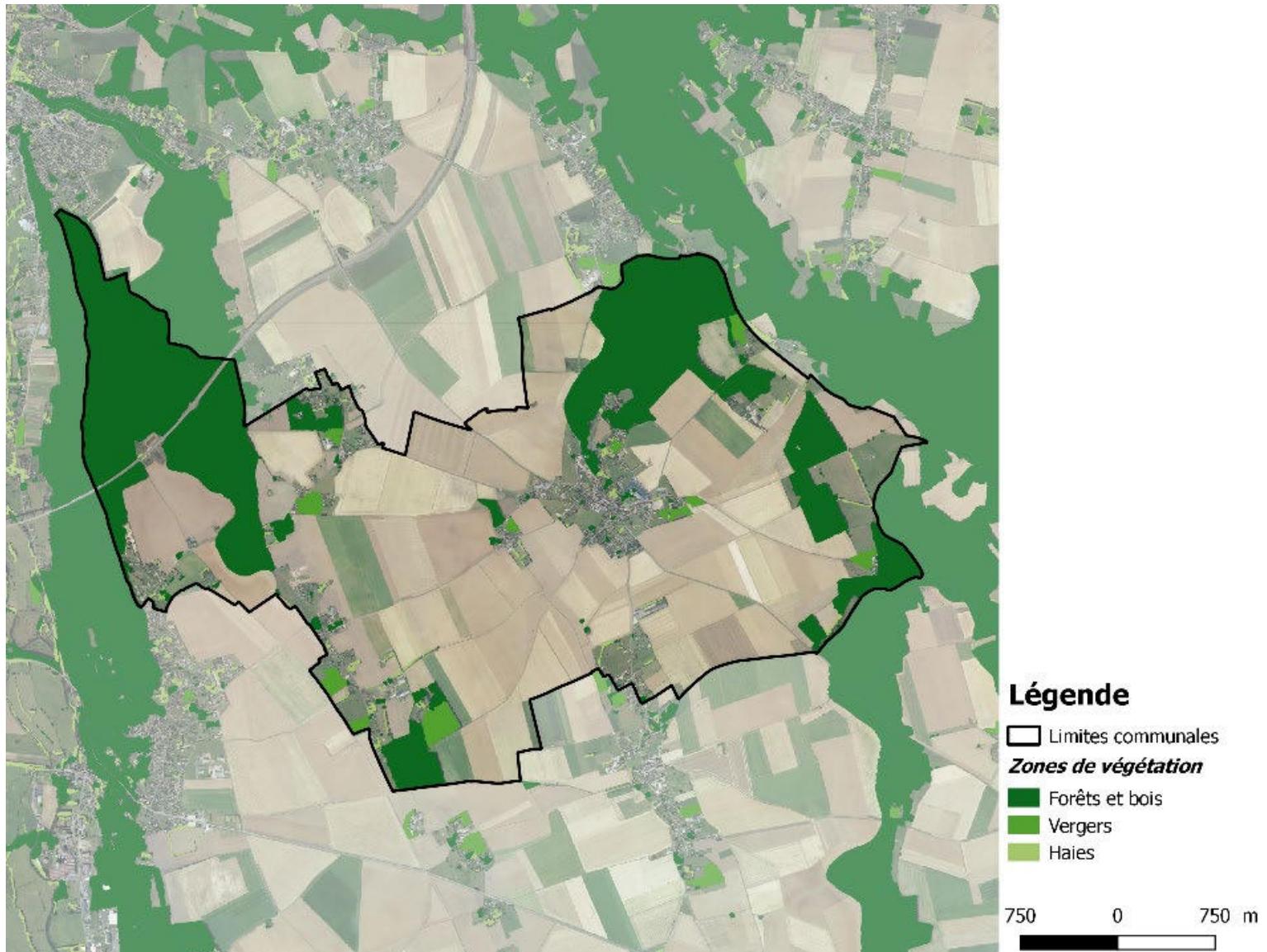
Le SRADDET se fixe plusieurs objectifs en matière de biodiversité :

- Favoriser une vision intégrée de la biodiversité dans l'aménagement du territoire (objectif 5) ;
- Limiter l'impact de l'urbanisation et des aménagements sur la biodiversité et les espaces naturels (objectif 46) ;
- Mobiliser les outils fonciers pour limiter l'artificialisation des sols et concilier les usages (objectif 49) ;

- Restaurer la continuité écologique du réseau hydrographique et les milieux naturels associés (objectif 64) ;
- Préserver les espaces boisés et leur fonctionnalité (objectif 65) ;
- Maintenir et restaurer les ensembles bocagers, identité forte de la Normandie (objectif 61) ;

[La trame verte et bleue à l'échelle communale](#)

Les principaux réservoirs de biodiversité sont les espaces boisés qui sont aux extrémités est (forêt d'Harcourt) et ouest de la commune (bois de Beauficel, en continu avec la forêt de Beaumont). Ceux-ci font partie des continuités écologiques régionales car ils sont en continuité avec la vallée du Bec (pour la forêt d'Harcourt) et la vallée de la Risle (pour le bois de Beauficel). La vallée de la Bec étant une continuité de la vallée de la Risle. Ces éléments boisés permettent le déplacement de la faune sauvage.



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Page | 34

Zones de végétation de la commune (Source : IGN)

Bien que la commune soit située sur le plateau de Neubourg, pauvre en continuités écologiques dû à la présence de grandes cultures céréalières et à l'absence de haies et bosquets permettant le déplacement de la petite faune et de la faune sauvage, le territoire est cerné par deux continuités écologiques régionales et tient un rôle dans le déplacement de la faune.

Notons par ailleurs que les mares forment un réseau hydrographique non négligeable permettant le développement d'une biodiversité humide sur le territoire.

Les bois et les mares, éléments indispensables au maintien de la biodiversité locale et régionale, peuvent être préservés et valorisés grâce au PLU, dans la partie réglementaire.

Des obstacles ont été identifiés, il s'agit notamment du tissu bâti du centre-bourg, des grandes cultures présentes sur le plateau. Celles-ci, dépourvues de haies et de bosquets, sont un frein au déplacement de la petite faune. L'autoroute A28 est elle-aussi un obstacle à la continuité écologique du territoire.

De plus, deux discontinuités de l'espace rural ont été constatées sur le territoire :

- l'espace entre le bourg et le « hameau de Tournay » à quelques centaines de mètres au sud,
- du bourg au « hameau de la Bergerie » à l'Est.

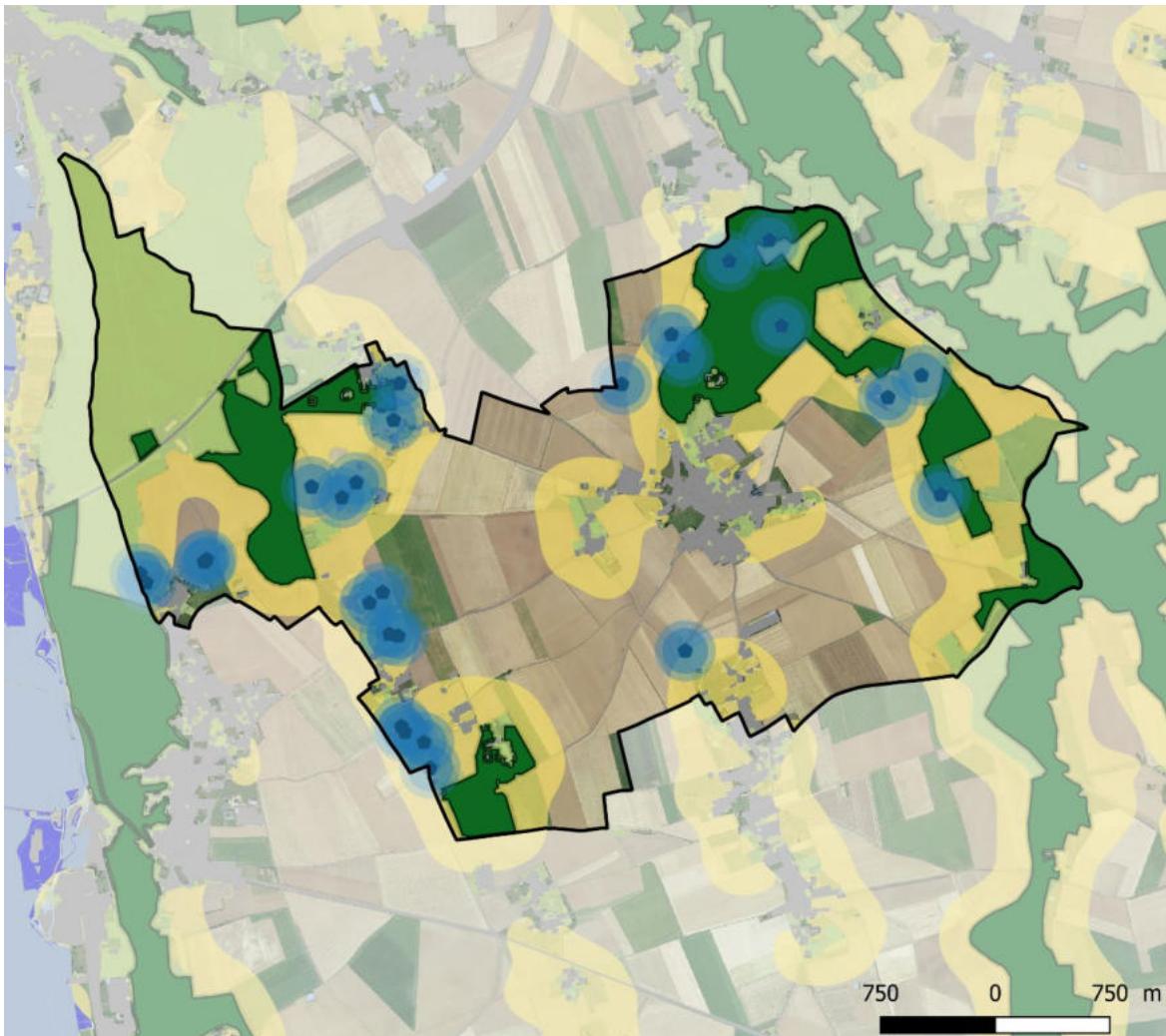
La restauration de haies et de bosquets au sein des zones agricoles serait un levier pour le déplacement de la petite faune à l'échelle communale et, de ce fait, participerait au renforcement des corridors écologiques locaux et régionaux.

La commune fait partie de la continuité régionale à rendre fonctionnelle en priorité. Il sera donc important que le PLU ne crée pas de nouvelles fragmentations ni de nouvelles coupures et engage des actions permettant de restaurer ce corridor.

En effet, l'urbanisation présente au « hameau des Forges » (en limite communale) et autour du château de Beauficel se situe en périphérie immédiate de la continuité à rendre fonctionnelle. Sa proximité avec la forêt constitue un corridor qu'il convient de préserver.

Le hameau des Bruyères, légèrement plus au sud, est rapidement accessible par les espèces hébergées dans le bois. Sa perméabilité et le maintien ou l'aménagement d'espaces verts transitoires seront recherchés. Son

identification comme « corridor sylvoarboré » mériterait un travail de renaturation pour faire de ce hameau peu dense en constructions, un lieu de biodiversité.



Carte de la trame verte et bleue (Source : 2AD, Données : DREAL)

Légende

Composantes de la trame verte

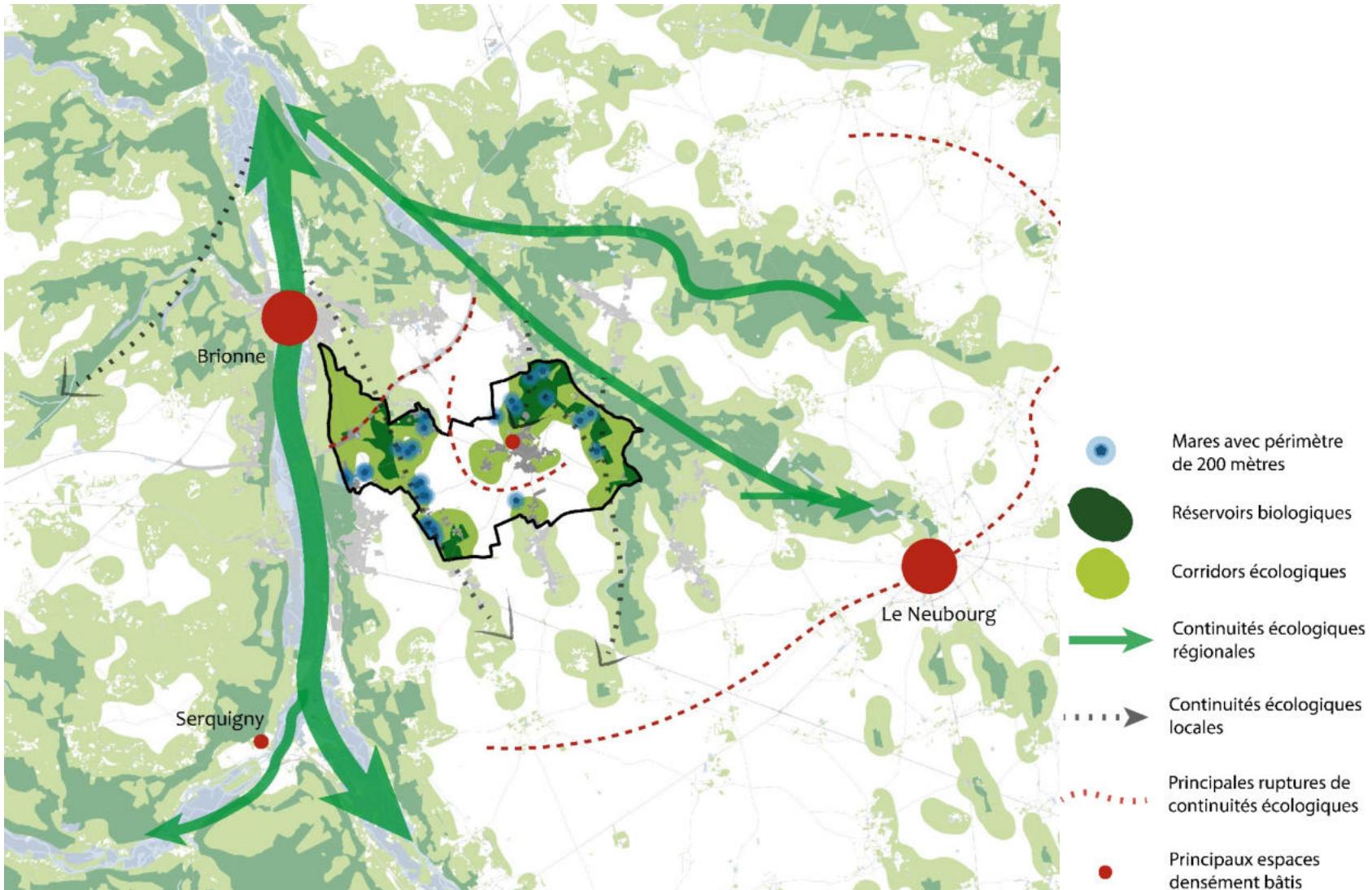
- Réserve boisés
- Corridor fort déplacement
- Corridor sylvo-arboré faible déplacer

Composantes de la trame bleue

- Mares Harcourt
- Mares 50m
- Mares 100m
- Mares 200m
- Cours d'eau

Discontinuités observées

- Territoires artificialisés (routes, bâti)



Carte des continuités écologiques (Source : 2AD)

La trame noire

Notion récente, déclinaison de la trame verte et bleue, la « trame noire » est définie par l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes. A ce jour, aucune étude scientifique n'a permis de cartographier cette trame. On considère donc que tous les secteurs non urbanisés et non éclairés jouent un rôle favorable pour le déplacement des espèces nocturnes. A l'inverse, les secteurs urbains peuvent entraver le bon fonctionnement du cycle de vie des espèces nocturnes, notamment les chauves-souris.

Deux secteurs de la commune d'Harcourt font partie de zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (La vallée de la Risle de la Ferrière-sur-Risle à Brionne, la forêt de Beaumont, la basse vallée de la Charentonne (n°230000764), et La vallée de la Risle de Brionne à Pont-Audemer, la forêt de Monfort (n°2300009170)). Ces deux ZNIEFF sont reconnues pour la présence de différentes espèces de chiroptères (notamment le Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii*, le Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus*, le Grand Murin, *Myotis myotis*, le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* et le Murin de Natterer, *Myotis nattereri*).

La commune est donc propice au passage et à l'habitat de ces chauves-souris. Cette faune nocturne est particulièrement sensible à la pollution lumineuse. Les habitats d'intérêts sont les espaces boisés, les lisières de boisement et les prairies.

A l'heure actuelle, la plupart de ces espaces d'intérêt ne sont pas urbanisés et donc, non éclairés.

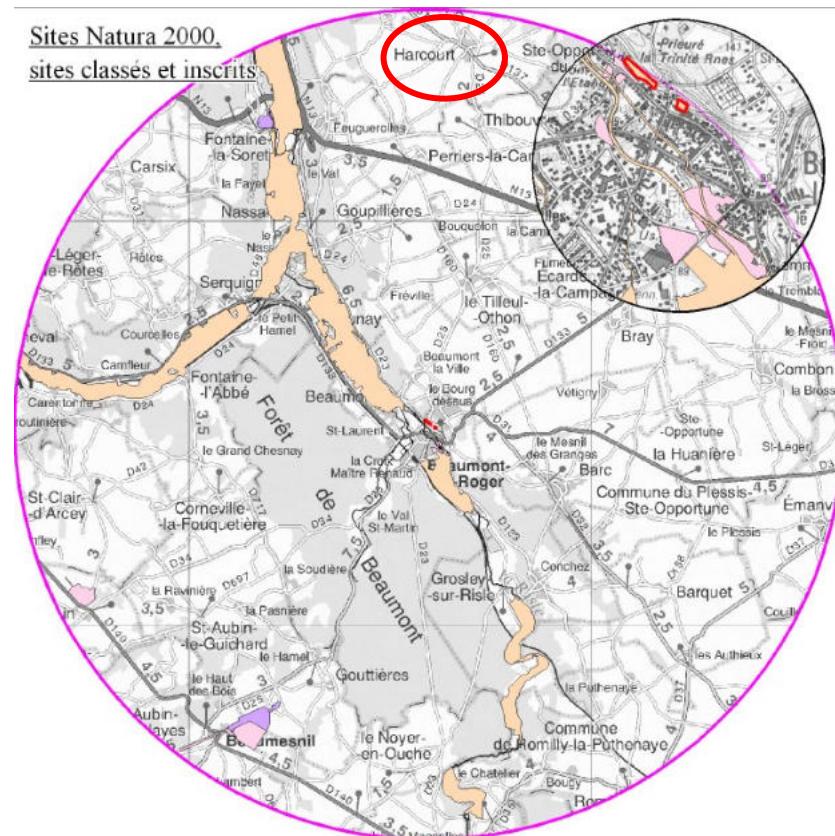
Cependant le PLU n'a pas vocation à limiter l'éclairage nocturne qui est de la compétence de la commune. Il s'agira de limiter l'urbanisation des secteurs d'intérêt pour augmenter l'éclairage nocturne.

La ville d'Harcourt appartient à un périmètre de 10 km autour des carrières de Beaumont-le-Roger situées aux arrières de l'ancienne Abbaye et de l'église Saint-Nicolas. Ces carrières sont des habitats pour différentes espèces de chiroptères, ce qui fait d'elles des habitats protégés par un site Natura 2000 (« Carrières de Beaumont-le-Roger, n°FR2300150 »).

Le périmètre présenté par le Document d'Objectif de ce site Natura 2000 définit un périmètre de 10 km qui délimite, en partie, le rayon d'action des chauves-souris. Dans ce cercle, quelques espaces sont reconnus pour leur valeur patrimoniale et leur qualité d'habitat très favorables pour les chiroptères. Il s'agit notamment des boisements, y compris

la forêt de Beaumont, des prairies localisées dans les vallées de la Risle et de la Charentonne, les rivières mais aussi les bosquets, les haies, qui sont surtout développées sur le plateau du Lievin et le Pays d'Ouche, et les mares.

De ce fait, ces sites présentent des caractéristiques favorables à la présence, et donc à la préservation, des



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

chauves-souris. Il est donc nécessaire de les protéger, de manière à préserver, voire à renforcer, les réservoirs et continuités écologiques de la trame verte régionale.



*Rayon de 10 km de déplacement et d'habitats de chauve-souris du site Natura 2000 « Carrières de Beaumont-le-Roger » (Source : DocOb Natura 2000
« Carrières de Beaumont-le-Roger »)*

5) Synthèse des enjeux sur le milieu naturel

Atouts - Opportunités :

- + Des espaces boisés considérés comme des zones naturelles à intérêt floristique et faunistique et comme des réservoirs de biodiversité.
- + Une trame verte locale qui participe aux liens entre les grands corridors de la vallée de la Risle et du Bec.

Points de vigilance :

- Aucune reconnaissance de la valeur écologique des boisements et mares actuellement.
- Quelques obstacles aux continuités écologiques au sein du territoire: bâtis et

Objectifs :

- Protéger les espaces boisés et les mares, éléments naturels d'intérêt écologique.
- Maintenir les réservoirs et renforcer les corridors de la trame verte (y compris les espaces de jardins et espaces non bâties en milieu urbain) et améliorer les continuités écologiques (en aménageant des haies et des bosquets sur le plateau agricole).
- Prendre en compte l'éclairage nocturne dans

IV. Les risques, nuisances et contraintes

1) Les risques naturels

Le risque sismique

La commune d'Harcourt est soumise à un risque très faible de séisme. On peut donc considérer ce risque comme étant inexistant sur le territoire.

Le risque d'inondation

Le risque d'inondation par submersion marine et débordement de cours d'eau

En matière de gestion des risques majeurs, la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a institué les plans de prévention des risques naturels. Ces documents sont élaborés à l'initiative de l'État et sont approuvés par arrêté préfectoral. Dédiés au risque d'inondation, les Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRi) définissent les prescriptions visant à prévenir le risque inondation.

Il n'y a aucun cours d'eau dans la commune d'Harcourt, le risque d'inondation par submersion marine et débordement de cours d'eau est donc inexistant sur la commune. Par ailleurs, la commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention de Risque d'inondation (PPRi), elle PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

n'est donc pas concernée par des prescriptions visant à prévenir le risque d'inondation.

Le risque d'inondation par ruissellement

L'inondation par ruissellement intervient dans les zones aux pentes prononcées ; faute de pouvoir s'infiltrer dans le sol, l'eau ruisselle. Les inondations de ce type sont souvent très localisées et peuvent se manifester loin des cours d'eau.

Les eaux de ruissellement creusent les vallées. La profondeur, la largeur et les formes de ces dernières se modifient avec le temps. Ce phénomène est renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturelles limitant l'infiltration des précipitations.

La commune d'Harcourt présente un faible risque d'inondation par ruissellement. En effet, sa situation géographique, en relief plat, ne favorise pas le ruissellement d'eaux pluviales. A l'échelle de la commune, les ruissellements sont diffus et se jettent dans le talweg localisé en aval de la station d'épuration, s'enfonçant dans la dépression naturelle du Parc d'Harcourt.

Les eaux pluviales peuvent, en raison de leur qualité ou de leur quantité, avoir un impact défavorable sur leur environnement (pollution accidentelle d'un captage d'eau potable, inondations...).

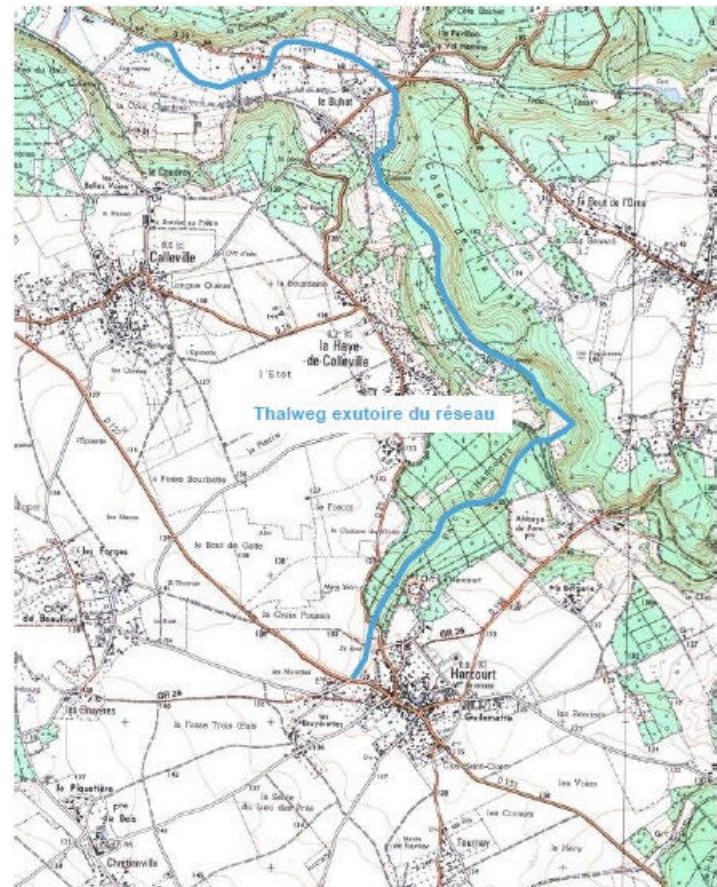
Il conviendra notamment de s'attacher à prendre en compte ces enjeux autant qualitatifs que quantitatifs, via par exemple la limitation du ruissellement sur des surfaces imperméabilisées, la limitation de l'artificialisation du sol et la préservation des éléments du paysage jouant le rôle de régulateur hydraulique (zones humides, haies bocagères, talus, fossés...), la fixation d'une surface minimale non imperméabilisée ou éco-aménageable, l'installation de noues plantées, et/ou si nécessaire, le stockage et/ou traitement des eaux pluviales et de ruissellement.



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Talweg en aval de la station d'épuration

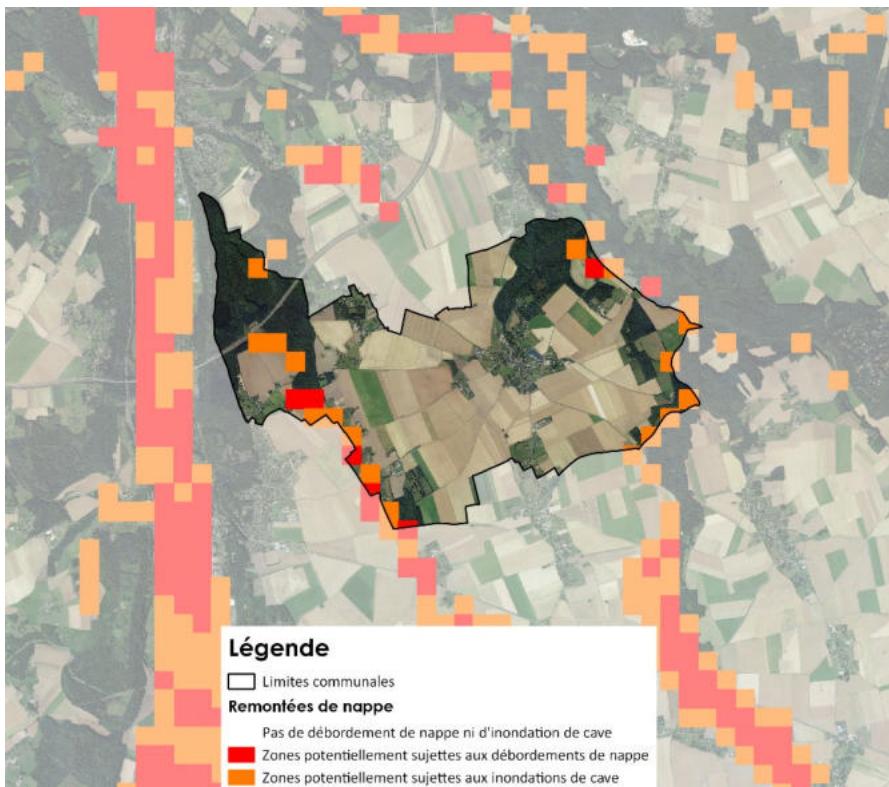


Talweg exutoire du réseau d'eaux pluviales

Le risque d'inondation par remontées de nappe

Le Ministère de la Transition écologique et solidaire, anciennement Ministère de l'Ecologie, du Développement

Durable et de l'Energie (MEDDE) a mis en ligne une cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe. Cette cartographie à l'échelle nationale permet de situer les secteurs où les sous-sols en présence sont susceptibles de provoquer un débordement de la nappe.



Aléas remontés de nappe (Source : 2AD, données : DREAL)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Bien que peu précise, cette carte permet d'estimer l'aléa sur la commune. **Le risque de débordement de nappe ou d'inondation de caves est présent** le long du vallon du Clos Tillard et au niveau de La Piquetière et Chrévienville. Sur le plateau, l'aléa est à considérer comme très faible.

Le risque est très présent dans la vallée de la Risle, à l'ouest de la commune.

Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Ils constituent généralement des phénomènes ponctuels, de faible ampleur et d'effets limités. Mais par leur diversité et leur fréquence, ils sont néanmoins responsables de dommages et de préjudices importants et coûteux.

Il existe trois types de mouvements de terrain :

- **Les effondrements liés aux cavités souterraines** qui résultent de la fragilisation des sous-sols par la présence de cavités naturelles ou humaines,
- **Les mouvements de terrain dus au retrait/gonflement des argiles.** Ces mouvements sont liés à la présence d'argile dans le sol qui se gonfle lors des épisodes pluvieux et se rétracte lors de périodes sèche. Le sol se

- déforme donc de manière régulière et peut provoquer une fragilisation non négligeable des bâtiments,
- **Les glissements de terrain et coulées de boue**, dus à un ruissellement suite à de fortes précipitations dans les terrains agricoles ou naturels, qui entraînent le départ de terre par érosion et emportent les éléments fertiles du sol de façon irréversible.

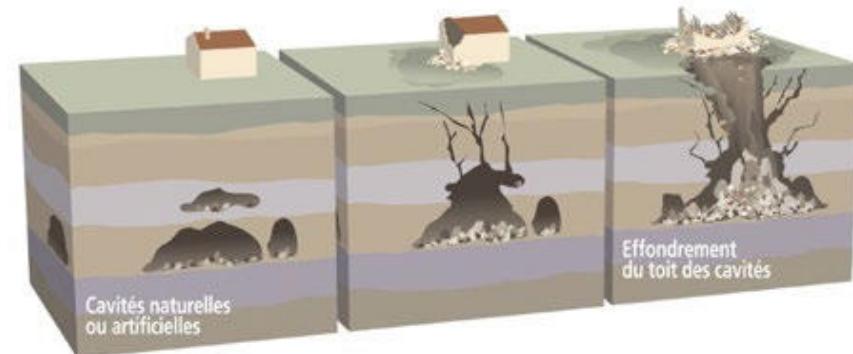


Schéma de principe du risque d'effondrement des cavités souterraines
(Source : BRGM)

Les risques liés aux effondrements de cavités souterraines.

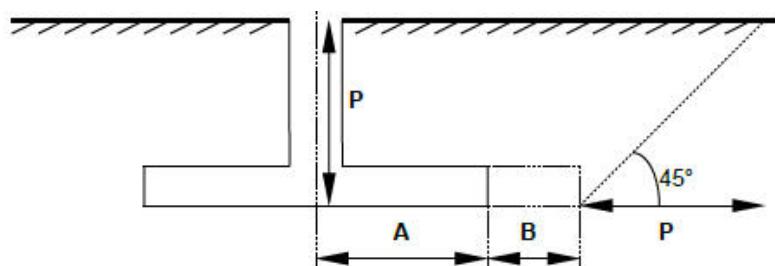
A l'image de la région Normandie et particulièrement du département de l'Eure, la commune de Harcourt se caractérise par la présence de quelques cavités souterraines, d'origine humaine ou naturelle. De ce fait, la commune est soumise à un risque moyen d'effondrement.

Depuis 1995, la DDTM de l'Eure effectue un travail de recherches et de recensement des indices de cavités souterraines. A ce jour, 19 000 informations ont déjà été recensées par le biais des archives du 18^{ème} ou du 19^{ème} siècle, de la cartographie, des études spécifiques ou de la mémoire locale.

Autour des cavités souterraines d'origine humaines (marnières) ou naturelles (bétoires) localisées précisément, un espace de sécurité correspondant à un cercle dont le rayon dépend de la plus grande profondeur et la plus grande galerie observées dans la commune ou, à défaut, dans le secteur, tout en tenant compte de la zone de décompression est défini. Le principe doit être de classer cet espace de «

sécurité » en secteur non constructible sauf si la carrière souterraine est située en zone déjà urbanisée.

Ce rayon de sécurité est déterminé en fonction du schéma suivant :



P = profondeur de puits maximale observée sur la commune ou, à défaut, dans le secteur
A = longueur de galerie maximale observée sur la commune ou, à défaut, dans le secteur
B = incertitude due à la poursuite éventuelle des extractions après réalisation du plan
Zone de décompression : effondrement sous forme de cône avec un angle de 45°

Rayon mis en place : $R = A + B + P$

Pour la commune, les données d'archives ont permis de déterminer un rayon de sécurité de :

P = 30 mètres)

A = 30 mètres) D'où un rayon, R = 70 mètres

B = 10 mètres)

Schéma de détermination du périmètre de protection des cavités souterraines (Source : DDTM)

Le rayon ci-dessus est déterminé au vu des indices connus. On ne peut exclure l'existence d'une cavité plus importante qui n'aurait pas été recensée. **A Harcourt, au vu**

des archives recueillies, le périmètre défini, résultant de ce calcul est de 85 m.

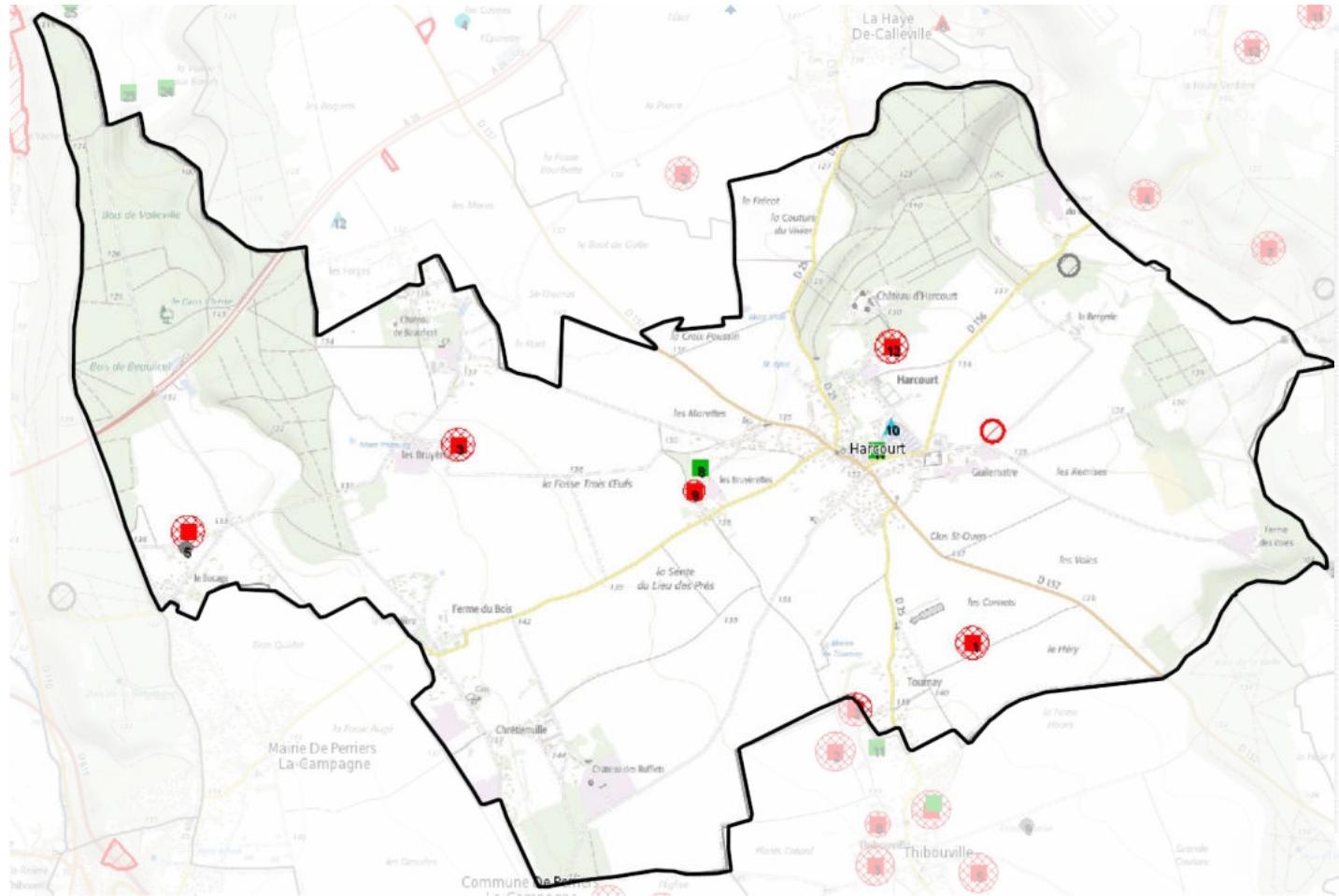
Concernant les cavités d'origine naturelle, les bâtoires, le risque concerne également la pollution des eaux souterraines. Il s'agit des points d'engouffrement permettant aux eaux de ruissellement d'un bassin versant de cheminer jusqu'à la nappe souterraine dans le sous-sol crayeux. Par souci de sécurité et de préservation sanitaire, en référence au Règlement Sanitaire Départemental, un rayon de sécurité de 35m doit être appliqué. Le principe est aussi de classer cet espace de « sécurité » en secteur non constructible.

A l'image du département entier, la commune est moyennement impactée par la présence de cavités souterraines.

De nombreux indices d'origine naturelle sont localisés sur le territoire communal.

La plupart des indices recensés correspondent à des cavités d'origine humaine, ce sont principalement des marnières. Le sous-sol de l'Eure a fait l'objet aux siècles passés d'une intense exploitation souterraine, soit sous forme de carrières de pierres à chaux servant à alimenter les fours à chaux, soit de carrières souterraines à pierre de taille (calcaire), soit sous forme de marnières qui sont des cavités artificielles creusées pour extraire de la craie (marne) destiné

à l'amendement des sols agricoles. 9 cavités sont recensées sur la commune.



Indices de cavités souterraines recensés à Harcourt (Source : DDTM 27)

- Rayon de sécurité**
- 1: déterminé selon la commune
 - 3: R=35m
- Indices avérés**
- 1: Carrière souterraine
 - 2: Indice d'origine indéterminée
 - 3: Indice d'origine karstique
 - 4: Exploitation à ciel ouvert
 - 5: Indice non lié à une cavité souterraine
 - 11: Carrière souterraine supprimée
 - 12: Indice d'origine indéterminée supprimée
 - 13: Indice d'origine karstique supprimé
 - 15: Indice non lié à une cavité souterraine
 - 21: Carrière souterraine sur hameau
 - 22: Indice d'origine indéterminée sur hameau
 - 23: Indice d'origine karstique sur hameau
 - 24: Exploitation à ciel ouvert sur hameau
- Indices non localisés précisément**
- 1: carrière souterraine
 - 2: Indice d'origine indéterminée
 - 3: Indice d'origine karstique
 - 4: Exploitation à ciel ouvert
 - 5: Indice non lié à une cavité souterraine
 - 6: glissement de terrain
 - 11: carrière souterraine supprimée
 - 12: Indice d'origine indéterminée supprimée
 - 13: Indice d'origine karstique supprimé

Les risques liés au retrait-gonflement des argiles

Le risque lié au retrait-gonflement des argiles est un risque naturel d'origine climatique. Il est directement lié aux conditions météorologiques, notamment aux précipitations et aux périodes de sécheresse. Ce risque est identifié depuis les années 1950 et à tendance à se reproduire de plus en plus fréquemment depuis les années 1990.

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassemements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

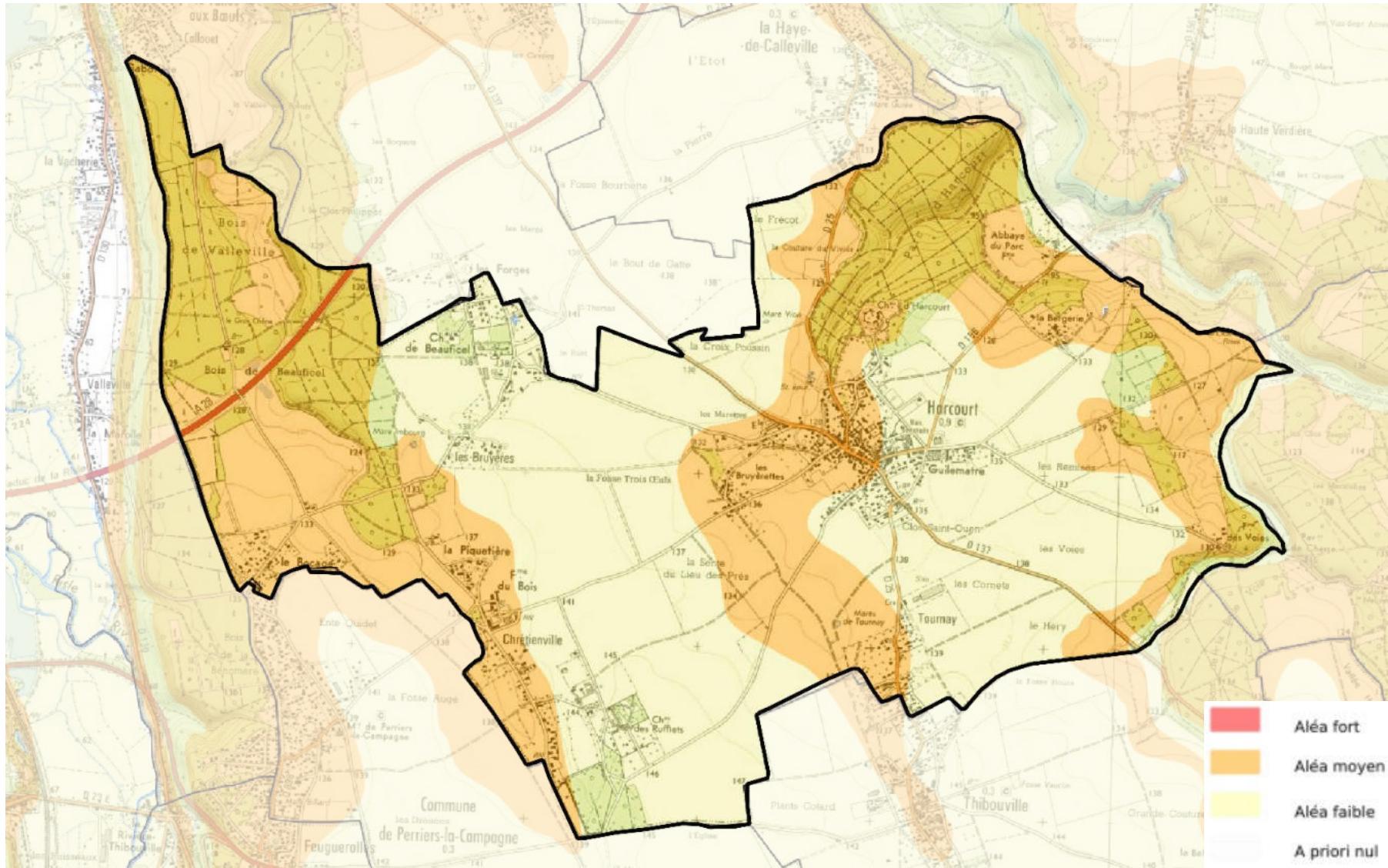
Les sols superficiels peuvent varier de volume selon les conditions météorologiques : en cas de période d'humidité, ils peuvent se gonfler tandis qu'en période de sécheresse, ils peuvent se tasser. Ces mouvements peuvent avoir des impacts forts sur les bâtiments (fissures, distorsions des portes et fenêtres, décollements entre bâtiments, ruptures de canalisations enterrées ...).

Le risque de retrait-gonflement des argiles est présent sur la commune. Le territoire est soumis à un aléa faible et

moyen. Ce risque est à prendre en considération lors de projets d'aménagement.

En cas d'aléa moyen ou fort, une étude géotechnique doit être réalisée, d'après l'Article L.112-22 du code de la construction et de l'habitation et décret n°2020-1425 du 20 novembre 2020. Elle doit être intégrée à la demande de permis de construire.

Les bâtiments devront être conçus avec des fondations adaptées (semelles élargies et ancrées sous la zone d'influence du retrait-gonflement, longrines rigides reliant les porteurs, ancrage homogène sur l'ensemble du pourtour) et une structure suffisamment rigide pour limiter les déformations différentielles. La gestion de l'eau autour du bâti est primordiale : éloignement des eaux pluviales (drain périphérique si besoin, exutoire sécurisé, pentes de terrain vers l'extérieur), maîtrise des réseaux enterrés pour éviter les fuites, implantation des arbres ou végétaux fortement consommateurs d'eau à distance des fondations. Le maintien d'une zone tampon végétale stable (pelouse, haies basses) et la limitation des remblais hétérogènes réduisent également les contraintes.



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Les risques de glissement de terrain et de coulées de boues

Un glissement de terrain correspond à un déplacement, la plupart du temps lent, du terrain sur une pente, le long d'une surface de rupture. Une coulée de boue est un mouvement rapide d'une masse de matériaux remaniés ayant une forte teneur en eau et de consistance plus ou moins visqueuse. La coulée de boue prend fréquemment naissance dans la partie aval d'un glissement de terrain mis à nu par les activités humaines. Les matériaux susceptibles de perdre ainsi leur cohésion sont des argiles, des limons, des sols, des roches décomposées ou des éboulis fins.

La commune d'Harcourt compte une surface importante de terres agricoles et de nombreuses cavités souterraines. Toutefois, aucun phénomène de glissement de terrain n'a été recensé sur le territoire.

[*Les arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles*](#)

La commune d'Harcourt a fait l'objet de deux arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles :

Code national CANTAN	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du	Type de risque
27PREF1999 0310	25/12/19 99	29/12/19 99	29/12/19 99	30/12/1 999	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
27PREF1985 0016	05/06/1 985	05/06/1 985	02/10/1 985	18/10/19 85	Inondations et coulées de boue

2) Les risques d'origine humaine

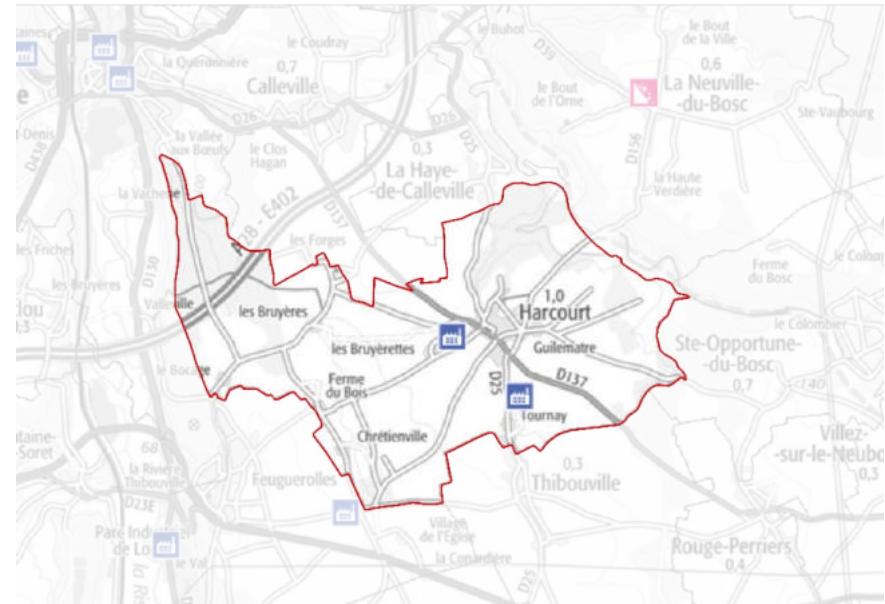
[*Les risques technologiques*](#)

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

D'après le ministère en charge l'environnement, une ICPE est ainsi définie : «Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée».

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration: Pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire
- Enregistrement: Conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au JO du 14 avril 2010.
- Autorisation: Pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.



Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (Source:
DREAL Normandie)

On recense deux ICPE sur le territoire d'Harcourt, il s'agit :

- Du Syndicat Inter hospitaliser d'Harcourt, localisé rue de la Gare et spécialisé dans le secteur d'activité de la blanchisserie-teinturerie de gros. Il apparaît que la société a été fermée le 22 novembre 2015.

- De CAP Seine Harcourt, située au 4 chemin de la Fossette, coopérative d'éleveurs bovins et de moutons qui distribue des légumes.

Les activités SEVESO

Parmi les ICPE soumises à autorisation, les établissements, où la quantité de produits dangereux dépasse les seuils fixés dans la directive européenne Seveso, sont soumis à une réglementation plus stricte et doivent répondent à des exigences particulières.

La commune d'Harcourt ne compte pas de site classé SEVESO sur son territoire.

Le Transport de Matières Dangereuses

Les risques majeurs associés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (citernes, conteneurs, canalisations, etc.).

Ces matières peuvent être inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives, etc.

Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux: routes, voies ferrées, mer, fleuves,

canalisations souterraines et, moins fréquemment, canalisations aériennes et transport aérien.

Les accidents de TMD peuvent se produire pratiquement n'importe où car les transports par voie routière, qui sont les plus courants, permettent d'assurer les échanges au sein des activités (approvisionnements et livraisons), l'approvisionnement des stations-services en carburants et des coopératives agricoles en produits phytosanitaires, mais également les livraisons de fuel domestique et de gaz naturel auprès de l'ensemble de la population. Cependant des axes spécifiques par vecteurs de transport ont été définis par la préfecture de l'Eure.

La commune d'Harcourt n'est pas concernée par le risque de Transport de Matières Dangereuses, elle n'est pas traversée par des canalisations de matières dangereuses.

En revanche, le territoire est traversé par l'autoroute A28, pouvant être le support de transport de véhicules lourds susceptibles de transporter des matières dangereuses. Cette voie est localisée au nord-ouest de la commune et traverse le bois de Beauficel, les Bosquets et les Cavées de l'Epinette.

Les nuisances sonores

Le code de l'environnement prévoit que dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Pour chacune d'entre elles, un secteur d'exposition au bruit est défini, en fonction du trafic et des classements de ces infrastructures. Dans ces périmètres, les nuisances sont à prendre en compte et des isolements de façades sont requis.

La commune d'Harcourt est traversée par une infrastructure considérée comme bruyante. Il s'agit de l'autoroute A28 qui traverse le bois de Beauficel. Cet axe est classé en catégorie 2 et le classement sonore des infrastructures impose une largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure de 250 mètres. Néanmoins, cet axe traversant la forêt, aucune habitation, aucun établissement n'est concerné par cette nuisance sonore.



**Classement sonore par catégorie
et largeur du couloir de part et d'autre de la voie**

- catégorie 1 - 300m
- catégorie 2 - 250m
- catégorie 3 - 100m
- catégorie 4 - 30m
- catégorie 5 - 10m

Classement sonore des infrastructures bruyantes (Source : DDTM27)

Les sites et sols pollués

Les bases de données BASOL et Basias (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) sont des bases nationales qui recensent les activités actuelles ou anciennes qui ont pu avoir une incidence sur la

pollution des sols. BASOL recense les sites où la pollution est avérée et où des actions (études, dépollution) sont à réaliser. Basias recense des activités dont la pollution est potentielle mais non avérée.



Sites et sols pollués (Source : Géorisques)

Aucun sites pollués ou potentiellement pollués n'est recensé sur le territoire d'Harcourt, d'après les données BASOL.

On recense toutefois d'anciens sites industriel et activités de service dans la commune (Basias).

Il s'agit des quatre activités suivantes :

- La station-service Antar située en centre-bourg (HNO2707136),
- Le lieu de stockage des déchets non dangereux collectés par la municipalité (HNO2707135),
- Ucasen, dont le secteur d'activité était l'agriculture, la chasse, services annexes et services aux cultures productives (HNO2707612),
- Un second lieu de stockage de déchets non dangereux dont l'origine n'est pas précisée dans la base de données Basias (HNO2707575).

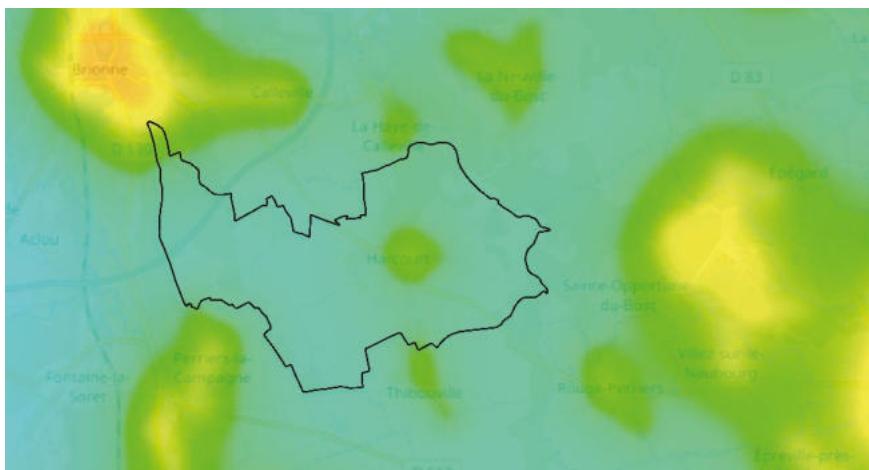
La pollution lumineuse

Une présence forte de luminosité la nuit, due à l'éclairage nocturne, peut avoir des conséquences multiples, notamment la privation de l'observation des étoiles la nuit mais surtout des perturbations pour la biodiversité (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, des migrations... pour les animaux nocturnes).

L'association Avex a réalisé un travail sur l'ensemble de l'Europe afin de visualiser les principales sources lumineuses. Ces cartes permettent de comprendre l'importance de l'éclairage urbain dans l'observation des étoiles. C'est également révélateur d'une forme de pollution assez peu évoquée car a priori peu néfaste pour la santé lorsqu'on la

compare aux pollutions plus classiques (air, acoustique, eau, ...).

La pollution lumineuse peut être facilement réduite par la réduction des plages horaires d'éclairage ou par l'utilisation d'autres types d'éclairage ou de candélabres adaptés.



Pollution lumineuse (Source : Avex)

Du fait de son caractère rural et de sa faible densité urbaine, la commune d'Harcourt se situe dans un secteur où la pollution lumineuse est relativement faible. Elle est principalement localisée dans le centre-bourg et à proximité de la ville de Brionne, plus sujette à ce phénomène.

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

La collecte et la gestion des déchets

La collecte et la gestion des déchets des ménages et déchets assimilés est sous la compétence de la Communauté de communes Bernay Terres de Normandie.

La collecte des déchets ménagers et du tri sélectif est faite en porte à porte.

La collecte sur l'ensemble du territoire est faite par des prestataires COVED, DERICHEBOURG mais également en régie.

Les réseaux techniques

Le réseau électrique

L'ensemble du territoire est desservi par le réseau électrique. Il n'y a pas de dysfonctionnement à noter.

L'assainissement

La commune d'Harcourt dispose d'assainissement collectif.

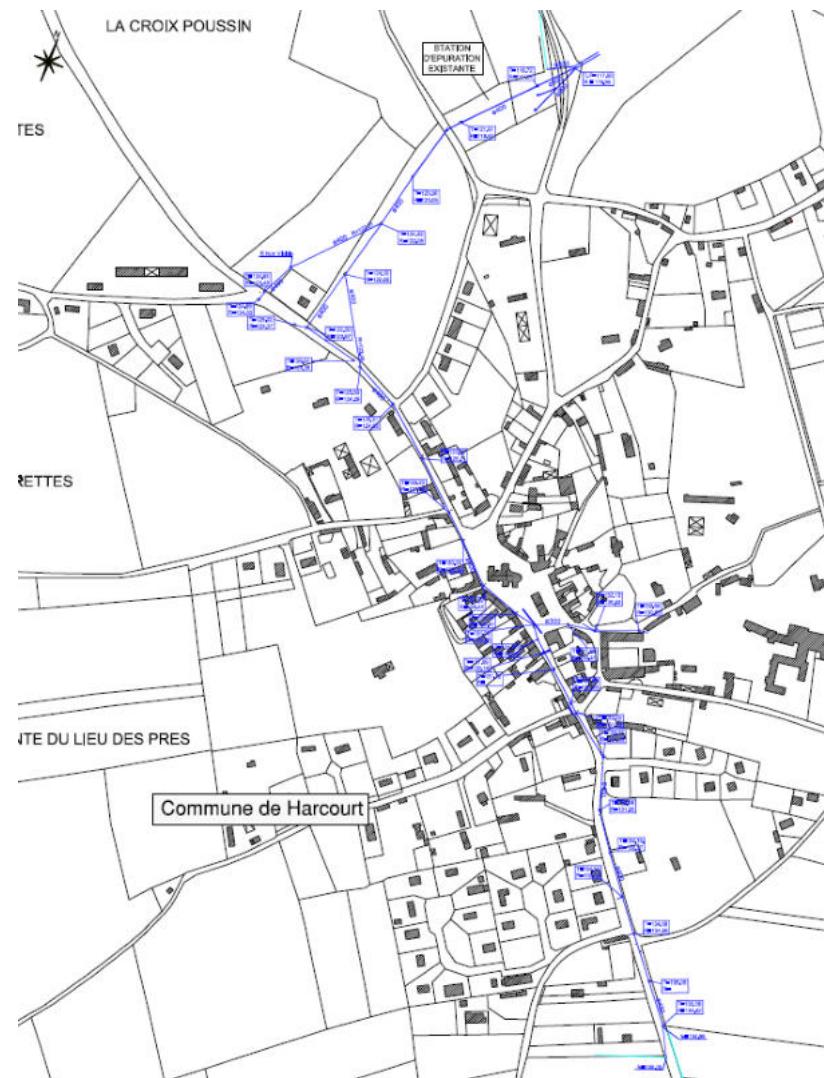
Les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont séparatifs le long de la rue de la Libération. Ils sont unitaires pour le restant des secteurs raccordés aux réseaux.

Le schéma directeur d'assainissement sur cette commune est ancien et ne prévoyait pas d'extension de

réseau hormis celui qui avait été réalisé pour raccorder l'ancienne blanchisserie industrielle.

Depuis la fermeture de ce site qui représente 28% de la charge théorique, la station d'épuration n'est pas limitée pour accueillir des flux supplémentaires.

De fait, la station d'épuration d'Harcourt est conforme, de type boues activées. Elle reçoit environ 550 EH pour une capacité de traitement nominale de 1 400 EH.



Plan des réseaux des eaux pluviales (Source : Harcourt et Artelia)



Plan des réseaux d'eaux usées et eaux pluviales (Source : Harcourt et Artelia)

L'alimentation en eau potable

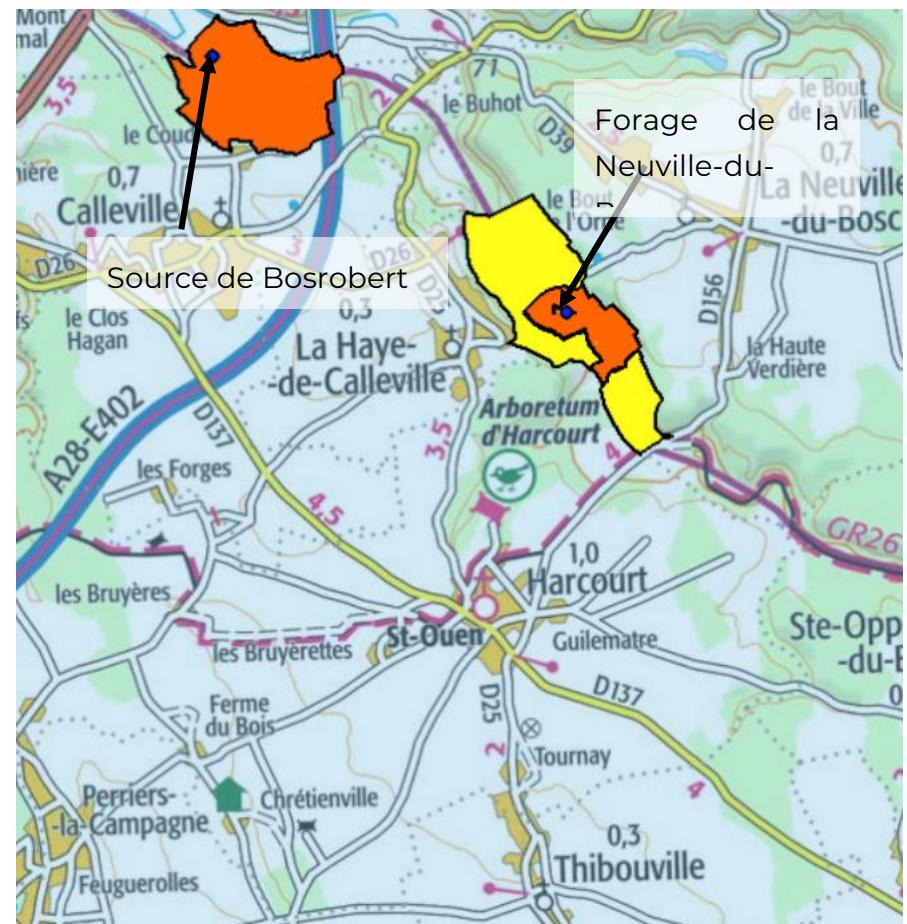
Le réseau d'eau potable du centre de la commune est alimenté par la source de Bosrobert, et le réseau d'eau potable du hameau de Guilemâtre est alimenté par le forage de la Neuville-du-Bosc. Ces deux sources d'eau potable sont conformes aux exigences de qualité en vigueur pour

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

l'ensemble des paramètres mesurés par l'Agence Régionale de la Santé, de fait, l'eau destinée à la consommation humaine est de bonne qualité.

L'eau est traitée par désinfection.



Points de captage alimentant Harcourt en eau potable (Source : Agence Régional de la Santé)

Les constructions ne pourront être envisagées que dans les zones disposant de réseaux d'alimentation en eau potable de capacité suffisante. Ainsi, à titre d'exemple, si un renforcement des réseaux est nécessaire pour accueillir de nouveaux habitants, il doit être effectivement programmé avant de pouvoir décider de réaliser l'urbanisation.

La commune est située en totalité dans une zone vulnérable aux nitrates. Cela signifie que la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et par d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menacent à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

La démarche passe par une délimitation de la zone de protection de l'aire d'alimentation du captage et la mise en œuvre d'un programme d'actions sur ce périmètre. Le programme d'actions s'intéresse au volet agricole mais associe souvent une démarche vers les zones non agricoles pour agir auprès des particuliers, collectivités, artisans et industriels et réduire les risques de pollution et de transfert vers les nappes.

Défense incendie

Dans le centre-ville, le réseau est en capacité suffisante pour assurer la défense incendie. Les nouvelles normes en matière de défense nécessitent des études complémentaires. Les constructions futures devront justifier de la présence d'un réseau suffisant ou d'un moyen de défense contre les incendies pour être autorisées.

D'après le schéma communal de défense incendie de la commune, réalisé en 2019, quelques habitations nécessitent l'équipement de nouveaux PEI (points d'eau incendie), notamment dans les hameaux et quelques habitations en extrémité du bourg. En cas de nouvelles constructions, il faudra s'assurer de la couverture incendie ou bien prévoir l'installation de nouveaux PEI.

3) Synthèse des enjeux sur les risques et nuisances

Atouts - Opportunités :

- + Des réseaux techniques développés et globalement en suffisance.
- + Une pollution lumineuse relativement faible.

Points de vigilance :

- Un ruissellement diffus et
- Présence de cavités (de nature principalement naturelle) sur l'ensemble du territoire pouvant fragiliser les sous-sols.
- Des sols arableux pouvant présenter un risque

Objectifs :

- Préserver les secteurs à risque : au droit des cavités souterraines recensées et des axes de ruissellement.
- S'assurer de la suffisance des réseaux et de la conformité des assainissements pour l'avenir du territoire.

V. Le climat, l'air et l'énergie : des enjeux d'avenir

1) La qualité de l'air

Les impacts de la pollution atmosphérique sur l'environnement sont divers et non négligeables. Au niveau local, les polluants atmosphériques altèrent les écosystèmes :

- L'ozone peut provoquer des nécroses et des tâches sur les feuilles des arbres et affecte le métabolisme et la croissance de certains végétaux.
- Sous l'effet des oxydes d'azote et de dioxyde de soufre, les pluies, les neiges et le brouillard deviennent acides et altèrent les sols et les cours d'eau et perturbent la photosynthèse. Ce phénomène entraîne une diminution de la biodiversité et la perturbation des écosystèmes sur des milieux bien plus vastes que les milieux d'émissions.
- Les dépôts azotés acidifient et provoquent une eutrophisation des milieux, c'est-à-dire une prolifération végétale excessive qui déséquilibre l'écosystème et engendre la disparition des espèces les plus vulnérables.

- Les particules polluantes en suspension dans l'air entraînent le noircissement des façades de monuments construites principalement en pierres calcaires. Au niveau global, les polluants atmosphériques, notamment les composés chimiques à base de chlore et de brome d'origine anthropique, sont responsables de la destruction de la couche d'ozone. Connue depuis près de 40 ans, ce phénomène tend à se réduire grâce à des actions conjointes, prises à l'échelle mondiale, telles que l'arrêt de la production de chlorofluorocarbones depuis 1994.

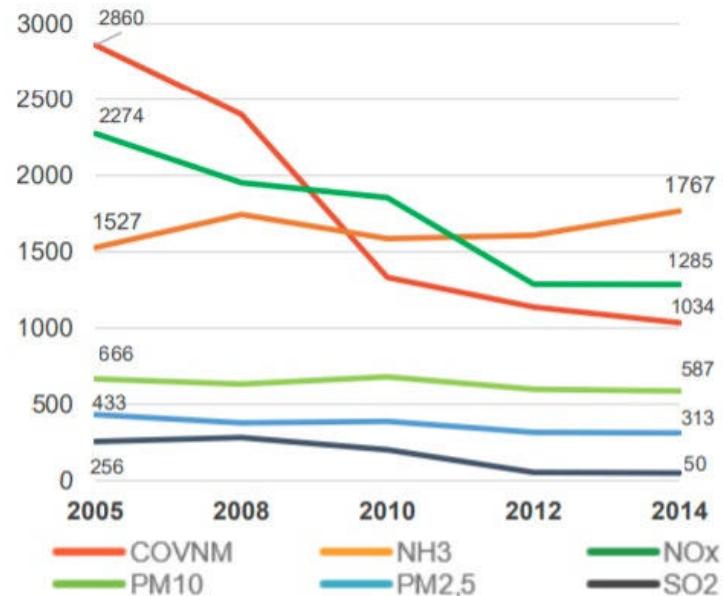
Concernant la santé, la pollution de l'air est classée cancérogène par l'OMS. Il s'agit de l'une des principales causes environnementales de décès dans le monde. Selon l'Agence de Santé France, la pollution de l'air est responsable de 48 000 décès par an en France, ce qui en fait la 3e cause de mortalité évitable, après le tabac et l'alcool. Les polluants plus particulièrement incriminés sont les particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$), les oxydes d'azote (NOx) et l'ozone troposphérique. Les effets observés sont à la fois immédiats et à long terme. Ces derniers sont aujourd'hui encore mal connus, car découverts plus récemment et du fait de la difficulté de prise en compte de l'« effet cocktail » des différents polluants atmosphériques sur la santé. On estime

tout de même que les effets sur la santé d'une pollution chronique sont l'apparition ou l'aggravation de cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques, du développement...

La région Normandie est particulièrement touchée par la surmortalité (avant 65 ans) liée aux cancers et maladies de l'appareil respiratoire. Le taux d'hospitalisation pour asthme est plus élevé que la moyenne nationale chez les jeunes de moins de 15 ans. De manière générale, 2 600 décès seraient attribuables à la pollution de l'air dans la région chaque année soit 9% de la mortalité régionale.

Le Plan Climat Air Energie Territorial de l'Intercom Bernay Terres de Normandie fait l'état des lieux de la qualité de l'air du territoire.

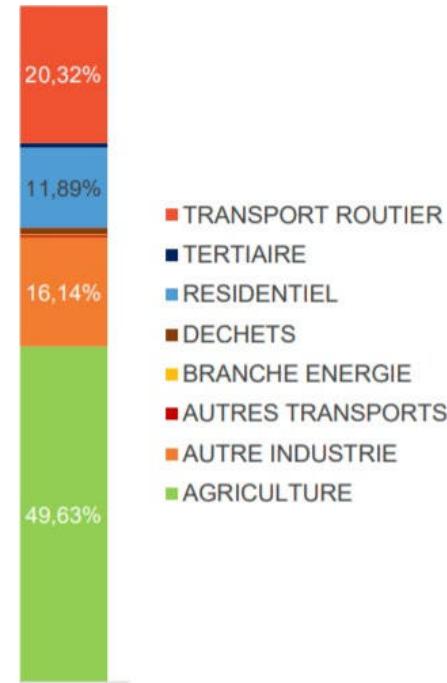
Une amélioration de la qualité de l'air est visible sur le territoire de l'Intercom de Bernay sur la période 2005-2014. Néanmoins, les évolutions des émissions atmosphériques des polluants étudiés sont hétérogènes et ne vont pas toutes dans le sens d'une réduction.



Évolution des émissions des différents polluants marqueurs de 2005 à 2014, en tonnes (Source : ORECAN)

Les émissions absolues de COVNM et de NOx ont fortement diminué sur cette période. Elles ont diminué de 67% et de 43% respectivement. Les COVNM, qui étaient les premiers polluants émis à l'échelle du territoire en 2005, deviennent la 3e source de pollution en 2014. Les émissions d'oxydes de soufre quant à elles, si elles ont augmenté autour de l'année 2008, ont décliné et se sont stabilisées depuis 2012 à des niveaux bas, aux alentours de 50 tonnes. En 2014, la part

des émissions de SO₂ dans les polluants atmosphériques totaux est de l'ordre de 1%. Les émissions de particules fines ont diminué plus légèrement de 2005 à 2014. Leur diminution étant relativement plus faible que celles des autres polluants, la part des particules fines dans la répartition des polluants augmente. Enfin, notons que les émissions d'ammoniac fluctuent davantage au cours du temps et tendent à augmenter depuis les années 2012. L'ammoniac est le premier polluant atmosphérique sur le territoire en 2014.



Répartition sectorielle des émissions totales de polluants atmosphériques en 2014 (Source : ORECAN)

En 2014, d'après les données de l'Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie, à l'échelle de l'Intercom, le secteur le plus polluant est le secteur de l'agriculture (près de 50% de la pollution de l'air total), viennent ensuite le transport routier (20,32%), l'industrie (16,14%), le résidentiel (11,89%), puis les déchets, la branche énergie et les autres transports.

2) Le changement climatique: des enjeux à anticiper

Contexte International et National

Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) est une organisation mise en place en 1988 qui a pour but d'étudier les risques climatiques internationaux.

Le rôle du GIEC est d'expertiser l'information scientifique, technique et socio-économique qui concerne le risque de changement climatique provoqué par l'homme.

Tous les cinq à sept ans, il édite des rapports de missions exhaustifs permettant de mettre en avant les évolutions climatiques à moyen terme.

Il a dernièrement déclaré que le changement climatique est lié aux activités humaines et qu'entre 2000 et 2010, les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 2,2% par an, contre une moyenne de 0,4% par an durant les 30 années précédentes.

L'accord de Paris, signé en 2015, constitue un nouvel accord mondial sur le changement climatique qui prévoit de maintenir le réchauffement de la planète en dessous de 2°C d'ici 2100.

Au-delà de cette température, le changement climatique aura des conséquences désastreuses sur la planète.

Le Grenelle de l'Environnement

Le Grenelle de l'Environnement, élaboré dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre en France, met en place des mesures d'économie d'énergie, de développement des énergies renouvelables mais aussi de restauration de la biodiversité et de réduction des déchets. Il met en œuvre une politique de réduction des émissions de GES des transports, d'amélioration énergétique des bâtiments et d'harmonisation des outils de planification.

La « loi Grenelle 2 » est un texte d'application et de territorialisation des 268 engagements du Grenelle de l'Environnement et de la « loi Grenelle 1 ». Elle décline par chantier et secteur les objectifs définis par le premier volet législatif du Grenelle de l'Environnement.

Cette loi prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Energie réalisé conjointement par l'Etat et la Région.

Contexte régional et local

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Normandie (SRADDET) a été approuvé le 2 juillet 2020 et a fait l'objet d'une modification approuvée le 28 mai 2024. Il résulte de la fusion du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), du plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Après la présentation du diagnostic du territoire, le rapport comprend des objectifs transversaux et une déclinaison des orientations traduisant en objectifs les grandes orientations du SRADDET.

Le SRADDET de la Région Normandie se fixe plusieurs objectifs en matière de climat, d'air et d'énergie :

- Limiter les impacts du changement climatique (objectif 3) ;
- Diminuer l'exposition aux polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de vie et la santé des normands (objectif 36) ;
- Améliorer le confort et la qualité environnementale des logements (objectif 41) ;
- Economiser l'énergie grâce à la sobriété et l'efficacité énergétique (objectif 51) ;
- Augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de la Normandie (objectif 52) ;
- Réduire les émissions de GES d'origine non énergétique (objectif 53) ;
- Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES (objectif 69) ;
- Produire et stocker de l'énergie à partir de sources renouvelables, et développer des réseaux adaptés (objectif 70) ;
- Améliorer la qualité de l'air régional, en mobilisant tous les secteurs d'activité (objectif 71).

La réduction des émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique nécessite des changements profonds du modèle de fonctionnement actuel et passe par les 3 axes indissociables suivants (précisés et détaillés dans les chapitres du D I-C) :

- La sobriété des consommations (énergie et matière) : il s'agit ici de mener des actions visant à supprimer les sources de consommation énergétique existante. Cela peut être par exemple la suppression de l'éclairage nocturne dans les villes et villages, les techniques sans labour en agriculture qui suppriment de fait la consommation de carburant attachée au temps de labour, ou encore le télétravail ou travail dans des espaces de co-working, qui suppriment ou réduisent le transport domicile-travail.
- L'efficacité énergétique et l'usage efficace des matériaux visent à optimiser, pour les réduire, les consommations d'énergie et de matériaux. A titre d'exemple, la rénovation énergétique des bâtiments permet de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage ou à la climatisation, par une meilleure isolation. De même, l'amélioration des performances des motorisations permet une moindre consommation d'énergie.
- Le développement des énergies renouvelables. L'objectif est ici de pouvoir couvrir la consommation d'énergie résiduelle (après les actions de sobriété et d'efficacité

énergétique), par des sources d'énergies d'origine renouvelable, en substitution d'énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre. La Normandie peut, pour cela s'appuyer sur ses atouts que sont les énergies marines renouvelables, le bois-énergie, et la méthanisation.

Chacun de ces trois axes s'applique et devra être mis en œuvre par l'ensemble des activités humaines, et notamment :

- L'industrie : développer des processus moins consommateurs d'énergie et de matière, mettre en place des systèmes de management de l'énergie et de la matière,
- Les transports : réduire les transports émetteurs de gaz à effet de serre, renforcer et développer les modes de transports propres, développer les motorisations propres par type de mode de transport,
- L'habitat et les bâtiments : assurer la rénovation énergétique performante des bâtiments : logements individuels et collectifs, privés et publics, bâtiments publics, bâtiments tertiaires et bâtiments d'entreprise,
- L'agriculture : développer les pratiques culturales moins ou pas consommatrices d'énergie et favorables au stockage du carbone dans les sols, promouvoir les motorisations plus durables, développer la gestion

durable des haies afin de développer l'utilisation du bois bocager dans les chaufferies-bois, valoriser les effluents d'élevage par la méthanisation, promouvoir les actions d'économie/recyclage de l'énergie au sein des exploitations agricoles.

Le Plan Climat Air Energie Territorial

La loi Grenelle 2 a instauré l'obligation aux collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants d'établir un Plan Climat Energie Territorial (PCET). Il s'agit d'une «feuille de route» locale pour agir face au changement climatique et adapter le territoire aux évolutions à venir. Le PCET vise donc à atténuer ou à réduire les émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'impact et la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

Le territoire de la commune est concerné par le PCAET de l'Intercom Bernay Terres de Normandie adopté le 14 novembre 2019. Le Préfet de Région a donné un avis sur ce document le 10 janvier 2020.

Le document a pour but de diminuer les consommations énergétique et l'empreinte carbone du territoire et d'anticiper les nécessaires adaptations au changement climatique pour l'avenir.

Des efforts conséquents dans tous les secteurs d'activité sont à mettre en œuvre pour atteindre un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 78% objectif.

Le programme d'action s'articule en 8 orientations stratégiques :

- **Orientation n°1:** Faire de l'Intercom une administration exemplaire
- **Orientation n°2:** Développer et favoriser la mobilité durable sur le territoire
- **Orientation n°3:** Réduire les consommations énergétiques et les émissions carbone de l'habitat
- **Orientation n°4:** Un territoire 100% énergies renouvelables en 2040
- **Orientation n°5:** Accompagner les entreprises dans leur transition énergétique
- **Orientation n°6:** Agriculture et forêts
- **Orientation n°7:** Un territoire résilient face au changement climatique
- **Orientation n°8:** La qualité de l'air Chaque orientation est subdivisée en plusieurs axes stratégiques eux-mêmes composés de plusieurs actions.

Pour chacune des orientations sont détaillés :

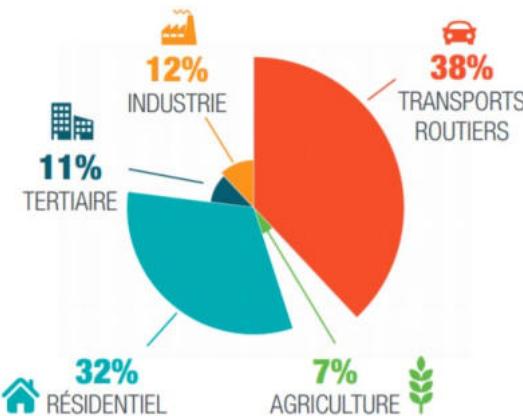
- Les objectifs auxquels cherchent à répondre les actions
- Les axes prioritaires retenus
- Les actions à mettre en œuvre dans le cadre du PCAET

3) L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

La consommation énergétique

Le Plan Climat Air Energie Territoriale de l'Intercom Bernay Terres de Normandie a fait un état des lieux de la consommation énergétique du territoire. En 2014, le PCAET estime la consommation énergétique de l'intercommunalité à 1317 GWh.

Le secteur le plus consommateur est le secteur routier avec 500 GWh (38% de la consommation totale) puis vient le secteur résidentiel avec une consommation de 421 GWh (32%) et le secteur de l'industrie avec une consommation de 158 GWh (12%).



Répartition des consommations énergétiques de l'Intercom Bernay en 2014 (Source : PCAET)

Le PCAET fixe des objectifs de réduction de consommations énergétiques d'ici 2050 : diviser par deux par rapport à 2012.



Objectifs du PCAET de l'Intercom Bernay Terres de Normandie à l'horizon 2050 en termes de consommations énergétiques (Source : PCAET Intercom Bernay Terres de Normandie)

Les émissions de gaz à effet de serre

Le PCAET présente l'état des émissions de gaz à effet de serre de l'Intercom Bernay Terres de Normandie en 2014.

Il existe plusieurs types de gaz à effet de serre, notamment le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O). Tous n'ont pas le même pouvoir réchauffant global (PRG), tous n'ont également pas la même durée de vie dans l'atmosphère.

Le dioxyde de carbone (CO_2), présent dans l'atmosphère, entre dans les fonctions biologiques de respiration des êtres vivants et de photosynthèse des végétaux. Il est le principal gaz issu de l'activité humaine et responsable du réchauffement global. La Tonne équivalent CO_2 (teq CO_2) est l'unité de mesure qui prend en compte l'ensemble des gaz à effet de serre, et non pas seulement le CO_2 .

Les sources de CO_2 sont bien souvent liées à la combustion (pétrole, charbon, gaz). C'est pourquoi le secteur industriel et des transports sont les sources principales de ces émissions. De même, le chauffage dans le secteur résidentiel représente une part significative de ces émissions.

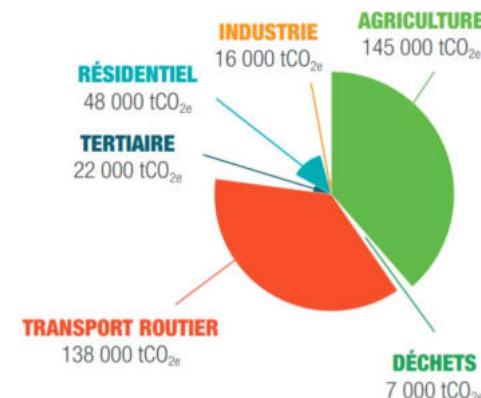
PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Le méthane (CH_4) est largement issu d'éléments naturels, notamment lors de la décomposition des matières organiques. Il est donc produit naturellement dans les forêts, les marais... mais également par les animaux. C'est ce qui fait que l'agriculture et les milieux naturels soient la deuxième source d'émission. Il s'agit de l'élevage bovin notamment.

Le protoxyde d'azote (N_2O) est quant à lui, un gaz à effet de serre issu pour sa quasi-totalité de l'agriculture. Il provient notamment des effluents d'élevage et des engrains. Certains procédés industriels sont aussi source de N_2O .

En 2014, les émissions de gaz à effet de serre du territoire sont estimées à 376 000 tonnes de CO_2 , soit 6,5 tonnes par habitant.



Répartition des émissions de gaz à effet de serre de l'Intercom Bernay en 2014 (Source : PCAET)

Le secteur des transports routiers et le secteur agricole sont responsables de plus de 75% des émissions de CO₂ du territoire.

Le secteur du transport émet une grande part des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire. Les poids lourds en sont la principale cause dans la mesure où ceux-ci utilisent exclusivement du diesel (dont le facteur d'émission de GES est supérieur à celui de l'essence).

Les émissions de GES du secteur de l'agriculture sont principalement dues à la vaporisation au moment de l'épandage, aux déjections du bétail mais aussi à la digestion des animaux, entraînant des rejets de méthane dont le pouvoir réchauffant global est 21 fois supérieur à celui du CO₂.

Le PCAET fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 : - 71% par rapport à 2014 (soit un objectif d'émission de 109 000 tonnes de CO₂ en 2050).



Objectifs du PCAET de l'Intercom Bernay Terres de Normandie à l'horizon 2050 en termes d'émissions de gaz à effet de serre (Source : PCAET Intercom Bernay Terres de Normandie)

L'utilisation des énergies renouvelables

A ce jour, outre les installations de particuliers, il n'existe aucune source d'énergie renouvelable sur le territoire de la commune (biomasse, géothermie, photovoltaïque, éolien...).

Aucun projet n'est actuellement en cours.

Le PCAET fixe des objectifs de production d'énergie renouvelable d'ici 2040 : devenir un territoire 100 % énergie renouvelable en multipliant par 4,5 la production (par rapport à 2018), soit une production annuelle de 723,5 GWh. Le document estime un potentiel de production annuelle du territoire à 1345,5 GWh, en particulier par le développement de l'éolien, le solaire et la géothermie.



Objectifs du PCAET de l'Intercom Bernay Terres de Normandie à l'horizon 2050 en termes de production d'énergie renouvelable (Source : PCAET Intercom Bernay Terres de Normandie)

A l'échelle de l'Intercom Bernay Terres de Normandie, 171 GWh d'énergie renouvelable a été produite en 2018, soit 13% des consommations du territoire. La filière bois énergie est la filière majoritaire de la production avec 77% de la production. Viennent ensuite l'éolien (9%), la pompe à chaleur (5%), le solaire photovoltaïque (2%), l'hydraulique et le bois énergie collectif (1% respectivement).

L'éolien

La commune est en partie située dans une zone propice à l'implantation de parcs éoliens, inscrite dans le Schéma Régional Eolien de Haute-Normandie. En effet, la ressource en vent est convenable et se situe entre 5 et 6 m/s à 40 mètres de hauteur.

D'après le schéma régional, les plaines sont les zones les plus favorables à l'implantation de parcs éoliens car :

PLU d'Harcourt

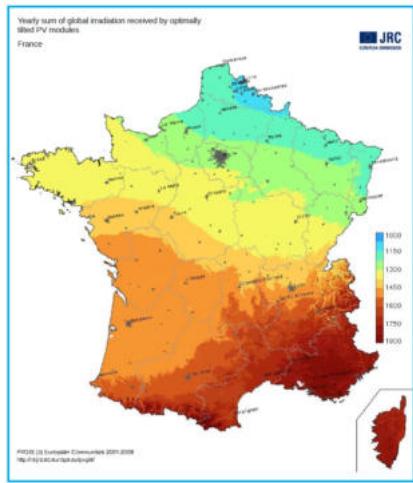
Rapport de présentation – Partie 2

- Les enjeux en matière de paysage sont généralement plus faibles.
- Les enjeux en ce qui concerne les milieux naturels et la biodiversité sont globalement faibles.

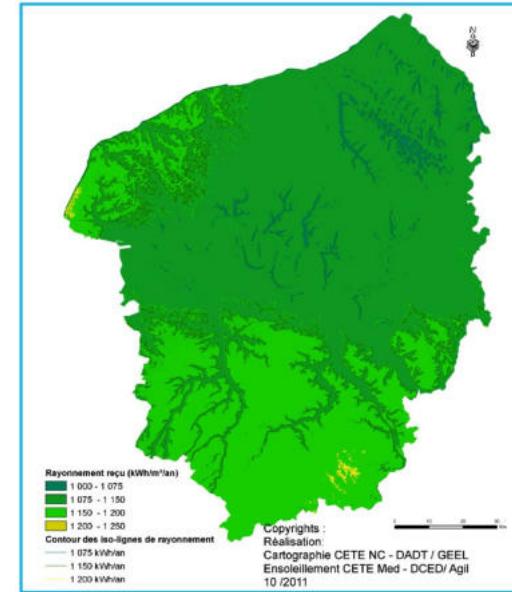
Cependant, au vu de la sensibilité patrimoniale du secteur (château d'Harcourt, Château du Champ de Bataille, notamment), le territoire est peu propice au développement de l'éolien, malgré son potentiel.

Le photovoltaïque

La commune d'Harcourt, tout comme le département de l'Eure et le nord de la France, présente un potentiel d'ensoleillement favorable à l'installation de panneaux photovoltaïques, producteurs d'électricité.



Rayonnement solaire reçu en France en kWh/m²/an (Source : DREAL Haute-Normandie)



Rayonnement solaire reçu en Haute-Normandie en kWh/m²/an (Source : DREAL Haute-Normandie)

Le potentiel de production est ainsi compris entre 800 et 1000 kWh/KWc soit environ 170 kWh/m². Ces valeurs sont comparables au rayonnement moyen de la Bretagne, du Centre ou de la Bourgogne.

La commune ne présente aucun réel potentiel pour le photovoltaïque sur le bâti et sur le sol, pour des projets de grande envergure. Le potentiel reste toutefois intéressant pour les particuliers, à l'échelle des bâtiments. Il est à noter

que la commune d'Harcourt est concernée par le périmètre du Monument Historique du château d'Harcourt et par celui de l'église paroissiale Saint-Ouen, ces périmètres sont à tenir compte pour déterminer si les toitures peuvent, ou non, être équipées de panneaux solaires ou photovoltaïques.

Le bois-énergie

Avec près de 20% de sa surface occupée par de la forêt, le territoire possède une ressource en bois importante. Le potentiel énergétique théorique de la filière bois-énergie (établi sur les seules ressources forestières) du territoire est ainsi estimé à 145 GWh/an dont 9 GWh/an de potentiel actuellement non utilisés. Le bois énergie individuel et domestique correspond aux installations de chauffage au bois dans les logements individuels (cheminées à foyer fermé, chaudières, poêles...) et représente la plus grande partie de production d'énergie renouvelable pour le chauffage (129 882 MWh en 2018).

Dans le cadre de l'étude du Plan d'Approvisionnement Territorial, il a été estimé une ressource supplémentaire de 3 250 t/an à 45% d'humidité pour la filière BIBE (Bois Industrie, Bois Energie) sur le territoire de l'Intercom Bernay Terres de Normandie. La filière bois Industrie ne nécessitant pas à priori de mobilisation supplémentaire, il est considéré que

l'ensemble de cette ressource supplémentaire peut être utilisée en bois énergie. Actuellement, la forêt occupe 17 000 ha sur le territoire de l'Intercom et produit 5,1 Mm³ de bois. La ressource devrait continuer à augmenter dans les prochaines années avec une croissance plus forte chez les feuillus (+2% par an) que chez les résineux (+1,7% par an).

4) Synthèse des enjeux sur l'air et l'énergie

Atouts - Opportunités :

- + Un territoire favorable à la production d'énergies renouvelables par le solaire et l'éolien, pour de la production individuelle.
- + Une bonne qualité de l'air sur le territoire.

Points de vigilance :

- Aucune production énergétique.
- Des gaz à effet de serre fortement émis par le secteur agricole et le secteur routier.
- Une consommation énergétique majoritairement due au secteur du transport et au secteur résidentiel

Objectifs :

- Préserver la qualité de l'air.
- Permettre, voire encourager le développement des énergies renouvelables.
- Participer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.
- Participer à la limitation de la consommation énergétique.

VI. Le patrimoine

1) Les monuments historiques

Les monuments inscrits ou classés

La commune d'Harcourt comprend trois Monuments Historiques protégés :

- Le château médiéval d'Harcourt, classé depuis 1862,
- L'église Saint-Ouen d'Harcourt, classée depuis 1862,
- L'abside de l'église, classée depuis 1862,
- La Mairie, inscrite depuis 2001.

Le château d'Harcourt

Les origines du château remontent à 912, quand le roi de France céda la Normandie à Rollon qui donna les terres d'Harcourt à son lieutenant Bernard le Danois. Les origines de la construction du château remontent au 11^{ème} siècle où le premier château fut construit en bois sur la motte féodale. Au 12^{ème} siècle, un donjon carré en pierre fut construit. Puis, au 13^{ème} siècle, le mur d'enceinte entouré de fossés fut érigé avec douze tours. La basse-cour, à laquelle on accédait par un châtelet d'entrée reliant deux tours, contenait un véritable village : logement pour soldats, chapelle, écuries, etc. Au 17^{ème} siècle, le château fut remanié par la princesse de

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Brancas qui fit combler les fossés et raser le mur d'enceinte côté est et refaire la façade du château.

En 1828, le domaine fut légué à l'Académie d'agriculture qui y créa un arboretum en 1833. Il s'agit encore actuellement d'un véritable écrin de verdure accompagnant le monument.

Depuis 1999, c'est le département de l'Eure qui gère le domaine.



Châtelet et château d'Harcourt (Source : Département de l'Eure)

L'Architecte des Bâtiments de France (ABF) de l'Eure a réalisé des fiches « les essentiels » sur certains monuments/secteurs patrimoniaux du département. La fiche relative au château d'Harcourt est annexée au présent rapport et permet de comprendre les enjeux en matière de protection du patrimoine et du paysage local.

L'église paroissiale Saint-Ouen

L'église paroissiale Saint-Ouen est située en cœur de bourg entourée de vastes espaces publics permettant sa mise en valeur. Il s'agit d'une église d'origine du 13^{ème} siècle (choeur avec abside et clocher), poursuivie du 14^{ème} au 16^{ème} siècle (nouvelle façade au début du 16^{ème} siècle). Des interventions du 19^{ème} siècle (façade reprise après la démolition du porche en 1850) n'ont toutefois pas altéré l'aspect général de l'ensemble.



Eglise Saint-Ouen (Source : 2AD)

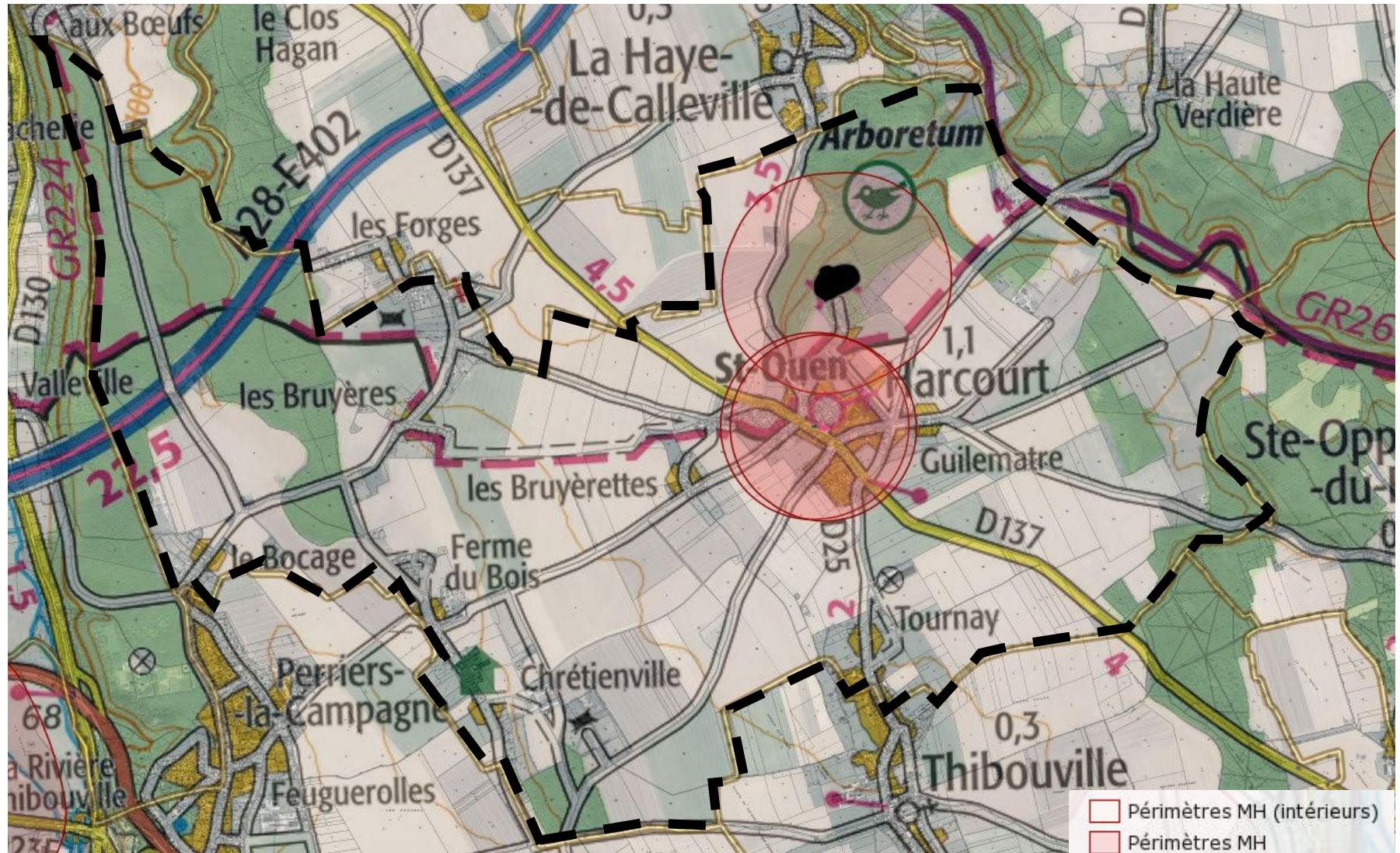
La mairie

Il s'agit de la Petite Halle appartenant au domaine d'Harcourt, bâtiment en pan de bois situé en cœur de bourg à proximité de l'église. Le bâtiment est également localisé au milieu de vastes espaces publics permettant sa valorisation. La Petite Halle a été acquise par la commune en 1848 pour y installer la mairie et divers équipements communaux. Il s'agit d'un édifice de sept travées à forts poteaux qui comporte deux niveaux : un rez-de-chaussée et un étage

correspondant à l'ancien espace de réunion dit cohue. Deux fenêtres à meneaux permettent de restituer l'ancien système de percement d'une construction remontant à la fin du Moyen-Âge et juxtaposant un double espace public commercial (la halle) et administratif (l'étage réservé à l'autorité communale).



Halle-mairie (Source : 2AD)



Périmètres de protection au titre des abords de monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Le patrimoine remarquable non protégé

Outre les monuments protégés par arrêté d'inscription ou de classement, de nombreux édifices remarquables sont visibles sur le territoire, on pensera notamment aux suivants :

- L'arboretum du château d'Harcourt, jardin remarquable inscrit à l'inventaire général du patrimoine de la commune,
- Le château de Beauficel dans le hameau des Forges,
- Le Château des Rufflets à Chrétienville,
- l'église de Chrétienville,
- L'ancien hospice des Augustines,
- Le prieuré Notre-Dame du Parc,
- De nombreuses Maisons anciennes ; maisons de ville ou maisons de maîtres,
- Plusieurs corps de ferme anciens,
- De nombreuses Maisons anciennes ; maisons de ville ou maisons de maîtres.

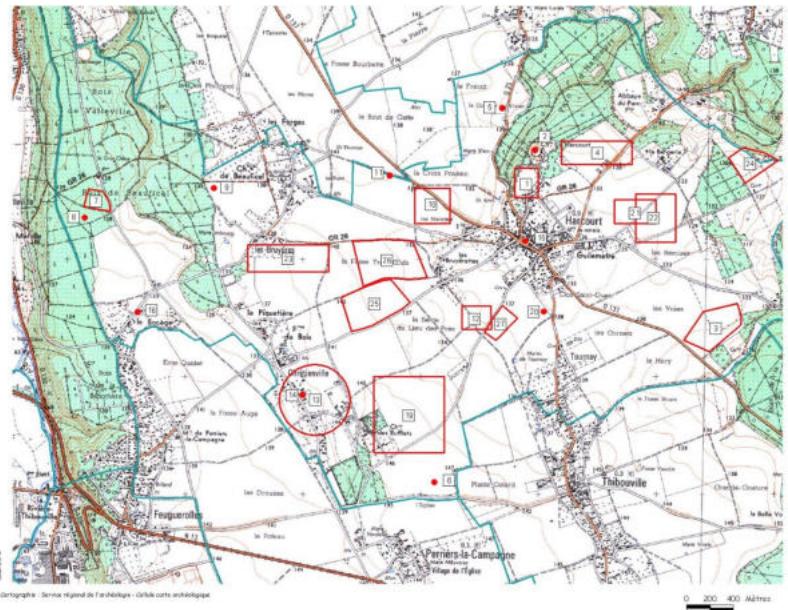
Ces édifices tout comme d'autres éléments du patrimoine local pourront être pris en compte en phase réglementaire pour permettre leur valorisation.



Ancien hospice et quelques maisons remarquables dans le bourg
(Source : 2AD)

2) Le patrimoine archéologique

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) dispose d'un Service Régional de l'Archéologie qui a recensé les sites archéologiques connus sur le territoire. Ces sites sont localisés sur la carte suivante. Une vigilance sera portée sur ces secteurs où des diagnostics archéologiques pourront être demandés avant toute opération.



PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Page | 75

- 1 - Au sud du Château / aménagement indéterminé repéré par prospection aérienne, 1982
 2 - château fort / Moyen Âge classique
 3 - Les Vœux / villa / gallo-romaine / prospection aérienne, 1990
 4 - Près du château d'Harcourt / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 1990
 5 - La Couture du Vivier / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 1990
 6 - Le Château des Rufflets / bâtiment / époque indéterminée / prospection aérienne, 1989
 7 - Bois de Beauficel / habitat / voie / gallo-romain / prospection au sol + fouille, 2003
 8 - Bois de Beauficel / mobilier lithique / néolithique / prospection au sol, 1991
 9 - Château de Beauficel / mobilier lithique / néolithique / prospection au sol, 1991
 10 - Les Marettes 3 / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 1995
 11 - Les Marettes / chemin / / époque indéterminée / prospection aérienne, 1995
 12 - Les Bruyères / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 1995
 13 - Chrétienville / mobilier indéterminé / gallo-romain
 14 - Chrétienville / église / Moyen Âge
 15 - Église paroissiale St Ouen / Moyen Âge
 16 - Le Bocage / mobilier / gallo-romain
 19 - Château des Rufflets (5) / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 2000
 20 - Clos Saint-Ouen / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 2000
 21 - Guilemardre / enclos / époque indéterminée / prospection aérienne, 2000
 22 - Guilemardre 2 / enclos et chemin / époque indéterminée / prospection aérienne, 2001
 23 - Les Bruyères 1 / chemin / époque indéterminée / prospection aérienne, 2001
 24 - Le Clos Tillard / parcellaire et chemin / époque indéterminée / prospection aérienne, 2004
 25 - La Fosse aux Trois Oeufs 1 / enclos et chemin / époque indéterminée / prospection aérienne, 2002
 26 - La Fosse aux Trois Oeufs 3 / enclos et bâtiment / gallo-romain / époque indéterminée / prospection aérienne, 2002
 27 - Mares de Tournay / parcellaire / / époque indéterminée / prospection aérienne, 2003

NON LOCALISES :

- 17 - Trieage de la Vente des Buis / villa / gallo-romaine / fouille, 1881
 18 - Passage de la voie romaine Evreux-Brionne



Sites archéologiques recensés (Source : DRAC)

La très ancienne occupation humaine du territoire communal est ici démontrée par la présence d'un patrimoine archéologique important.

Il existe des traces de nombreux enclos, parcellaires et chemins dans les secteurs agricoles de la commune. Par ailleurs, plusieurs vestiges de l'époque gallo-romaine et du Moyen-âge sont présents sur l'ensemble des secteurs bâties, notamment autour du château et à Chrétienville.

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

Page | 76

3) Synthèse des enjeux sur le patrimoine

Atouts - Opportunités :

- + Un territoire riche en patrimoine historique, protégé ou non.

Points de vigilance :

- Du patrimoine remarquable bâti non protégé (église, maisons, châteaux, abbaye, anciens corps de ferme,...).
- Du patrimoine naturel non protégé : (alignements d'arbres, arbres remarquables, haies, arboretum, mares ...).
- De nombreux vestiges archéologiques en partie autour du tissu urbanisé, à la Sente du Lieu des Prés et à Chrétienville à prendre en compte dans les aménagements futurs.

Objectifs :

- Protéger, préserver et mettre en valeur les monuments historiques.
- Protéger le patrimoine remarquable non protégé (naturel et bâti).
- Prendre en compte les sites archéologiques dans les aménagements futurs.

VII. Le paysage

1) Les paysages protégés

Les paysages remarquables sont reconnus par classement ou inscription. La protection des sites et monuments naturels a été instituée par la loi du 21 avril 1906. Il s'agit de sites de grande envergure ou de secteurs plus restreints.

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés... Il s'agit du plus haut niveau de la qualité du patrimoine paysager, dans lesquels notamment tous travaux doivent faire l'objet d'autorisations.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

La commune d'Harcourt n'accueille aucun site reconnu comme tel sur son territoire.

2) Le jardin remarquable

Mis en place en 2004, le label « Jardin remarquable » distingue des jardins et des parcs, présentant un intérêt culturel, esthétique, historique ou botanique, qu'ils soient publics ou privés.

L'arboretum du château d'Harcourt est labellisé « jardin remarquable ». Le domaine est organisé autour du château où l'on retrouve un jardin potager, un grand parterre encadré d'arbres de haut jet et au-delà une vaste forêt. En 1802 Louis Delamare achète le domaine et entreprend de restaurer la forêt en introduisant de nouvelles essences. Il lègue le domaine à l'Académie d'agriculture qui gère de manière scientifique la forêt et le domaine depuis 1827, poursuivant l'acclimatation et l'étude des arbres sous l'égide de botanistes de renommée.

Aujourd'hui propriété du département de l'Eure, il s'agit d'un jardin d'arbres parmi les plus riches de France. L'arboretum d'Harcourt offre une collection botanique unique autant par l'âge que par la dimension des spécimens qui le composent : plus de 500 espèces dont certains



spécimens, âgés de 150 à 200 ans, mesurent plus de 40 mètres de haut.



Arboretum du château d'Harcourt (Source : Département de l'Eure)

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

3) Le contexte paysager

Eléments de définition

La définition du paysage la plus largement utilisée est celle donnée par la Convention européenne du paysage : « le paysage définit une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Le paysage ne se limite donc pas à l'ensemble des éléments qui le composent, il prend également en compte la question de la subjectivité.

Le paysage est constitué de deux composantes : une composante objective (le milieu physique), qui a une réalité indéniable, palpable ; et une composante subjective, sensible, qui s'appuie sur le ressenti, le regard. Chacun construit son regard en fonction de son histoire, de sa sensibilité, de sa culture, de son humeur. A chaque regard correspond un paysage.

Les moyens que l'observateur emprunte pour observer le paysage, le climat, la vitesse de découverte sont

autant de facteurs qui influencent aussi le regard et le ressenti.

Cette partie permet de présenter les grands axes de lecture du paysage en définissant les unités composant le territoire (structure, ambiance similaire), les éléments remarquables qui donnent l'identité de la commune, les principaux points de vue et lignes de force qui structurent le paysage.

Dans cette partie, les impressions sont décryptées par le biais des outils de l'analyse paysagère, les grands ensembles homogènes, les entités paysagères, les lignes de force, les points de repère, les points de vue...

De cette première analyse ressortiront par entités, les premières impressions ressenties et la description générale des ambiances et des forces et faiblesses de ces paysagers. Ce travail s'appuie sur les relevés de terrain réalisés et sur les différents documents mis à la disposition, notamment le SCoT et l'Atlas des Paysages de Haute-Normandie.

Socle paysager : le grand ensemble paysager du plateau du Neubourg

Les grands ensembles paysagers sont des ensembles présentant des caractéristiques paysagères semblables. Il

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2

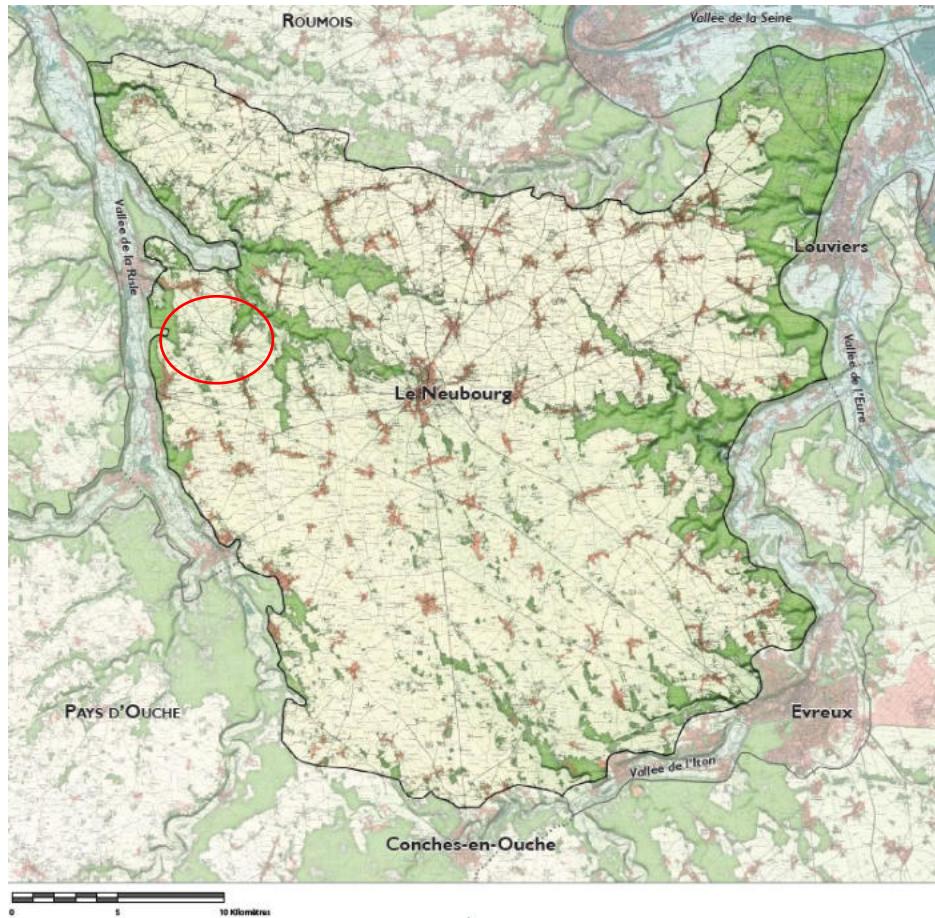
s'agit d'ensembles dépassant les limites communales, voire départementales.

Comme le stipule l'Atlas des Paysages de Haute-Normandie, la commune d'Harcourt s'inscrit sur l'ensemble paysager du plateau du Neubourg.

Le plateau du Neubourg supporte une des grandes plaines du département de l'Eure. Elle se situe au centre du département et trouve ses limites dans les vallées qui la cernent : vallée de la Risle à l'ouest, vallées de l'Eure et de l'Iton au sud et à l'est et petites vallées de l'Oison et d'Ecaquelon au nord qui la distinguent du Roumois. Son altitude varie entre 140 et 155 mètres, c'est un territoire ouvert de grandes cultures dont la caractéristique majeure est sa platitude.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- un paysage d'openfield très dégagé,
- une plaine où l'eau n'est visible que dans les mares,
- des lisières forestières qui dessinent les horizons,
- une répartition régulière des villages et des hameaux,
- un bâti discret dans l'espace agricole.



Délimitation du Plateau du Neubourg (Source : Atlas des Paysages de Haute Normandie)

Socle paysager: les unités paysagères communales

Sur le territoire de la commune d'Harcourt, le socle paysager peut être affiné. Plusieurs unités paysagères composent la commune. Chacune de ces unités a ses caractéristiques propres et présente une identité reconnaissable.

A Harcourt, le paysage se décompose selon 3 unités paysagères :

- Les espaces urbains patrimoniaux,
- La plaine agricole,
- Les vallons boisés.

Les espaces urbains patrimoniaux

On y retrouve les paysages urbains du centre-bourg d'Harcourt qui se caractérisent par un centre-bourg minéral et une périphérie habitée mêlant bâti de qualité et grands espaces de jardins qui participent à donner une impression plus végétale.



Le paysage urbain du centre-bourg (Source : 2AD)

- Un relief plat permettant des vues très lointaines et dégagées sur l'espace agricole,
- Un bâti dispersé et peu dense mais malgré tout, très présent, notamment Chrétienville, Tournay et Les Forges qui sont les plus importants hameaux,
- Un horizon souvent marqué par la présence de vastes boisements ou d'éléments végétaux, renforçant le caractère rural du territoire,
- Des champs ouverts caractéristiques du plateau du Neubourg qui viennent jusqu'en bordure des hameaux et du bourg.

Les espaces agricoles

Le paysage agricole du plateau du Neubourg occupe une très grande majorité du territoire communal. Les espaces agricoles présentent une ambiance rurale, ponctué par la présence du bâti et de quelques bosquets. Les transitions sont franches entre les espaces bâtis et les vastes espaces cultivés du plateau.

Les caractéristiques de cette unité paysagère sont :

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2



Les paysages du plateau du Neubourg (Source : 2AD)

Les vallons boisés

Les coteaux de la Risle et du Bec sont parqués par de vastes espaces boisés. Quelques vallons secs affluents de ces vallées marquent les abords du plateau du Neubourg. Ces espaces de relief boisés sont fortement visibles car ils marquent l'horizon de manière forte. Le parc d'Harcourt, bois de la Belle Voie qui marquent la limite est et nord du territoire et le bois de Valleville qui s'étend sur l'ouest, sont les principaux espaces boisés.

Cette unité paysagère est donc nettement marquée par la présence du végétal. Des axes routiers permettent la découverte de ces paysages : l'A28 qui traverse le bois de Valleville et la RD25 qui longe la lisière ouest du parc d'Harcourt.

Les bois représentent une réelle ceinture végétale qui est très prégnante dans le paysage communal en marquant l'horizon en direction de la Risle et du Bec. Cela contraste réellement avec la partie agricole du plateau.

Le domaine d'Harcourt fait partie intégrante de cette unité paysagère locale.

Espaces de transition

Plusieurs espaces de transition sont repérables sur la commune. Il s'agit de limites franches qui opèrent des transitions paysagères parfois brutales entre les unités paysagères.

Les espaces de transition notables sont les suivants :

- Les lisières forestières entre espaces boisés et agricoles,
- L'ensemble des espaces entre bâti et espace agricole et particulièrement la bordure ouest du centre-bourg.

Ces espaces de transition participent au caractère paysager de la commune et sont des éléments qui doivent être au maximum préservés ou mis en valeurs.

Eléments de repères, lignes de forces et coupures paysagères

Les éléments de repères du paysage sont les éléments qui sont aisément visibles et qui marquent les vues dans la commune.

Sur le plateau, tous les éléments bâtis sont aisément repérables. Toutefois l'église Saint-Ouen reste l'élément principal le plus visible dans le grand paysage.

PLU d'Harcourt

Rapport de présentation – Partie 2



Vues sur le bourg d'Harcourt (Source : 2AD)

En ce qui concerne les lignes de force, il s'agit des éléments définissant des limites géographiques nettes sur le territoire. Il s'agit avant tout des coteaux de la Risle qui présentent des boisements linéaires dont la situation en surélévation les rend très visibles dans le paysage.

Ailleurs, au vu de la situation en plateau, la commune ne présente pas de ligne de force importante sur les hauteurs.

Enfin, en ce qui concerne les coupures paysagères, la situation de plateau permet de vastes vues ouvertes. De ce fait, tous les éléments hauts deviennent des coupures paysagères bloquant rapidement les vues. On distingue les espaces bâtis, mais également les bois qui marquent les limites du territoire à l'est, au nord et à l'ouest. La ligne

d'horizon est quasi-systématiquement marquée par la présence du végétal. Ceci renforce le caractère rural et le cadre de vie d'Harcourt.

Points de vue

Sur le plateau, les points de vue sont remarquables en tous lieux de la commune. Il s'agit de belles vues dégagées sur l'espace agricole et les boisements en ligne d'horizon. Ces vues sont nombreuses et récurrentes et participent à l'identité de la commune, ainsi qu'à la qualité de son cadre de vie. Le bâti est présent, mais le végétal l'est tout autant, ce qui permet d'offrir au regard un bel équilibre dans les proportions, couleurs et perspectives.

On retiendra particulièrement les vues depuis la RD137 qui permet d'observer le centre-bourg et le château d'Harcourt.



Vues dégagées sur et depuis l'espace agricole (Source : 2AD)

4) Synthèse des enjeux sur le paysage

Atouts - Opportunités :

- + Un caractère rural affirmé.
- + Des paysages composés d'éléments à fort intérêt (mares, boisements...).
- + Des éléments marqueurs du paysage identitaire de la commune (églises, châteaux, anciennes maisons...).
- + Un arboretum considéré comme un des

Points de vigilance :

- Un bâti au caractère rural bâti qui se banalise dans les extensions urbaines.
- Des covisibilités importantes vers les monuments protégés.
- Des transitions franches nécessitant des

Objectifs :

- Protéger, préserver et mettre en valeur le caractère rural de la commune.
- Porter une attention particulière au caractère rural des extensions urbaines.
- Porter une attention particulière aux entrées de ville.
- Protéger et mettre en valeur les points de vue intéressants.
- Protéger les éléments identitaires du paysage (boisement, mares, haies,



Une approche environnementale
au service de vos projets

