

SQ

Terre d'innovations

PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

Vu pour être annexé à la délibération
du conseil d'agglomération du 23/02/2017



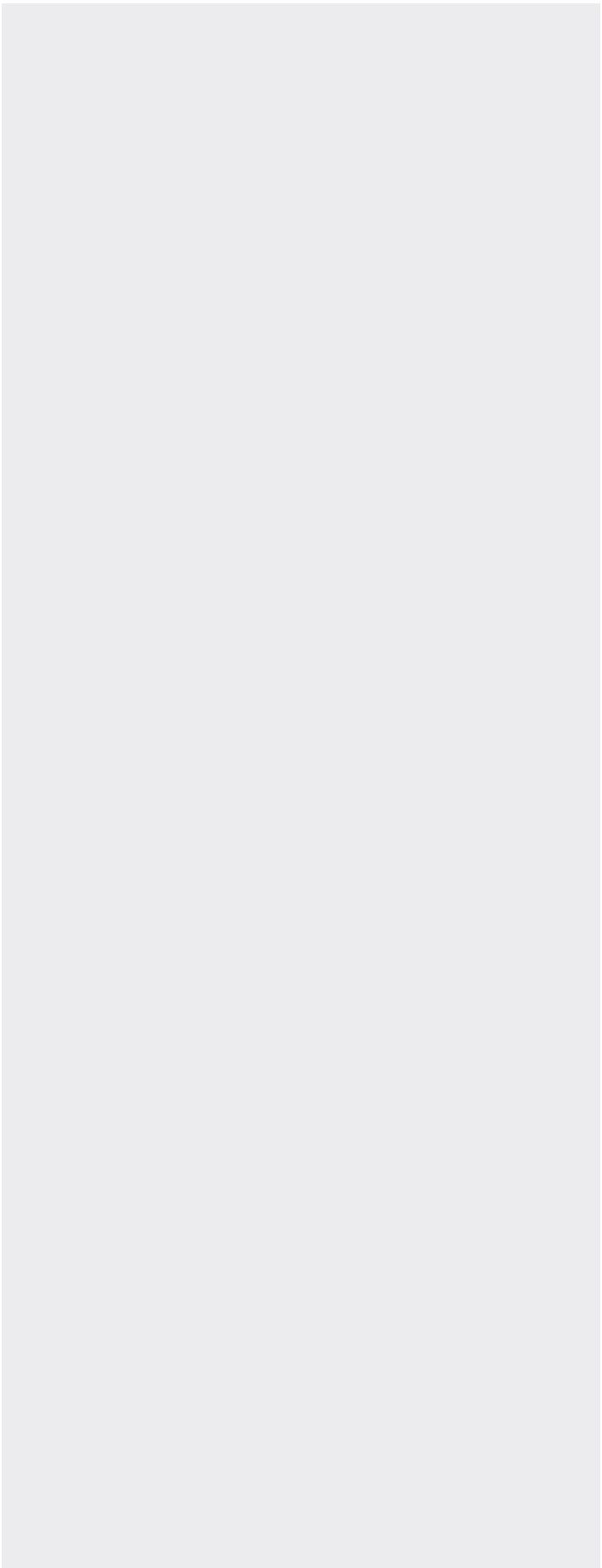

Le Président,
Michel Laugier

1.2. Rapport de présentation : État initial du site et de l'environnement

ELABORATION

APPROBATION

ÉLANCOURT
GUYANCOURT
LA VERRIÈRE
MAGNY-LES-HAMEAUX
MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
TRAPPES
VOISINS-LE-BRETONNEUX



II.	20
MILIEU NATUREL	20
A. Des paysages et une occupation des sols diversifiés	20
1. De grandes entités paysagères structurantes.....	20
2. Une évolution mesurée du Mode d’Occupation des Sols	21
3. Une diversité de modes d’occupation des sols à vocation « naturelle ».....	22
B. La faune et la flore remarquables : habitat et espèces	25
1. La faune.....	25
2. La flore patrimoniale	28
3. La flore invasive	30
C. Un territoire protégé et surveillé	31
1. La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines.....	32
2. Les zones Natura 2000.....	32
3. Le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse	35
2. Les Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	36
3. Les sites classés et inscrits	37
4. Des espaces identifiés dans les PLU des communes de Saint-Quentin-en-Yvelines	38
5. La Zone de Prémption des Espaces Naturels Sensibles	40
6. La Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière du Plateau de Saclay.....	42
E. La trame verte et bleue de Saint-Quentin-en-Yvelines	43
1. Les milieux boisés.....	45
2. Les milieux ouverts	47
3. Les milieux aquatiques et humides	49
4. Composantes de la TVB locale.....	50

F. Une disponibilité et une répartition des espaces verts favorables à la santé des Saint-Quentinois	54
1. Les services écosystémiques rendus par des espaces verts et bleus.....	55
1. Les espaces agricoles	56
2. L'évolution des espaces agricoles	56
3. Les outils de protection du foncier agricole existants sur le territoire	56
G. L'activité agricole sur le territoire Saint-Quentinois	56
4. Les exploitations agricoles	57
5. Les circulations agricoles	58
6. La fonctionnalité des bâtiments agricoles	58
7. Le drainage des terres	58
8. L'articulation des activités agricoles, urbaines et naturelles	58
9. Les productions du territoire.....	59
10. L'emploi	60
H. AFOM	61

III.	62
ENVIRONNEMENT : RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS	62
A. Les risques naturels	62
1. Les risques d'inondation	62
2. Les risques géologiques	63
3. Les risques d'incendies liés aux feux de forêt.....	63
B. Les risques de pollution industrielle et/ou technologique	64
1. Les installations industrielles et/ou classées	64
2. La pollution des sols	65
3. Le transport des matières dangereuses	66
C. Les risques sanitaires	69
1. Les polluants biologiques.....	69
2. Les polluants chimiques.....	69
3. Les polluants physiques	70
4. Nuisances sonores.....	71
D. La qualité de l'air et la pollution atmosphérique	81
1. Le cadre réglementaire.....	81
2. La pollution atmosphérique.....	81
3. La qualité générale de l'air	81
E. La gestion des déchets	83
1. La planification et la réglementation	83
2. La collecte des déchets en « porte à porte ».....	83
3. L'apport volontaire des déchets	84
4. L'élimination des déchets	85
5. Le nettoyage des espaces publics	85
6. Le compostage.....	85
7. La méthanisation en question	85
F. AFOM	86



IV.

GESTION DE LA RESSOURCE «EAU»

87

A. La qualité de l'eau

87

1. Les milieux aquatiques

87

Bassins versants, SAGE et compétence hydraulique

87

Qualité de l'eau

87

B. L'eau potable

88

C. Les eaux usées

90

D. Les eaux pluviales

92

E. ADOM

96

V.

BILAN ENERGETIQUE

97

A. Le profil Énergie Climat du territoire

97

1. Les consommations d'énergie réalisées sur le territoire de la CASQY

97

2. Les consommations d'énergie finale 2008, tep

97

3. Les émissions énergétiques de Gaz à Effet de Serre 2008

98

4. Les performance énergétiques des logements

98

5. La consommation des parcs d'activités économiques

98

6. Les déplacements

99

7. Analyse de la vulnérabilité du territoire aux aléas climatiques

99

B. Le potentiel énergie renouvelable à SQY

102

VI.

NOUVELLES TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

116



Température moyenne, relevée à la station météorologique de Trappes.

Température moyenne (Moyenne en °C)	Janvier	février	Mars	Avril	Mai	Juin	Moyenne Annuelle
T. moyenne (°C)	3.9	4.4	7.5	10.1	13.8	16.9	
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
T. moyenne (°C)	19.2	19	15.8	11.9	7.2	4.3	11.2

Sources : Météo France, fiche météorologique, Statistiques 1981–2010 et records.

Précipitations moyennes, relevées à la station météorologique de Trappes.

Précipitations (en mm)	Janvier	février	Mars	Avril	Mai	Juin	Moyenne Annuelle
	59.4	50	53.7	54.9	63.9	53.7	
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Précipitations (en mm)	61.7	53.7	51.4	68.8	57.1	65.9	694.2

Sources : Météo France, fiche météorologique, Statistiques 1981–2010 et records.

A. Un climat océanique dégradé, peu contraignant

Le territoire de la communauté d’agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, comme ceux des Yvelines et de l’Île-de-France, est soumis à un climat de type océanique, à mi-chemin des côtes maritimes à l’Ouest et d’un climat continental à l’Est qui contribue à le dégrader partiellement. Les différentes composantes de ce climat, mesurées à la station météorologique de Trappes, sont les suivantes.

1. Des températures relativement douces

Les normales sont calculées sur la base de relevés effectués sur la période 1981-2010. La température moyenne annuelle est de 11,2 °C pour une maximale de 19,2°C en été (juillet) et un minimum thermique de 3,9°C en janvier, en moyenne.

Avec une amplitude thermique annuelle de 15,3°C, plutôt faible, Saint-Quentin-en-Yvelines profite d’hivers relativement doux et de mois chauds à la température très clémente. Par rapport à un climat océanique pur (doux et humide), l’éloignement de la mer et l’apparition sporadique d’influences continentales rendent les écarts moyens annuels de température plus élevés.

2. Des précipitations peu abondantes

Calculées sur la même période que les températures 1981-2010, les précipitations annuelles sont de 694,2 mm cumulés en moyenne. Elles se retrouvent principalement sous la forme de pluies fines et peu abondantes.

Avec un minimum de 50 mm de pluie tombée en février et un maximum de 68,8 mm au début de l’automne, la répartition des précipitations est particulièrement homogène sur l’année, ce qui diminue les risques de sécheresse estivale. Le nombre moyen de jours où elles sont supérieures à 10 mm est de 18,6 par an.

3. Des vents globalement peu forts

La localisation de Saint-Quentin-en-Yvelines, en grande partie sur des plateaux, très ouverts par endroits (à Magny-les-Hameaux en particulier), rend le territoire fortement soumis aux vents dominants d’orientation Ouest/Sud-Ouest, pendant dix mois de l’année. L’absence de massif forestier sur la façade occidentale du territoire l’empêche de se protéger de ces vents.

La vitesse moyenne des vents, mesurée également entre 1982 et 2002 à Trappes, est relativement faible : un maximum de 3,4 m/s en hiver (12,2 km/h) et un minimum de 2,3 m/s en été (8,26 km/h). Ces vents ne sont pas vraiment suffisants pour envisager le développement d’une énergie renouvelable



de type éolien, pour laquelle une vitesse de 4 m/s au minimum est requise, 12 m/s étant la vitesse optimale de fonctionnement. Par ailleurs, les servitudes locales (présence de nombreux périmètres de protection, zones urbanisées, etc.) contraignent la mobilisation d'une telle énergie. Son utilisation reste soumise au Schéma Régional de Développement des Énergies renouvelables et du Schéma Régional Éolien normalement définis dans le cadre du SRCAE. La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France n'identifie pas le territoire de la CASQY comme favorable au développement d'installations éoliennes.

Le nombre moyen de jours où le vent souffle en rafale à plus de 100 km/h (28 m/s) est de 0,3 sur cette période. En hiver, associés à la topographie de plateau, les vents accentuent l'impression de froid.

Cependant, la vitesse maximale instantanée du vent enregistrée peut atteindre des pointes importantes. Sur la période 1982-2002, elle a été de 37 m/s (133,2 km/h), le jour de la tempête de décembre 1999. En dehors de ce cas particulièrement exceptionnel, les vitesses maximales observées atteignent jusqu'à 33 m/s en hiver (118 km/h) et 22 m/s en été (80 km/h), au cours d'événements déjà assez rares.

4. Un ensoleillement optimal

L'insolation (durée d'exposition au soleil) est comprise entre 1700 et 1900 heures par an en moyenne dans l'année, soit environ 20 % du temps. Pendant 71 jours, elle est considérée comme nulle alors que 50 jours bénéficient de plus de 80 % d'ensoleillement.

Les périodes à fort potentiel de chaleur solaire disponible sont en période estivale et concentrées sur un maximum de trois à cinq mois, alors que les périodes hivernales présentent un fort déficit.

Le diagnostic Énergie-Climat réalisé par la CASQY en 2012 met en évidence le potentiel solaire du territoire. La majeure partie du parc de maisons individuelles est concernée par des toits à double pente, favorables à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques, qui permettraient une production annuelle de 28 000 000 kWh EF (Énergie Finale) selon l'Agence Locale de la Maîtrise de l'Énergie (ALME), qui correspondent à 10 % des besoins en électricité du territoire.

Il n'existe pas de durée minimale d'ensoleillement requise pour

l'installation de panneaux solaires. Celle-ci se fait donc à l'appréciation des particuliers qui désirent participer à la production d'énergie renouvelable.

Sur les toits des grands bâtiments commerciaux et industriels, l'installation de panneaux permettrait, de produire localement des quantités significatives d'électricité.

5. D'autres facteurs climatiques conciliants

Le nombre de jours de gel entre décembre et février est faible. La neige peut être présente cinq mois par an avec, au maximum, quatre jours en février.

Les épisodes orageux sont fréquents en période estivale.

Le brouillard est très fréquent sur le plateau de Saclay-Saint-Quentin-en-Yvelines, situé à 160 m d'altitude en moyenne et à proximité de la bulle de chaleur parisienne. L'îlot de chaleur provoqué par l'agglomération joue un rôle prépondérant car il empêche le brouillard d'atteindre le sol.

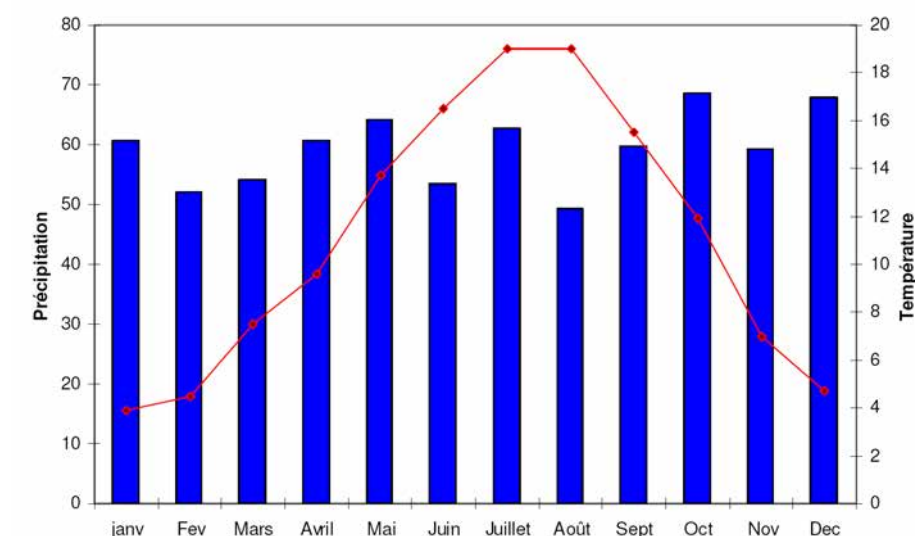
6. Les évolutions climatiques prévisionnelles

On peut supposer que le dérèglement climatique a des répercussions sur les valeurs moyennes observées des températures, précipitations, etc. En effet, la température moyenne a augmenté d'un demi-degré ces trente dernières années.

Les différents scénarios d'évolution climatique développés par Météo France prévoient en moyenne une évolution de l'ordre de +2°C à +2,5°C à l'horizon 2055 et +3°C à +3,5°C pour 2085 dans ce secteur de l'Île-de-France. La température moyenne annuelle pourrait ainsi atteindre jusqu'à 14,5°C dans 70 ans. L'évolution des précipitations est inverse : Météo France prévoit une diminution de l'ordre de 0 à 100 mm annuels pour 2055 et comprise entre 0 et 200 mm à l'horizon 2085.

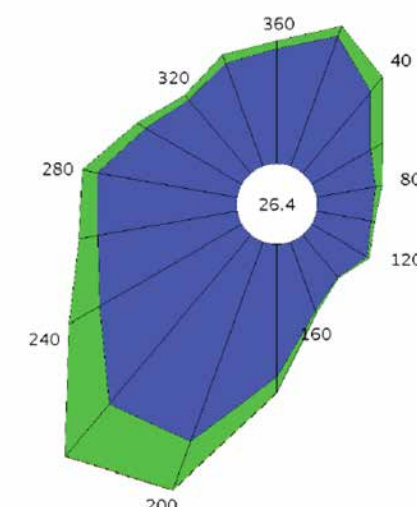
Aujourd'hui, à Saint-Quentin-en-Yvelines, on comptabilise entre 30 et 50 jours de chaleur – durant lesquels la température maximale dépasse les 25°C. Les scénarios du Livre Vert du Plan Régional pour le Climat prévoient 60 jours de chaleur au minimum en 2080.

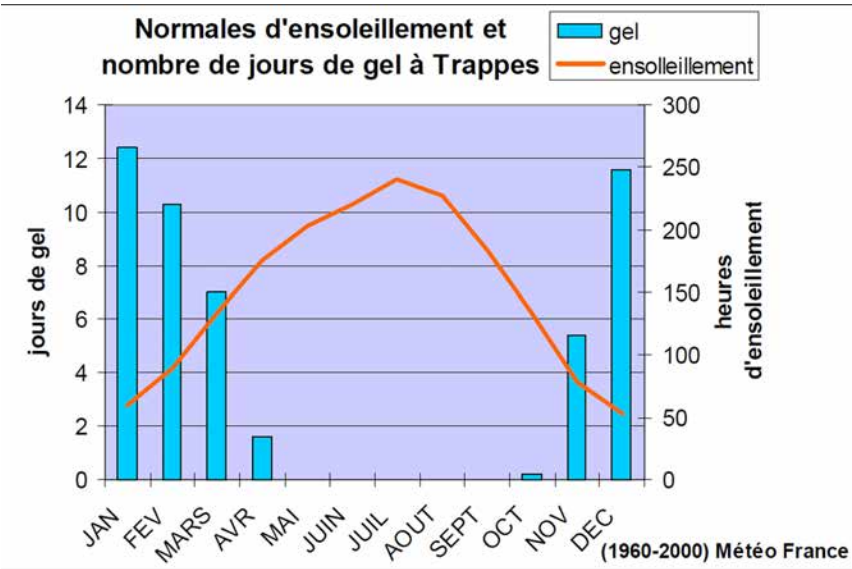
Par ailleurs, si le climat océanique modéré adoucit les phénomènes météorologiques, il n'empêche pas la survenue de certains événements exceptionnels tels que la tempête de décembre 1999, la canicule de l'été 2003 ou l'hiver particulièrement rigoureux de 2009-2010. Néanmoins,



Source : Météo France 2009

Fréquence des Vents en fonction de leur localisation en %





Température la plus basse	-15,8 °C	Température la plus élevée	39,1 °C
Jour le plus froid	17/01/1985	Jour le plus chaud	06/08/2003
Année la plus froide	1963	Année la plus chaude	1990
Hauteur maximale de pluie en 24h	91,2 mm	Année la plus sèche	1949
Jour le plus pluvieux	06/07/2001	Année la plus pluvieuse	2000

Sources : Météo France, fiche météorologique, Statistiques 1981–2010 et records.

les caractéristiques climatiques sont peu contraignantes ; Météo France considère le milieu comme stable.

ENSEIGNEMENTS

- Un climat clément mais avec un risque d'augmentation des phénomènes thermiques extrêmes (vagues de froid et canicule)
- Un territoire peu exposé aux vents véloce
- Un ensoleillement favorable à l'installation de panneaux solaires pour la production d'énergie

B. Une topographie de plateau aux vallées encaissées

Le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines est situé en très grande partie sur le plateau de Trappes-Saclay et, dans une moindre mesure, sur celui de Beauplan. Leur altitude varie en moyenne entre 160 m à l'est du territoire et un peu plus de 170 m sur sa façade occidentale. Les quartiers urbanisés sont localisés dans leur ensemble à la même altitude, à quelques mètres près.

Des vallées entaillent le plateau et structurent son relief très largement plan et à la faible déclivité. D'autres éléments, moins prononcés, tels que de petits talus et buttes, souvent d'origine anthropique, parsèment le territoire.

1. Des vallées structurantes

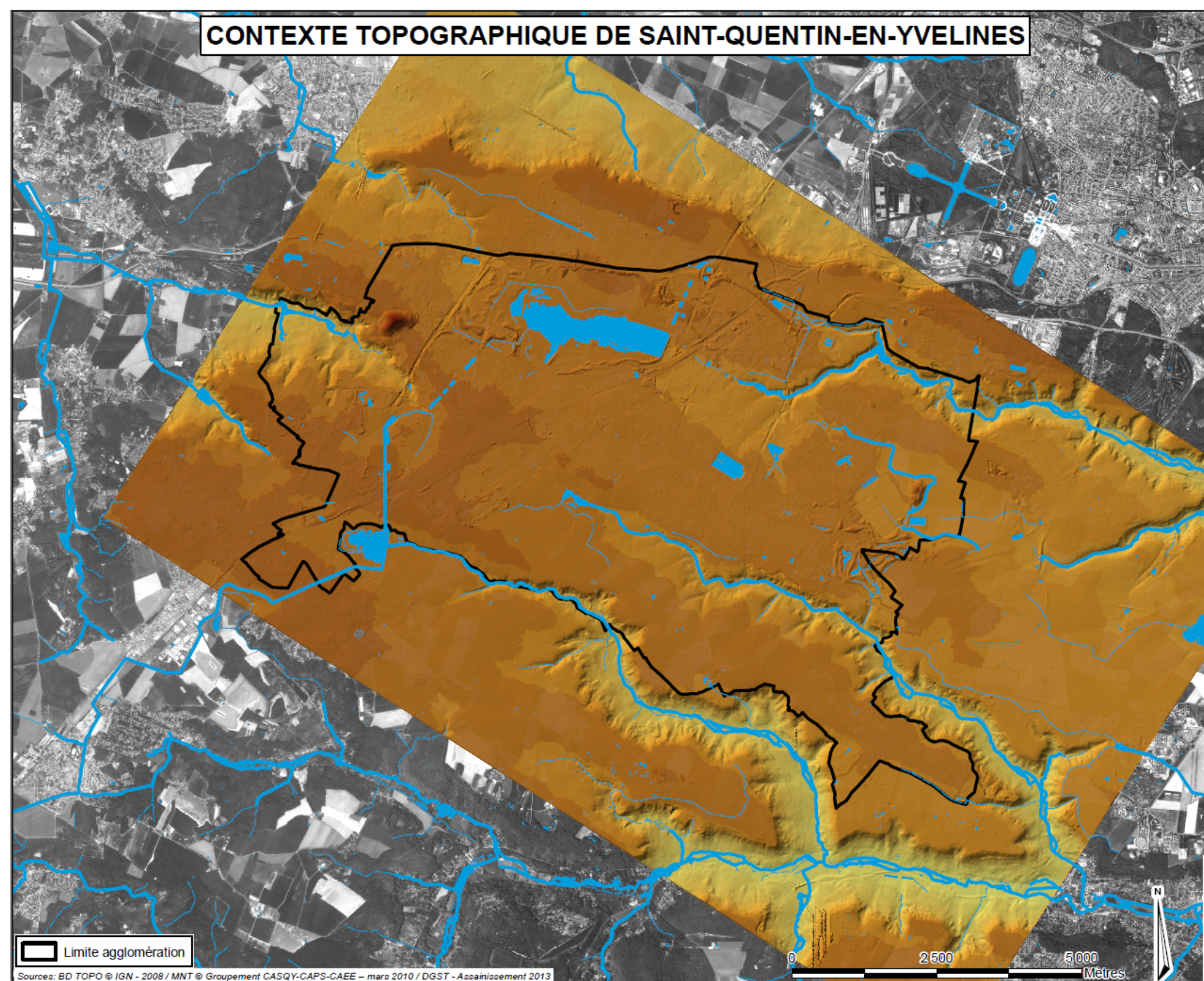
Plusieurs vallées d'orientation nord-ouest/sud-est découpent le territoire.

Sur la façade orientale, les vallées de la Bièvre au nord, de la Mérantaise et du Rhodon, à la frontière sud de Saint-Quentin-en-Yvelines, délimitent les plateaux de Trappes-Saclay au nord et celui, plus étroit et moins vaste, de Beauplan au sud. Très encaissées, ces vallées creusent les plateaux jusqu'à une altitude d'une centaine de mètres (minimum de 98 m à Magny-les-Hameaux) et s'enfoncent encore plus profondément en direction de l'est. Leurs coteaux ont une pente moyenne de 15 %.

À l'ouest, le ru d'Élancourt creuse, dans la commune du même nom, une profonde vallée au coteau nord relativement abrupt.

Si les plateaux occupent une place prépondérante dans le territoire et concentrent la majorité du tissu urbain, les vallées jouent également un rôle important. D'une part, elles créent de nettes ruptures dans le paysage. Par exemple, celle de la Mérantaise marque la limite sud de l'urbanisation continue de Saint-Quentin-en-Yvelines : les constructions s'arrêtent le long de son talus nord. Les secteurs urbanisés de Magny-les-Hameaux se trouvent ainsi à l'écart du tissu urbain principal.

D'autre part, ces vallées boisées constituent des pôles de biodiversité, remarquables pour leurs qualités paysagères et environnementales.





Celle de la Bièvre revêt une importance supplémentaire depuis son classement sur la liste des sites et monuments naturels remarquables en 2000.

2. La colline d'Élancourt

Haute de 231 m et anciennement dite de la Revanche, c'est à la fois le point culminant du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines et de l'Île-de-France. Située majoritairement sur la commune d'Élancourt, à la frontière avec Trappes, cette colline artificielle résulte de l'accumulation des déblais issus des excavations liés aux travaux d'aménagement de la ville nouvelle dans les années 1960-1970.



ENSEIGNEMENTS

- Un relief globalement peu prononcé favorisant le développement urbain et des circulations douces
- Des espaces ouverts, essentiellement agricoles, et aux horizons lointains, situés principalement en périphérie.
- Des vallées fortement encaissées qui créent des paysages diversifiés mais contraignent les mobilités entre les espaces urbanisés



C. Une géologie caractéristique de plateau

Saint-Quentin-en-Yvelines s'inscrit dans la région géologique des plateaux de Trappes, au nord, et du Hurepoix, au sud, séparés par la vallée de l'Yvette, sous-affluent de la Seine. Les formations superficielles y prennent une place importante. La lithologie du substrat, composée essentiellement d'argiles à meulière et de sables de fontainebleau, est relativement monotone.

1. Les limons des plateaux

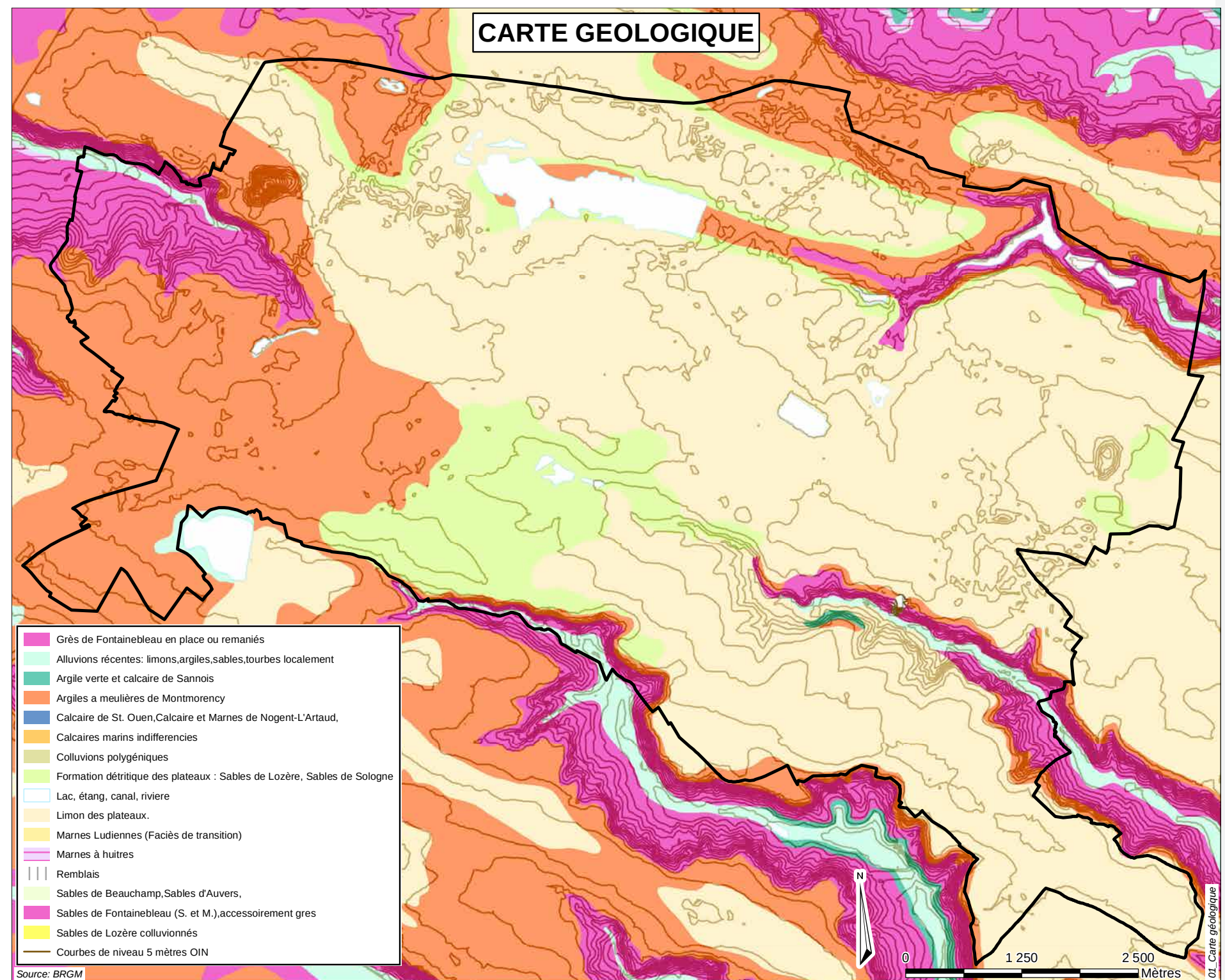
La majeure partie de son territoire repose sur un sous-sol superficiel de limons des plateaux, très favorable au développement de l'agriculture, en raison de la présence de débris minéraux qui libèrent des éléments nutritifs. Cette couche imperméable, dont l'épaisseur varie entre 0,5 et 1 m (jusqu'à 2 m par endroits), repose elle-même sur des argiles et, localement, sur des sables de Lozère. Ces derniers sont associés aux formations détritiques (colluvions) des plateaux, qui contaminent les couches inférieures en diffusant facilement les pollutions, et font moins d'1 m d'épaisseur. On les retrouve principalement sur les abords de l'étang de Saint-Quentin et sous la forêt de Port-Royal.

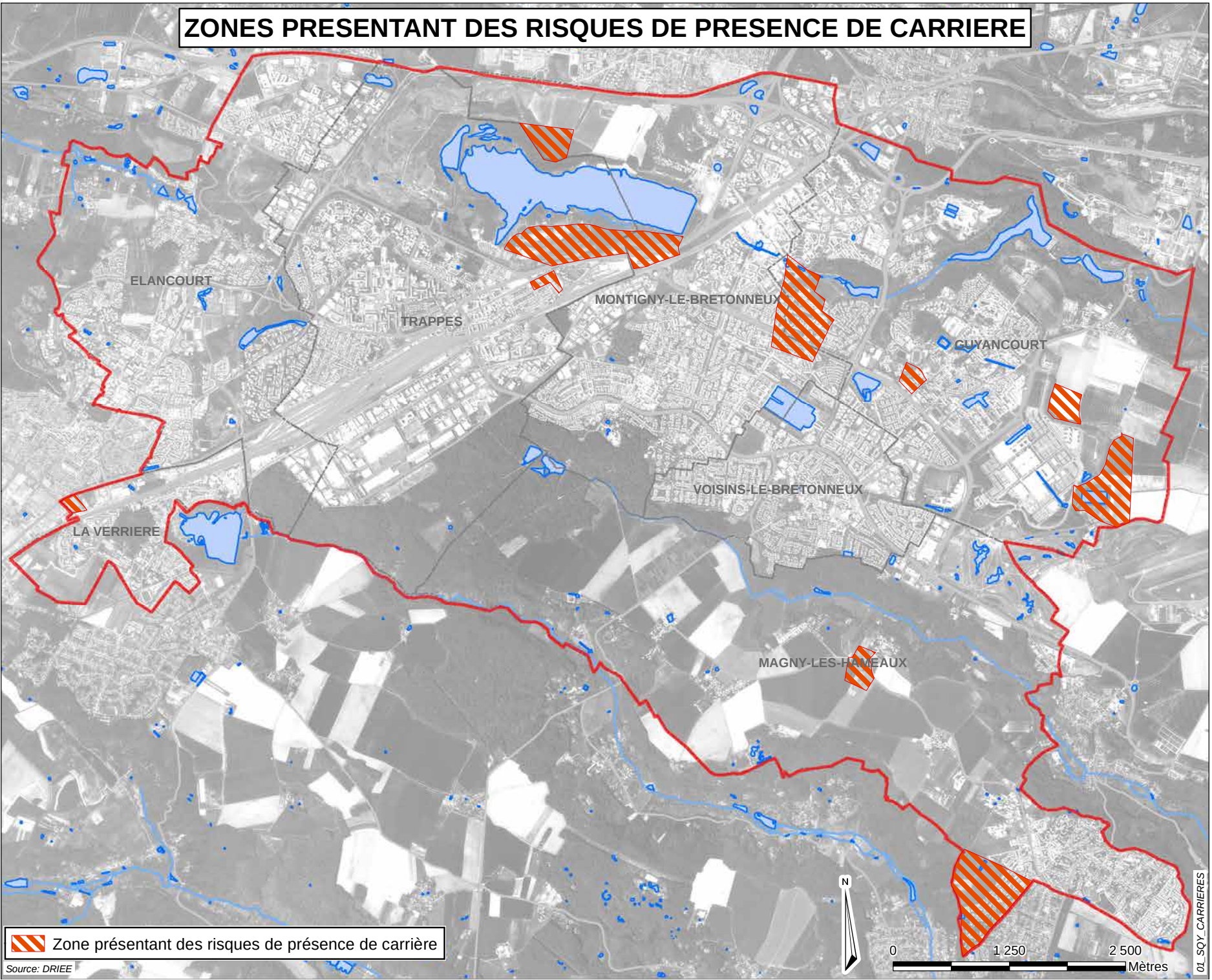
2. Les argiles à meulière de Montmorency

Elles résultent de l'altération du calcaire de Beauce. D'un peu moins d'une dizaine de mètres d'épaisseur, les bancs de meulière sont disposés dans l'argile de manière aléatoire et ont été très largement exploités. Cette couche affleure majoritairement sur les coteaux des vallées et à l'ouest du territoire, où elle n'est pas recouverte par les limons. En résultent des sols acides et mal drainés, recouverts de forêts. L'étang de Saint-Quentin doit son étanchéité à ce substrat sur lequel il est situé.

3. Les sables de Fontainebleau

Plus en profondeur, ces dépôts siliceux, utilisés autrefois pour fabriquer du verre, forment l'assise générale des terrains du plateau, sur près d'une quarantaine de mètres d'épaisseur. Cette couche affleure principalement dans les fonds de vallée et renferme un vaste aquifère,





exploité notamment par les puits de Villaroy (45 m de profondeur) et de l'INRA (52 m), à Guyancourt.

4. Une zone d'anciennes carrières

Jusqu'au début du XXème siècle, les meulières et les marnes ont fait l'objet d'extractions dans des carrières à ciel ouvert. La plupart des communes de Saint-Quentin-en-Yvelines sont concernées par l'une ou l'autre de ces anciennes exploitations.

Les carrières ont été creusées essentiellement pour des besoins agricoles liés à l'amendement des sols. Ces ouvrages souterrains sont difficilement discernables et sont généralement découverts à l'occasion de travaux de décapage ou lors de leur effondrement.

Dans les zones concernées, l'Inspection Générale des Carrières, créée en 1967, impose, si besoin, des prescriptions techniques relatives aux fondations du bâtiment et/ou la consolidation du terrain qui est appelé à le supporter. A ce titre, un arrêté préfectoral en date du 5 aout 1986 et relatif aux zones de risque d'effondrement ou d'affaissement du sol lié à la présence de carrières souterraines abandonnées a valeur de Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles et est annexé au PLUi.



ENSEIGNEMENTS

- Un sol fertile et d'excellente qualité pour l'agriculture
- Un sol imperméable en raison de la présence en surface de couches argileuses affleurantes et épaisses
- Un sous-sol argileux susceptible de se déformer (gonflement et rétraction) en fonction des conditions climatiques
- Une vaste nappe phréatique en profondeur
- D'anciennes carrières souterraines susceptibles d'effondrement



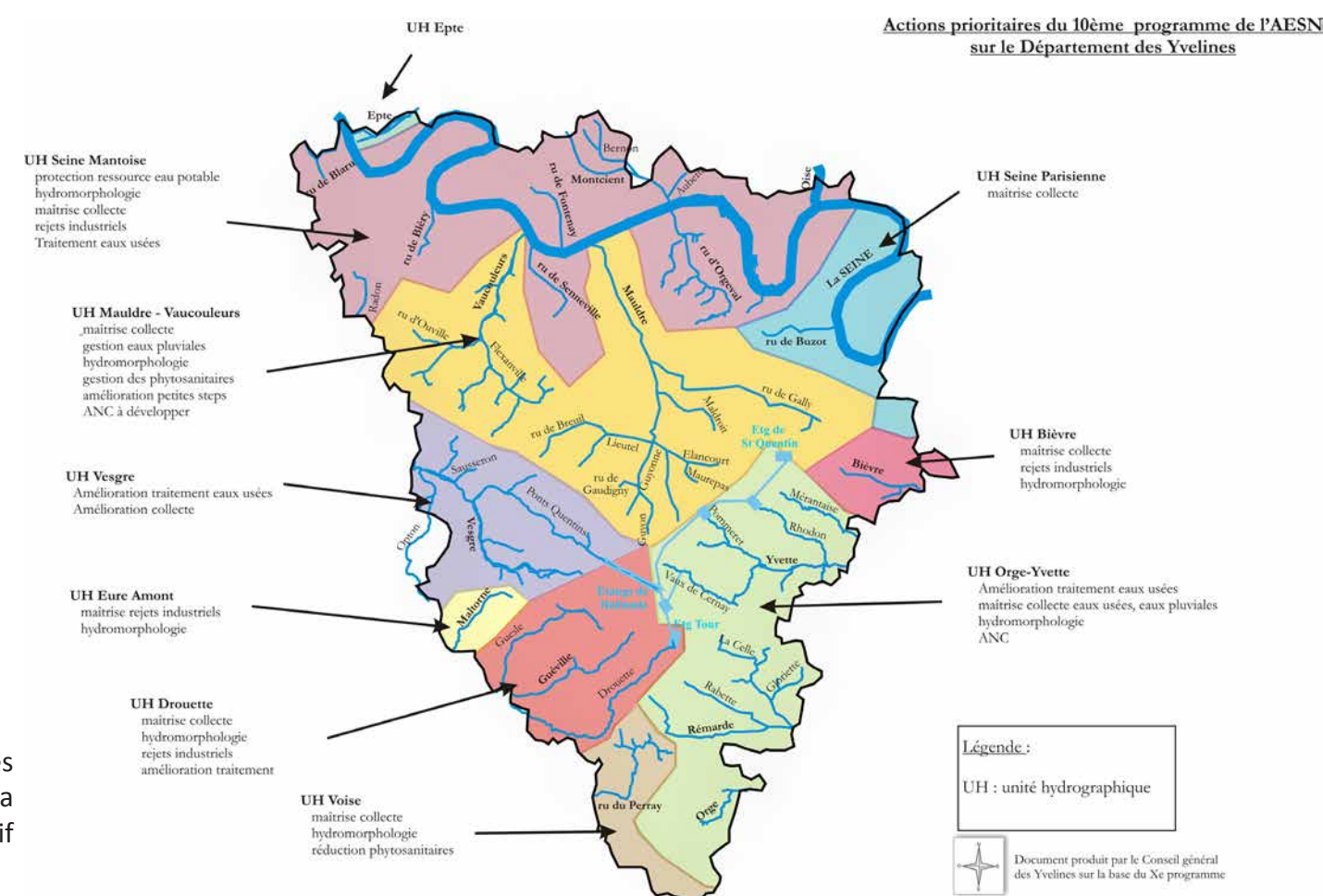
D. Un réseau hydrographique largement anthropisé

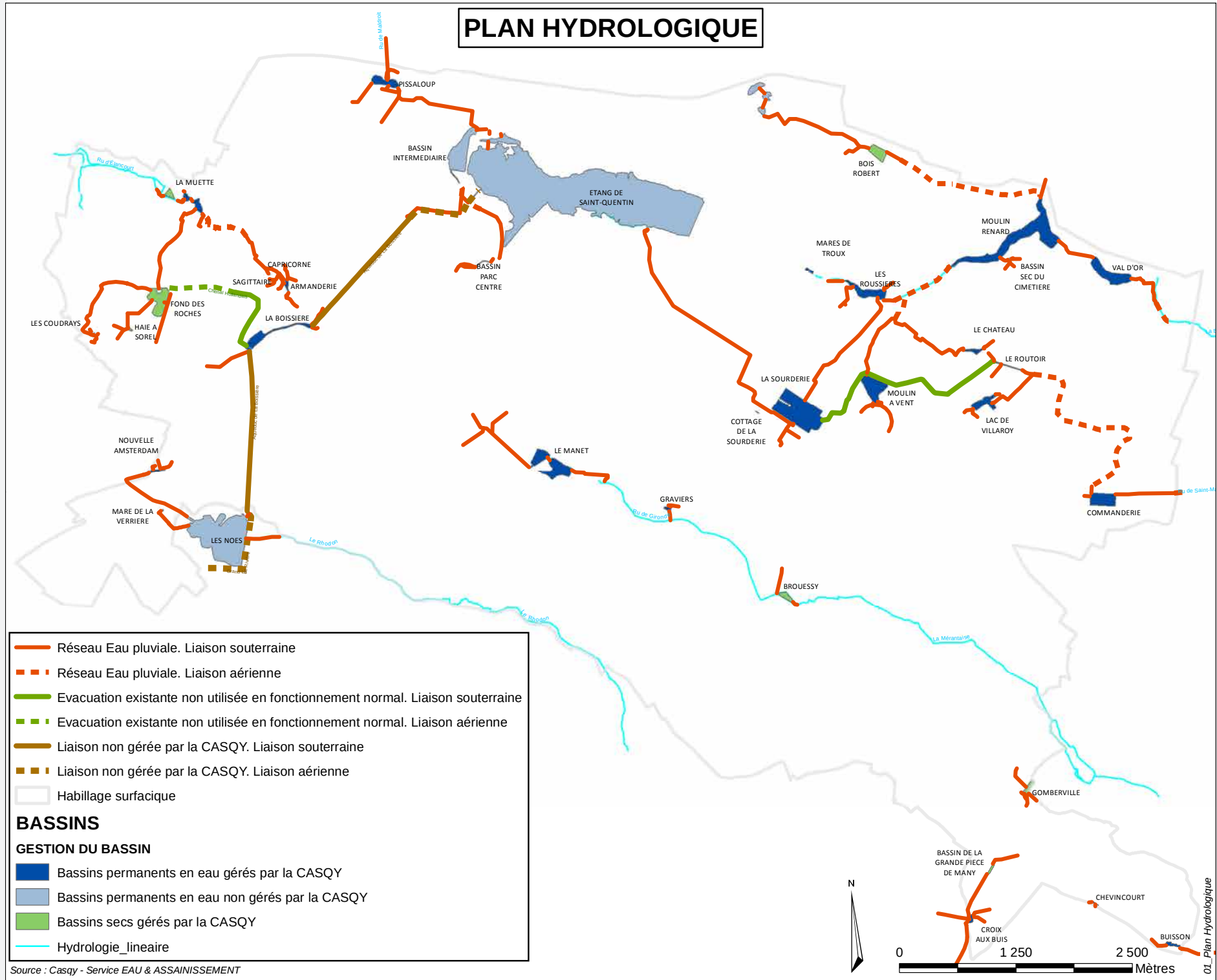
1. Saint-Quentin-en-Yvelines en tête de trois bassins versants

Saint-Quentin-en-Yvelines est situé sur trois bassins versants qui alimentent la Seine en amont et en aval de Paris :

- **La Bièvre** (Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux pour partie, Voisins-le-Bretonneux pour partie et Trappes pour partie).
La Bièvre prend sa source au nord-est de l'agglomération, dans le hameau de Bouviers à Guyancourt et traverse les étangs de la Minière. La Bièvre rejoint la Seine au niveau de la Gare d'Austerlitz à Paris.
Le rû de Saint-Marc est un affluent de la Bièvre qu'il rejoint à Jouy-en-Josas. Il prend sa source au sud-est de Guyancourt.
- **L'Orge-Yvette** (Magny-les-Hameaux, sud de Voisins-le-Bretonneux, sud de Montigny-le-Bretonneux, sud de Trappes, sud d'Elancourt et La Verrière).
La Mérantaise prend sa source sur la commune de Voisins-le-Bretonneux. Elle traverse Magny-les-Hameaux et rejoint l'Yvette sur la commune de Gif-sur-Yvette. L'Yvette se déverse ensuite dans l'Orge à hauteur d'Epinay-sur-Orge.
Le Rhodon marque la frontière sud de la commune de Magny-les-Hameaux. Il prend sa source au Mesnil-Saint-Denis et rejoint l'Yvette au niveau de la commune de Saint-Rémy-Lès-Chevreuse. Le rû de Gironde qui prend sa source dans la forêt de Port-Royal avant de rejoindre la Mérantaise à Voisins-le-Bretonneux.
- **La Mauldre** (Elancourt pour partie).
Le rû d'Elancourt prend sa source dans le quartier du village à Elancourt. Il rejoint la Mauldre sur la commune de Jouars-Pontchartrain. Le rû du Maldroit prend sa source à Trappes, au nord du Parc d'activités de Pissaloup et rejoint la Mauldre à Beynes.

De par son histoire liée à celle du château de Versailles, le territoire est également parcouru par de nombreuses rigoles dont certaines ont été canalisées et intégrées aux réseaux d'eaux pluviales de l'agglomération. La création de ce réseau au XVII^e siècle a aujourd'hui pour conséquence de relier les eaux provenant du massif de Rambouillet ainsi que les eaux pluviales de la commune de La Verrière avec celles de la Bièvre.





2. Les bassins de rétention des eaux pluviales

Au XVII^e siècle, dans le cadre des travaux relatifs à l'alimentation en eau des jardins du château de Versailles, des zones marécageuses ont été aménagées afin de récolter les eaux du plateau de Trappes Saclay. Les Etangs de Saint-Quentin, Bois d'Arcy, Bois Robert (asséché par la suite) et des Noës ainsi que tout un système de rigoles drainant le plateau ont ainsi vu le jour.

A partir des années 70, l'imperméabilisation croissante de sols due à l'aménagement de la ville nouvelle par l'Etablissement Public d'Aménagement a conduit à la création de nombreux bassins de rétention des eaux pluviales. Parmi les plus importants dont la Communauté d'Agglomération a la gestion (36 bassins de rétention dont 26 en eau), il peut être cité :

- les étangs de la Minière (Moulin Renard et Val d'Or) à Guyancourt,
- l'étang des Roussières à Guyancourt,
- le bassin de la Sourderie à Montigny-le-Bretonneux et Voisins-le-Bretonneux,
- l'étang du Moulin à Vent à Guyancourt,
- les bassins du Manet situés à Trappes, Montigny-le-Bretonneux et Magny-les-Hameaux,
- le bassin de la Boissière à Elancourt,
- les bassins de la Muette à Elancourt,
- le bassin de Pissaloup à Trappes.

Ces bassins sont connectés entre eux via un système de canalisations. Ils récoltent les eaux de pluie du territoire et permettent de réguler le débit de ces dernières avant rejet en rivière, évitant ainsi le débordement des réseaux et des cours d'eau. Outre cette fonction hydraulique, les bassins de rétention jouent un rôle écologique par le développement d'habitat pour les espèces, mais également un rôle récréatif avec la présence d'associations de pêche, de modélisme, etc.

Il est à noter que la Communauté d'Agglomération n'a pas en charge la gestion de deux étangs dont la surface est telle qu'ils représentent un pôle de biodiversité majeur puisqu'ils sont classés en zone Natura 2000 :

- l'étang de Saint-Quentin, la plus grande étendue d'eau des Yvelines, située sur les communes de Trappes et Montigny-le-Bretonneux, qui accueille à la fois une réserve naturelle et une Ile de loisirs,

- l'étang des Noës, situé sur la commune du Mesnil-Saint-Denis et à proximité immédiate du territoire de la Communauté d'Agglomération.

Les Eaux souterraines

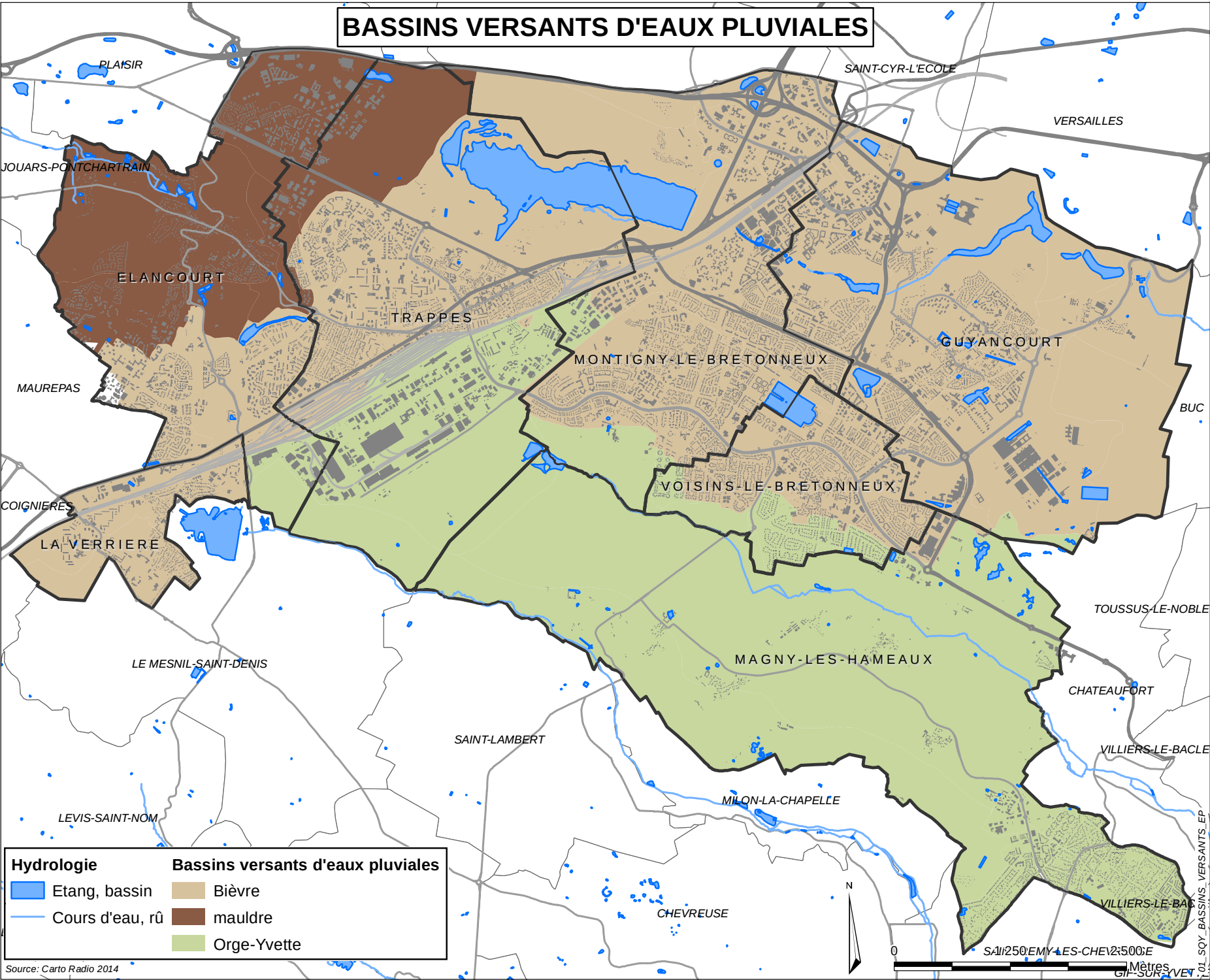
Les couches superficielles du sous-sol n'abritent pas de réservoir d'eau permanent. Cependant, en période pluvieuse, des nappes perchées temporaires se forment au-dessus des argiles à meulières. Ainsi, avant son assainissement lors des grands travaux de drainage du XVIIème siècle, le plateau comportait de nombreuses zones marécageuses et mares temporaires, dont la présence était déterminée par de légères dépressions topographiques.

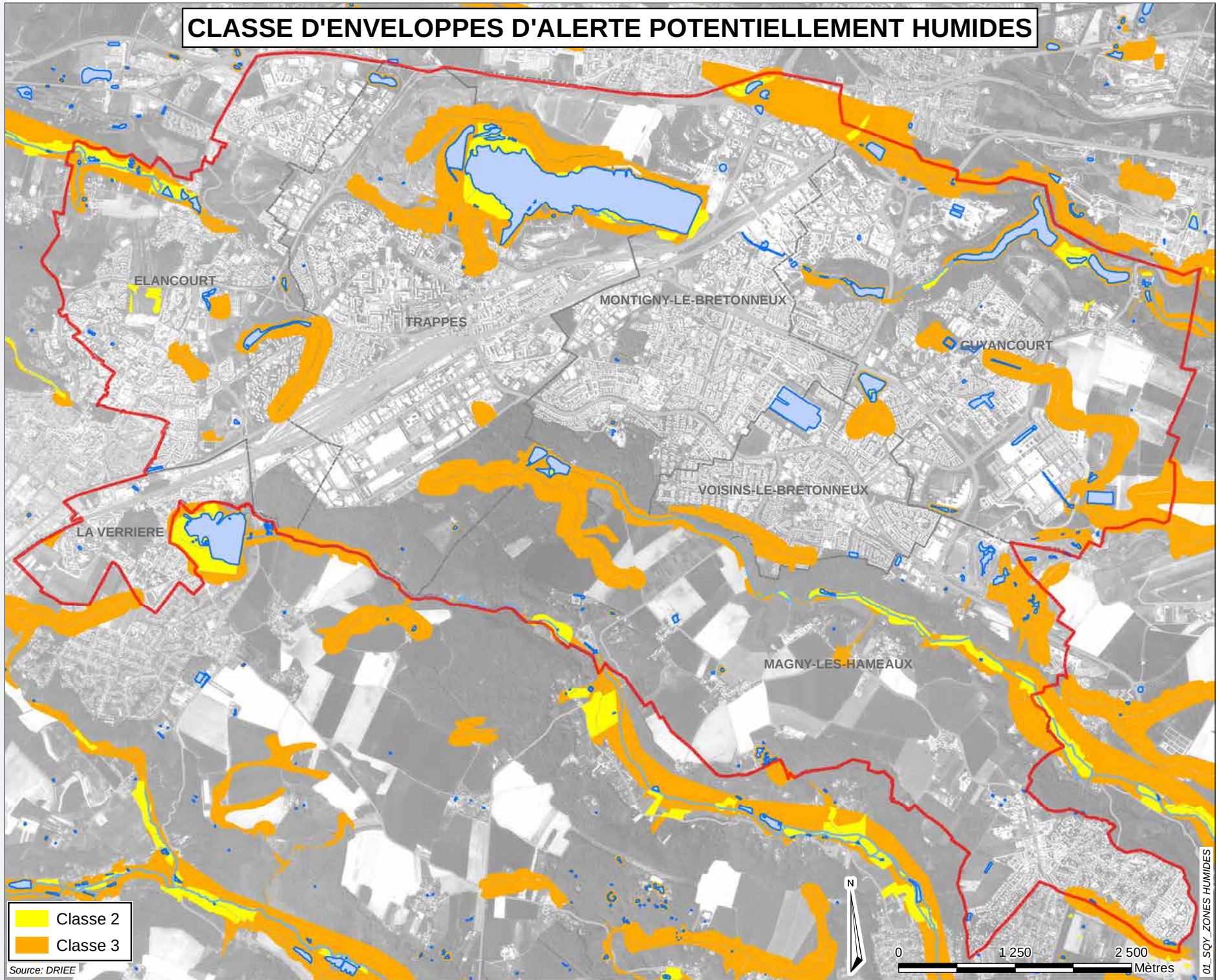
La nappe aquifère principale est celle contenue dans le réservoir constitué par les sables de Fontainebleau et dont la base est formée au nord par les marnes vertes de Romainville et au sud par les niveaux argileux de l'Yprésien. Les eaux superficielles peuvent l'atteindre après une lente percolation.

D'une épaisseur de 15 à 20 m, elle est exploitée localement par des puits, dans certains hameaux de Guyancourt et Magny-les-Hameaux, ainsi que sur les terrains de l'INRA, et se déverse dans les vallées, au niveau des sources qu'elle alimente. La couche supérieure imperméable des argiles à meulière la protège des pollutions du sol.

Nappes d'eau souterraine :

- nappe de l'Oligocène,
- nappe du calcaire de Champigny,
- nappe de l'éocène inférieur et moyen,
- nappe de la Craie,
- affleurement de l'Albien,
- limite de l'Albien.





3. Les Zones aquatiques et humides

Plusieurs données ont étayé la connaissance des zones humides du territoire de la CASQY :

- la définition d'enveloppes d'alerte potentiellement humides (DRIEE, 2010),
- l'inventaire des zones humides du Bassin Versant de la Bièvre, initié par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre (SMBVB) et en cours de réalisation,
- les données relatives aux zones humides sur le territoire de la CASQY et fournies par le CO.BA.H.MA.,
- les données de l'EPAPS relatives à l'OIN Paris Saclay,
- l'Ecomos (« marais intérieurs », « tourbières » et « plans d'eau »).

L'enveloppe d'alerte de la DRIEE renseigne les zones potentiellement humides du territoire de la CASQY. Ces zones se localisent notamment au niveau et au pourtour des cours et plans d'eau répartis sur l'ensemble du territoire. Parmi ces enveloppes d'alerte, la grande majorité est de classe 3, quelques entités étant de classe 2 : immédiate des rivières de la Bièvre et de la Mérantaise ainsi qu'au niveau du ru d'Elancourt.

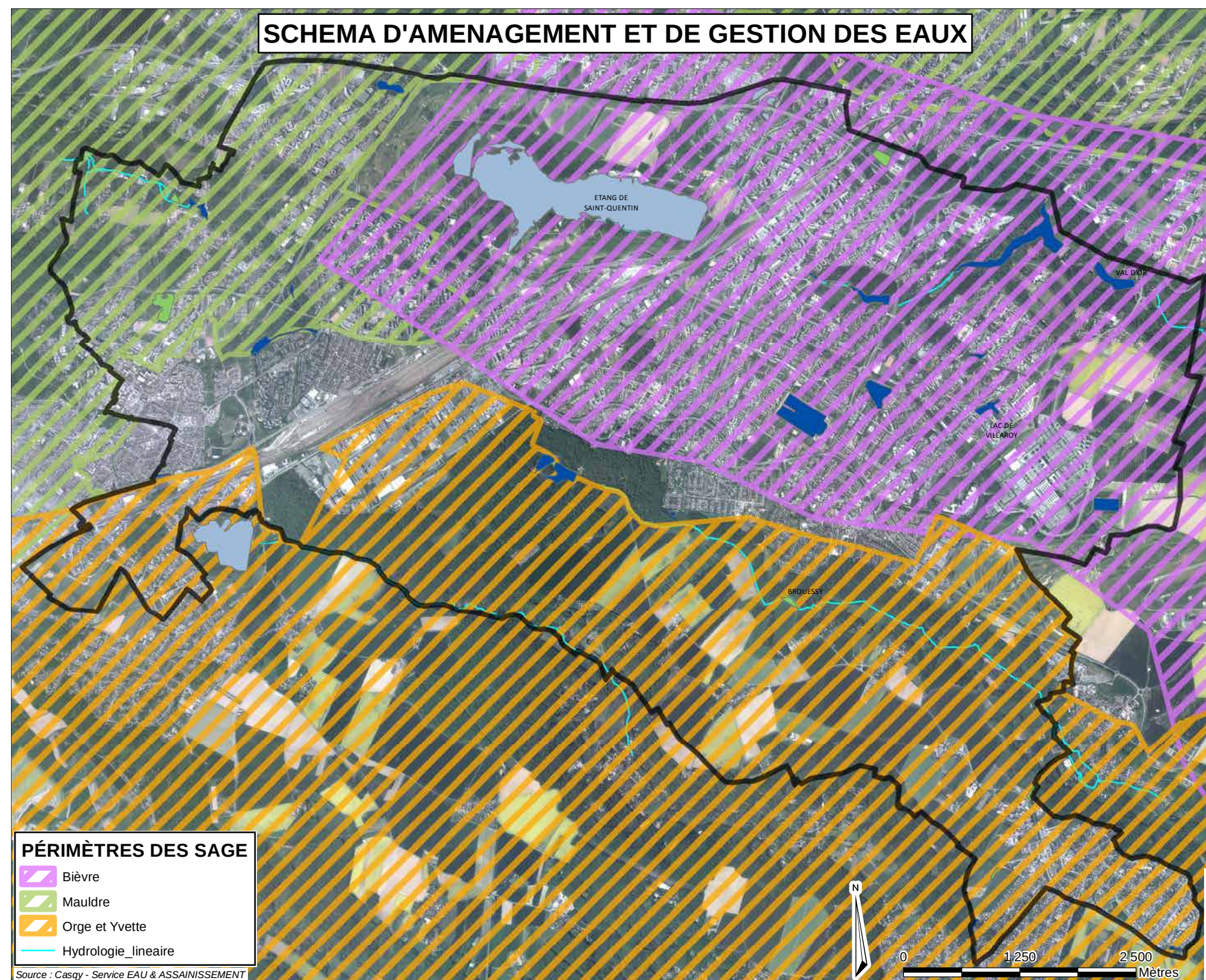
Classe
1 - Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (arrêté du 1er octobre 2009).
2 - Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation), - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté.
3 - Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
4 - Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
5 - Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides.

Par ailleurs, les différentes études mettent en avant un réseau d'étangs, de rigoles et de cours d'eau, plus ou moins connectés les uns avec les autres sur le territoire de la CASQY, avec notamment l'étang de l'OPIE, l'étang du Moulin à Renard, l'étang du Val d'Or, la Bièvre, le ruisseau du Bois Robert ou encore la rigole de Guyancourt. Dans ce réseau, l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines tient une place prépondérante : il représente un réservoir de biodiversité sur le territoire intercommunal.

Par ailleurs, de nombreux bassins sont répartis sur le territoire de la CASQY. Ils sont connectés par un réseau souterrain identifié par le service de l'eau. Néanmoins, l'expertise de terrain réalisée dans le cadre de cette étude souligne leur caractère très artificialisé, avec peu de végétation sur les rives. Néanmoins, et au titre de la Biodiversité, ces milieux participent à la trame écologique du territoire : écosystèmes aquatiques pour poissons et invertébrés aquatiques, zones de reproduction des amphibiens, espaces de repos et de halte migratoire pour les oiseaux inféodés aux zones humides, etc.

En particulier, certaines espèces intéressantes peuvent être observées aux abords des bassins de la CASQY : Mouette rieuse, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Bécassine des marais, Blongios nain, Grande Aigrette, Mouette mélanocéphale, Pic mar, Pie-grièche écorcheur. Certains bassins ont été identifiés comme des secteurs potentiels d'accueil intéressants pour les oiseaux :

- bassin du Moulin à vent,
- bassin de Moulin à Renard,
- bassin des Roussières,
- bassin de la Sourderie,
- bassin Intermédiaire de Trappes,
- bassin du Manet,
- bassin de Pissaloup,
- bassin de la Boissière,
- bassin de la Muette,
- bassin de la Croix aux Buis,
- bassin du Buisson,
- bassin de la Grande Pièce,
- bassin de Villaroy,
- étang du Val d'Or.





ENSEIGNEMENTS

- Trois bassins versants très anthropisés et profondément modifiés depuis le XVIIe siècle
- De nombreux bassins de rétention des eaux pluviales construits lors de l'aménagement de la ville nouvelle
- Des eaux souterraines non polluées
- Des zones humides riches en biodiversité



E. ADOM	
ATOUTS Des reliefs peu prononcés favorisant le développement urbain et des circulations douces Des vallées boisées qui offrent des espaces de qualité et des frondaisons qui limitent le plateau Un climat tempéré, très clément pour la population et pour les espèces qui s’y sont développées Un territoire particulièrement peu exposé aux vents Un ensoleillement favorable à l’installation de panneaux solaires Un sol fertile de qualité pour le développement de l’agriculture Des espaces ouverts, essentiellement agricoles, et aux horizons lointains, situés principalement en périphérie De nombreux bassins de retenue qui permettent de réguler les débits et stockent les eaux de ruissellement Un assainissement du plateau qui a permis le développement d’une agriculture sur des terres de qualité	DIFFICULTES Des vallées qui créent des coupures dans le territoire rendant certaines liaisons difficiles Un tissu urbain relativement fermé qui n’offre pas de réelle perspective visuelle Un sous-sol argileux perméable et susceptible de se déformer (gonflement et rétraction) en fonction des conditions climatiques Des carrières en sous-sol qui fragilisent le sol et peuvent s’effondrer. Une attention particulière à apporter aux fondations Des sols imperméables qui drainent les polluants Une perméabilité des sols rendant l’infiltration des eaux pluviales difficile Une qualité de l’eau à améliorer afin de développer la présence de l’avifaune et de protéger la biodiversité
OPPORTUNITES Un potentiel de développement d’énergies renouvelables (en particulier des panneaux solaires photovoltaïque et thermique) sur le territoire La capacité de développement d’une agriculture biologique, permettant de convertir des sols appauvris par l’agriculture agrochimique de qualité grâce à un sous-sol riche en nutriments, notamment d’une agriculture biologique et de proximité (circuits courts)	MENACES Des risques naturels liés à la présence de carrières souterraines (cf. partie « risques ») Des risques de pollution des sols là où les sables de Lozère affleurent Un éparpillement urbain au détriment des terres agricoles fertiles et des écotones que constituent les lisières Un risque important de déformation des sols argileux avec le changement climatique Un risque d’augmentation des vagues de froid et de canicule (ONERC et PNACC) et ses incidences sur les modes de vie

MILIEU NATUREL

Dès l'origine, Saint-Quentin-en-Yvelines s'est construite comme une « ville à la campagne », en affichant son ambition de maintenir l'image d'une « ville verte et bleue ». Soixante pour cent du territoire est constitué par des espaces verts tels que des espaces naturels, semi-naturels ou aménagés favorisant les écosystèmes de la trame verte et bleue. Tous ces espaces contribuent à la qualité du cadre de vie et à l'attractivité des villes. Ils répondent à des enjeux non seulement sociaux et écologiques mais aussi économiques, tels que :

- la santé humaine et le bien-être individuel et collectif (santé humaine et bien-être, lien social et identité collective),
- l'environnement et les équilibres naturels (biodiversité, régulation thermique, qualité de l'air, écoulement des eaux),
- les valorisations économiques des bienfaits du végétal en ville (valorisation du bâti, produits végétaux, tourisme et attractivité).

De manière générale, les milieux naturels et semi-naturels du territoire sont source d'un certain nombre de services écosystémiques que l'on regroupe classiquement en 3 groupes : les services d'approvisionnement, les services de régulation et les services socioculturels.

Les périmètres de protection sont également très nombreux et se chevauchent dans un mille-feuilles de zonages spéciaux.

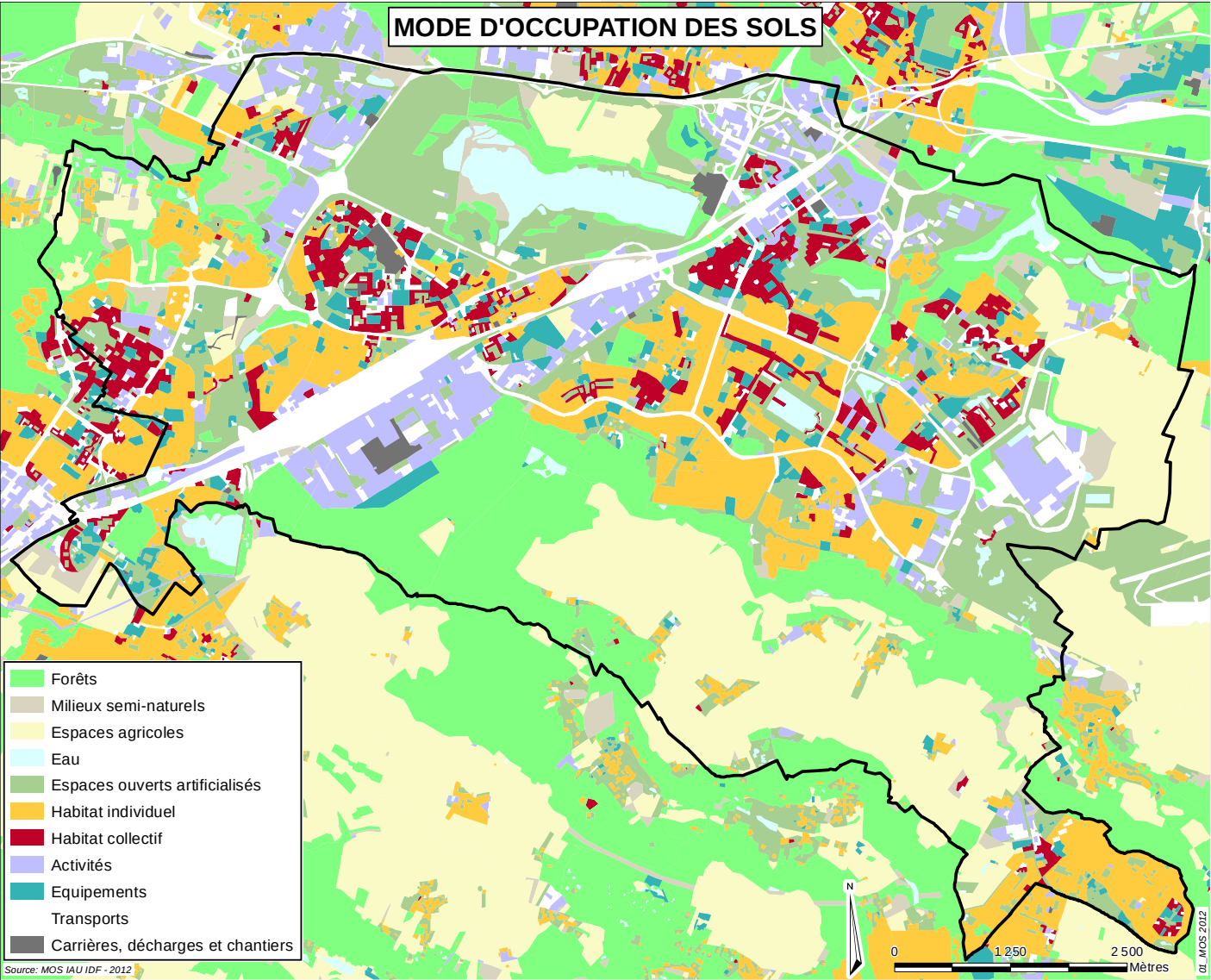
A. Des paysages et une occupation des sols diversifiés

1. De grandes entités paysagères structurantes

Cette approche paysagère du territoire vient en complément des éléments développés dans le diagnostic urbain, dans la partie portant sur l'armature urbaine du territoire.

A Saint-Quentin-en-Yvelines, 4 entités se dégagent. D'une part, l'Ile de Loisirs, au nord, et le plateau agricole de Magny-les-Hameaux, au sud, constituent des espaces naturels et des entités ouvertes, l'une sur la forêt de Rambouillet et l'autre sur le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse. D'autre part, les plateaux urbanisés se positionnent à l'est et à l'ouest du territoire, de part et d'autre de l'ensemble « voies ferrées / RN10 ».

Ces quatre entités sont constituées d'éléments paysagers préservés mais aussi créés lors de la construction de la Ville Nouvelle : horizons lointains et horizons proches, bois et forêts d'agrément, ensembles urbains et maillage routier et ferroviaire très présents.



Horizons lointains : Identités topographiques de la partie sud-ouest du Bassin Parisien, les plateaux agricoles de Magny-les-Hameaux et de Saclay, ainsi que la colline d'Élancourt, sont répartis en périphérie du territoire. Ces espaces structurent le paysage et sont des lieux de développement de la biodiversité en tant que zones tampons des pôles de biodiversité. Ce rôle écologique est développé par la suite.



Horizons proches :

La Vallée de Chevreuse et les vallées secondaires de la Mérintaise, de la Mauldre et du Rhodon, ainsi que la vallée du Ru d'Elancourt, forment une articulation entre les plateaux agricoles et offrent une variation de végétation et de paysages. Intégrés aux trames verte et bleue, ces lieux participent activement au maintien et au développement de la biodiversité du territoire.

Parcs et bois périurbains, forêts d'agrément :

Répartis sur l'ensemble du territoire, ils sont variés au niveau paysager et sont souvent accompagnés de bassins plus ou moins artificialisés. En termes d'écologie du paysage, ces variations de typologie d'habitats permettent une plus grande richesse et capacité de développement de la faune et de la flore. Ils participent à la trame verte et bleue.

Espaces urbains :

Les espaces urbains occupent une partie importante du territoire. En termes d'écologie du paysage, ces espaces constituent parfois un obstacle au fonctionnement des corridors et au développement des pôles de biodiversité.

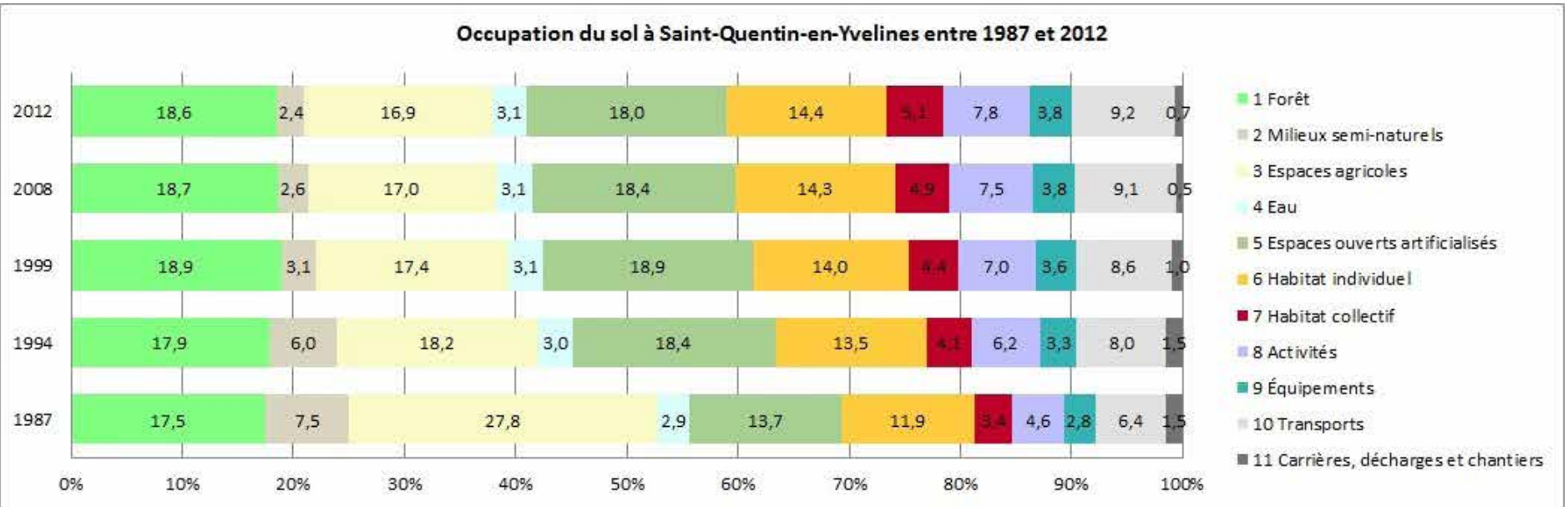
Maillage routier :

L'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines est desservie par 3 gares, bordée par une route nationale et traversée par une autoroute, une route nationale et de nombreuses voies départementales. Ainsi, le territoire est largement quadrillé par une trame routière omniprésente. Ces axes au maillage très resserré constituent des obstacles à la dispersion des espèces animales et végétales, tout en cloisonnant les espaces.

Ils constituent néanmoins des lieux de points de vue remarquables sur les grands paysages, de par les ouvertures qu'ils créent ou de par les points hauts du territoire qu'ils peuvent constituer (pont et passerelles).

2. Une évolution mesurée du Mode d'Occupation des Sols

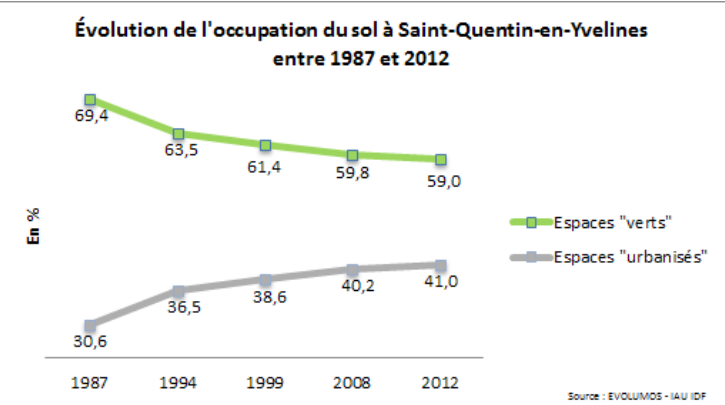
Le Mode d'occupation du Sol (MOS) publié par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Ile-de-France (IAU IdF), présenté sur la carte de la page précédente, fait apparaître l'organisation territoriale de l'agglomération saint-quentinoise. Ainsi, le territoire présente une diversité importante de Modes d'Occupation du Sol et de fonctions urbaines et naturelles.

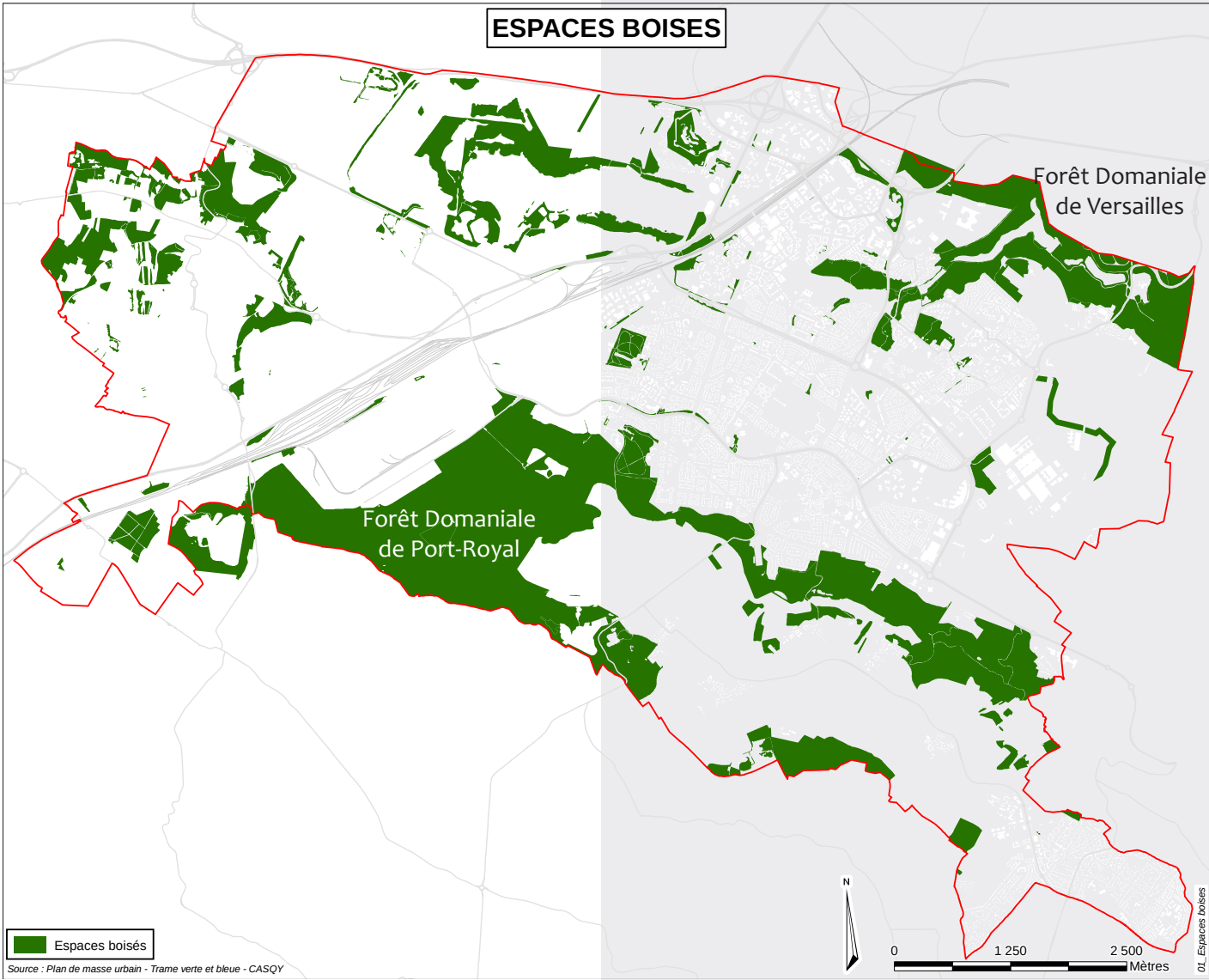
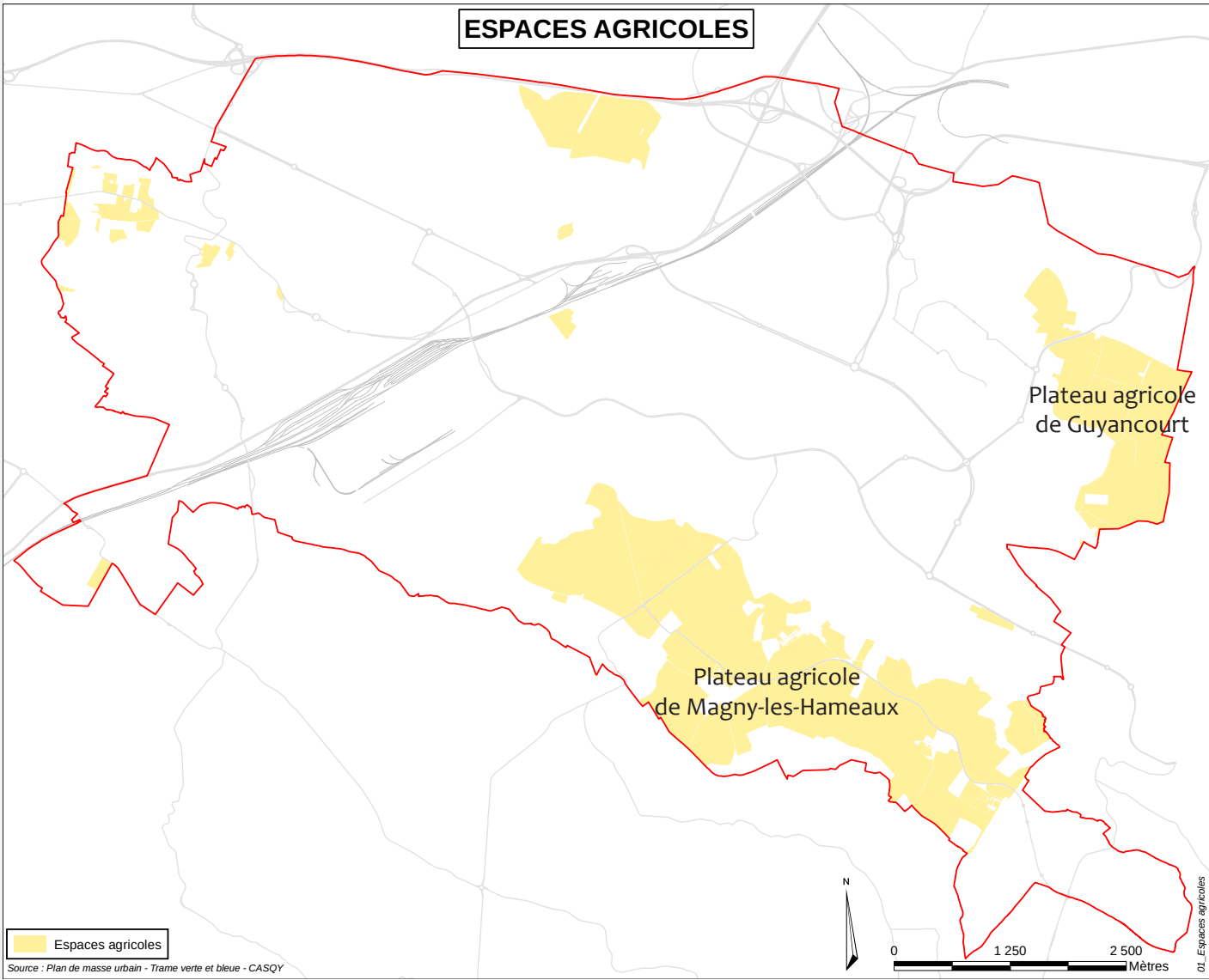


Occupation du sol en hectares	1987	1994	1999	2008	2012	%_1987	%_1994	%_1999	%_2008	%_2012	1987-1999	1987-2012	1999-2008	2008-2012	1999-2012
1 Forêt	1212,8	1238,7	1308,3	1298,0	1287,6	17,5	17,9	18,9	18,7	18,6	95,5	74,8	-10,36	-10,38	-20,75
2 Milieux semi-naturels	521,7	416,2	216,5	178,4	169,0	7,5	6,0	3,1	2,6	2,4	-305,3	-352,8	-38,1	-9,45	-47,51
3 Espaces agricoles	1927,4	1259,6	1204,5	1180,5	1170,6	27,8	18,2	17,4	17,0	16,9	722,9	756,9	24,03	-9,93	-33,95
4 Eau	198,6	211,3	217,0	216,9	216,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	18,4	18,3	-0,08	0,00	-0,08
5 Espaces ouverts artificialisés	948,0	1274,3	1311,7	1275,3	1244,8	13,7	18,4	18,9	18,4	18,0	363,7	296,9	-36,39	-30,5	-66,8
Espaces verts et bleus	4808,5	4400,1	4258,0	4149,1	4088,9	69,4	63,5	61,4	59,8	59,0	-550,4	-719,6	-108,9	-60,2	-169,1
6 Habitat individuel	825,6	933,1	967,8	990,9	995,7	11,9	13,5	14,0	14,3	14,4	142,3	170,2	23,07	4,83	27,90
7 Habitat collectif	235,4	284,8	304,9	339,2	354,7	3,4	4,1	4,4	4,9	5,1	69,5	119,4	34,34	15,51	49,85
8 Activités	322,2	427,3	483,3	522,8	540,1	4,6	6,2	7,0	7,5	7,8	161,2	217,9	39,45	17,29	56,74
9 Équipements	193,9	277,4	251,1	261,0	263,8	2,8	3,3	3,6	3,8	3,8	57,2	69,9	9,90	2,82	12,72
10 Transports	443,7	555,9	599,1	634,3	641,1	6,4	8,0	8,6	9,1	9,2	155,3	197,3	35,27	6,75	42,02
11 Carrières, décharges et chantiers	104,0	104,6	69,0	35,9	48,9	1,5	1,5	1,0	0,5	0,7	-35,0	-55,1	-33,10	13,02	-20,08
Espaces construits artificialisés	2124,8	2533,1	2675,2	2784,1	2844,4	30,6	36,5	38,6	40,2	41,0	550,4	719,6	108,9	60,2	169,1
Total	6933,3	6933,3	6933,3	6933,3	6933,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					

En couleur, les principales mutations entre 1987 et 2012

En s'appuyant sur les éléments graphiques et les tableaux ci-contre, l'analyse de l'évolution du MOS depuis 1987 fait apparaître une diminution mesurée des « espaces verts et bleus » au profit des « espaces construits artificialisés », évolution qui s'est ralentie fortement depuis 1999. Ainsi, de 1987 à 1999, le territoire saint-quentinois était encore en fort développement, avec la construction de nouveaux quartiers importants en terme de surface sur des terrains non urbanisés à l'époque, ce qui explique la baisse de 8 % des « espaces verts et bleus » au profit des « espaces construits artificialisés ». A partir de 1999, la consolidation du territoire et la montée en puissance progressive des processus de renouvellement urbain ont permis de limiter l'artificialisation du territoire, avec une quasi-stagnation du rapport entre « espaces construits artificialisés » et « espaces verts et bleus » sur la période 2008 - 2012.





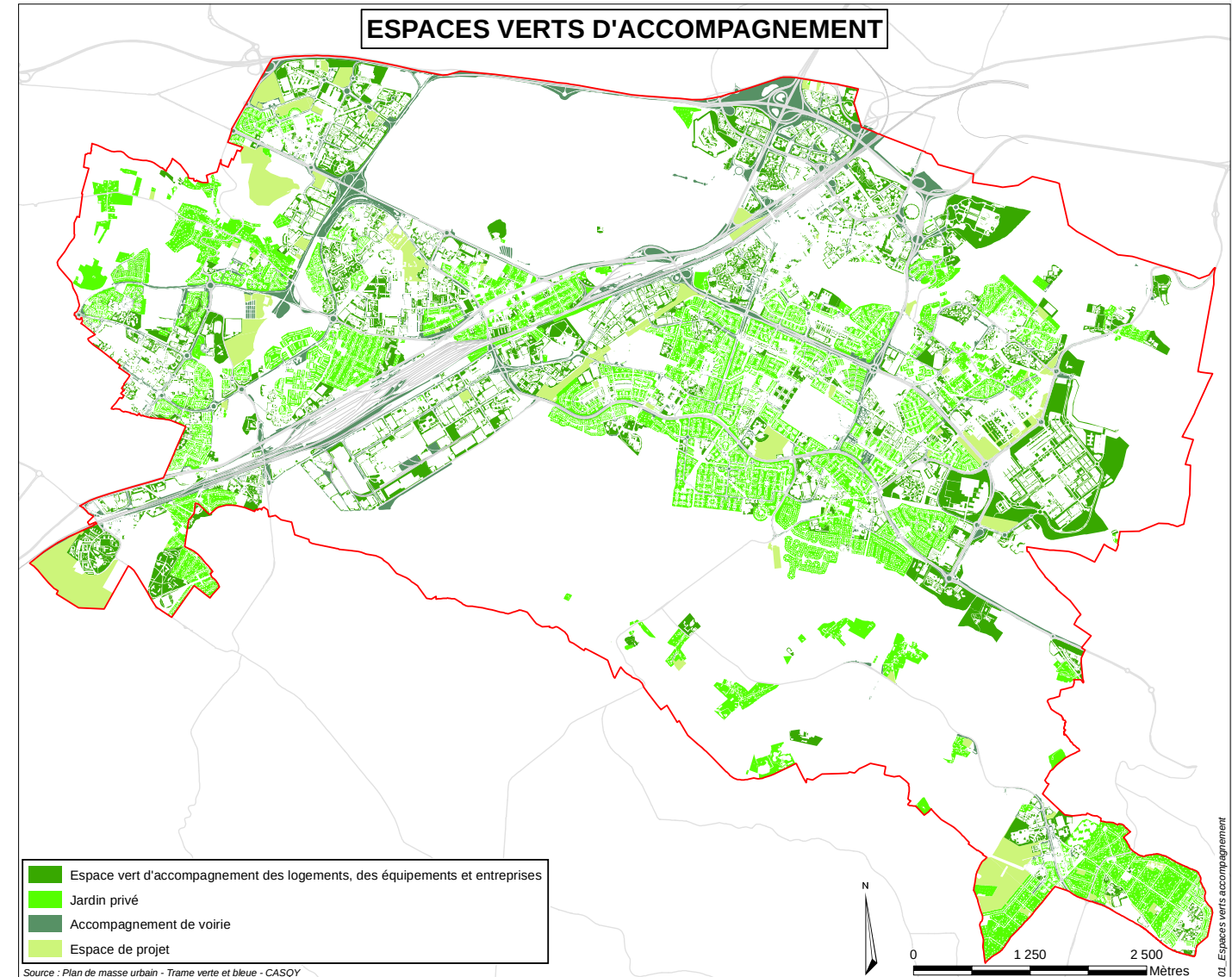
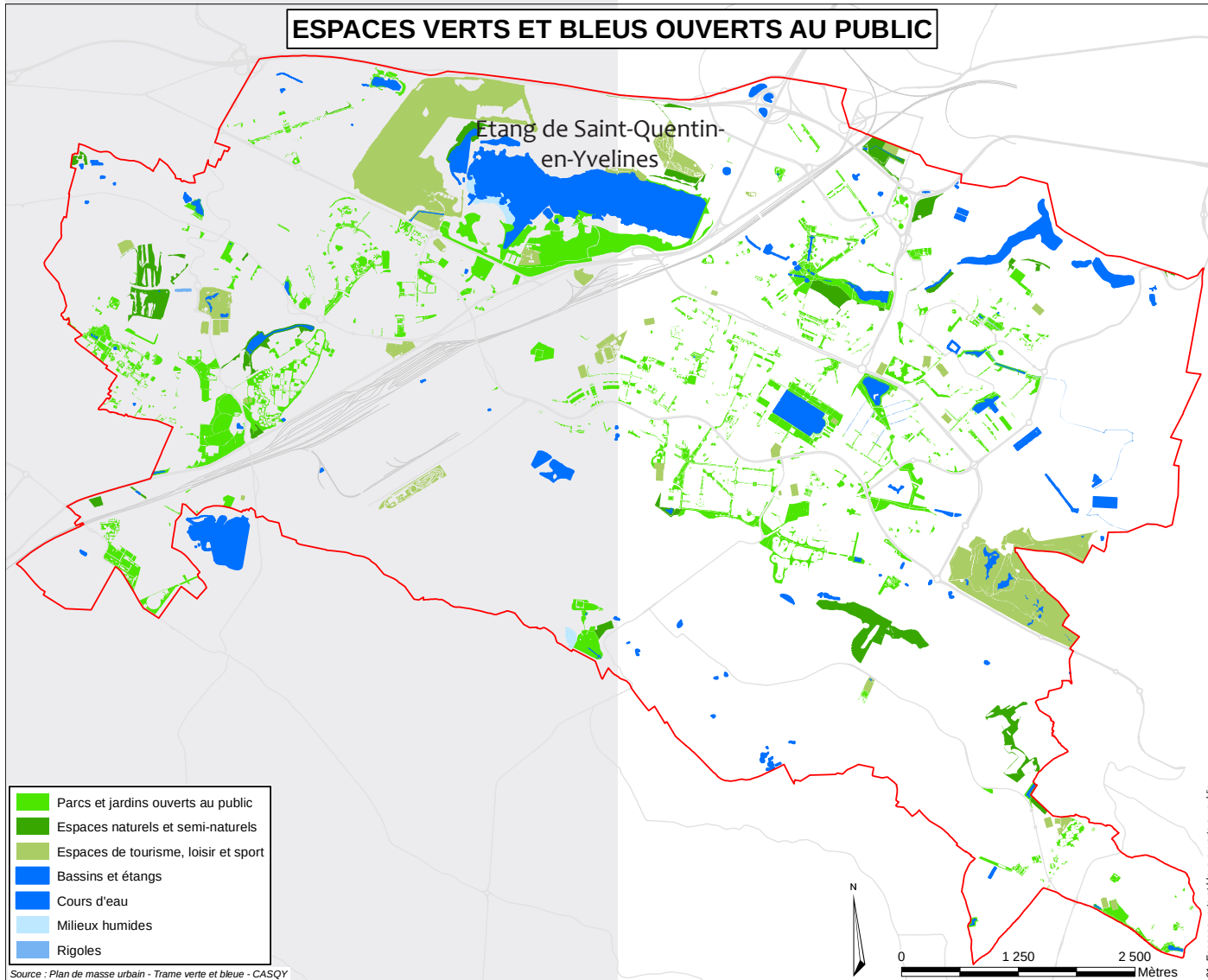
3. Une diversité de modes d'occupation des sols à vocation « naturelle »

a) Des espaces agricoles encore présents sur le territoire
Encadrée par le Plateau de Saclay et celui de l'Hurepoix, la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines a été construite sur des terres agricoles. Cependant, certaines ont été conservées, notamment sur les communes de Magny-les-Hameaux et de Guyancourt. L'agriculture céréalière y est dominante sur ces secteurs. Une grande partie des terres agricoles de Guyancourt est occupée par l'INRA en vue d'expérimentation. L'analyse des sols révèle l'excellente qualité et vitalité de ces sols. Ces zones agricoles représentent un enjeu significatif en termes de paysage et de valeur agro-écologique du territoire. Elles constituent les derniers

espaces agricoles d'une superficie significative. Elles pourraient permettre de poursuivre notamment l'installation d'une agriculture péri-urbaine, déjà présente sur certains secteurs et répondant à une demande locale de produits maraîchers de proximité.

b) Des espaces boisés majeurs : les Forêts Domaniales de Port-Royal et de Versailles
La Forêt Domaniale de Port-Royal, d'une superficie totale de 687 ha, est une entité du massif de Rambouillet et appartient à ce titre à la Zone de Protection Spéciale « Massif de Rambouillet et zones humides proches », qui s'étend sur plus de 17 000 ha au sud du territoire de la CASQY et dont l'intérêt ornithologique est connu de longue date. Parmi les oiseaux qui fréquentent le site, 24 ont contribué à son inscription au réseau Natura





2000. En périphérie nord de ce territoire, la Forêt Domaniale de Port-Royal assure un lien entre l'entité Natura 2000 de Rambouillet et celle de l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, notamment pour les oiseaux d'eau.

La Forêt Domaniale de Versailles qui s'étend sur plus de 1 000 ha est constituée de plusieurs massifs forestiers séparés par des infrastructures ou des enclaves. Ce massif forestier ressort comme une zone d'importance pour les insectes, en particulier les odonates en raison de la présence de nombreuses pièces d'eau. En particulier, les étangs de Braque, du Moulin à Renard, du Val d'Or et des Roussières sont situés sur le territoire de la CASQY.

c) Des espaces verts et bleus ouverts au public répartis sur l'ensemble du territoire Principal espace vert et bleu de l'agglomération, l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines trouve son origine sous le règne de Louis XIV lors de la création d'un réseau hydraulique, le « réseau des étangs et rigoles » créé en vue d'assainir le plateau et qui permettait d'alimenter en eaux les parcs et jardins du Château de Versailles. Aujourd'hui, il fait partie des hauts lieux de la biodiversité de la région francilienne. La richesse écologique de cet étang est soulignée par les nombreux statuts de protection et d'inventaire qui se superposent sur ce milieu : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Type I (ZNIEFF I), Réserve Naturelle Nationale (RNN) et Zone de Protection Spéciale (ZPS). Par ailleurs, au-delà de son statut de réservoir de biodiversité, l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines joue un

rôle de réceptacle des eaux drainées depuis l'amont et en direction de la Bièvre. Il est également le support d'un certain nombre de services de régulations (écrêtement des crues, diminution du risque d'inondations sur les communes alentours) et socioculturels comme en témoigne la présence du centre nautique, des équipements présents sur le périmètre de l'Île de Loisirs ainsi que l'utilisation du lieu pour des promenades et pique-niques.

Enfin, cet étang présente la caractéristique d'être un site avec une interface milieux naturels / milieux urbanisés. Ce site Natura 2000 constitue ainsi une « vitrine locale » pour la protection de la biodiversité grâce à la mise en œuvre d'une démarche de sensibilisation et de communication.

Au-delà de cet espace naturel majeur, Saint-Quentin-en-Yvelines a été construit sur des espaces agricoles avec la volonté de préserver un cadre de vie proche de la nature pour ses habitants. Ainsi, le territoire est marqué par une forte présence d'espaces verts avec des typologies différentes.

Constitués de milieux remaniés et artificialisés, ils sont principalement le support d'une biodiversité ordinaire : leur qualité écologique est moindre. Pourtant, ces espaces verts urbains constituent des espaces relais entre les milieux naturels remarquables et participent ainsi à la trame écologique.

Le Golf National de Saint-Quentin-en-Yvelines en est un exemple. La quasi-totalité de la biodiversité recensée sur ce site est ordinaire. Pourtant, la présence de milieux localement intéressants (prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles, haies champêtres, plans d'eau et berges, etc.) permet à des espèces de circuler.

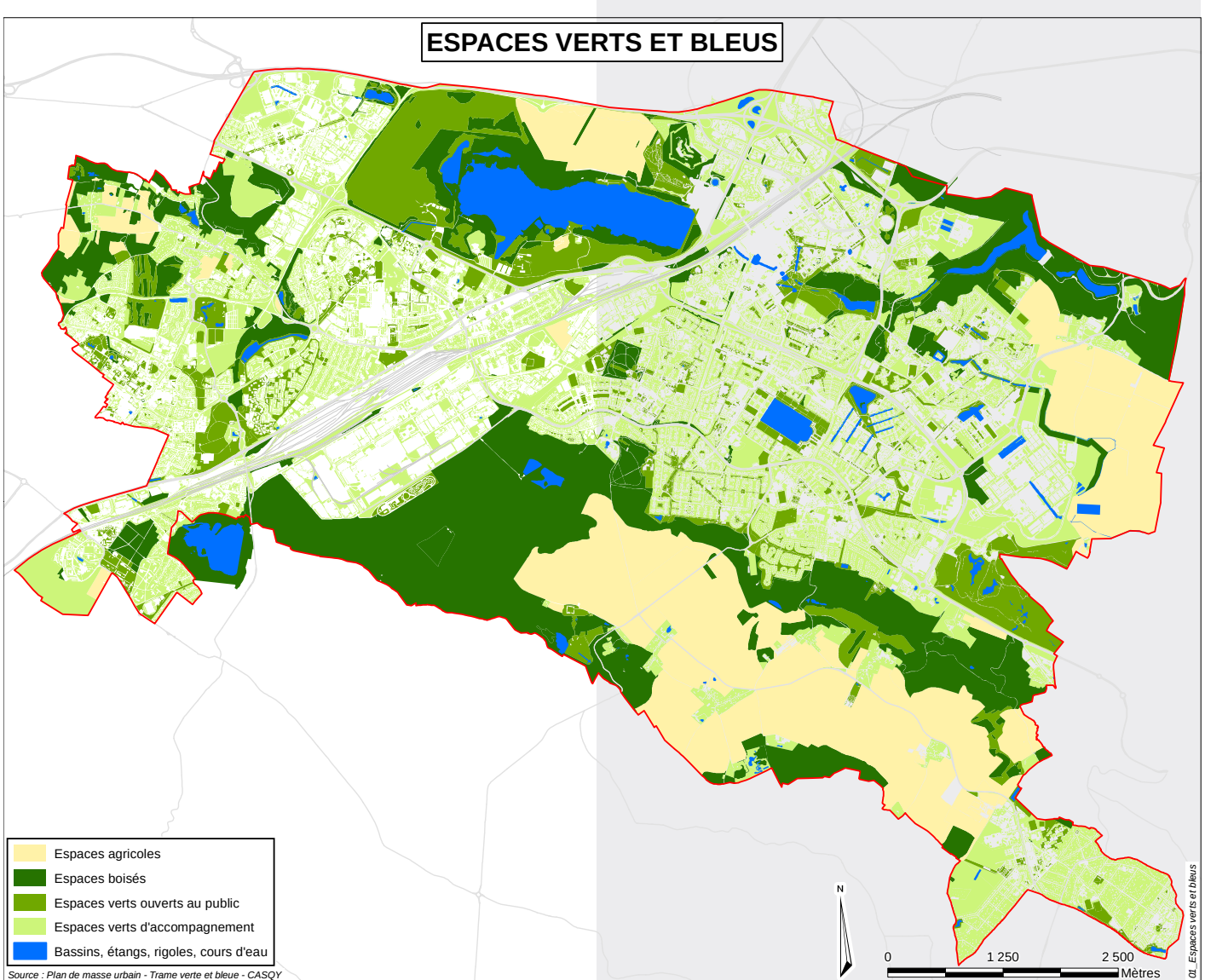
Autre espace vert et bleu majeur, le Parc des Sources de la Bièvre, d'une superficie de 60 hectares, assure la transition entre le quartier fortement urbanisé du Centre Commercial de Saint-Quentin-en-Yvelines et la Vallée de la Bièvre, site classé depuis le 7 juillet 2000. Il constitue un ensemble composé par les jardins du parc et les jardins de l'université, initialement dénommé Parc du Centre-Ville, et propose une surface cumulée de 6 hectares. Il se trouve en continuité avec le Bois des Roussières. Ce dernier, qui représente une superficie de 5,2 hectares, termine le parc et rejoint le Jardin de l'Aqueduc d'une surface de 1,3 hectares. Cette cohésion des espaces naturels permet alors de relier la partie fortement urbanisée de Guyancourt au quartier des Saules. Sur la partie ouest de l'agglomération, la coulée verte d'Élancourt, parc urbain d'environ 4,5 hectares, constitue un écrin vert autour de la commanderie des Templiers et se poursuit au nord sous les lignes haute tension. Elle constitue une des interfaces entre les zones urbaines et les zones boisées ou enherbées. En raison de sa fréquentation et de sa largeur réduite, elle représente de faibles potentialités d'habitat pour la faune et la flore.

Enfin, le Bois du Château de La Verrière représente un îlot de nature préservé des pressions externes. Cependant, l'emmurement du parc limite les potentialités d'accueil et de dispersion des espèces (en particulier terrestres).

d) De nombreux espaces verts d'accompagnement

L'agglomération regroupe des jardins privés et des jardins familiaux répartis sur le territoire. Ces espaces fortement anthropisés présentent des qualités écologiques moindres ; néanmoins, ils constituent des éléments de paysage et des relais intéressants. En effet, l'écosystème urbain est le siège d'une faune et d'une flore anthropophiles diversifiées que l'on retrouve dans les zones urbaines des communes voisines.

Les jardins en cœur d'îlots accueillent une végétation d'agrément des parcs et jardins (haies, arbres fruitiers,



arbustes d'agrément,...). Ils forment une succession de cellules de petites tailles interconnectées entre elles. Ces espaces constituent des lieux de nourrissage et de nidification des espèces d'oiseaux les plus courantes, inféodées au milieu urbain.

Les jardins familiaux, présents sur plusieurs communes (Trappes, Élancourt, Guyancourt, Magny-les-Hameaux, La Verrière, Montigny-le-Bretonneux), ne sont pas intégrés à l'espace urbain et se situent généralement en bordure de ceux-ci. Ils favorisent ainsi une transition douce entre les espaces urbains et les espaces boisés et agricoles.

Enfin, certains espaces verts accompagnent la voirie ou les entrées de ville et contribuent au maillage vert et bleu du territoire, tout comme certains espaces de projet qui seront à terme urbanisés, pour tout ou partie.

B. La faune et la flore remarquables : habitat et espèces

Globalement, la végétation naturelle, par opposition aux cultures agricoles et aux espaces anthropisés, est assez pauvre. Les acteurs autour du territoire sont nombreux et les enjeux liés à la trame verte sont importants. La qualité de la biodiversité du territoire est corrélée à 3 facteurs :

- l'implication des acteurs et usagers,
- la gestion des espaces,
- l'insertion des aménagements.

1. La faune

La faune que l'on peut rencontrer est diverse et se compose aussi bien de reptiles, d'amphibiens, que d'oiseaux et de mammifères. Les reptiles comme la Vipère péliade fréquentent essentiellement les milieux boisés tandis que l'Orvet préfère les prairies et les jardins.

Les abords des bassins sont susceptibles de constituer un habitat potentiel pour l'avifaune. Les potentialités d'habitat restent néanmoins limitées en raison de la faible superficie des roselières.

On trouve quelques couples de nicheurs : Canard colvert, Foulque macroule et Poule d'eau. Sur les plus grands bassins, certaines espèces remarquables de passage peuvent être rencontrées, notamment en raison de l'influence de la réserve naturelle de l'étang de Saint-Quentin. Il est important de noter la présence du Pluvier doré, espèce protégée au titre de l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux », en période

d'hivernage qui se nourrit dans les terrains agricoles au nord de l'île de Loisirs.

a) Les espaces agricoles
Concernant la faune, la fréquentation du site et la relative ouverture de ces espaces agricoles ne leur confèrent pas des potentialités d'habitat. Les zones agricoles ne servent alors que de zone de nourrissage ou de refuge ponctuel pour l'avifaune périurbaine (Moineau commun, Pie bavarde, Corneille noire, Tourterelle turque, Pigeons bizet et ramier, Mésange) et les micromammifères (Surmulot, Taupe, Campagnol,...). Les espaces les moins fréquentés peuvent servir d'espaces de chasse et d'alimentation pour l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, la Grive litorne, la Bondrée apivore, le Milan noir et la Mouette rieuse. Par ailleurs, il est possible que le Busard cendré, le Busard des roseaux ou le Busard Saint-Martin nichent en période de reproduction dans les zones agricoles.

Quelques espèces de mammifères et d'oiseaux parviennent à tirer profit de ce milieu artificiel, mais très peu réussissent à s'y maintenir, et donc à s'y reproduire.

La plupart des mammifères présents est dans ce cas, et parmi eux les rongeurs dominant nettement : Lièvre, Campagnol, Musaraigne, Rat des moissons,... La présence d'espèces classées gibier, comme le Faisan de Colchide, la Perdrix grise et le Lièvre, résulte pour l'essentiel d'introductions répétées par les sociétés de chasse dans la période précédant l'ouverture. Ceux de ces animaux ayant échappé aux chasseurs succombent le plus souvent aux agressions du milieu.

Les oiseaux nicheurs se reproduisent, soit au sol (Perdrix grise, Alouette des champs, Cochevis huppé), soit dans les rares buissons laissés par les agriculteurs en limite de parcelle : Traquet pâtre, Bruants jaune et proyer, Fauvette grisette,...

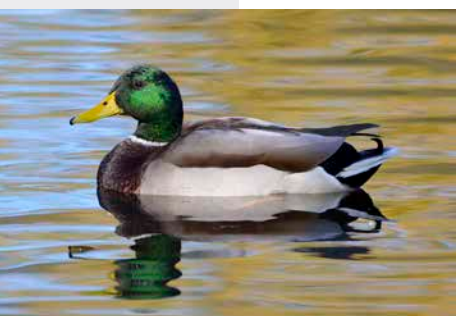
En période de migrations (printemps-automne) ou pendant l'hiver, les labours deviennent des zones de provende attractives pour d'autres espèces : Canard colvert (la nuit), Vanneau huppé, Mouette rieuse, Pigeons ramier et colombin, Bergeronnette printanière, Pipit farlouse, Traquet motteux, Pinsons des arbres et du Nord, Moineaux domestique et Friquet, Étourneau sansonnet, Corneille noire, Corbeau freux et Choucas des tours.

b) Les espaces boisés
La Forêt Domaniale de Port-Royal présente une diversité intéressante d'habitats naturels. Le Bois de la Mérantaise, notamment, se distingue par des habitats de grand intérêt : forêt de ravin et boisements humides d'aulnaie-frênaie, bois marécageux d'aulnes et roselières non inondées occupant un fond de vallon (tous habitats de la Directive « Habitats / Faune / Flore »).

Le Bois de Trappes (450 ha environ) est peuplé d'une faune abondante (Sanglier, Chevreuil, Cerf, Renard,...) et 70 espèces d'oiseaux y ont été répertoriées. Le Bois de la Mérantaise, de taille plus modeste sur un relief de vallée, présente une diversité de paysage (bois et prairie) qui offre des qualités écologiques intéressantes. D'autres mammifères ont été identifiés dans la Forêt Domaniale de Port-Royal : Renard, Blaireau, Martre, Fouine, Belette, Ecureuil, Lapin, Lièvre et petits rongeurs, Chauve-souris.



Foulque macroule



Canard Col vert



Bondrée apivore



Rat des moissons



Bruant jaune



Ecureuil roux

De plus, plusieurs espèces remarquables ont été répertoriées dont certaines déterminantes de ZNIEFF. Les connaissances concernant la faune restent partielles. Néanmoins, la Forêt Domaniale de Port-Royal a été identifiée comme un lieu remarquable pour les chiroptères : 9 espèces y sont présentes dont le Murin de Beichstein (espèce figurant à l'Annexe II de la Directive Habitats). Concernant l'avifaune, une vingtaine d'espèce pourraient être présentes dont la moitié remarquable. Les premiers éléments du Document d'Objectif de la Zone de Protection Spéciale soulignent notamment la présence de 6 des 13 espèces cibles et inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. On relève notamment la présence de la Bondrée apivore, du Pic mar et du Pic noir sur le territoire de la commune de Magny-les-Hameaux.

Dans la Forêt Domaniale de Versailles, une vingtaine d'espèces d'odonates sont recensées sur le massif dont une s'y reproduit régulièrement, la Libellule fauve.

De manière générale sur le territoire, la forêt est un terrain d'accueil, de nidage et de nourrissage de nombreux oiseaux, parmi lesquels on peut citer : la Perdrix grise, le Faisan de chasse, la Poule d'eau, le Pigeon ramier, le Pigeon colombin, la Tourterelle des bois, le Coucou gris, la Chouette effraie, la Chouette hulotte, la Chouette chevêche, le Martinet noir, le Martin pêcheur, le Pic vert, le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic noir, l'Alouette des champs, l'Hirondelle de pipit des arbres et farlouse, la Bergeronnette printanière, la Bergeronnette des ruisseaux, la Bergeronnette grise, la Fauvette des jardins, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, la Grive musicienne, la Grive litorne, la Mésange noire, la Mésange nonette, la Mésange charbonnière, le Rouge-gorge,

le Rouge queue noir et à front blanc, la Sittelle, le Grimpereau des bois et des jardins, le Bruant jaune et des roseaux, le Serin, le Pinson, le Chardonneret, la Linotte, le Tarin des aulnes, le Moineau domestique, le Geai des chênes, la Corneille noire, la Bécasse,... Parmi les espèces d'oiseaux intéressantes, il faut également signaler l'existence de la Rousserolle effarvatte qui niche dans les roselières de fond de vallée.

c) Les espaces verts et bleus ouverts au public
Espace vert et bleu majeur de l'agglomération, l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines offre, de par sa taille (150 hectares), des possibilités voisines de celles de Saclay. Il est protégé et ces statuts de protection soulignent la présence d'espèces animales patrimoniales avec notamment 55 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et dont certaines sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000. Parmi celles-ci, la présence de 3 espèces nicheuses certaines est à souligner avec la présence du Blongios nain, de la Sterne pierregarin et de la Mouette mélanocéphale.

Les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur le site reflètent la diversité des habitats naturels présents sur le site. Les habitats caractéristiques des zones humides sont majoritaires : une surface d'eau libre peu profonde qui connaît des variations du niveau de l'eau et une surface stable de « roselière basse ». Ainsi, parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur le site :
- les espèces « limicoles » affectionnent les zones de vasières,
- les espèces telles que le Butor étoilé ou encore le Busard des roseaux sont inféodées aux zones de roselières,
- les espèces telles que la Sterne pierregarin ou encore la Mouette

pygmée affectionnent les zones plus dénudées : îlots en grave du bassin intermédiaire,
- le Martin-pêcheur d'Europe recherche des berges abruptes en aplomb de l'eau pour s'installer et nicher.
Le site est également caractérisé par une grande étendue terrestre qui présente tous les stades d'évolution de la végétation terrestre : pelouses, prairies, zones semi-ouvertes, fruticées, boisements. Ainsi, parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur le site, la Bondrée apivore utilise les milieux terrestres du site : zones ouvertes et boisées.

Il y a quelques années, cet étang était fréquenté par un grand nombre d'oiseaux. Aujourd'hui, les atteintes portées au milieu, des dérangements croissants et les obstacles mis à la protection efficace du milieu nuisent à une utilisation normale de cet étang par l'avifaune nicheuse ou migratrice.

Le site fait cependant l'objet d'attentions particulières et on y rencontre de nombreuses espèces :
- de manière résidente, l'Epervier d'Europe, la Grive litorne, le Râle d'eau,
- pour l'hivernage, le Butor étoilé, le Pluvier doré,
- pour la reproduction, l'hivernage et en étape migratoire, le Canard souchet, la Mouette rieuse,
- pour la reproduction et l'hivernage, le Fuligule milouin, le Grèbe huppé,
- pour l'hivernage et en étape migratoire, l'Oie cendrée, la Sarcelle d'hiver,
- pour la reproduction et les étapes migratoires, le Blongios nain,
- pour la reproduction, la Bouscarle de Cetti, le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle, la Locustelle lusciniöïde, le Martin-pêcheur d'Europe,



Pic Noir



Pic épeiche



Rousserolle effarvatte



Sterne pierregarin



Pluvier doré.



Blongios nain

le Phragmite des joncs, la Rousserolle turdoïde, le Grèbe castagneux.
- lors des étapes migratoires, l'Avocette élégante, le Balbuzard pêcheur, la Barge à queue noire, la Bécassine des marais, le Canard chipeau, le Chevalier gambette, le Combattant varié, la Guifette noire, le Héron cendré, le Merle à plastron, le Fuligule morillon.

Sur le reste du territoire, de nombreux mails et espaces verts ont été réalisés au sein de l'urbanisation nouvelle. Ceux-ci, de par leurs larges pelouses bordées d'arbres, créent une certaine continuité écologique à travers les espaces urbains, en reliant les parcs et les bois entre eux.

Des bassins ont également été préservés ou créés lors de la création de la Ville Nouvelle. Leurs abords sont susceptibles de constituer un habitat potentiel pour l'avifaune. Les potentialités d'habitat restent néanmoins limitées en raison de la faible superficie des roselières. On trouve quelques couples de nicheurs : Canard colvert, Foulque Macroule et Poule d'eau. Sur les plus grands bassins, certaines espèces remarquables de passage peuvent être rencontrées, notamment en raison de l'influence de la Réserve Naturelle Nationale de l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines. Ces plans d'eau représentent un potentiel d'accueil intéressant pour l'avifaune citée dans le Formulaire Standard des Données des zones Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » et « Etangs de Saint Quentin » tel que : Mouette rieuse, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Bécassine des marais, Blongios nain, Grande Aigrette, Mouette mélanocéphale, Pic mar, Pie-grièche écorcheur.

L'Étang des Noës fait partie des éléments relais, notamment pour l'avifaune. Situé hors du territoire de l'agglomération mais en limite communale de La Verrière, il est particulièrement influencé par les

activités et les aménagements de la ville, plus que de la commune du Mesnil-Saint-Denis de laquelle il dépend mais dont il est relativement à l'écart de l'urbanisation.

d) Les espaces verts d'accompagnement

Les bâtiments des logements collectifs, des équipements et des entreprises sont souvent entourés d'espaces jardinés, qui, bien étant fortement anthropisés et entretenus de manière à ne pas favoriser la biodiversité, peuvent servir de point de relais et assurer parfois la continuité de la trame verte de l'agglomération.

La végétation résiduelle des habitations et les espaces libres qui les accompagnent sont également des facteurs importants de l'image verte et de la biodiversité de l'agglomération. Même s'ils ne permettent pas le développement d'espèces rares ou extraordinaires, ils contribuent au développement de la biodiversité ordinaire. Ils peuvent également être des point relais importants pour les oiseaux, et pour les petits mammifères si toutefois les clôtures entre les jardins restent perméables. Les oiseaux qui nichent dans les bâtiments et les jardins sont le Moineau, le Rouge-queue noir, la Tourterelle, l'Hirondelle...

Les abords des axes de circulation sont engazonnés la plupart du temps et accueillent souvent des alignements d'arbres. Ils contribuent eux aussi de manière forte à l'image verte de l'agglomération. De la même manière que les espaces précédemment mentionnés, ils peuvent parfois constituer des espaces refuge ou relais.

Les espaces de projet (les Réaux Nord, les Bécannes, la Remise, Magny Centre Bourg, la Colline d'Elancourt, la Manivelle) constituent des sites

plutôt riches de par la diversité des espèces qui s'y trouvent. En effet, les friches sont des refuges, des lieux de nourrissage, de nidification et de reproduction pour les espèces d'oiseaux et des petits mammifères, notamment dans les bosquets car les surfaces en herbe sont ici trop entretenues pour accueillir une biodiversité vraiment riche.



Guifette noire



Héron cendré,



Rouge-queue noir



Hérisson d'Europe



Sanglier



Chevreuil

2. La flore patrimoniale

a) Les espaces agricoles

A Saint Quentin-en-Yvelines, l’agriculture présente une influence sensible sur la diversité floristique en raison de l’utilisation d’herbicides sélectifs ainsi que de matières azotées et phosphorées. Aussi, la végétation naturelle est pauvre avec la présence d’espèces communes comme les genêts, les aulnes, les saules etc.

L’analyse des abords des parcelles et des cheminements fait apparaître que les espèces végétales rencontrées sont adaptées à ces conditions de vie, et donc caractéristiques de ces secteurs. Ainsi, les espèces retrouvées sont majoritairement des adventices de culture, mais on trouve également des plantes capables de s’adapter à tous les milieux (dites ubiquistes) et aux différents stress (herbicides, fauchage, piétinement, déficit hydrique,...). On retrouve dans cette catégorie *Vicia sativa* (Vesce cultivée), *Rumex acetosa* (Oseille des prés), *Anagallis arvensis* (Mouron rouge), *Capsella bursa-pastoris* (Capselle bourse à Pasteur), *Cirsium arvense* (Cirse des champs), *Matricaria perforata* (Matricaire inodore), *Medicago arabica* (Luzerne d’Arabie), *Avena fatua* (Folle avoine) ou encore *Convolvulus arvensis* (Liseron des champs). Les potentialités de ces secteurs en matière de développement de la flore sont donc limitées.

b) Les espaces boisés

Les principaux espaces boisés de l’agglomération sont le Bois de Trappes et les forêts qui accompagnent les vallées de la Bièvre, de la Mérantaise, du rû d’Élancourt et les abords du bassin de Saint-Quentin. Les grands espaces forestiers sont répertoriés dans l’inventaire forestier national principalement en futaie de feuillu (en mélange moyen et mélange

riche). A l’intérieur des tissus urbains se retrouvent d’autres futaies de feuillus de taille plus modeste (Rigole de Guyancourt, Bois de la Grille, Parc du Château de la Couldre, abords de la Plaine de Neauphle et de la commanderie des Templiers, espaces boisés associés à la coulée verte d’Élancourt).

Les principaux bois du territoire se composent d’essences ligneuses telles que : *Castanea sativa* (Châtaignier commun), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Carpinus betulus* (Charme commun), *Quercus robur* (Chêne pédonculé) ou encore *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia). On peut observer quelques trouées qui sont comblées par de la végétation herbacée et arbustive. On rencontre ainsi une végétation herbacée typique des coupes forestières : *Galium aparine* (Gaillet gratteron), *Solanum dulcamara* (Morelle douce amère), *Urtica dioica*

Synthèse par commune des recensements des espèces végétales

Commune	Nombre d'espèces végétales	Protégées	Déterminantes ZNIEFF
Élancourt	329	3	3
Guyancourt	385	7	13
La Verrière	546	0	1
Magny-les-Hameaux	486	4	14
Montigny-le-Bretonneux	209	3	3
Trappes	402	13	27
Voisins-le-Bretonneux	204	1	2

Source : conservatoire national botanique du bassin parisien

(Grande ortie), *Scirpe sylvaticus* (Scirpe des bois), *Artemisia vulgaris* (Armoise commune), *Hedera helix* (Lierre), *Rubus fruticosus* (Ronce commune). On trouve également, dans des espaces intermédiaires, des fourrés de *Prunus spinosa* (Prunellier) dans lesquels s’est développée une végétation herbacée typique des friches : *Vicia sepium* (Vesce des haies), *Artemisia vulgaris* (Armoise commune), *Chrysanthemum vulgare* (Tanaisie), *Verbascum thapsus* (Bouillon blanc), *Rubus fruticosus* (Ronce commune), *Urtica dioica* (Grande ortie), *Convolvulus sepium* (Liseron des haies). La fréquentation de ces espaces boisés limite sensiblement les potentialités de développement de la faune et de la flore.

Le Bois de Trappes et son prolongement étroit le long de la Mérantaise et de la forêt de Châteaufort forment la Forêt Domaniale de Port-Royal sur près de 680 hectares. Cette forêt constitue la limite avec le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse. Ce bois est la frontière entre les espaces urbanisés et les espaces ouverts, naturels et agricoles. Ce bois constitue donc un milieu riche et ultime dans lequel ont été répertoriés 20 espèces d’arbres.

La Forêt Domaniale de Port-Royal forme une série unique traitée en conversion en futaie irrégulière par groupes de *Quercus petrae* (Chêne sessile), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Castanea sativa* (Châtaignier commun), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Betula verrucosa* (Bouleau commun), *Carpinus betulus* (Charme commun) et feuillus divers.

Le groupement végétal dominant dans le Bois de la Garenne et le Bois des Bouleaux est la chênaie pédonculée sessiliflore mésotrophe composée de *Quercus petaea* (Chêne rouvre), *Castanea* (Châtaignier) et d’essences



Chêne pédonculé



Vesce cultivée



Gaillet gratteron



Morelle douce amère



Hêtre



Merisier

secondaires comme *Carpinus* (Charme), *Tilia* (Tilleul), *Fraxinus* (Frêne), *Prunus avium* (Merisier), *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Sorbus torminalis* (Alisier) et *Acer* (Erable).

Localement, accompagnant le ru de la Gironde, le bois est peuplé d'une chênaie pédonculée charmaie, hêtraie-chênaie à flore de Chênaie charmaie (sol profond) composé de *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Quercus petraea* (Chêne rouvre) et de *Fagus sylvatica* (Hêtre commun) et d'essences secondaires comme *Fraxinus* (Frêne), *Prunus avium* (Merisier), *Carpinus* (Charme), *Tilia* (Tilleul) ou *Sorbus torminalis* (Alisier). Le relevé des espèces végétales remarquables dans la forêt de Port-Royal révèle la présence d'herbacées classées rares en Ile-de-France comme *Polystichum aculeatum* (Polystic à aiguillons), *Helleborus viridis* (Hellébore verte), *Callitriche stagnalis* (Callitriche des marais ou Etoile d'eau), *Carex pairae* (Laiche de Paira), *Lemna gibba* (Lentille d'eau bossue), *Veronica montana* (Véronique des montagnes). L'inventaire révèle aussi la présence d'espèces ligneuses rares en Ile-de-France comme : *Prunus padus* (Merisier), *Prunus serotina* (Cerisier tardif), *Ulmus glabra* (Orme de montagne), *Ulmus campestris* (Orme champêtre), *Pinus rigida* (Pin rigide).

Par ailleurs, dans les boisement et aux abords de la vallée de la Bièvre, ont été recensées des plantes inféodées aux milieux humides à frais, dont :

- 5 espèces protégées au niveau national : *Anacamptis pyramidalis* (Orchis pyramidal), *Dactylorhiza fistulosa* (Orchis de mai), *Dactylorhiza praetermissa* (Orchis négligé), *Epipactis helleborine* (Epipactis à larges feuilles) et *Spiranthes spiralis* (Spiranthe d'automne),
- 5 espèces protégées au niveau régional : *Chrysosplenium alternifolium* (Cresson doré), *Cyperus longus* (Souchet long), *Ranunculus parviflorus*

(Renoncule à petites fleurs), *Sison amomum* (Sison amome), *Sparganium minimum* (Rubanier nain),

- et 5 espèces déterminantes de ZNIEFF : *Anagallis minima* (Centenille minime), *Cyperus longus* (Souchet long), *Hottonia palustris* (Hottonie des marais), *Ophiglossum vulgatum* (Langue de serpent), *Potamogeton obtusifolius* (Patamot à feuilles obtuses).

c) Les espaces verts et bleus ouverts au public

Au sein du périmètre de l'Ile de Loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines, on retrouve un certain nombre d'espèces végétales dont certaines sont protégées (7 espèces végétales patrimoniales protégées) tels que : *Alisma gramineum* (Fluteau à feuilles de graminées), *Anacamptis coriophora* (Orchis punaise), *Anacamptis pyramidalis* (Orchis pyramidal), *Baldellia ranunculoides* (Flûteau fausse-renoncule), *Bidens radiata* (Bident radié), *Blechnum spicant* (Blechnum en épi), *Bupleurum tenuissimum* (Buplèvre menu et Buplèvre grêle), *Carex bohemica* (Laiche souchet, Laiche voyageuse et Laiche de Bohème), *Carum verticillatum* (Carvi verticillé), *Corrigiola littoralis* (Corrigiole des grèves), *Crypsis alopecuroides* (Crypside faux vulpin), *Dactylorhiza maculata* (Orchis tacheté), *Dactylorhiza praetermissa* (Orchis négligé), *Damasonium alisma* (Etoile d'eau), *Elatine alsinastrum* (Fausse-alsine, Elatine fausse alsine et Elatine verticillée), *Elatine hexandra* (Elatine à six étamines), *Elatine hydropiper* (Elatine poivre d'eau), *Eleocharis acicularis* (Scirpe épingle), *Eleocharis ovata* (Scirpe à inflorescence ovoïde), *Epipactis helleborine* (Epipactis à larges feuilles), *Fumaria capreolata* (Fumeterre grimpante), *Gypsophila muralis* (Gypsophile des murailles), *Juncus pygmaeus* (Jonc nain), *Juncus tenageia* (Jonc des marécages et Jonc des vasières), *Limosella aquatica* (Limoselle aquatique), *Littorella uniflora* (Littorelle des étangs et Littorelle à une fleur), *Poa palustris* (Paturin des marais), *Potamogeton*

obtusifolius (Potamot à feuilles obtuses), *Potentilla supina* (Potentille couchée), *Pseudognaphalium luteoalbum* (Cotonnière blanc-jaunâtre), *Ruscus aculeatus* (Petit houx), *Schoenoplectus supinus* (Scirpe couché), *Stellaria palustris* (Stellaire glauque et Stellaire glauque), *Utricularia australis* (Grande utriculaire et Utrriculaire élevée), *Zannichellia palustris* (Zannichellie des marais).

Autre espace vert majeur de l'agglomération, la coulée verte d'Elancourt, véritable parc urbain, se compose aujourd'hui de pelouses et de groupements arbustifs (espèces végétales ornementales en mélange avec des espèces composant généralement des haies arbustives : *Cornus sanguinea* (Cornouiller sanguin), *Thuja* (Thuyas), *Cedrus Trew* (Cèdre), *Betula* (Boulot), *Euonymus europaeus* (Fusain d'Europe), *Reynoutria japonica* (Renouée du Japon), *Acer* (Erable), *Corylus L.* (Noisetier), *Carpinus* (Charme), *Robinia* (Robinier), *Prunus spinosa* (Prunellier),... Il est sillonné par de nombreuses allées piétonnes permettant les liaisons entre les différents équipements implantés (terrains de sports, aires de jeux,...). Ce parc constitue donc un espace de promenade, de jeux libres et de convivialité. Il comprend des espaces aménagés en pelouse dont les espèces végétales venant spontanément traduisent une forte fréquentation. En effet, les espèces répertoriées sont généralement bonnes indicatrices de piétinements, notamment *Achillea millefolium* (Achillée millefeuille), *Trifolium repens* (Trèfle rampant), *Trifolium pratense* (Trèfle des prés), *Ranunculus acris* (Renoncule âcre), *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé) ou encore *Potentilla reptans* (Potentille rampante).

Concernant les bassins en eau du territoire, les berges sont colonisées par la végétation de type ripisylve formant de petites roselières propices



Orchis pyramidal



Epipactis à larges feuilles



Spiranthe d'automne



Hottonie des marais



Achillée millefeuille



Lotier corniculé

à la nidification de l'avifaune. La végétation rencontrée est typique des bords des eaux avec la présence de *Lythrum salicaria* (Salicaire), *Galium palustre* (Gaillet des marais), *Myosotis scorpioides* (Myosotis des marais), *Pragmites communis* (Roseau commun), *Typha latifolia* (Massette à larges feuilles), *Potentilla anserina* (Potentille des oies), *Rumex obtusifolius* (Patience à feuilles obtuses), *Mentha rotundifolia* (Menthe à feuilles rondes), *Filipendula ulmaria* (Reine des prés), *Myosoton aquaticum* (Céraiste d'eau), *Ajuga reptans* (Bugle rampante), *Sparganium erectum* (Rubanier dressé), *Eleocharis palustris* (Scirpe des marais), *Carex elongata* (Laîche allongée) ou encore *Iris pseudacorus* (Iris jaune).

Quelques espèces plus rudérales peuvent être également rencontrées sur les berges telles que *Calystegia sepium* (Liseron des haies), *Artemisia vulgaris* (Armoise commune), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Achillea millefolium* (Achillée millefeuille), *Plantago major* (Plantain majeur) et *Trifolium pratense* (Trèfle des prés).

Au niveau des bassins secs, la végétation s'apparente à de la végétation de prairie. Leur entretien correspond à une tonte de prairie deux fois par an. Le bassin de la Muette 3, considéré comme un bassin sec, est plus marécageux et recèle des variétés intéressantes voire rares.

d) Les espaces verts d'accompagnement

Les jardins en cœur d'îlots accueillent une végétation d'agrément des parcs et jardins : haies, arbres fruitiers, arbustes d'agrément, qui sont des lieux d'alimentation et de nidification pour les oiseaux inféodés au milieu urbain.

3. La flore invasive

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels, entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis.

Des problèmes d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs, les cultures) mais aussi d'ordre sanitaire (toxicité, réactions allergiques,...) sont fréquemment pris en considération et s'ajoutent aux nuisances écologiques. Cette liste a été fortement inspirée des travaux de Serge Muller (2004) et de Lavergne (CBN mascarin) puis ajustée à la région Ile-de-France et complétée.

La liste ci-dessous reprend de manière non exhaustive les espèces les plus nuisibles recensées sur les communes de Saint-Quentin-en-Yvelines par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien :

- *Acer negundo* L. (Érable negundo) (La Verrière),
- *Azolla filiculoides* Lam. (Fougère d'eau) (Trappes),
- *Bidens frondosa* L. (Bident feuillé) (Elancourt, Guyancourt et La Verrière),
- *Buddleja davidii* Franch. (Buddleia de David) (Guyancourt et La Verrière),
- *Elodea canadensis* Michx. (Élodée du Canada) (Guyancourt),
- *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (Berce de Mantegazzi) (Guyancourt),
- *Impatiens parviflora* DC. (Balsamine à petites fleurs) (Elancourt, Guyancourt et La Verrière),
- *Lemna minuta* Kunth (Lenticule minuscule) (Magny-les-Hameaux et Trappes),
- *Robinia pseudoacacia* L. (Robinier faux-acacia) (Elancourt, Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux, Magny-les-Hameaux et La Verrière),
- *Senecio inaequidens* DC. (Séneçon du Cap) (Magny-les-Hameaux et La

Verrière),

- *Solidago canadensis* L. (Verge d'or du Canada) (Elancourt, La Verrière, Magny-les-Hameaux et Trappes).

Crédits photos de la partie faune flore : Wikimedia Commons



Érable negundo



Fougère d'eau



Buddleia de David



Balsamine à petites fleurs



Robinier faux-acacia



Séneçon du Cap

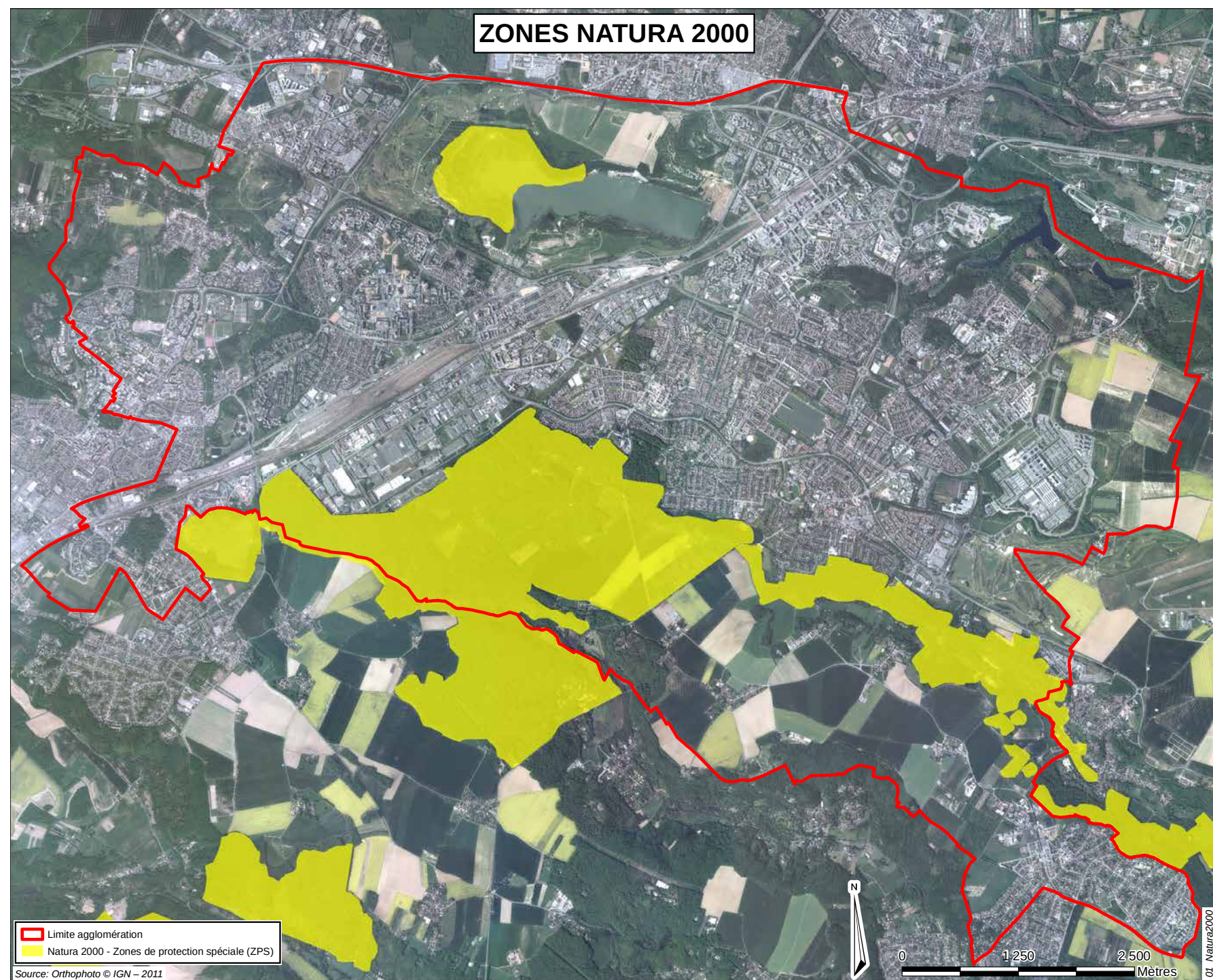
C. Un territoire protégé et surveillé

Le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines comporte une forte proportion d'espaces naturels qui jouent un rôle important, tant au niveau du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines qu'à une échelle supérieure, certains écosystèmes abritant des espèces rares protégées. La préservation de ces vastes milieux naturels dans le cadre fortement anthropisé de l'agglomération représente un enjeu important pour l'avenir du territoire. Ainsi, le territoire fait l'objet de mesures de protection importantes sous la forme d'une réserve naturelle nationale et de deux zones Natura 2000.

Depuis les années 1970, les sites naturels remarquables de Saint-Quentin-en-Yvelines sont inventoriés, conservés, protégés, valorisés, afin que le développement de l'urbanisation induite par la création de la Ville Nouvelle préserve les espaces les plus significatifs et importants, notamment du point de vue de la biodiversité et de la qualité de vie.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de trois types :

- les zonages réglementaires : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur. Il s'agit notamment des Parcs Naturels Régionaux (PNR) mais également des mesures de protection évoquées dans la partie précédente : les Réserves Naturelles (Nationales ou Régionales) (RNN ou RNR) et les sites Natura 2000 (résultat de la mise en œuvre de deux directives européennes) dont les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et les Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la Directive « Oiseaux ».
- les zonages d'inventaires : zonages qui n'ont pas valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont notamment les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national.
- les zonages d'intervention foncière : outils de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le Code de l'Urbanisme.



1. La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines

D'après le Code de l'Environnement, une réserve naturelle est un territoire où la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements, etc. – le milieu naturel en général – sont conservés et très fortement protégés parce qu'ils présentent « une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader ». L'objectif d'un tel classement est de préserver et gérer le caractère exceptionnel d'un milieu, tout en sensibilisant la population. Créée en 1986, la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines « protège l'une des dernières zones humides continentales d'Île-de-France, héritage des vastes travaux hydrauliques de Louis XIV menés au XVIIème siècle. C'est une escale migratoire, un site d'hivernage et de reproduction sur lequel ont été observées plus de 230 espèces d'oiseaux ». Sur une superficie de 87 ha, elle concerne la portion occidentale de l'étang de Saint-Quentin et les espaces naturels et semi-naturels environnants.

Par ailleurs, il s'agit de l'une des très rares réserves naturelles à être située en contexte urbain. Cette localisation relativement vulnérable entraîne des servitudes d'aménagement et d'utilisation particulières : toute altération ou destruction du milieu est interdite. Tout projet incluant tout ou partie de la réserve naturelle est soumis à autorisation ministérielle.

Sa situation périurbaine l'oriente vers l'accueil des visiteurs et l'éducation à l'environnement : visites guidées pour scolaires ou individuels, classes de découverte, stages de formation naturalistes et séjours de vacances (camps Robin'sons).

Dénomination	Gestionnaire	Surface	Commune	Statut
Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines (RNN80)	Syndicat mixte de la base de loisirs	87 ha	Trappes	Protection
Zone NATURA 2000 ZPS (FR1110025) Etang de Saint Quentin	Syndicat mixte de la base de loisirs	87 ha	Trappes	Protection
Zone NATURA 2000 ZPS (FR1112011) Massif de Rambouillet et zones humides proches	Etat	17 110 ha	Départements des Yvelines et de l'Essonne	Protection

2. Les zones Natura 2000

« Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. ». Il a été mis en place en application des directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992) et regroupe les sites les plus riches du point de vue de la biodiversité, afin d'« assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend deux sortes de zonages :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive «Oiseaux» ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Elles sont la nouvelle appellation des anciennes ZICO, Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive «Habitats» ». Elles sont la nouvelle appellation des anciens SIC, Sites d'Importance Communautaire.

Il existe deux zones Natura 2000 à Saint-Quentin-en-Yvelines, identifiées comme des Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la Directive « Oiseaux ».

- a) « L'étang de Saint-Quentin » (code FR1110025)
Classée depuis le 23 décembre 2003, cette ZPS reprend exactement le tracé et donc le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale. Elle est

gérée par la Syndicat mixte de l'Île de Loisirs de l'étang de Saint-Quentin. Le site est composé de différents types d'habitat, répartis comme suit :

- eaux douces intérieures (eaux stagnantes et eaux courantes) : 60%,
- landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana : 20%,
- marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 10%,
- prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%.

Les variations continues du niveau de l'eau, à la fois pour des raisons naturelles ou artificielles, sont à l'origine de l'intérêt écologique du site, haut lieu de l'ornithologie francilienne. Dès les années 1970, le Groupe Ornithologique Parisien avait demandé la protection de l'étang, finalement obtenue en 1986 pour un tiers de sa superficie lorsque son classement en réserve naturelle est entériné. « L'intérêt majeur du site repose sur l'avifaune : plus de 220 espèces, dont 70 nicheuses y ont été observées depuis 40 ans. Parmi elles, le groupe des « limicoles », petits échassiers migrateurs se nourrissant sur les vases découvertes des bords de l'étang, présente un intérêt particulier. »

La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 identifie les espèces d'oiseaux dont la vulnérabilité (disparition, modification de l'habitat, population faible, répartition restreinte, etc.) nécessite d'adopter des mesures de protection et conservation spéciales à long terme. L'objectif est d'assurer la survie et la reproduction des individus « vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres », en garantissant le maintien et l'entretien de leur biotope. Sept espèces sont référencées comme vulnérables par cette directive, dont certaines sont assez rarement, voire très rarement, présentes en Île-de-France. Une vingtaine d'autres espèces ne sont pas concernées au même titre mais ont été référencées comme migratrices et régulièrement observées sur le site. La mise en place d'une zone Natura 2000, couplée à la Réserve Naturelle Nationale, doit permettre leur protection et leur préservation.

b) « Le Massif de Rambouillet et les zones humides proches » (code FR1112011)

« Le site « Massif de Rambouillet et zones humides proches » est centré sur le massif forestier de Rambouillet et la chaîne des Etangs de Hollande, dont l'intérêt ornithologique est connu de longue date. La présence d'oiseaux d'intérêt communautaire, certains liés à la forêt, d'autres aux zones humides ou aux milieux ouverts, ont amené à proposer un classement en Natura 2000. Parmi ces oiseaux, 13 ont été déclarés « espèces cibles » de la ZPS, le site jouant un rôle dans leur préservation au plan national. Une fois le contour défini, l'arrêté de désignation de « Massif de Rambouillet et zones humides proches » a été pris par le ministère en charge de l'écologie et du développement durable, le 25 avril 2006. » (Document d'Objectif Massif de Rambouillet et zones humides proches - site FR11 12011 - 2012).

Cette ZPS est considérablement plus étendue que celle de l'étang de Saint-Quentin. Elle concerne 36 communes (pour près de 190 000 habitants), une en Essonne (Angervilliers), 35 en Yvelines (dont Magny-les-Hameaux, Trappes, et dans une moindre mesure Elancourt, Montigny-le-Bretonneux et Voisins-le-Bretonneux). Sur ces 36 communes, certaines sont de type urbain, d'autres de type rural, avec des densités de population très variables. Les communes de l'agglomération concernées par ce site Natura 2000 sont parmi les plus peuplées des 36 communes, avec également Rambouillet.

« L'intérêt écologique de la ZPS se traduit par de multiples classements de certains secteurs : en ZNIEFF de type 1 et 2, en Réserves biologiques domaniales (20 RBD, 2 RBI), en sites Natura 2000 : 2 au titre de la Directive habitats dont le DocOb a été approuvé par arrêté préfectoral en décembre 2007.

On peut signaler également en bordure de la ZPS, une Réserve naturelle nationale, elle aussi classée ZPS: la réserve naturelle de Saint-Quentin ainsi que 3 réserves naturelles régionales (Domaine d'Ors, Etangs de Bonnelles, Val et Coteaux de Saint Rémy) et une APB (Etang de Baleine et Brûledoux). » (Document d'Objectif Massif de Rambouillet et zones humides proches - site FR11 12011 - 2012).

La variété des espaces est également plus importante mais l'ensemble est nettement dominé par la présence de massifs boisés, gérés par l'Office National des Forêts (ONF) :

- forêts caducifoliées : 80%,
- forêts de résineux : 8%,

- landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana : 4%,
- forêts mixtes : 3%,
- eaux douces intérieures (eaux stagnantes et eaux courantes) : 2%,
- marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 2%,
- prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 1%.

« Le massif de Rambouillet est caractérisé par la présence de vastes landes humides et/ou sableuses et d'un réseau hydraulique constitué par Louis XIV pour l'alimentation du Château de Versailles ayant occasionné la création de vastes étangs. La diversité des sols et la présence de nombreuses zones humides – sensibles aux perturbations hydrauliques – sont à l'origine de la richesse biologique du site. » A l'instar de la ZPS de l'étang de Saint-Quentin, le massif est fréquenté par de nombreuses espèces nicheuses et migratoires. Une vingtaine d'espèces d'oiseaux identifiés par la directive 79/409/CEE comme vulnérables ont été recensées sur le site. Elles sont détaillées dans la partie « Faune ».

Néanmoins, sur les 17 110 ha, majoritairement forestiers, de cette Zone de Protection Spéciale, seule une partie est située dans l'agglomération saint-quentinoise, essentiellement sur les territoires de Magny-les-Hameaux et de Trappes et, dans une moindre mesure, à Elancourt, Montigny-le-Bretonneux et Voisins-le-Bretonneux. Le secteur comprend principalement les espaces boisés de la forêt domaniale de Port-Royal, ceux de la vallée de la Mérintaise et l'amorce de la vallée du Rhodon.

Sur l'ensemble du site Natura 2000, le Document d'Objectif identifie les objectifs de développement durable suivants :

« Trois objectifs de développement durable ont pour le site un niveau de priorité élevé :

- maintenir et restaurer les habitats favorables aux différentes espèces prioritaires de la ZPS,
- suivre l'évolution de ces espèces, améliorer les connaissances sur certaines,
- maîtriser les causes de dérangements ou de destruction (public, prédateurs).

A un degré moindre, l'amélioration des conditions d'implantation de certaines espèces pourrait s'envisager notamment en aménageant des sites de reproduction artificiels tant en forêt que sur les étangs.

En milieux forestiers et associés, pour les 3 espèces forestières et l'Engoulevent d'Europe, il s'agit essentiellement d'actions relevant de

bonnes pratiques de gestion visant d'une part à maintenir en surfaces suffisantes des peuplements de nature, de structure, d'âge favorables aux différentes espèces, ces critères étant fixés dans les aménagements forestiers, d'autre part de décaler ou d'adapter les exploitations ou travaux sylvicoles en période de nidification lorsque ces espèces sont présentes.

En milieux ouverts associés aux forêts, l'objectif est de conserver voire d'améliorer leurs capacités d'accueil, d'offrir des espaces de surfaces suffisantes et de structures favorables à l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe : landes d'Ericacées pour la Fauvette pitchou, végétation rase avec plages de sol nu pour l'Alouette lulu. L'Engoulevent d'Europe, lui, fréquente les terrains secs des premiers stades clairs de régénération et des landes. Ceci nécessite, hors régénérations de peuplements forestiers, une gestion de ces milieux qui évoluent et se referment rapidement par colonisation naturelle.

Sur les étangs, l'objectif principal vise la conservation, l'entretien et le développement des roselières en faveur de trois des espèces prioritaires de la ZPS. Secondairement, la mise en place de structures artificielles est de nature à favoriser l'installation des trois autres. Soulignons le rôle majeur du SMAGER pour la réalisation de cet objectif, les autres sites n'offrant que des surfaces limitées de roseaux. La maîtrise des dérangements de toute nature dans et au contact des phragmitaies et des sites artificiels à construire s'impose à la réussite des objectifs recherchés de même que la limitation des espèces envahissantes (surtout les rongeurs aquatiques), sans oublier une veille vis-à-vis du silure glane.

Sur l'ensemble du site, à l'instar du contrôle d'espèces envahissantes spécifiques aux étangs, la régulation des populations de Sanglier doit être une préoccupation majeure, la prédation sur les espèces nichant au sol étant loin d'être négligeable.

De même, il est essentiel de limiter les dérangements, et tout particulièrement d'offrir une tranquillité maximum aux différentes espèces en période de reproduction. La période sensible a été mentionnée à dessein sur les fiches descriptives de chaque espèce. Toutes les activités, gestion comme loisirs, en période sensible sont ainsi concernées.

Enfin, outre les suivis de populations des différentes espèces, améliorer les connaissances sur certaines s'avère nécessaire pour en assurer une meilleure prise en compte. » (Document d'Objectif Massif de Rambouillet et zones humides proches - site FR11 12011 - 2012).

« La réalisation des objectifs de développement durable passent par des opérations de gestion des milieux, des études et inventaires et des actions de sensibilisation auprès du public. Ainsi, 23 types de mesures de gestion sont proposés pour l'ensemble de la ZPS, parmi eux, douze sont de nature à être contractualisés dans le cadre du Docob. Chacun d'entre eux fait l'objet d'une fiche action.

1) Il s'agit d'actions concernant la gestion des milieux.

Pour les milieux forestiers, les mesures préconisées relèvent essentiellement de bonnes pratiques sylvicoles et donc de la charte Natura 2000. Compte tenu de l'état favorable des niveaux de populations des 3 espèces forestières, on tendra à maintenir dans les peuplements feuillus à base de chêne, une répartition des classes d'âges analogue à celle d'aujourd'hui.

Ainsi, pour les pics : les stades âgés des chênaies et chênaies-charmaies correspondant au groupe de régénération et une partie du groupe de préparation devraient représenter 4 à 8 % de la surface forestière, ceci permettant avec le respect de l'instruction concernant le bois mort, de maintenir des conditions favorables pour ces espèces. En particulier, selon les dernières conclusions de l'étude oiseaux des Bois, le pic mar « recherche pour son nid des diamètres moyens d'au moins 55 cm, dans des secteurs à Très Gros Bois de chênes où le taillis est présent » : ces diamètres sont compatibles avec les diamètres d'exploitabilité (65 à 80 cm suivant les stations) généralement requis dans les différents aménagements des forêts de la ZPS.

Pour les forêts relevant du régime forestier, l'application :

- des mesures environnementales définies dans les nouveaux règlements et clauses générales des ventes (ref Vente des bois des forêts publiques, les textes essentiels- ONF mars 2008),
- des modalités générales de mise en œuvre des travaux sylvicoles définies dans le référentiel des travaux sylvicoles de la Direction Territoriale/ Ile-de-France-Nord-Ouest de l'ONF (version 2011) aussi bien pour les exploitations que pour les travaux sylvicoles, doit éviter la majorité des perturbations à craindre en période de reproduction.

Les milieux ouverts (hors régénérations), comme déjà signalé, ne peuvent se maintenir sans entretien, car essentiels à la survie de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou. Un programme d'entretien de landes sélectionnées parmi les 150 à 200 hectares identifiés, à compléter par un plan de restauration et d'agrandissement de landes existantes ou

sur zones à végétation rase s'orientera prioritairement sur les secteurs de surface unitaire suffisante (>2 hectares), là où ces 2 espèces ont été observées récemment. Il s'étalera sur toute la durée du plan et nécessite la recherche de financements notamment de type contrats Natura 2000. Cinq des mesures concernant les étangs et milieux associés sont orientées vers leur gestion et visent directement ou indirectement la conservation des roselières soulignant cette priorité d'action qui dépend du rôle majeur des acteurs locaux. Pour ce milieu, un objectif minimum de 10% de surface des étangs est à rechercher, idéalement le ratio devrait se situer entre 15 et 20%, ces objectifs étant tributaires des financements obtenus et de l'attribution éventuelle de contrats Natura 2000. La gestion hydraulique reste également un facteur fondamental.

2) Il s'agit d'améliorer ou de préciser le niveau de connaissances pour certaines espèces.

C'est le cas pour :

- le martin pêcheur pour cerner son statut dans la ZPS, en connaître la distribution avant d'envisager certaines mesures,
- le pic mar en forêt domaniale de Port-Royal,
- le pic noir : la cartographie des arbres à loges permettra d'anticiper les précautions à prendre au moment du marquage des coupes et de leur exploitation.

Ces études ne pourront être menées à bien qu'avec le concours des associations naturalistes et qu'après en avoir trouver les financements.

3) Il s'agit d'animer le site Natura 2000, d'informer les gestionnaires et le public.

La sensibilisation du public, des différents gestionnaires, acteurs économiques et propriétaires sera d'autant plus efficace qu'elle s'inscrira dans un plan général d'information et de communication concernant l'ensemble du site. Elle consiste non seulement en la conception et la mise en place de panneaux informatifs à certains points stratégiques du site mais aussi en l'organisation de journées d'échanges destinées au grand public et/ou aux différentes associations de tourisme (VTT, cavaliers,...) et à la formation des gestionnaires (forestiers directement impliqués dans la gestion sylvicole par exemple).

Ce sont des thématiques majeures à aborder dans le cadre de l'animation du site au même titre que le montage de contrats, la mise en œuvre des suivis et la recherche de financements.

Si l'on se réfère à ce qui est appliqué dans des ZPS ayant des caractéristiques similaires, le travail d'animation représente annuellement environ 40 à

50 jours annuels d'un chargé de mission. » (Document d'Objectif Massif de Rambouillet et zones humides proches - site FR11 12011 - 2012).

A proximité du territoire de la CASQY, la Réserve Naturelle Régionale du Domaine d'Ors (RNR108) peut influencer le fonctionnement de la trame écologique. Gérée par la Commune de Chateaufort, elle représente une surface de 10 ha. Par ailleurs, la ZPS « Etang des Noës », limitrophe de la commune de La Verrière présente un intérêt écologique particulier (souligné par la présence de ZNIEFF de types 1 et 2) notamment pour les oiseaux inféodés aux milieux aquatiques et peut ainsi participer à la trame écologique du territoire de la CASQY.



Statut des espaces naturels réglementaires ayant une emprise sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines

Dénomination	Gestionnaire	Surface	Commune	Statut
Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse	Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du Parc Naturel	24,5 ha	20 communes concernées dont Magny-les-Hameaux	Protection
Forêt Domaniale de Port-Royal – Saint-Quentin-en-Yvelines	Office National des Forêts	529 ha	Trappes, Montigny-le-Bretonneux, Le Mesnil-Saint-Denis, Magny-les-Hameaux, Saint-Lambert des Bois	Protection

3. Le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse

« Un Parc Naturel Régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais fragile, qui s’organise autour d’un projet concerté de développement durable. Il a pour vocation de protéger et valoriser le patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire en mettant en œuvre une politique innovante d’aménagement et de développement économique, social et culturel, respectueuse de l’environnement. »

En limites est et sud de Saint-Quentin-en-Yvelines se trouve le Parc Naturel Régional (PNR) de la Haute Vallée de Chevreuse. Si Magny-les-Hameaux est la seule commune de l’agglomération à faire partie du parc, les objectifs de ce dernier, définis dans sa charte, sont également à prendre en compte dans les projets d’aménagement : les espaces naturels ne s’arrêtent pas aux limites administratives.

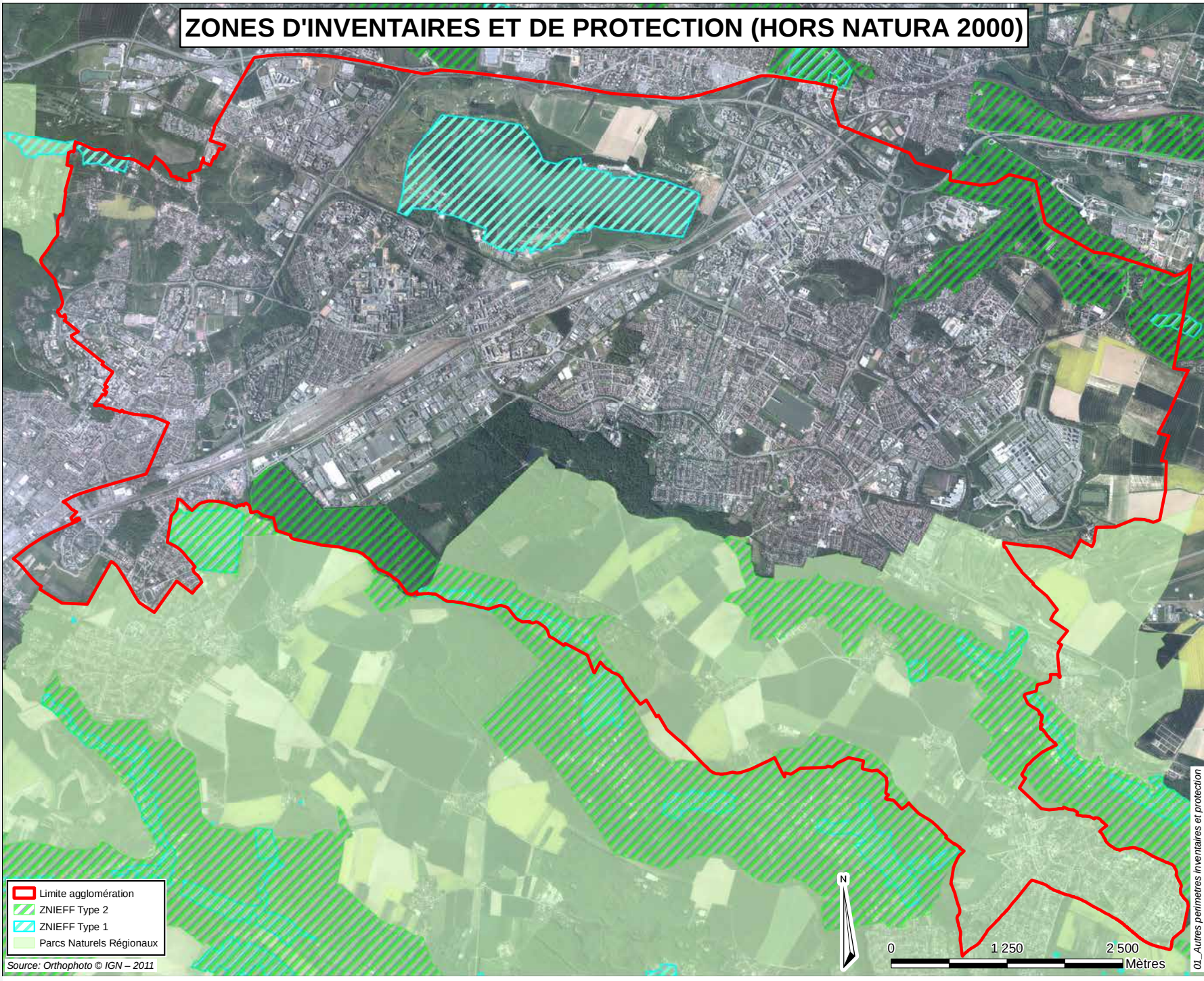
Ce PNR a été créé en 1985. À l’origine, il regroupait 21 communes, pour une superficie de 24 215 ha. En 2011, son périmètre a été élargi à l’occasion de la révision de la charte et du plan du parc, adoptés par décret en Conseil d’État le 3 novembre 2011. Il est désormais composé de 51 communes, réparties entre les départements limitrophes des Yvelines (43) et de l’Essonnes (8), pour une superficie de 63 321 ha et 109 000 habitants (ce qui correspond à une densité de population de 172 habitants au km²). Il est essentiellement composé d’espaces naturels et semi-naturels (forêts et bois principalement, à la très riche biodiversité) et de plateaux agricoles majoritairement céréaliers. Les très nombreux cours d’eau, encaissés dans des vallées, donnent à l’ensemble une configuration en châteaux d’eau : la majeure partie du réseau hydrographique sud-francilien s’y écoule, selon un axe nord-ouest/sud-est.

Le caractère bâti du PNR joue également un rôle important, notamment via la présence de nombreux bourgs ou simples cœurs villageois et « de châteaux et demeures qui soulignent la dimension historique, domaniale et également de villégiature » de ce territoire.

Le PNR a notamment pour rôle de renforcer le maintien des infrastructures écologiques entre les grands espaces du sud-ouest de l’Île-de-France, en maîtrisant l’étalement urbain et en participant à l’entretien de l’économie locale, l’accueil et l’éducation du public.

À la différence des autres périmètres de protection, qui recouvrent exclusivement les espaces naturels à préserver, le PNR englobe la totalité du territoire des communes qui le composent, espaces urbains compris. Ainsi, à Magny-les-Hameaux, tout le territoire est recouvert : forêts, terres agricoles et tissu urbain. Cette dernière est essentiellement couverte par des sols cultivés à pérenniser et, le long des vallées classées de la Mérintaise et du Rhodon, par des espaces boisés, pôles de biodiversité, à préserver durablement. Les zones urbaines moins importantes sont identifiées comme étant à densifier, afin de ne pas grignoter sur les espaces naturels voisins. Dans les hameaux, la charte du PNR préconise de maintenir le caractère rural dominant.

Par ailleurs, si l’extension récente du périmètre du PNR n’a pas concerné les communes de la CASQY, le parc prend



néanmoins une place importante dans les possibilités d'aménagement de l'agglomération. La Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines est une agglomération à la porte du PNR et entretient une complémentarité territoriale avec le Parc Naturel Régional, en formant la principale limite urbanisée du parc.

2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

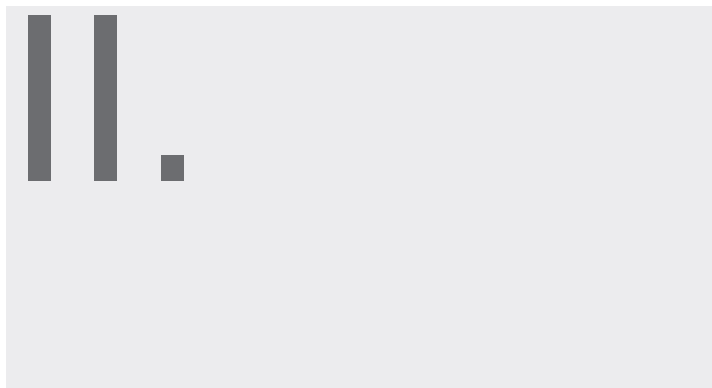
À la différence des zones Natura 2000 et des réserves naturelles qui visent à la protection des espèces observées sur les sites, les ZNIEFF sont des zonages d'inventaire de la biodiversité. Elles ont « pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation ». Elles sont susceptibles d'être fragilisées par l'urbanisation. Il en existe de deux sortes :

- les ZNIEFF de type I : « secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ». Elles correspondent à des zones souvent de petite taille, situées ou non à l'intérieur de celles de type II, et qui se détachent par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel.
- les ZNIEFF de type II : « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes ». Ce sont de vastes ensembles naturels et paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants et souvent de plus grande taille que celles de type I.

Une première génération de ZNIEFF avait vu le jour depuis la création de ce type d'inventaire en 1982. A partir de 1996, une « modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation) a été lancée afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu ». Les données ont été rendues publiques en 2012.

L'inventaire ZNIEFF est « devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière,...) ».

La présence de nombreux périmètres d'inventaire au sein même du territoire de la CASQY confirme son intérêt majeur et souligne l'importance de la conservation des milieux naturels en contexte urbain



ZONAGE D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL DU TERRITOIRE DE LA CASQY			
nom	code	surface	Communes concernées
ZNIEFF DE TYPE I			
«ETANG DE SAINT QUENTIN»	110001469	269 ha	Trappes, Montigny-le-Bretonneux
«AULNAIE DU MOULIN NEUF A FRECAMBEAU»	110001390	19 ha	Elancourt, Jouars-Ponchartrain
«VALLON DE LA BIEVRE, EN AMONT DE L'ETANG DE LA GENESTE»	110020402	7 ha	Guyancourt, Buc
«RAVINS FORESTIERS A MAGNY-LES-HAMEAUX ET ROSELIERE DE MERANCY»	110020242	19 ha	Magny-les-Hameaux
«GITE A CHIROPTERES DE PORT-ROYAL-DES-CHAMPS»	110020245	0.4 ha	Magny-les-Hameaux, Saint-Lambert-des-Bois
«FONDS TOURBEUX DE PORT-ROYAL-DES-CHAMPS»	110001499	20 ha	Magny-les-Hameaux
ZNIEFF DE TYPE II			
«FORET DOMANIALE DE VERSAILLES»	110020353	421 ha	Guyancourt, Buc, Versailles, Vélizy-Villacoublay, Jouy-en-Josas
«VALLEE DE LA MERANTAISE»		545 ha	Magny-les-Hameaux, Saint-Rémy-lès-Chevreuse, Châteaufort, Gif-sur-Yvette, Villiers-le-Bâcle
«VALLEE DU RHODON»		920 ha	Elancourt, Trappes, La Verrière, Magny-les-Hameaux, Saint-Lambert-des-Bois, Milon-la-Chapelle, Chevreuse, Le Mesnil-Saint-Denis

pour le maintien de nombreuses espèces animales et végétales.

3. Les sites classés et inscrits

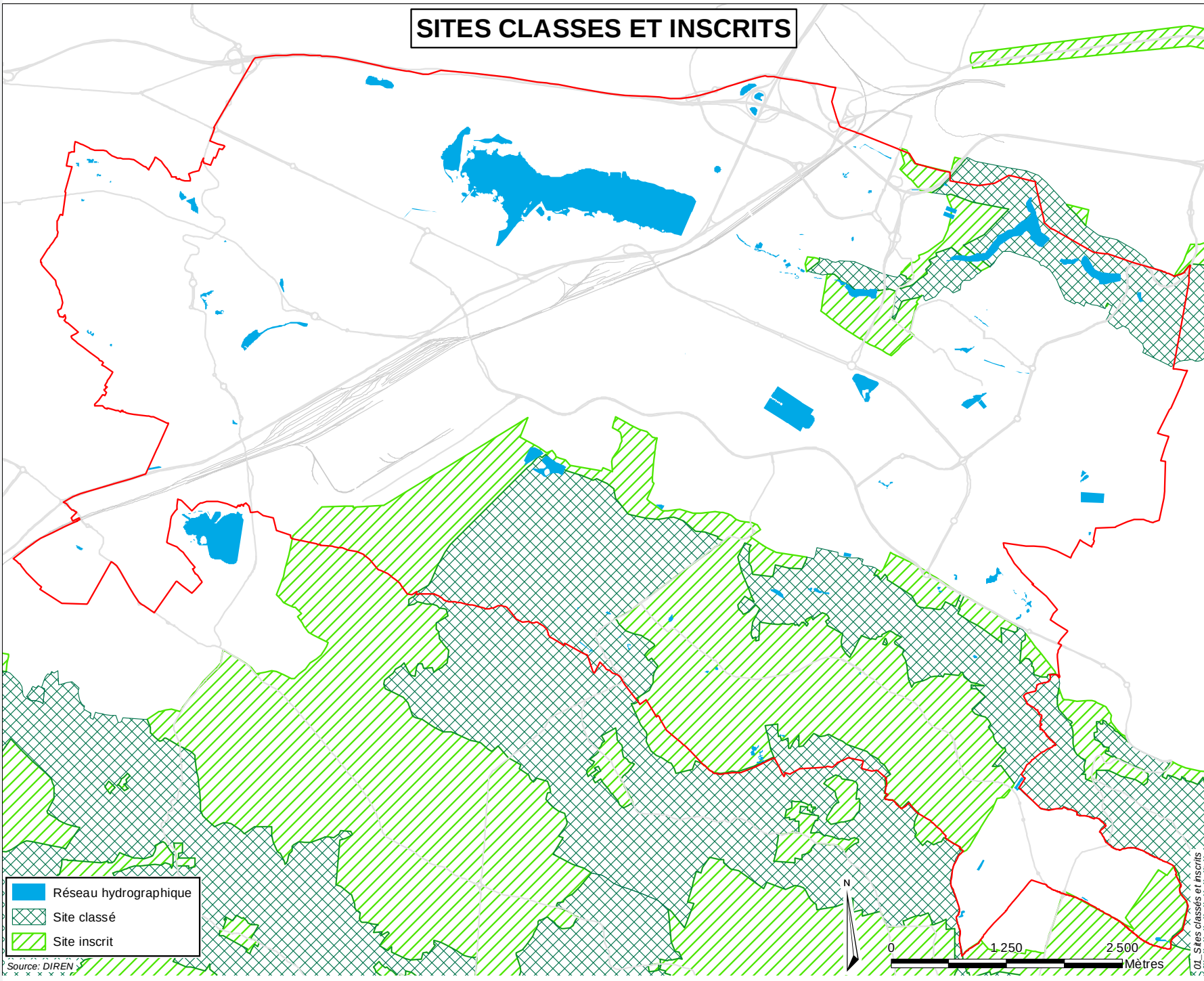
Le classement d'un site est une procédure de protection renforcée, instituant un régime d'autorisation spéciale pour toute modification de l'état ou de l'aspect du site (article L.341-10 du Code de l'Environnement). Celle-ci est délivrée par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Pour des aménagements de faible importance (article R.341-10 du Code de l'Environnement), cette autorisation est délivrée par le préfet, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France, dont la consultation est obligatoire. Le classement entraîne, dans un certain nombre de cas, une modification des procédures d'autorisation de travaux au titre du Code de l'Urbanisme. Ainsi, certains travaux normalement dispensés de formalités nécessitent alors une déclaration préalable ou un permis d'aménager (articles R.421-12, R.421-20, R.421-25 du Code de l'Urbanisme). De même, certains travaux relevant normalement de la déclaration préalable nécessitent alors un permis d'aménager (articles R.421-19a, R.421-20 du Code de l'Urbanisme). Enfin, le permis de démolir doit être demandé pour toute construction en site classé (article R.421-28 du Code de l'Urbanisme).

Sur Saint-Quentin-en-Yvelines, sont recensés les sites classés suivants :

- Vallée de la Bièvre,
- Plaine des Granges de Port-Royal à Magny-les-Hameaux,
- Vallée de la Mérintaise,
- Vallée du Rhodon,
- Eglise et cimetière de Magny-les-Hameaux,
- Domaine de l'abbaye, domaine de Vaumurier (à Saint-Lambert des Bois) et domaine des Granges.

L'inscription d'un site entraîne l'obligation pour les intéressés d'informer l'administration de tous projets et travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, quatre mois au moins avant le début des travaux. Cette obligation ne s'applique pas à l'entretien normal des constructions ou à l'exploitation courante des fonds ruraux. (article L.341-1 du Code de l'Environnement). Dans un site inscrit, la procédure consiste donc essentiellement à demander l'avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France, sauf pour les travaux de démolition pour lesquels l'avis est





rendu conforme.

Sur Saint-Quentin-en-Yvelines, sont recensés les sites inscrits suivants :

- Vallée de la Bièvre (ce site est partiellement inclus dans le site classé de la Vallée de la Bièvre, et dans ce secteur de chevauchement, les servitudes du site classé se substituent à celles du site inscrit),
- Parc des Molleraies à Magny-les-Hameaux,
- Vallée de Chevreuse,
- Abords du domaine de Vaumurier à Saint-Lambert des Bois.

4. Des espaces identifiés dans les PLU des communes de Saint-Quentin-en-Yvelines

Zone N

Les zones N correspondent aux zones naturelles et forestières, équipées ou non, à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces verts.

Zone A

Les zones A correspondent aux zones équipées ou non, qu'il convient de protéger en raison notamment du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Celles-ci peuvent accueillir les constructions nécessaires aux activités agricoles.

Dans les PLU de Saint-Quentin-en-Yvelines, d'autres régimes de protection des espaces verts avaient été mis en place en utilisant l'article L.123-1-5 du Code de l'Urbanisme (version antérieure au 1er janvier 2016).

E.P.P : Espace Paysager à Protéger

Classement des éléments paysagers remarquables (bâti et/ou non bâti) avec des prescriptions adaptées aux sites. Il n'interdit pas le changement d'affectation ni l'évolution du site tout en protégeant le cadre existant. Tous travaux ayant pour effet de détruire tout ou partie d'un « espace paysager à protéger » identifiés en application de l'article L 123-1-5 du Code de l'Urbanisme (version antérieure au 1er janvier 2016) doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au titre des installations et travaux divers.

E.P.M. : Espace Paysager Modulé

Dans les espaces paysagers modulés (EPM), les constructions sont autorisées à condition qu'elles respectent l'une des deux conditions suivantes :

- soit, si elles sont réalisées en continuité d'une construction existante à la date d'approbation du PLU, que leur hauteur soit limitée à 3 mètres et qu'elles soient situées en retrait minimum de 2 mètres par rapport à la limite impactée par l'EPM, dans le respect des dispositions des autres articles du règlement du PLU.
- soit, si elles sont séparées d'une construction existante à la date d'approbation du PLU, que leur hauteur soit limitée à 3 mètres et qu'elles soient situées en retrait minimum de 2 mètres par rapport à la limite impactée par l'EPM, dans le respect des dispositions des autres articles du règlement du PLU.

E.P.S. : Espace Paysager Strict

Dans les espaces paysagers stricts (EPS), les constructions sont autorisées à condition qu'elles respectent les deux dispositions suivantes :

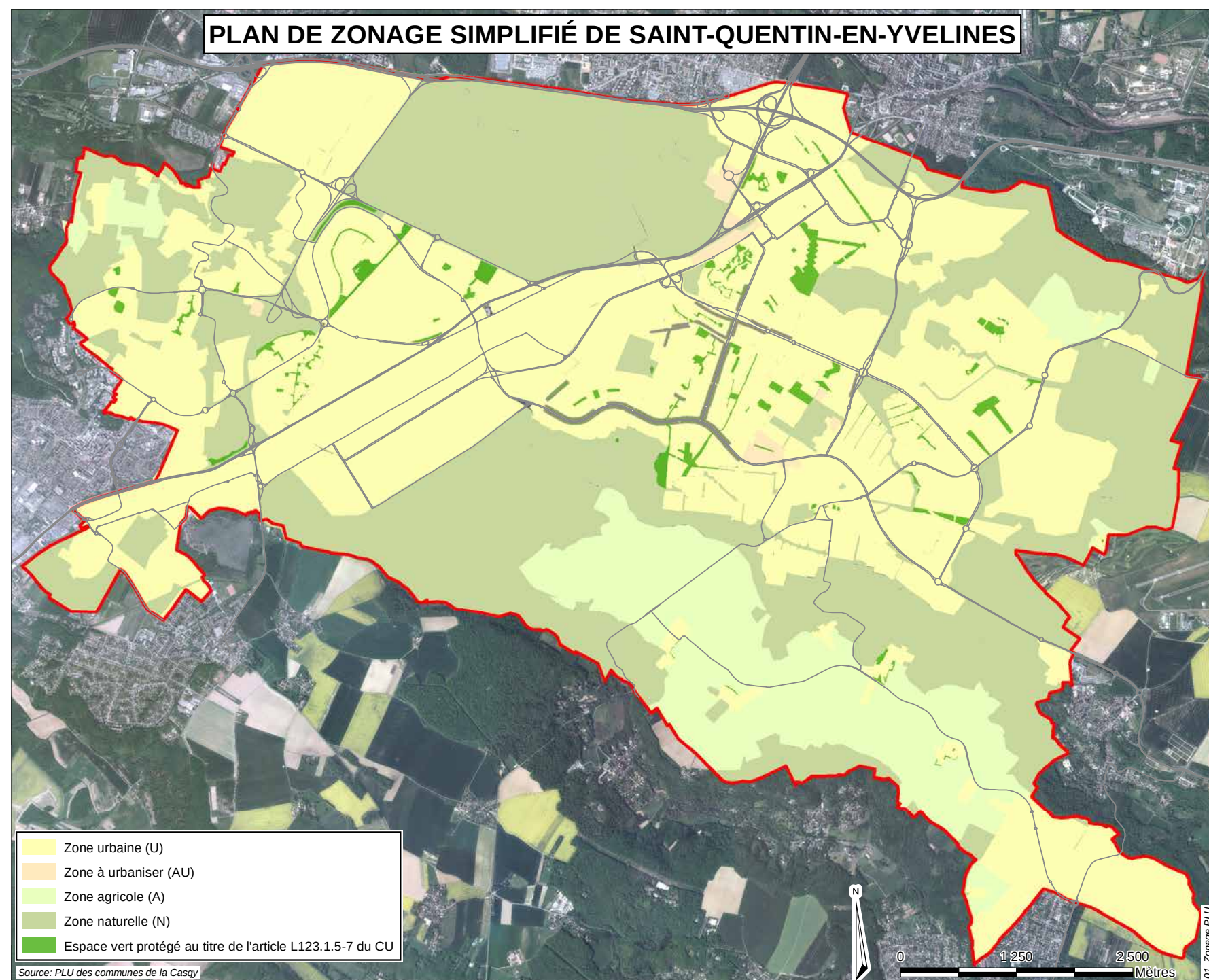
- qu'elles soient destinées à une fonction de service public ou d'intérêt collectif,
- qu'elles préservent le caractère naturel dominant de la zone tout en s'intégrant de manière harmonieuse dans le paysage naturel ou urbain environnant.

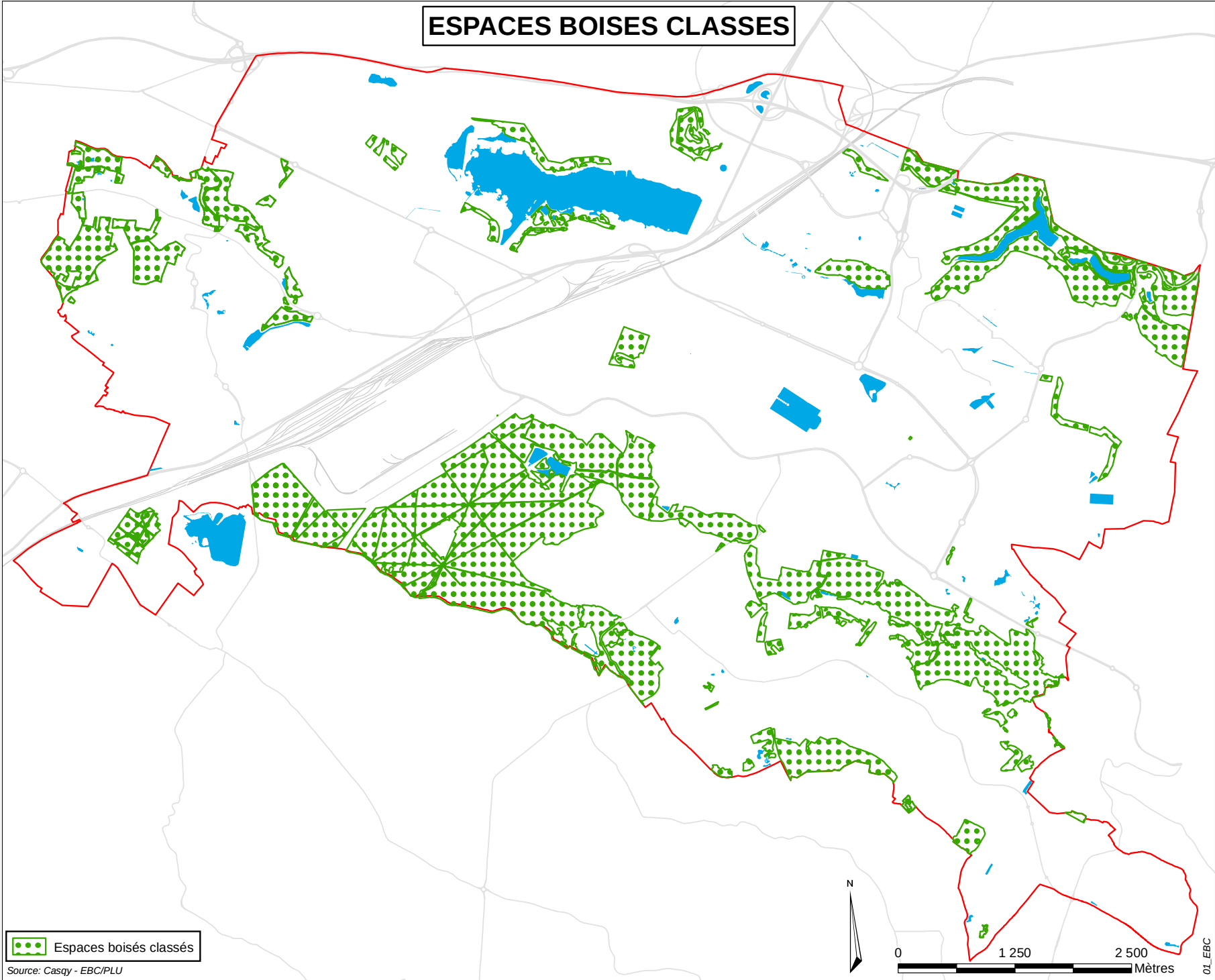
E.V.P. : Espace Vert Protégé

Un espace vert protégé est un ensemble paysager existant sur un ou plusieurs terrains, que le P.L.U. protège, en application de l'article L.123-1-5 du Code de l'Urbanisme (version antérieure au 1er janvier 2016), pour son rôle dans le maintien des équilibres écologiques, sa qualité végétale ou arboricole. Les E.V.P. sont répertoriés en annexe du règlement, avec l'indication de leurs superficies réglementaires.

E.L.P. : Espace Libre Protégé

Un Espace libre protégé (E.L.P.) est un espace généralement à dominante minérale, ne comportant pas de construction en élévation et constituant, sur un ou plusieurs terrains, une unité paysagère protégée, en application de l'article L.123-1-5 du Code de l'Urbanisme (version antérieure au 1er janvier 2016), pour sa fonction dans le paysage urbain et le cadre de vie





des habitants, sa qualité esthétique ou de témoignage historique et, le cas échéant, son rôle dans le maintien des équilibres écologiques. Les E.L.P. sont délimités sur les documents graphiques du règlement.

E.B.C : Espace Boisé Classé

Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue par le Code Forestier. Sauf application des dispositions du Code de l'Urbanisme, ces terrains sont inconstructibles, à l'exception des bâtiments strictement nécessaires à l'exploitation des bois soumis au régime forestier.

5. Des outils d'intervention foncière : la Zone de Prémption des Espaces Naturels Sensibles

En accord avec la commune de Magny-les-Hameaux, le Conseil Départemental des Yvelines a institué le 7 juin 1991 une Zone de Prémption d'une surface de 1385 hectares au titre des Espaces Naturels Sensibles. Cette ZPENS (voir carte page suivante) concerne toutes les terres agricoles et tous les espaces boisés de la commune.

Zones de préemption
et acquisitions
sur la commune de Magny les Hameaux

Surfaces des zones de préemption et des acquisitions

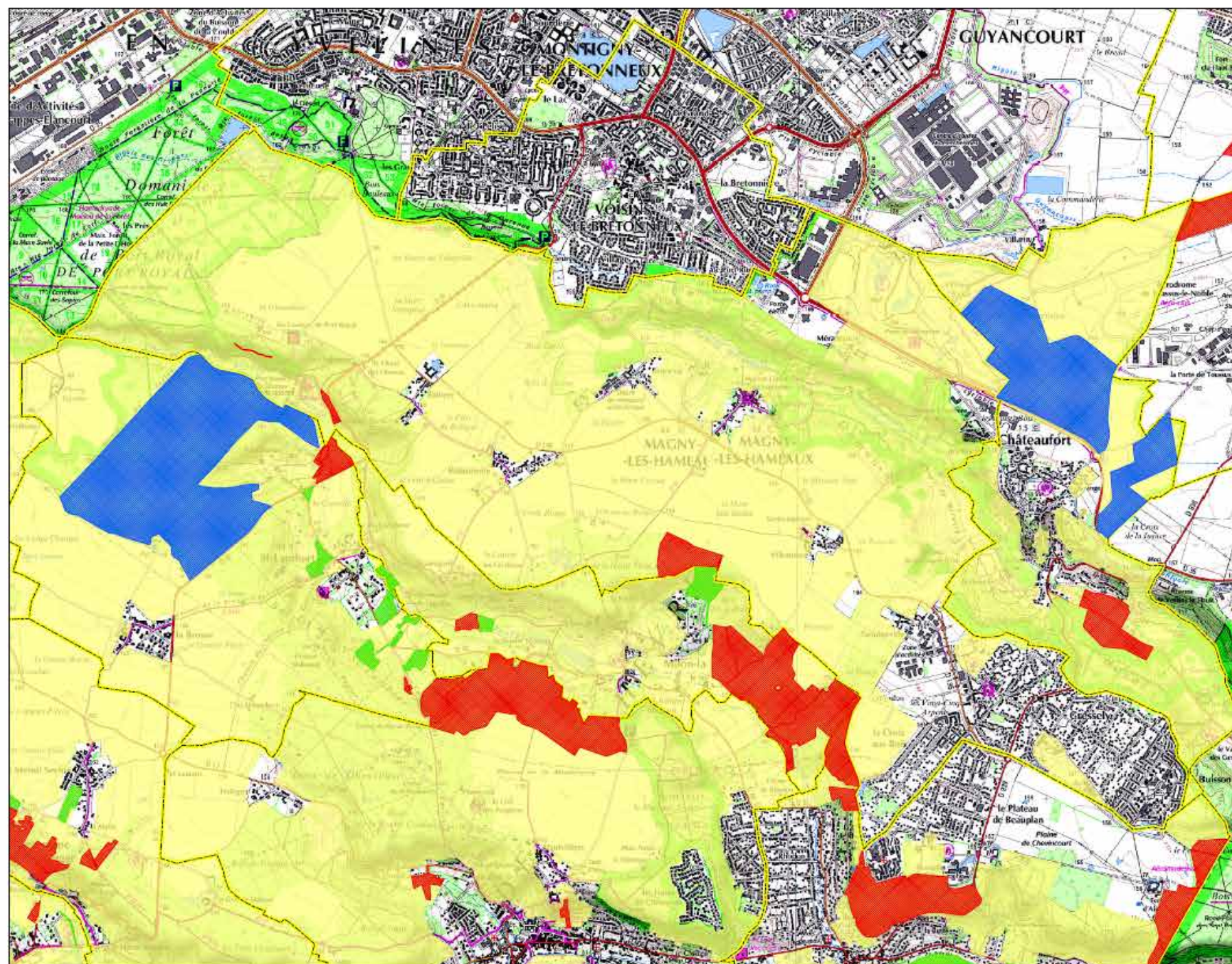
Droit de préemption	Région			Département			Commune			Hors zone de préemption			Total		
	ha	a	ca	ha	a	ca	ha	a	ca	ha	a	ca	ha	a	ca
Région	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Département	0	0	0	16	32	52	0	0	0	0	0	0	16	32	52
Commune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non acquies	0	0	0	1376	40	40	0	0	0	Total des acquisitions			10	22	62
Total	0	0	0	1386	69	7	0	0	0	Total des zones de préemption			1386	69	7

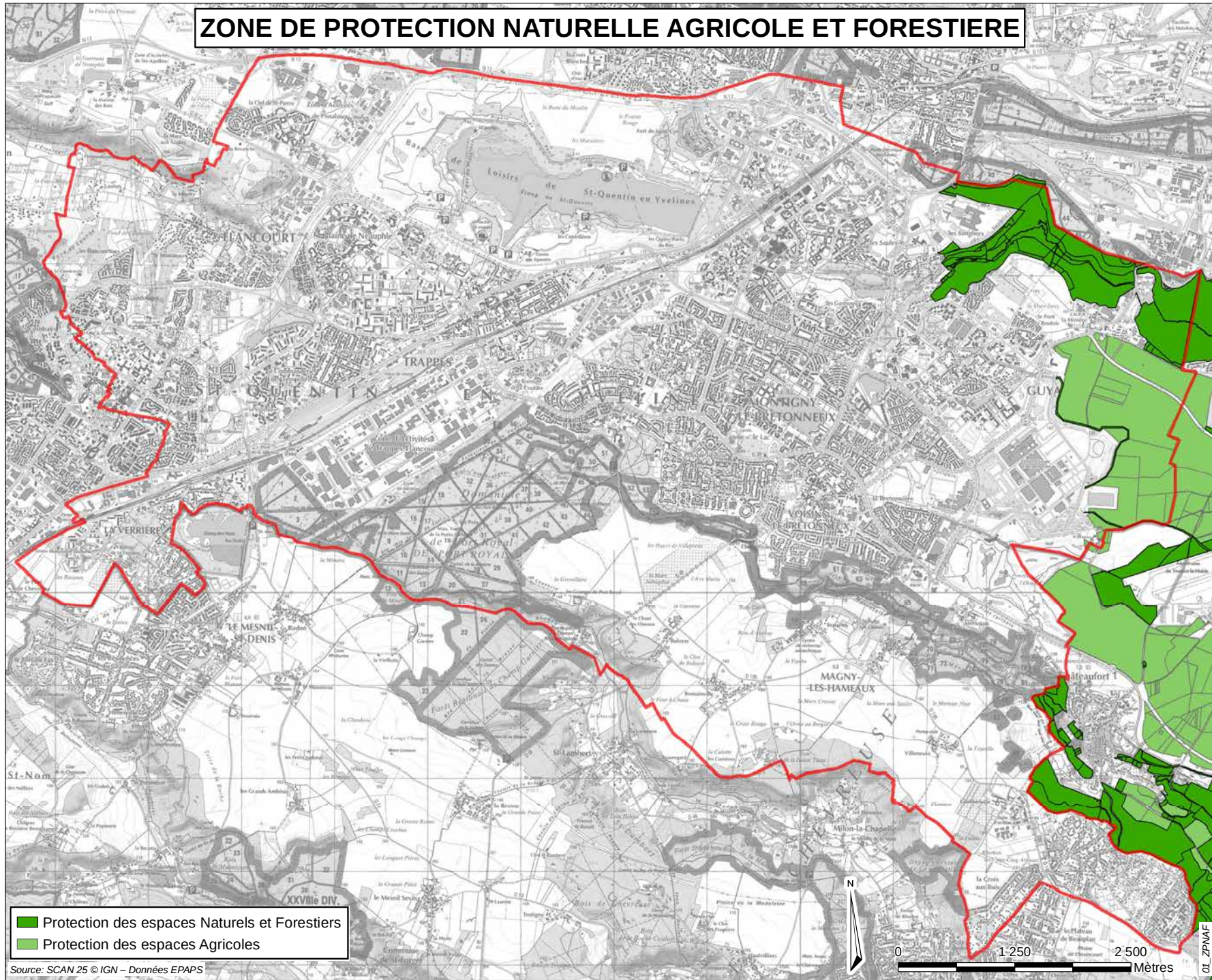
Données mises à jour le lundi 27 janvier 2008 à 16 h 14

NB: Les informations sur les acquisitions régionales et communales peuvent être incomplètes.

Échelle du plan de détail 1:10 000

Conseil Général des Yvelines (D125 / PE / Environnement / SIG)
document : C:\SIG\Documents\Boulogne sur Yvelines\2008-15402\utilisateur : sifordin





6. Des outils d'intervention foncière : La Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière du Plateau de Saclay

La Loi du Grand Paris du 3 Juin 2010 a créé la mise en place de la ZPNAF au sein de l'OIN Paris Saclay. « Cette zone, non urbanisable, est délimitée par décret en Conseil d'Etat ».

Au sein de la zone de protection, l'EPAPS travaille à l'élaboration d'un programme d'action qui précise les aménagements et les orientations de gestion destinés à favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière, la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages. Il s'agit d'un volet essentiel du projet Paris-Saclay.

A Saint-Quentin-en-Yvelines, seule la commune de Guyancourt est concernée par cette zone qui protège la plaine agricole de la Minière à l'est de la RD 91 ainsi que la Vallée de la Bière et les étangs de la Minière.

E. La trame verte et bleue de Saint-Quentin-en-Yvelines

« La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La trame verte et bleue (TVB) constitue l'une des réponses à ce constat partagé.

La loi du 3 août 2009 relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixent l'objectif de créer d'ici 2012 une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. Elles donnent les moyens d'atteindre cet objectif avec les schémas régionaux de cohérence écologique. La trame verte et bleue est codifiée dans le code de l'urbanisme (articles L. 110 et suivants et L. 121 et suivants de la version antérieure au 1er janvier 2016) et dans le code de l'environnement (articles L. 371 et suivants et articles R.371-16 et suivants).

La trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte et bleue correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : on appelle l'ensemble « continuités écologiques ». Ces milieux ou habitats abritent de nombreuses espèces vivantes plus ou moins mobiles qui interagissent entre elles et avec leurs milieux. Pour prospérer, elles doivent pouvoir circuler d'un milieu à un autre, aussi bien lors de déplacements quotidiens que lorsque les jeunes partent à l'exploration d'un nouveau territoire ou à l'occasion de migrations. Ainsi, la prise en compte de ces continuités, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages ruraux, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux. » (Résumé non technique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique Ile-de-France)

La conception de la trame verte et bleue repose ainsi sur 3 niveaux emboîtés :

- des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'État consécutivement aux lois Grenelle I et II.
- des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) élaborés conjointement par la Région et l'État avant fin 2012, en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux et soumis à enquête publique. Ces schémas respectent les orientations nationales et identifient la trame verte et bleue à l'échelle régionale.
- les documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (PLU, SCOT, carte communale), qui prennent en compte les SRCE au niveau local.

La démarche retenue est donc d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire. Identifier, comprendre et inscrire le fonctionnement du réseau écologique d'un territoire dans la politique d'aménagement contribuera à :

- préserver la biodiversité et ses capacités d'évolution, de reconquête et d'adaptation notamment aux changements climatiques,
- réaliser un aménagement du territoire de manière intégrée pour éviter les destructions et limiter les effets

d'une fragmentation supplémentaire liée à la banalisation et/ou à l'urbanisation de l'espace, - resituer chaque territoire dans un contexte plus vaste, et favoriser la solidarité entre territoires.

Cette démarche induit un besoin de cohérence entre les différentes échelles (internationale, nationale, régionale, locale), et rend indispensable un dialogue soutenu entre les différents acteurs régionaux lors de l'élaboration des SRCE.

« Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est le volet régional de la trame verte et bleue.

A ce titre, il doit :

- identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques),
- identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique,
- proposer les outils adaptés pour la mise en oeuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité.

La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation,
- les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux,
- une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné. »

(Résumé non technique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique Ile-de-France)

Le SRCE comporte deux volets distincts. Un premier volet « enjeux » (analyse et hiérarchisation des enjeux, identification des composantes, cartographie des continuités écologiques) est complété par un volet « mise en œuvre » comportant les outils qui seront mis à disposition des acteurs pour la mise en œuvre du réseau écologique. Les cartes des composantes et des objectifs du SRCE Ile-de-France sont présentées sur les pages suivantes.

La circulation des espèces dépend de la qualité des paysages, et plus exactement de leur perméabilité liée principalement à leur structuration. Chaque espèce ayant des exigences écologiques et des capacités de dispersion propres, il existe en théorie autant de réseaux que d'espèces. Cependant, par commodité, il est légitime de regrouper dans un même cortège les espèces ayant des exigences proches.

De manière simplifiée, un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- les cœurs de nature (ou zones nodales ou réservoirs de biodiversité) qui sont de grands ensembles d'espaces naturels ou semi-naturels continus constituant des noyaux de biodiversité. Ces zones sont susceptibles de concentrer la plupart des espèces animales et végétales remarquables de l'aire d'étude et assurent le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des individus vers les autres habitats.

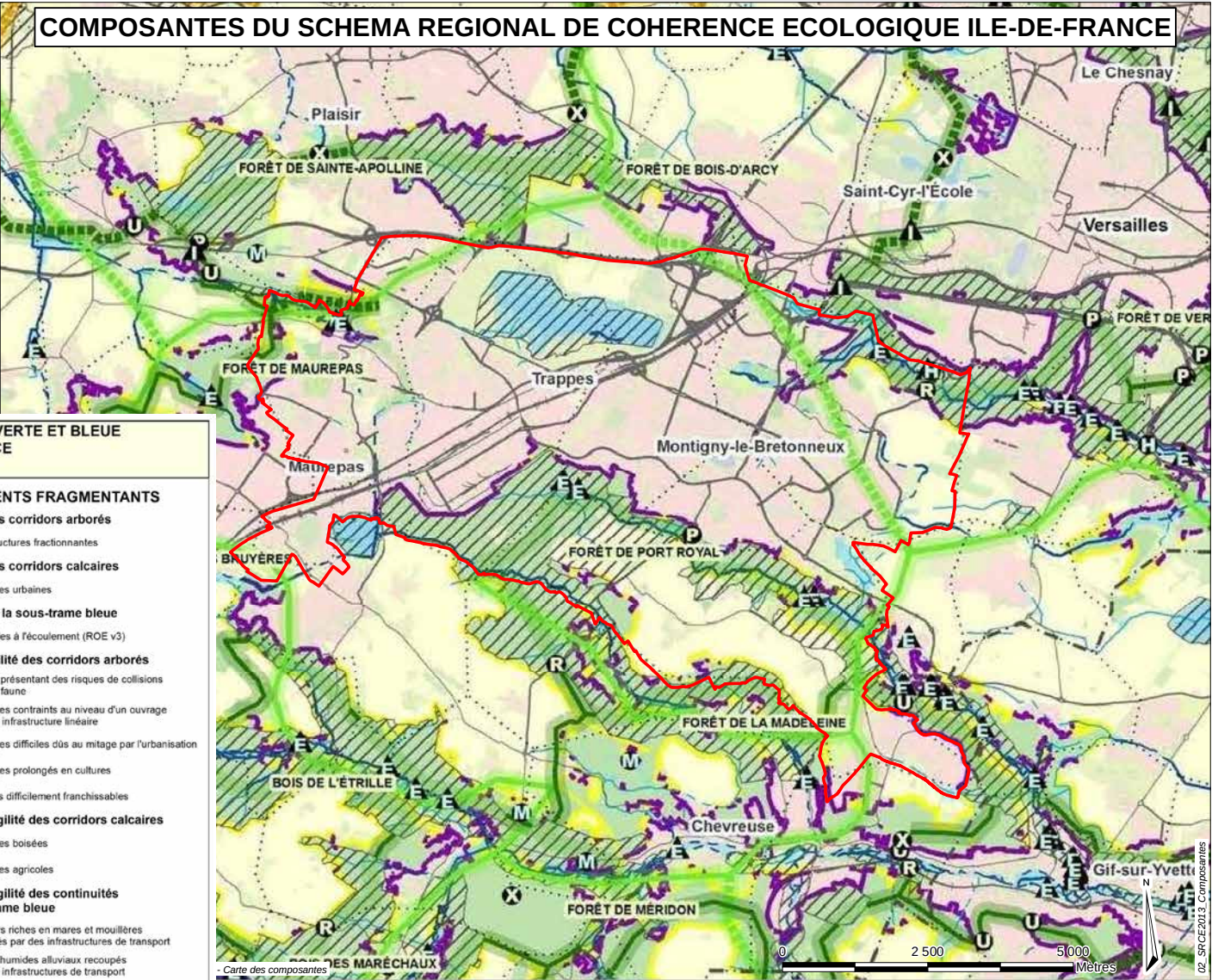
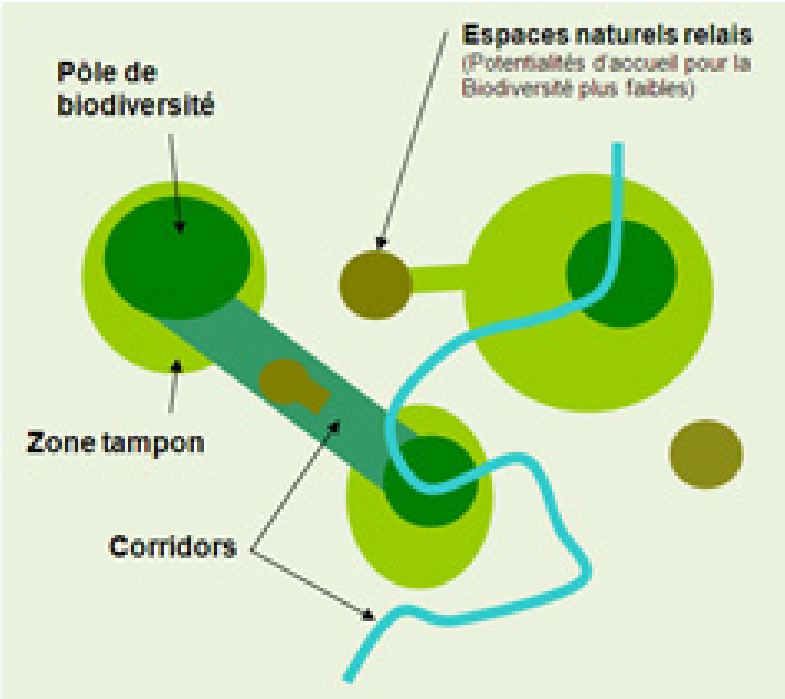
- les corridors écologiques sont des liaisons fonctionnelles permettant le déplacement des espèces entre cœurs de nature.

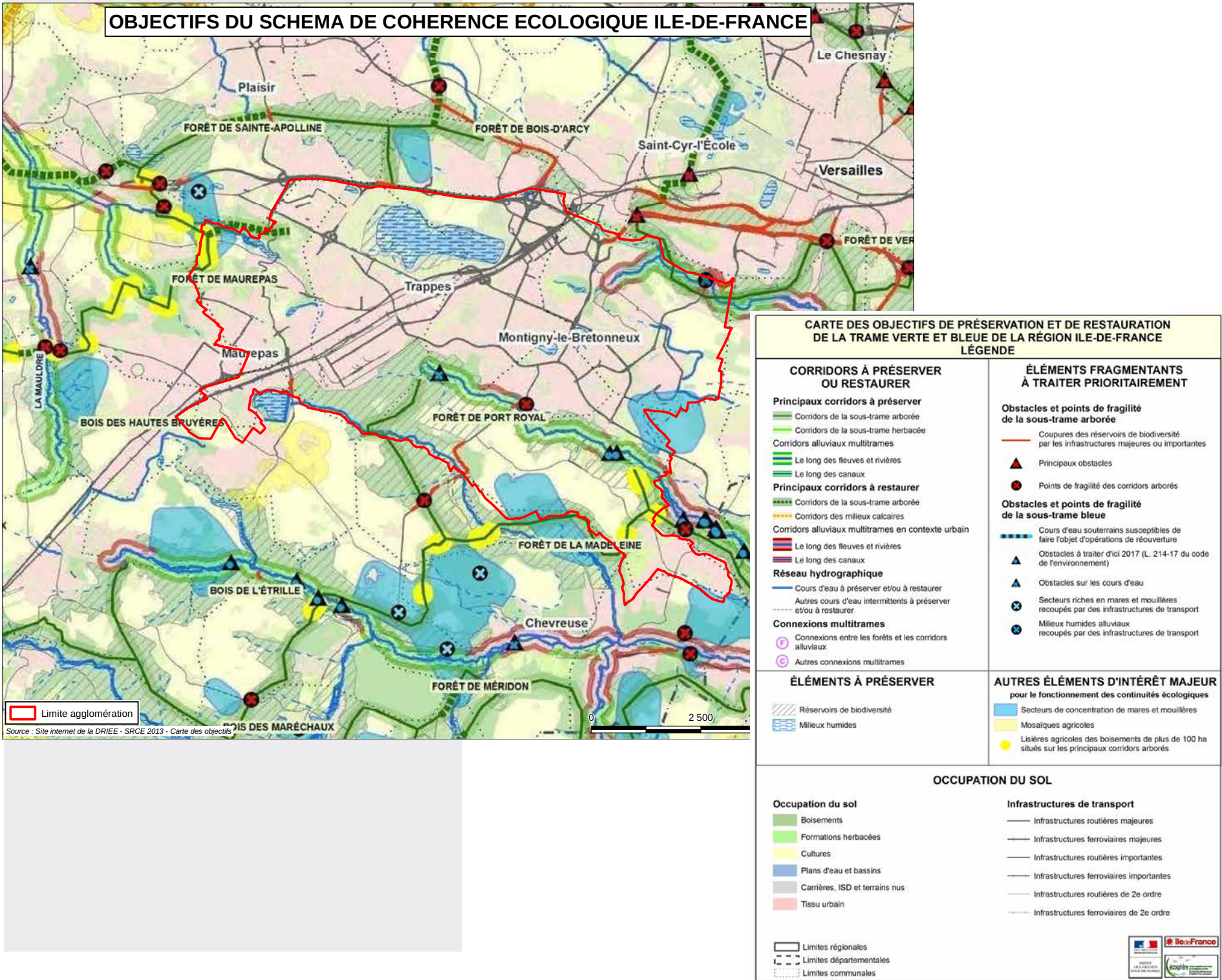
Les cours d'eau et canaux, ainsi que les zones humides, peuvent jouer le rôle de réservoir de biodiversité et/ou le rôle de corridors écologiques.

A ces deux éléments s'ajoutent des habitats favorables qui sont des ensembles naturels de moindre qualité que les cœurs de nature mais qui contribuent au maillage écologique. Les continuums (ou continuités écologiques) représentent l'ensemble des éléments du paysage accessibles à la faune. Ils sont constitués d'un ou plusieurs cœurs de nature, de zones relais et de corridors.

L'assemblage des continuités écologiques forme le réseau écologique. Le reste de l'espace, à priori peu favorable aux espèces, constitue la matrice.

La méthodologie employée pour définir les continuums écologiques est basée sur l'utilisation de la couche d'occupation du sol de la CASQY. Différentes « trames » écologiques prenant en compte le type d'espace naturel ont été créées : trame forestière, trame des milieux ouverts et trame des milieux humides et aquatiques. L'analyse de l'occupation du sol permet d'identifier les cœurs de nature et les habitats favorables à la dispersion des espèces au sein des différentes trames.





A Saint-Quentin-en-Yvelines, trois milieux sont identifiés comme des réservoirs de biodiversité à l'échelle régionale dans les premiers travaux d'élaboration du SRCE :

- l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines,
- les massif forestiers au sud du territoire de la CASQY et appartenant, entre autre, à la Forêt Domaniale de Port-Royal,
- les massif forestiers au nord du territoire de la CASQY et appartenant à la Forêt Domaniale de Versailles.

Les réservoirs de biodiversité sont déterminés sur la base des zonages de protection ou d'inventaire recensés : réserves naturelles nationales (RNN), sites Natura 2000 (ZPS notamment), Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de types 1 et 2. Ces réservoirs de biodiversité occupent 1 415 ha, soit 20 % du territoire de la CASQY. Répartis sur le territoire, ils occupent une place primordiale dans le fonctionnement des continuités écologiques.

1. Les milieux boisés

L'analyse des trames présentes sur le territoire est basée sur une analyse de l'occupation du sol de la CASQY. Les premières analyses mettent en exergue une forte proportion des milieux anthropisés, puisque ces derniers occupent près de la moitié du territoire. Parmi les milieux naturels et semi-naturels participant à la trame verte et bleue du territoire, les espaces boisés sont les milieux les plus représentés (19 %), notamment par les Forêts Domaniales de Port-Royal et de Versailles, suivis par les terres agricoles (14 %) et les milieux aquatiques (3 %), notamment avec l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines. Quant à la « trame verte urbaine » principalement représentée par les espaces verts, elle représente 18 % de la Communauté d'agglomération.

Les massifs forestiers et zones boisées constituent des espaces où la richesse floristique et faunistique varie selon les caractéristiques pédoclimatiques (essences, cycle). Ils sont bien représentés sur le territoire. Ces espaces forestiers sont souvent associés à d'autres types d'habitats non boisés particulièrement riches qui leur confèrent un intérêt d'autant plus important (mares intra-forestières, friches, prairies, clairières, etc.).

Le SRCE précise : « Le territoire de la CASQY est concerné par la sous-



trame boisée à l'échelle régionale. Elle est notamment représentée par les massifs forestiers de Rambouillet et de Versailles. Toutefois, cette sous-trame est fragilisée par l'existence d'un front urbain constitué par l'agglomération de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines en contact avec ces continuums. »

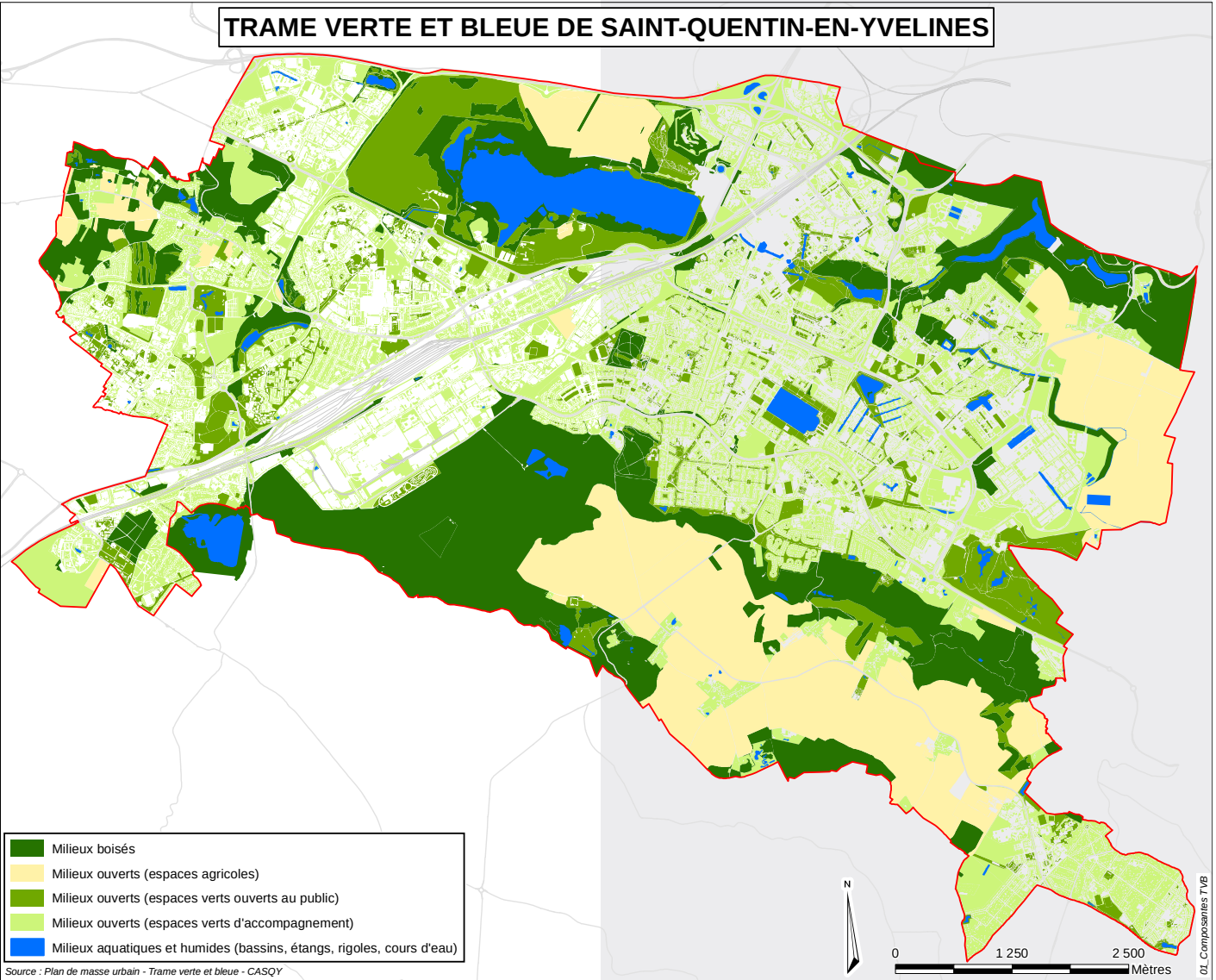
Cependant, ces deux entités sont de tailles suffisantes pour héberger les cortèges caractéristiques de ces milieux. Par ailleurs, au sein des espaces urbanisés, les zones boisées qui subsistent notamment au travers des parcs urbains peuvent jouer un rôle de refuge, de lieux de reproduction ou d'alimentation pour des espèces urbaines, plus ubiquistes. Même de taille restreinte ou de qualité moyenne, elles constituent des éléments relais ou des habitats de dispersion intéressants pour ces espèces.

L'analyse des corridors boisés et de leur fonctionnalité sur le territoire de la CASQY prend pour référence le Chevreuil en sous-trame terrestre et l'Ecureuil roux en sous-trame arborée. Sur les cartes élaborées, lorsque le milieu est propice aux deux espèces, les corridors des deux sous-trames sont identifiés. Les corridors sont dédoublés s'ils ont des fonctionnalités différentes selon la sous-trame considérée.

Le SRCE précise : « A l'échelle régionale, seuls des corridors fonctionnels au sein des réservoirs de biodiversité que sont la Forêt Domaniale de Versailles et celle de Port-Royal ont été identifiés sur le territoire de la CASQY. Néanmoins, ces deux massifs ne sont pas connectés et semblent isolés l'un de l'autre, du à l'édification progressive du front urbain de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines. D'autre part, un corridor à fonctionnalité réduite est identifié depuis la colline d'Élancourt pour rejoindre les communes situées à l'ouest du territoire intercommunal. ».

Les continuités boisées fonctionnelles pour les deux espèces cibles se localisent principalement à proximité immédiate des cœurs de nature, lorsque la trame boisée reste continue : pourtours de l'étang de Saint-Quentin, Forêts Domaniales de Port-Royal et de Versailles et le nord boisé de la commune d'Élancourt. Quelques autres corridors fonctionnels peuvent s'observer de manière éparse au niveau de massifs boisés ou arborés urbains dont la Colline d'Élancourt, le boisement du bassin de la Boissière et le site de la Remise. En entrant dans la trame urbaine, les corridors deviennent peu fonctionnels, notamment du fait de la dégradation et du mitage des milieux boisés. Les milieux apparaissent moins propices aux déplacements car les zones d'alimentation et les supports de repos ou de transit se raréfient. Enfin, les corridors non fonctionnels sont liés à l'absence d'habitats de dispersion favorables et à la forte présence de zones urbanisées ou d'éléments fragmentant notoires (voies de communication notamment).

Le SRCE précise, concernant les éléments fragmentant : « Les éléments fragmentant et points de fragilités observés à l'échelle des corridors régionaux sont principalement représentés par des infrastructures linéaires de transports. » On les retrouve notamment au nord de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, à l'ouest de la Forêt Domaniale de Versailles, à la frontière entre la Forêt Domaniale de Port-Royal et l'étang des Noës ainsi qu'en lisière de la Forêt Domaniale de Port-Royal, au niveau de la commune de Magny-les-Hameaux.



A l'échelle du territoire de la CASQY, la prospection de terrain a mis en évidence une diversité des éléments fragmentant depuis des murs ou grillages jusqu'à des axes de transport (voies ferrées, routes, etc.) en passant par des secteurs ouverts et très fréquentés. Certains fragilisent les corridors encore fonctionnels, d'autres conduisent à des corridors peu voire non fonctionnels. De même qu'à l'échelle régionale, la présence de voies de communication est un obstacle majeur pour les espèces, même si le degré de franchissement peut être variable en fonction de la fréquentation (autoroute, route, voies ferrées) et des aménagements qui les accompagnent (présence de grillages perméables ou non, d'un terre-plein central, de bermes, etc.). Pour exemple, la mise en place d'un terre-plein central ou de grillages peut nuire gravement à la fonctionnalité des



corridors. L'espèce devra alors rechercher un lieu de passage favorable ou rebrousser chemin.

Les obstacles majeurs sur le territoire de la CASQY s'observent notamment le long des voies ferrées qui longent la N10. La largeur des voies au sud du territoire, la présence occasionnelle de murs ainsi que le dégagement et l'ouverture occasionnée par les chemins de fer sont autant d'obstacles allant à l'encontre de la traversée des animaux inféodés aux milieux boisés. Cet axe constitue un plan de rupture entre l'est et l'ouest du territoire. Par ailleurs, des obstacles majeurs sont également identifiés au niveau des échangeurs de la N12 ainsi qu'au niveau de la D36 qui forme un axe de rupture limitant les échanges entre les parties sud et nord du territoire.

Les obstacles de moindre importance sont, quant à eux, répartis sur l'ensemble du territoire. Ils sont principalement dus à la présence de routes ou de carrefours, de secteurs ouverts ou très fréquentés, de murs ou de grillages serrés et hauts.

Enfin, des passages sous la route ont été identifiés au nord du territoire de la CASQY. Ces éléments sont associés aux éléments fragmentant car ils sont moins propices aux déplacements des espèces qu'un milieu naturel, mais leur présence réduit l'importance du point de blocage occasionné par la présence d'une voie de circulation. Des traces de chevreuils et de sangliers ont été observées au niveau du passage sous route au nord de Guyancourt lors de l'expertise de terrain réalisée en décembre 2012, ce qui témoigne de l'usage de ces passages par la grande faune notamment.

L'ensemble de ces obstacles fragmente les corridors boisés et isolent les cœurs de nature du territoire : l'étang de Saint-Quentin localisé à l'ouest de la N10, la Forêt Domaniale de Port-Royal bordée à l'ouest par la N10 et au nord par la D36 et la Forêt Domaniale de Versailles au sud de la N12. Ainsi, si des corridors boisés fonctionnels sont identifiés au niveau des cœurs de nature du territoire, ces derniers sont isolés les uns des autres par un front urbain et des axes de communication qui limitent nettement la circulation des espèces au sein du territoire de la CASQY. Toutefois, les corridors observés au niveau de ces cœurs de nature restent continus en sortant de la CASQY : ils sont donc en relation avec les territoires limitrophes de la Communauté d'Agglomération qui est donc un territoire ouvert sur ses voisins.

2. Les milieux ouverts

Le SRCE précise : « La sous-trame herbacée à l'échelle régionale est bien représentée sur le territoire de la CASQY. Les divers milieux naturels du territoire, mais également semi-naturels et représentés par les parcs et espaces verts urbains, appartiennent au continuum à l'échelle de la région Ile-de-France.

La majorité des grandes cultures localisées au sud et à l'est du territoire d'étude, respectivement dans les communes de Magny-les-Hameaux et de Guyancourt appartiennent à la sous-trame des grandes cultures à l'échelle régionale. Néanmoins, le développement de l'urbanisation et des infrastructures de transports a entraîné le cloisonnement des espaces agricoles et notamment dans la commune de Guyancourt où les

parcelles sont identifiées en zone de déprise agricole. »

La trame des milieux ouverts est notamment représentée par les terres agricoles localisées sur les communes de Magny-les-Hameaux et de Guyancourt mais également par les friches, prairies et milieux herbacés répartis et souvent enclavés sur le territoire. Les bandes herbeuses, les chemins enherbés et les bernes prairiales constituent des habitats de dispersion entre les cœurs de nature ou les habitats relais cités précédemment.

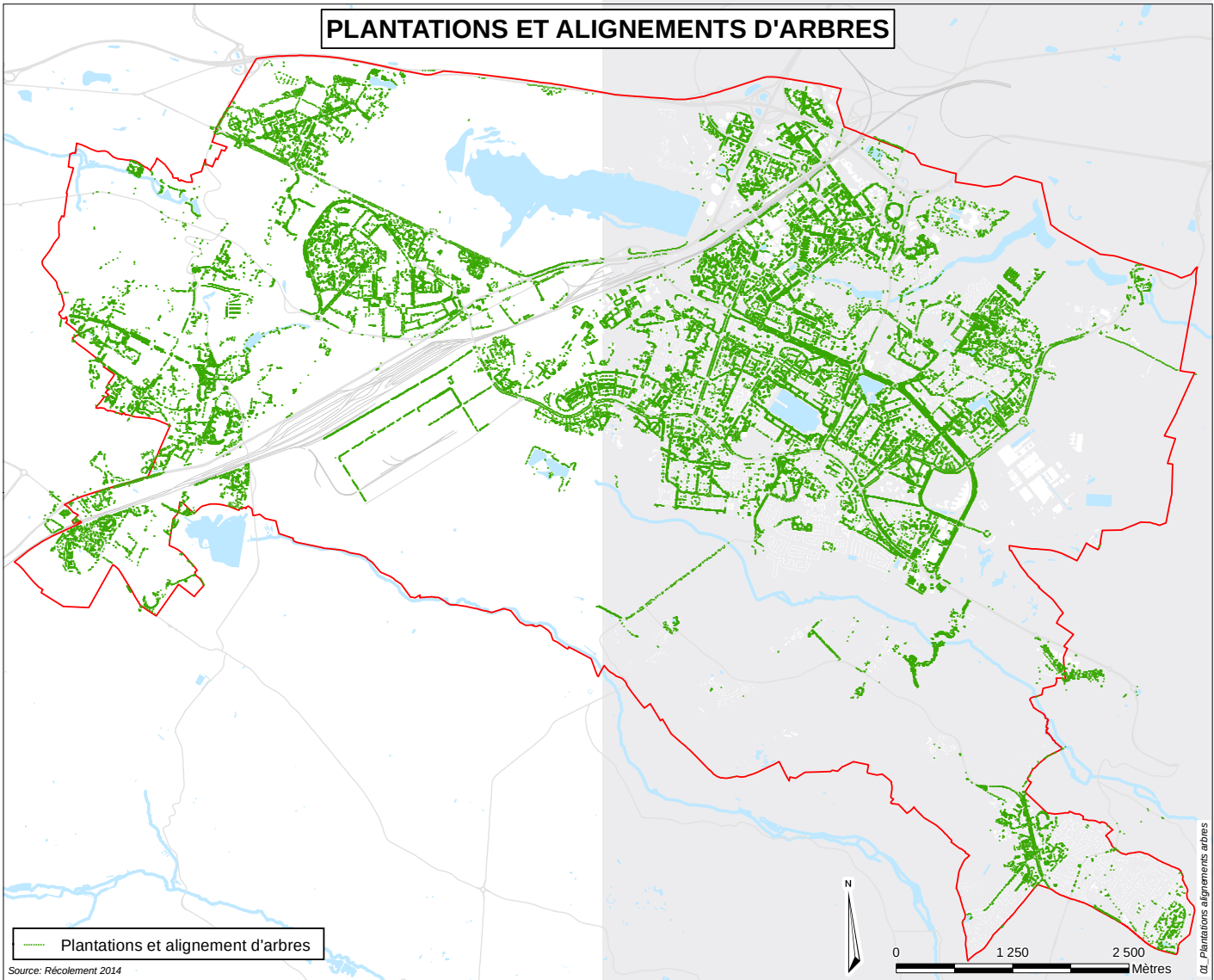
Pour la trame des milieux ouverts, l'analyse des corridors ouverts et de leur fonctionnalité sur le territoire de la CASQY prend pour référence le lapin de Garenne.

Le SRCE précise que « Peu de corridors herbacés sont identifiés à l'échelle régionale au sein de la Communauté d'agglomération. Un corridor à fonctionnalité réduite traverse néanmoins la CASQY entre la Forêt de Bois d'Arcy et les milieux ouverts de la commune de Châteaufort. Un corridor fonctionnel est identifié entre la Forêt de Bois d'Arcy et la colline d'Élancourt. Ces corridors s'étendent ensuite vers le nord, le sud, l'est et l'ouest du territoire, ouvrant ainsi le territoire intercommunal vers ses territoires limitrophes. »

Les continuités fonctionnelles identifiées pour l'espèce de référence sont principalement localisées au niveau des cœurs de nature : étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, lisières des Forêts Domaniales de Port-Royal et de Versailles et les milieux ouverts au nord de la commune d'Élancourt. Certaines ont été identifiées en milieux plus anthropisés : terres agricoles, terrains de golf et grands axes de communication, notamment lorsque des bernes sont présentes. Ainsi, une majeure partie des voies ferrées le long de la N10 constitue un corridor pour les milieux ouverts permettant de relier le nord et le sud du territoire. Bien que plusieurs corridors fonctionnels s'observent sur les terres agricoles du territoire, l'intensification de l'agriculture limite leur nombre car les chemins enherbés et les habitats relais restent isolés. En entrant dans le tissu urbain, les corridors deviennent peu voire non fonctionnels du fait d'une très forte artificialisation du milieu (absence de bandes enherbées par exemple).

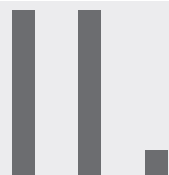
Les éléments fragmentant sont nombreux sur le territoire de la CASQY : murs, grillages serrés, voies ferrées, routes, secteurs urbanisés ou en travaux, etc. Ils conduisent notamment à des corridors non fonctionnels et isolent ainsi les milieux naturels et semi-naturels du territoire les uns par rapport aux autres.

De même que pour les milieux boisés, la présence de voies de communication est un obstacle majeur pour les espèces inféodées aux milieux ouverts, même si le degré de franchissement peut être variable en fonction de la fréquentation (autoroute, route, voies ferrées) et des aménagements (présence de grillages perméables ou non, d'un terre-plein central, de bernes, etc.). Une fracture nette est ainsi créée par la présence de points de blocage majeurs au niveau des axes de communication formés par la N10 : le territoire de la CASQY est ainsi divisé en deux parties, est et ouest. La D36 divise, quant à elle, le territoire en deux parties, nord et sud. Par ailleurs, d'autres points de blocages, d'importance moindre, sont identifiés. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire et sont notamment dus à la présence de grillages serrés et infranchissables, même pour de petits



mammifères.

Enfin, des passages sous la route ont été identifiés au nord du territoire de la CASQY. Ces éléments sont associés aux éléments fragmentant car ils sont moins propices aux déplacements des espèces qu'un milieu naturel, mais leur existence réduit l'importance du point de blocage occasionné par la présence d'une voie de circulation.



3. Les milieux aquatiques et humides

Le SRCE précise « la sous-trame bleue est présente au sein de l'aire d'étude. Le continuum occupe notamment les milieux limitrophes des cours d'eau sur le territoire au niveau des massifs de Rambouillet et de Versailles, de la plaine agricole de Guyancourt et de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines. »

La trame des milieux humides et aquatiques se caractérise par un ensemble d'habitats aquatiques stagnants (mares, étangs, milieux anthropisés en eau, etc.) et courants (cours d'eau). Ces milieux humides sont dispersés sur l'ensemble du territoire de la CASQY, l'étang de Saint-Quentin représentant une entité remarquable de cet ensemble. Ils se localisent notamment au niveau des espaces boisés mais également au sein de zones urbaines (parcs et espaces verts). Au sein d'un maillage urbain, ces entités sont souvent déconnectées les unes par rapport aux autres. En ce qui concerne le réseau hydrographique, 3 cours d'eau majeurs sont présents sur le territoire de la CASQY : le ru d'Elancourt, la Bièvre et la Mérantaise. Le reste du réseau est principalement souterrain et associé au réseau d'eaux pluviales de la Communauté d'agglomération.

Par ailleurs, les milieux herbacés (bandes enherbées, friches, prairies) constituent des habitats de dispersion nécessaires :

- à la migration prénuptiale depuis le lieu de site d'hibernation (trous qu'ils creusent eux-mêmes dans des tas de bois, d'herbes entre autres) et post nuptiale en direction des espaces forestiers,
- à la migration postnuptiale depuis le lieu de ponte en direction du site d'été. Le lieu de repos estival est souvent plus éloigné du site de ponte, que celui choisi pour l'hiver.

Ils participent donc à la trame des milieux humides et aquatiques notamment lorsqu'ils sont en mosaïque avec les milieux humides. De même, les milieux forestiers constituent des habitats essentiels pour le maintien de certaines espèces, notamment celui des crapauds communs.

Seuls les corridors associés aux milieux aquatiques et relatifs aux espèces piscicoles notamment ont été représentés. En effet, les espèces associées aux milieux humides les utilisent souvent dans leur globalité, sans axe

préférentiel de déplacement facilement identifiable, sauf lorsqu'il existe des contraintes fortes liées à l'urbanisation par exemple.

Le SRCE précise qu'« à l'échelle régionale, les trois cours d'eau principaux du territoire intercommunal, la Bièvre, la Mérantaise et le ru d'Elancourt sont identifiés comme des cours d'eau fonctionnels. D'autres canaux ou rigoles sont très localement associés à des corridors à fonctionnalité réduite. »

A l'échelle de la CASQY, la majorité des eaux courantes appartiennent au réseau hydrographique, associé aux aqueducs, rigoles et canaux. Ces corridors ne sont pas fonctionnels en termes de continuité écologique pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques.

En ce qui concerne les trois cours d'eau principaux de la CASQY, le ru d'Elancourt, la Bièvre et la Mérantaise, bien que le SRCE les identifie comme globalement fonctionnels, l'échelle d'analyse plus fine des SAGE conduit à nuancer ces observations :

- le ru d'Elancourt : le cours d'eau est altéré de manière croissante en direction de la CASQY (entre 60 % et 80 % au niveau de la commune d'Elancourt). Par ailleurs, de très nombreux obstacles infranchissables par les espèces piscicoles (montaison et/ou dévalaison) se concentrent (SAGE de la Mauldre).
- la Bièvre : la qualité de ses eaux, les obstacles aux continuités écologiques (ouvrages transversaux et latéraux), ainsi que la pauvreté de sa ripisylve, entravent sa fonction de corridor écologique (SAGE de la Bièvre).
- la Mérantaise : bien que ses rives soient principalement associées à des espaces naturels, l'érosion de ses berges reste notable. Par ailleurs, quelques obstacles créent des discontinuités pour les espèces piscicoles (SAGE Orge-Yvette).

Au vu de ces observations, les corridors formés par le ru d'Elancourt et la Bièvre sont caractérisés de non fonctionnels alors que celui formé par la Mérantaise est caractérisé de peu fonctionnel.

Par ailleurs, très localement et à proximité immédiate des plans d'eau en mosaïque avec des milieux boisés, les milieux peuvent constituer des milieux de dispersion pour les espèces d'amphibiens. En revanche, le niveau d'eau de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines est peu favorable à

la période de migration prénuptiale pour les espèces limicoles, en raison d'un niveau plutôt haut qui limite la surface de vasières disponibles.

Le SRCE identifie plusieurs obstacles aux écoulements sur les trois cours d'eau de la CASQY. Aucun cours d'eau souterrain n'est susceptible de faire l'objet d'une réouverture totale ou partielle à l'échelle régionale.

Sur les quelques cours d'eau qui pourraient être assimilés à des corridors, de nombreux éléments fragmentant sont identifiés. Par ailleurs, dans le contexte urbain dense de la Communauté d'agglomération, la trame bleue est majoritairement en canalisation souterraine. Dans ces conditions, la trame bleue peut être considérée comme perturbée en tous points.

4. Composantes de la TVB locale

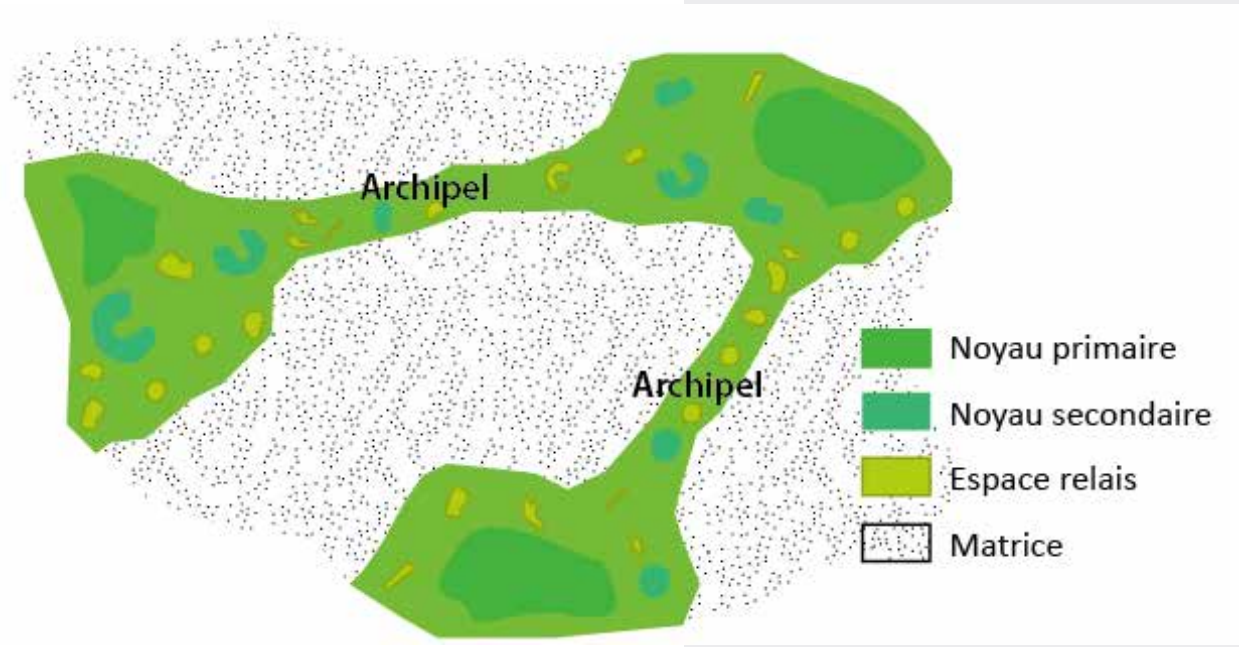
4.1 Principe

Une Trame Verte et Bleue est composée fondamentalement de taches d'habitat (ou noyaux de biodiversité) qui sont les espaces de vie des espèces. Selon les caractéristiques des espèces, les valeurs de ces noyaux peuvent être différentes mais d'une façon générale on sait que plus un habitat est grand, plus il permet la présence et le maintien d'un grand nombre d'espèces. De même, plus ces noyaux sont proches, plus ils seront fonctionnels grâce à des échanges entre ceux-ci. La proximité peut compenser la fragmentation (théorie des îles de Mac Arthur et Wilson 1963 & 1967). L'autre élément qui participe à la qualité écologique des noyaux est son isolement, qui est déterminé par la distance à un autre noyau et par les caractères des espaces traversés. Il s'agit de la matrice urbaine non végétale et des obstacles qui déterminent la capacité à être traversé. En complément des noyaux, sont cartographiés tous les espaces à caractère naturel (ECN) c'est-à-dire accueillant une végétation herbacée à arborée, d'une taille supérieure à 100 m². Ces espaces à caractère naturel constituent les zones relais de la TVB, pour assurer une continuité en pas japonais. La trame est ensuite déterminée par la continuité écologique ou corridor écologique (continu ou en pas japonais) qui permet de mettre en connexion les noyaux d'habitat. Pour définir ces connexions, le principe des archipels terrestres est mobilisé. Il construit l'enveloppe de proximité des noyaux et espaces relais. La distance de dispersion de chaque noyau ou zone relais est proportionnelle à sa surface et à sa compacité. Plus ces corridors sont larges et proches des structures de l'habitat, plus ils sont fonctionnels. Plus ils sont continus, plus il y aura d'espèces capables d'y circuler. Cependant, on a montré que des corridors plus ou moins discontinus peuvent aussi permettre les dispersions de nombreuses espèces, même peu mobiles, s'il n'y a pas de barrière physique aux déplacements entre bouts de corridor.

L'analyse opérationnelle de la trame verte et bleue intègre dans l'ordre ces 3 composantes du territoire :

1. on définit d'abord les noyaux d'habitat (primaires pour les plus grands, les plus riches en espèces... ou secondaires pour ceux de moindre intérêt),
2. ensuite les archipels cadrant les corridors potentiels (toute surface non bâtie ou non viabilisée peut évoluer vers un corridor écologique avec une gestion appropriée), ceux-ci doivent former un maillage qui connecte les noyaux d'habitat,
3. enfin, une étude de la matrice doit permettre d'estimer la perméabilité proche des noyaux et des principaux corridors. En effet, on sait que la distance moyenne parcourue par une majorité d'espèces, même en dehors des éléments les plus fonctionnels, est de l'ordre de 200 à 500 m. Donc, en l'absence de contrainte physique forte, cette proximité d'éléments peut intervenir dans la construction de la trame.

À cette échelle et dans ce contexte urbain, nous ne différencierons pas les sous-trames, mais définissons les continuités écologiques potentielles majeures sur le territoire. Nous mettons ainsi en évidence les unités végétales regroupées, pouvant former des ensembles écologiquement connectés et les isolats (ou îlots) trop éloignés d'autres sources de biodiversité. Ainsi se dessineront les zones de dispersion des espèces tous groupes à partir des éléments paysagers linéaires qui permettent la dispersion entre deux habitats, au sein d'un environnement plus ou moins hostile, la matrice.



Composantes écologiques d'un archipel.

Cette méthode, fondée sur la caractérisation des occupations du sol et sur la superficie des entités naturelles et semi-naturelles du territoire, aboutit à la cartographie de la trame verte et bleue potentielle de l'agglomération, c'est-à-dire, la représentation de toutes les composantes susceptibles de permettre la dispersion des espèces. Certaines composantes accueillant des habitats et/ou des espèces patrimoniaux sont de manière avérée des noyaux primaires de biodiversité, ces réservoirs sont souvent reconnus par des zonages spécifiques (Natura 2000, RNR, ZNIEFF...). D'autres présentent un potentiel fonctionnel dans la trame verte et bleue, proportionnel à leur taille, leur usage et leur mode actuel de gestion et peuvent faire l'objet d'une valorisation ou d'une restauration écologique.

4.2 Mise en œuvre

Les noyaux primaires sont définis par les zones naturelles d'intérêt écologiques identifiées au titre de :

- Natura 2000, ZPS (Zone de Protection Spéciale),
- ZNIEFF de types 1 et 2 (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique),
- des sites à caractère naturel de plus de 5 ha.

Les composantes d'Occupation des Sols naturel et Espace à Caractère Naturel :

- d'une surface entre 1 ha et 5 ha sont des noyaux secondaires,
- d'une surface entre 100 m² et 1 ha sont des zones relais.



Les composantes

Les composantes de la TVB couvrent 45 % du territoire et se répartissent en :

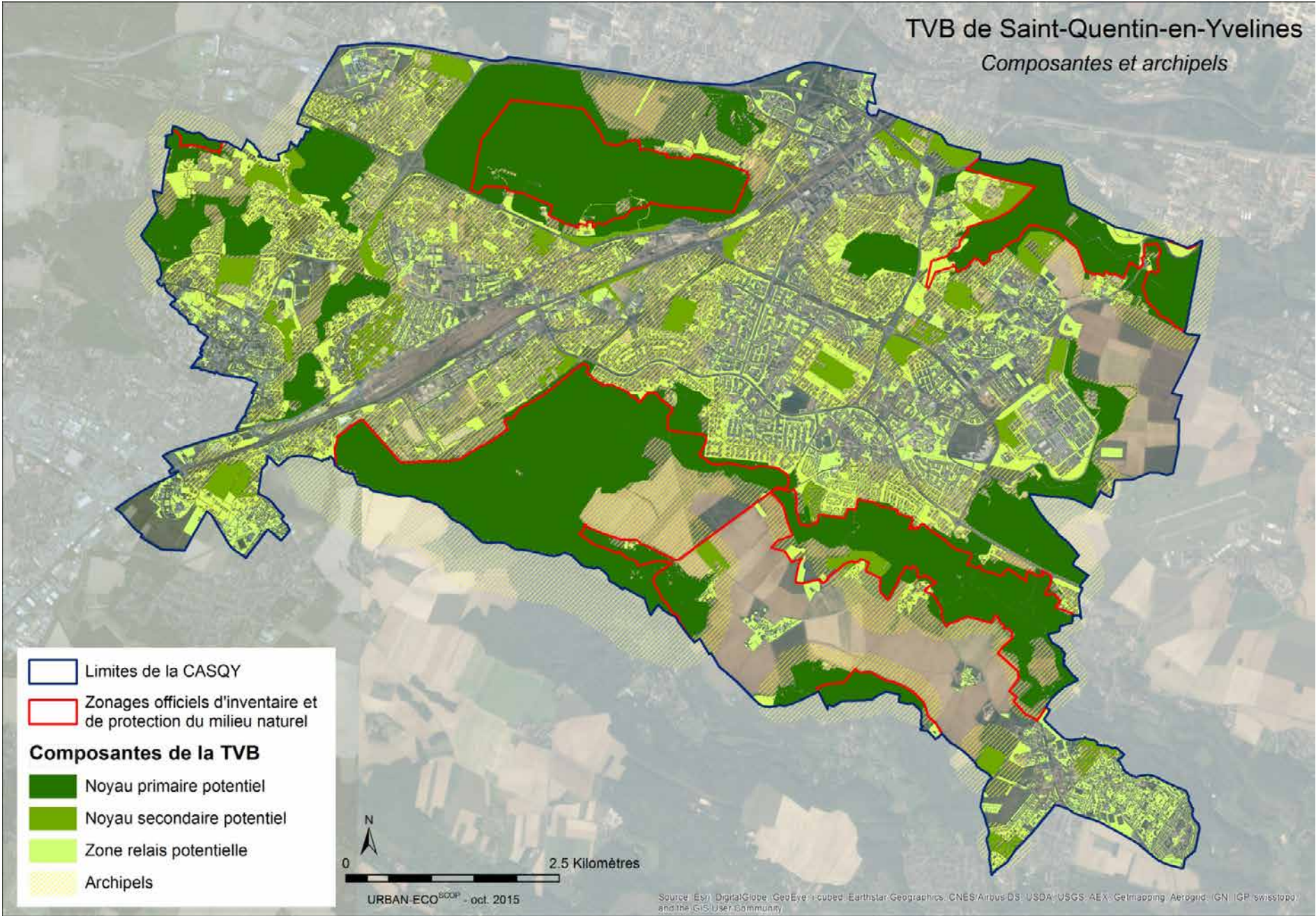
Rôle	N o m b r e d'unités	Part dans la TVB	S u r f a c e moyenne (ha)
Noyau primaire potentiel	23	60 %	80,8
N o y a u secondaire potentiel	35	9 %	7,7
Zone relais potentielle	5 400	31 %	0,18

Les archipels

Les archipels symbolisent graphiquement le potentiel de circulation qui constitue la capacité des guildes d'espèces à se déplacer d'un noyau ou d'une zone relais potentiel à l'autre, en fonction de la complexité structurelle des paysages de la CASQY.

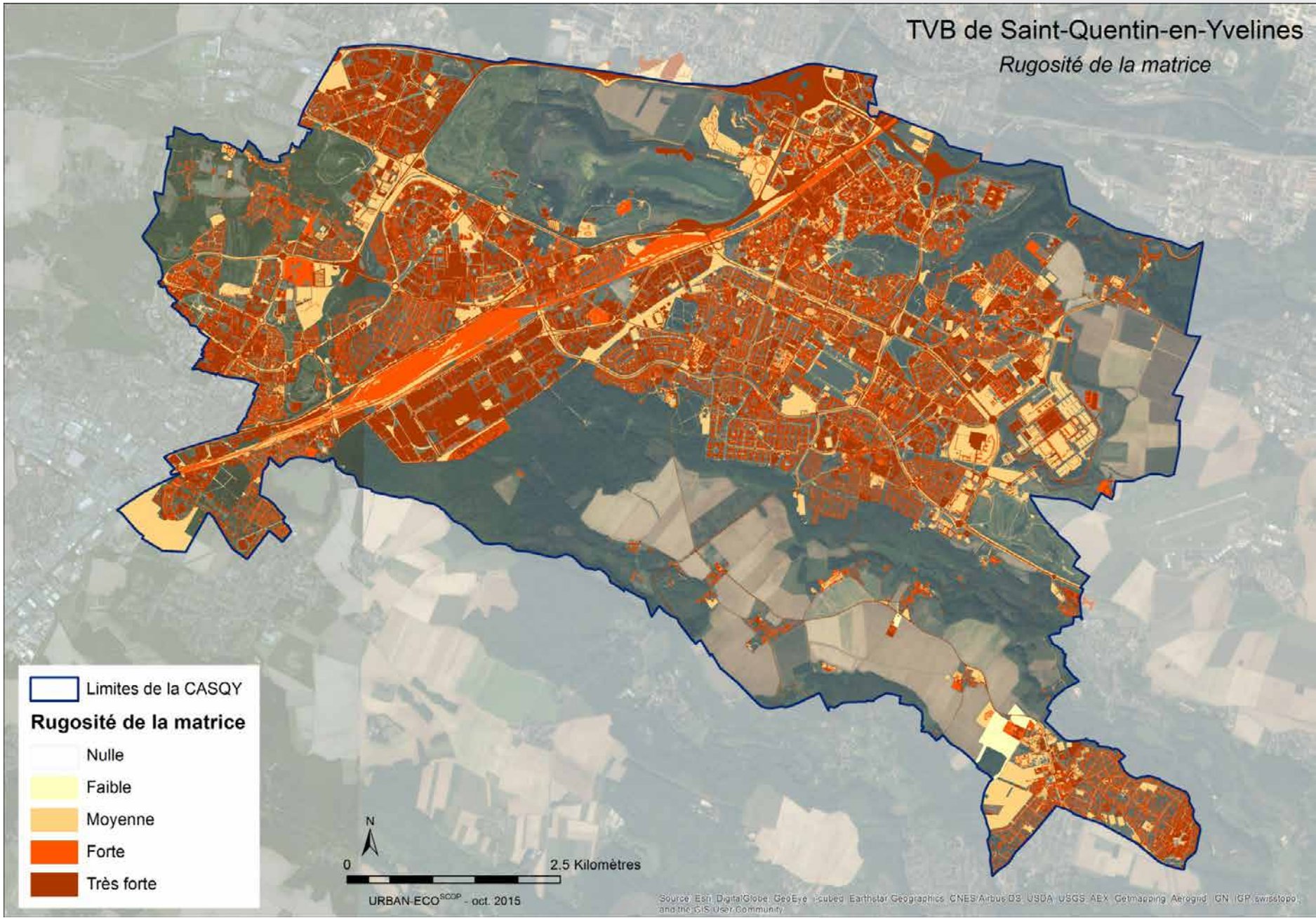
Nous considérons que la distance d'attraction et de dispersion de chacune des composantes de la trame verte est le produit de son coefficient de compacité par la racine carrée de sa surface. La mesure d'un coefficient de compacité pertinent suppose de ne considérer que le périmètre extérieur des composantes (cas de polygones en « doughnut ») et de lisser les polygones pour considérer leur forme générale et non les multiples indentations dues au parcellaire et aux limites précises de la végétation.

Les zones tampons générées autour des composantes-noyaux constituent les « archipels ».

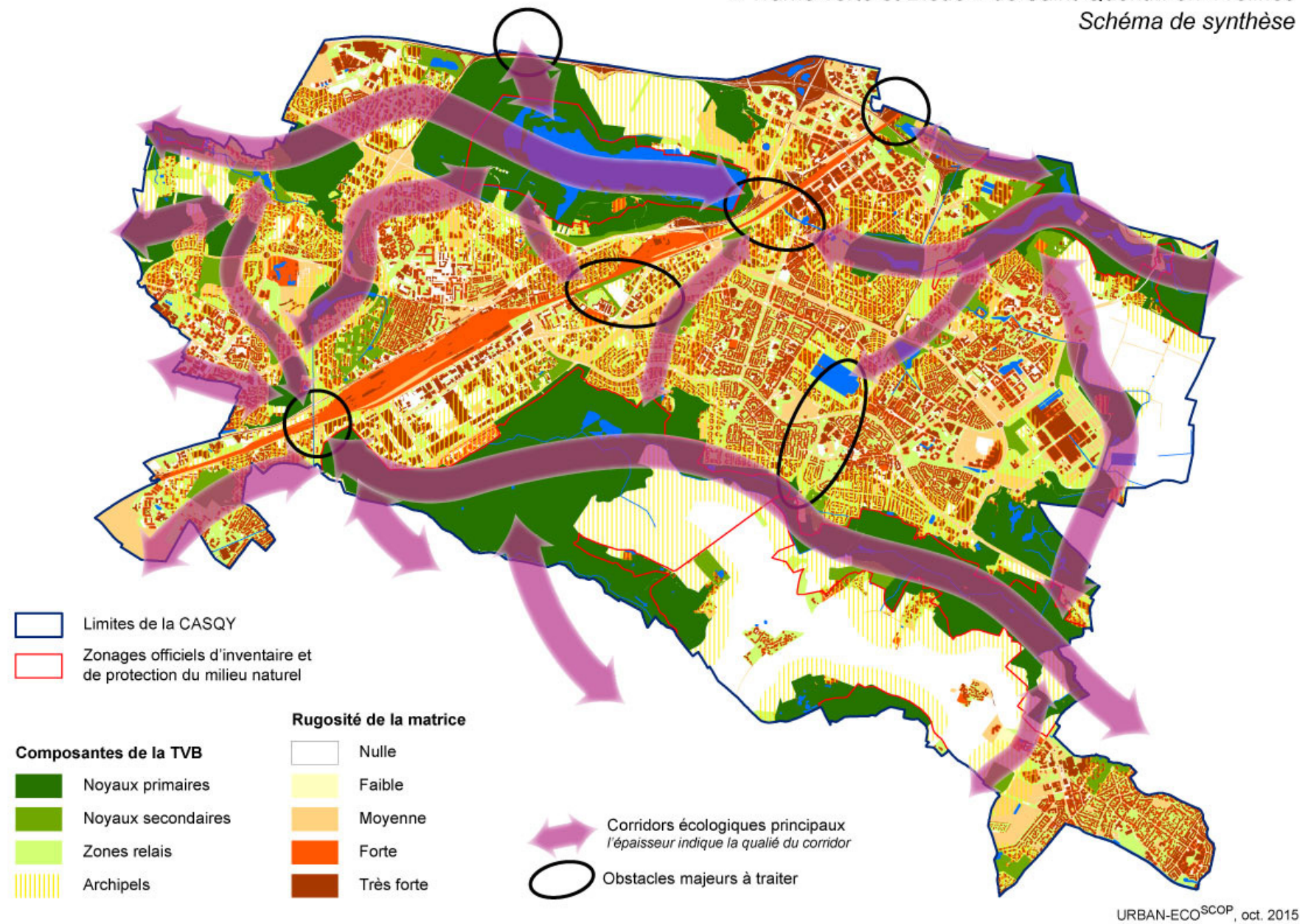


La matrice
La qualité de la matrice urbaine permet de nuancer les potentialités de continuités délimitées par les archipels.
Sa rugosité traduit la capacité des éléments du paysage à permettre la dispersion des espèces. Elle s'interprète par le croisement entre la typicité de l'habitat, la surface, le ou les groupes d'espèces cible, et les usages. Pour chaque type d'occupation des sols n'appartenant aux composantes de la TVB, le niveau de rugosité est défini à dire d'expert d'après les travaux de Liénard et Clergeau, en 4 catégories (faible, moyenne, forte et très forte).
C'est aussi dans ce cadre que sont prises en compte :
- les barrières aux déplacements (zones industrielles minérales, autoroutes, canaux...). Ces « points noirs » sont des éléments à intégrer dans la réflexion de l'état des lieux.
- les atouts ponctuels de la trame urbaine : la place de toiture végétalisée, de cours d'eau, d'arbres remarquables...
Les principaux obstacles sont :
- les voies routières d'une largeur supérieure à 20 m, sans végétation,
- les voies ferrées roulantes,
- les bâtiments hauts (plus de 8 étages),
- les zones urbanisées (plus de 500 m²).
Ainsi, la matrice est analysée dans le but d'apprécier la qualité des corridors et des continuums sur le territoire à l'intérieur et entre les archipels. Elle est caractérisée par sa rugosité et la présence d'obstacles.

Les corridors
Ce potentiel de circulation est simplifié pour proposer une représentation cartographique facilement lisible sous la forme de flèches d'axes de corridors. Il est construit par la combinaison de plusieurs méthodes :
- interprétation visuelle de la cartographie des archipels pour tracer le chemin le plus direct permettant de relier deux noyaux disjoints, avec contrôle d'après la matrice et des obstacles et l'occupation des sols,
- sessions de terrain : le choix a été fait de vérifier sur le terrain certains corridors, points de fragilités et secteurs à enjeux susceptibles de faire l'objet d'actions (points noirs douteux, zones de passage contraint...).
L'application StreetView (sur Google Maps) a également été utilisée pour évaluer les possibilités de franchissement de routes par la faune.
Il se représente par une flèche plus ou moins épaisse en fonction de la qualité de cette continuité.



« Trame verte et Bleue » de Saint-Quentin-en-Yvelines
Schéma de synthèse



ENSEIGNEMENTS

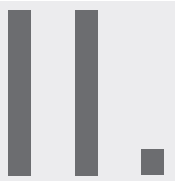
La trame des milieux boisée est nettement représentée par deux massifs forestiers remarquables mais séparés l'un de l'autre par des espaces urbains et des infrastructures majeures.

La sous-trame des milieux ouverts est bien présente mais est enclavée et fragmentée par un maillage urbain dense.

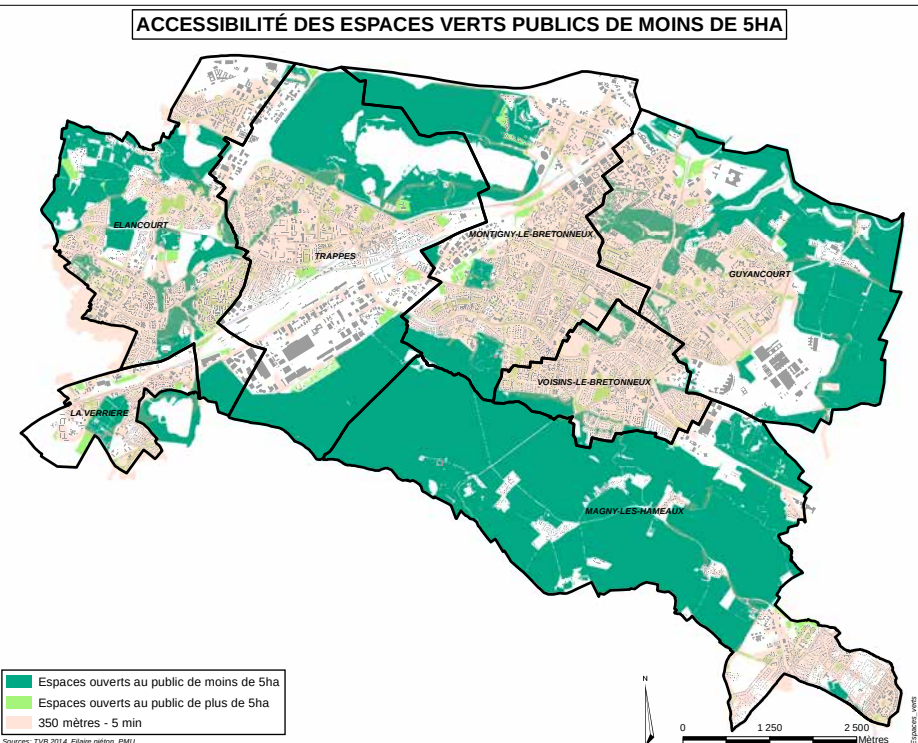
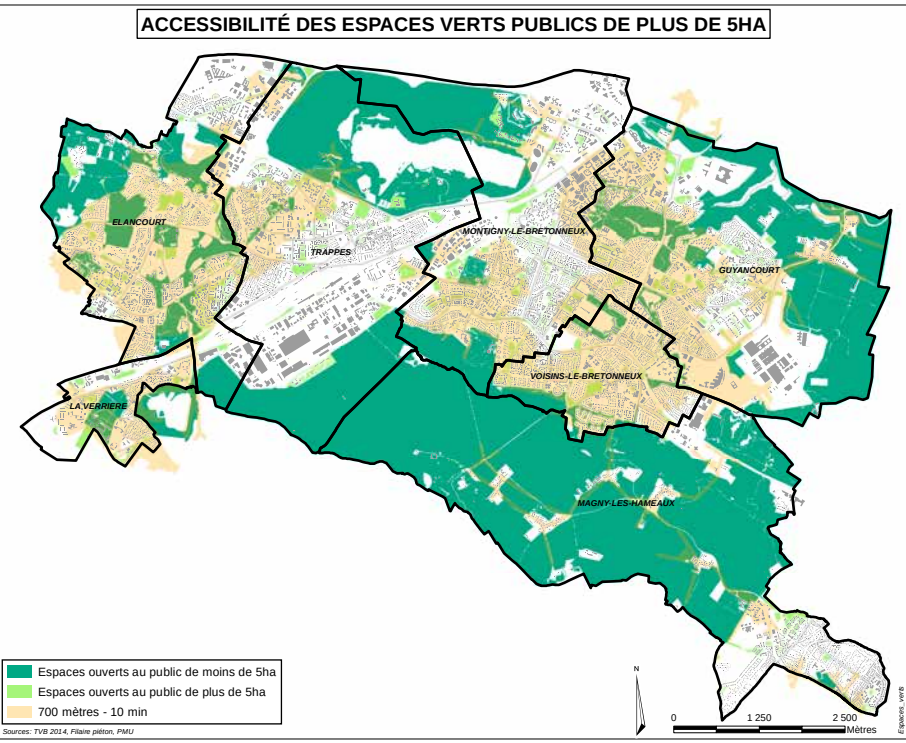
La trame aquatique et humide est bien présente sur le territoire mais apparaît fragmentée dans le tissu urbain. Toutefois un cœur de nature de taille suffisante existe pour héberger des cortèges variés d'espèces grâce à une diversité de milieux présents (milieux pionniers, milieux forestiers, milieux ouverts) : l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Ainsi Saint-Quentin-en-Yvelines présente un important cœur de nature qui n'offre cependant pas un cycle de vie complet aux différentes espèces du site. Celles-ci doivent pouvoir se déplacer de cœur de nature en cœur de nature. Les corridors sont nécessaires, certains sont fonctionnels et continus tel qu'on peut le voir en sortant du territoire de la Casqy et d'autres présentent des éléments fragmentant qui les isolent les uns des autres.

Donner lieu à des cycles de vie complet en intégrant dans les problématiques urbaines des dispositifs permettant les continuités fonctionnelles dans la ville.



F. Une disponibilité et une répartition des espaces verts favorables à la santé des Saint-Quentinois



Les espaces verts extérieurs jouent un rôle primordial dans la protection et la promotion de la santé de la population. Les personnes doivent pouvoir se détendre de nombreuses façons au contact de la nature dans les espaces verts : activité de loisirs, culturelles et physiques. Les espaces verts proches des habitations fournissent un cadre pour ces activités. Une étude récente s’est attachée à démontrer les impacts positifs pour la santé liés à l’exposition visuelle de la verdure, de l’eau ou l’attrait sonore d’un chant d’oiseau. Les auteurs font ressortir les résultats probants de plusieurs études menées depuis la fin des années 70. Deux grandes catégories d’impacts positifs de la présence d’espace d’espaces verts sur la santé humaine se distinguent : ceux liés au fait de « voir la nature » et ceux liés au fait « d’être dans la nature ». Aussi, ils ont démontré que la guérison est favorisée par la vue sur la nature et que le contact avec la nature permet de diminuer l’anxiété, le stress et la colère.

L’analyse de la disponibilité et de la proximité des espaces verts à Saint-Quentin-en-Yvelines fait apparaître qu’environ 74 % des habitants demeurent à moins de 350 mètres (soit environ 5 minutes à pied) d’un espace vert de moins de 5 ha, soit 73.67 % et que 54 % des habitants résident à moins de 700 mètres (soit environ 10 minutes à pied) d’espaces verts de plus de 5 ha. Ces taux sont de 100 % des habitants qui habitent à moins de 15 minutes à pied d’un espace vert. Saint-Quentin-en-Yvelines dispose donc un niveau et d’une répartition des espaces vert qui favorise la santé et la qualité de vie qu’il convient de préserver et valoriser.

Par ailleurs, comme le montre la carte de Magny les Hameaux, ci-dessus, de nombreux cheminements permettent d’accéder aux différents massifs boisés qui constituent de véritables espaces de détente et d’agrément pour les habitants du territoire.



1. Les services écosystémiques rendus par des espaces verts et bleus

En 2011, la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines a mené une étude d'évaluation du potentiel en usages et services des «espaces verts et bleus» de Saint-Quentin-en-Yvelines.

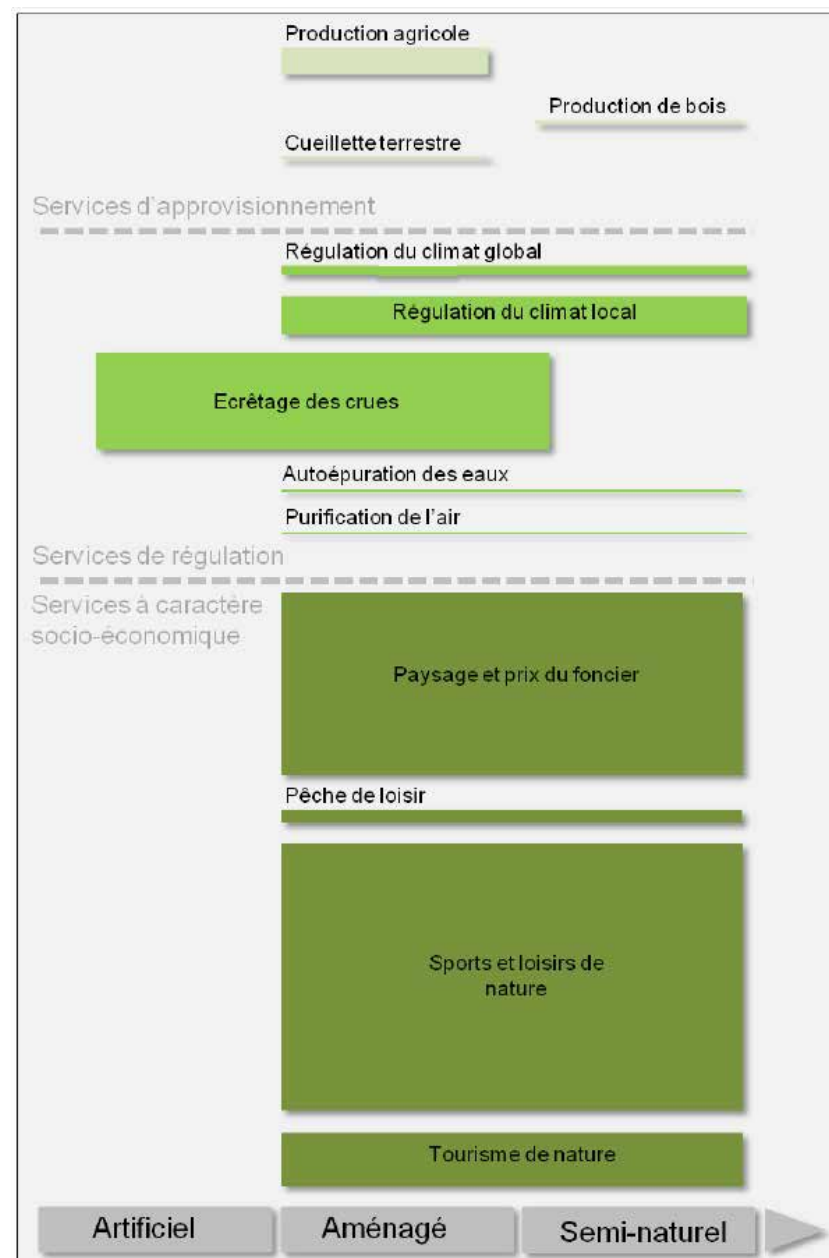
Définition :

Le Millenium Ecosystem Assessment, étude internationale commanditée par l'ONU en 1995, a attiré l'attention sur la notion de services écologiques. Elle a défini les services écosystémiques comme des processus biologiques propres au maintien et à l'évolution de la vie sur terre dont l'homme retire un bénéfice. Les principales composantes du bien être humain sont largement dépendantes des services retirés de la nature. Ainsi, au niveau d'une collectivité, la biodiversité, à travers la trame verte et bleue, est donc une richesse susceptible d'augmenter la quantité et la qualité des services rendus par les écosystèmes.

En reprenant la typologie de services du Millenium Ecosystem Assessment, trois types de services sont à considérer pour regrouper les bénéfices que les habitants de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin en Yvelines (CASQY) retirent de la trame ici, lorsque l'on s'intéresse à l'utilisation que la société locale d'une collectivité peut retirer de la trame verte et bleue:

1. Les services d'approvisionnement, c'est-à-dire les produits matériels obtenus à partir des écosystèmes, la plupart étant plus ou moins directement consommés et généralement présents sur le marché (alimentation, matériaux, eau potable, etc.)
2. Les services de régulation, c'est-à-dire les bénéfices obtenus à partir de la régulation des processus écosystémiques (qualité de l'air, lutte contre l'érosion, lutte contre les crues, etc.)
3. Les services à caractère socio-économique recouvrent deux types de services : a) la valorisation, par les activités économiques locales, du milieu naturel comme une ressource renouvelable (par exemple, le tourisme vert), et les retombées locales en termes d'activités, d'emploi, etc., et b) les bénéfices non-matériels obtenus à partir des écosystèmes à travers un enrichissement spirituel, des expériences récréatives et esthétiques. Ces derniers sont étroitement liés aux valeurs humaines, aux comportements, aux institutions, ce qui fait que leur perception peut être très différente d'un individu à l'autre ou d'une communauté à l'autre.

L'étude démontre que les principaux bénéficiaires des services produits sur le territoire de la CASQY sont les résidents (89 % de la valeur totale des services), suivent les salariés et entreprises, à travers l'activité agricole, le tourisme de nature, la production de bois et la cueillette



terrestre (10 %). Enfin, la présence des forêts bénéficie à l'ensemble des habitants à travers leur capacité à atténuer les effets du changement climatique (stockage de carbone). Cependant, ceci ne représente que 1 % de la valeur totale des services.

Après avoir posé la limite de l'exercice et les réserves afférentes, l'étude estimait que la part quantifiée des services écosystémiques rendus par la trame verte et bleue est estimée à 25 millions d'euros par an. Rapportés, tous ensemble, à l'ensemble de la surface couverte par la CASQY, les

services écologiques représenteraient une valeur moyenne de 3 700 € par hectare et par an. Soit environ 170 € par habitant et par an, ou 440 € par foyer et par an. Cela représente 30 % de plus que la facture d'eau moyenne, ou un quart de la facture énergétique moyenne, et 1,5 % du revenu disponible médian des Français.

Les services à caractère socio-économique montrent ici toute leur importance économique : 76 % de la valeur totale des bénéfices dérivent des services à caractère socio-économique, ainsi que du service « paysage » qui comprend la plus-value esthétique via le prix du foncier et la valeur non-marchande du paysage. Les infrastructures naturelles, qui génèrent des bénéfices cachés, permettent une économie à la société d'au moins 5 millions d'euros soit 19 % de la valeur totale des services quantifiés. Les services liés à l'écrêtement des crues et à la régulation du climat local (gain énergétique du à la présence d'arbres de voirie) sont caractérisés par les valeurs les plus élevées, au sein de cette catégorie. Il est cependant important de préciser que certains services de régulation, comme la pollinisation, n'ont pas pu être pris en compte. Enfin, le service d'auto-épuration des eaux apparaît comme la plus faible valeur économique obtenue (0,06% des valeurs totales quantifiées). Le montant de cette quantification traduit surtout l'impossibilité d'obtenir des données de base. Enfin, et contrairement à toute attente, ce sont les services d'approvisionnement qui sont caractérisés par les plus faibles valeurs en moyenne sur le territoire (1 million d'euros) soit environ 4 % de la valeur totale des services évalués. L'agriculture est bien sûr la valorisation la plus importante au sein de cette catégorie.

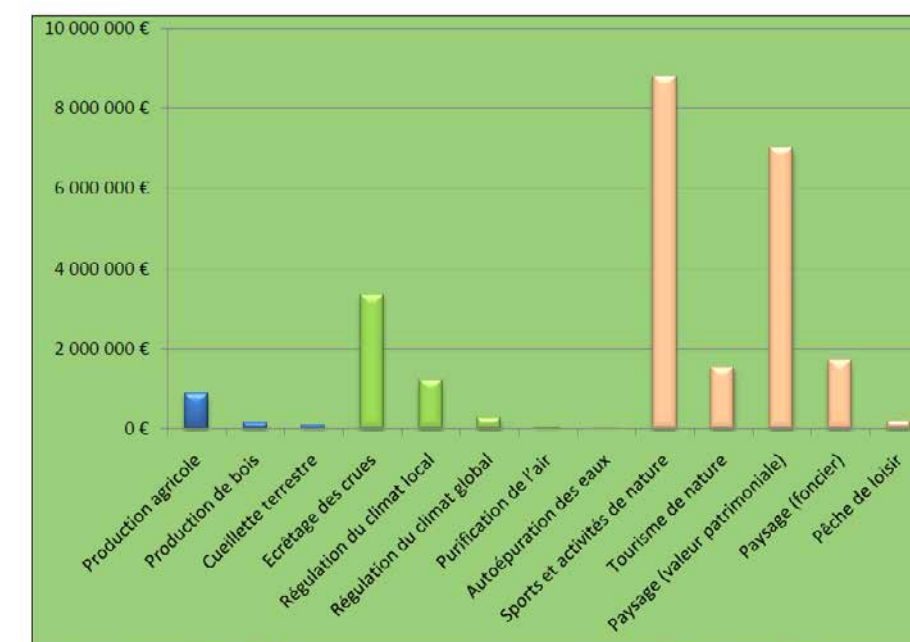


Fig. 8 Valeur totale des différents services écosystémiques rendus par les écosystèmes présents sur la CASQY. Seuls les services monétarisés sont présentés. Bleu : services d'approvisionnement, vert : services de régulation, rose : services à caractère socio-économique.

G.

L'activité agricole sur le territoire Saint-Quentinois

1. Les espaces agricoles

A Saint-Quentin-en-Yvelines, 1 035 ha sont cultivés (source RGA), ce qui représente 14 % du territoire. 17 exploitations sont recensées sur le territoire :

- Elancourt : 74,13 hectares
- Guyancourt : 221,52 hectares
- Magny-les-hameaux : 766,49 hectares
- Montigny-le-Bretonneux : 78,54 hectares
- Trappes : 9,59 hectares
- La Verrière : 20,24 hectares
- Voisins-le-Bretonneux : 0,06 hectares

Le Mode Occupation des Sols (MOS) de l'IAU, mis à jour en 2012, recense 1 170,57 hectares de terres agricoles. Le MOS est une photo-interprétation du territoire. Il existe une différence avec les surfaces déclarées à la Politique Agricole Commune (PAC), cette différence s'expliquant généralement par les espaces des centres équestres qui ne perçoivent pas d'aide.

Les espaces agricoles du territoire sont propices à la culture : les sols sont limoneux-argileux, le climat est clément et les précipitations sont favorables aux cultures. Ainsi, la moyenne des rendements de blé varie entre 90 et 100 quintaux/hectare contre une moyenne de 74 quintaux/hectare au niveau national.

Le plateau de Trappes-Saclay constituait un vaste marécage, les terres ont été drainées dans le cadre des travaux d'assainissement du plateau et d'alimentation des jeux d'eau de Versailles par les ingénieurs de Louis XIV. C'est ce drainage qui a permis la culture des terres du plateau de Saclay. Ainsi, de grandes propriétés agricoles se sont mises en place.

Les espaces agricoles de Saint Quentin sont porteurs de nombreuses aménités positives. Ils sont des espaces de loisirs régulièrement empruntés par de nombreux usagers ravis de pouvoir profiter de ces espaces de respiration dans la ville et à proximité. Ces espaces ouverts sont également des réserves de biodiversité qui abritent des espèces spécifiques.

2. L'évolution des espaces agricoles

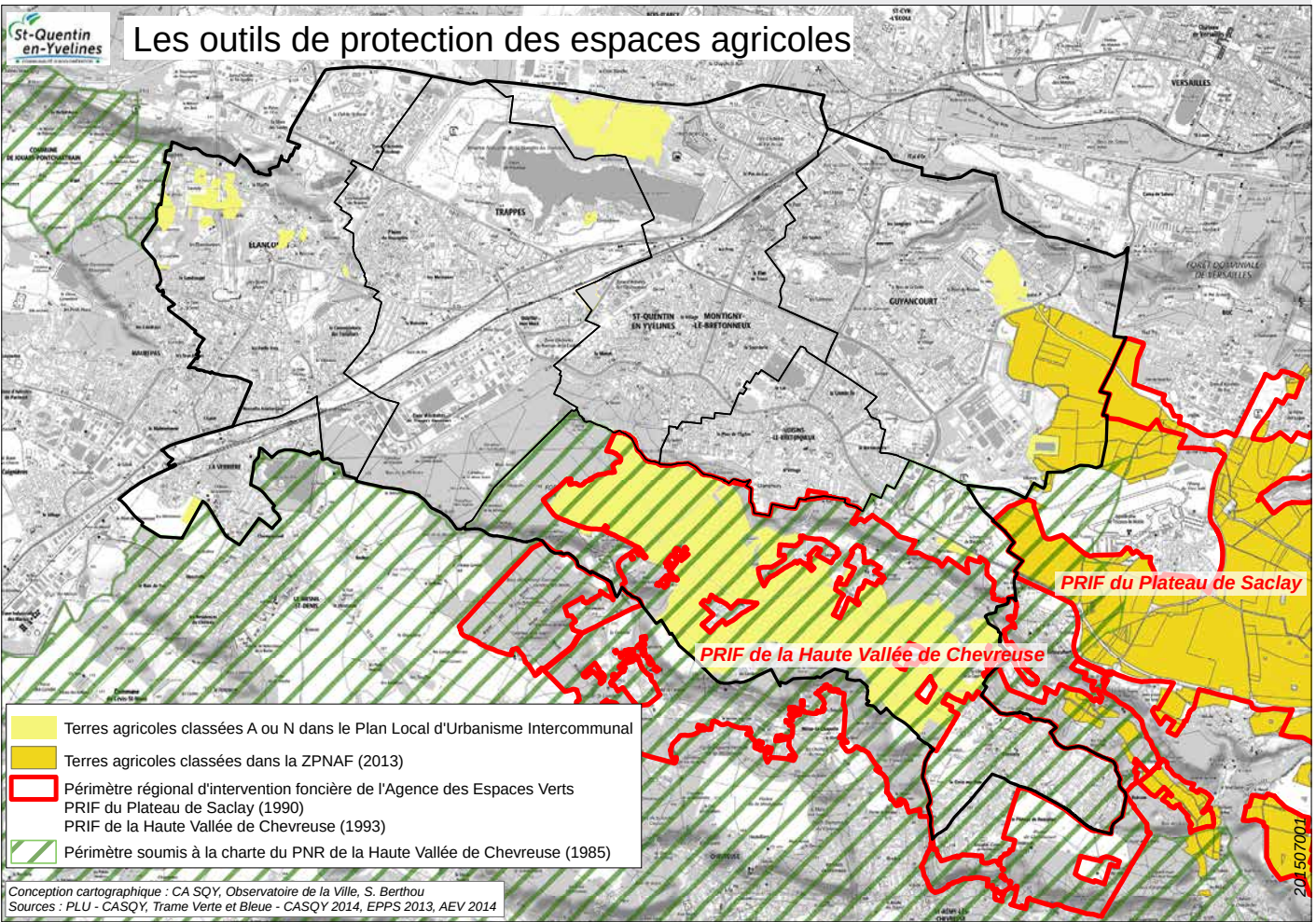
La ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines s'est construite à partir des années 70 sur ces terres agricoles. Il y a eu entre 1982 et 2008 une diminution de la surface agricole de moitié, ainsi 1 236 ha ont été artificialisés, avec la plus forte baisse entre 1982 et 1994, puis une stabilisation.

La SAFER a observé l'évolution du foncier depuis 2001, et révèle qu'il y a eu :

- 513 ha échangé essentiellement des terres et prés (72 %), des biens mixtes (20 %), des bois et taillis (4 %),
- 264 ha rétrocédés par la SAFER, essentiellement à l'Agence des Espaces Verts (AEV) et aux exploitants.

3. Les outils de protection du foncier agricole existants sur le territoire

- Un Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) géré par l'Agence des Espaces Verts (AEV) : La loi du 6 mai 1976 a confié à l'AEV de la Région Ile-de-France, une mission générale de préservation et de mise en valeur des espaces verts d'Ile-de-France, élargie au fil des ans aux espaces ouverts, à savoir l'ensemble des espaces boisés, agricoles, et naturels. À cet effet, l'AEV dispose, entre autres, de la capacité d'acquérir des terrains au nom et pour le compte de la Région. L'AEV concentre ses interventions foncières sur des espaces reconnus



d'intérêt régional, dans le cadre privilégié de Périmètres Régionaux d'intervention Foncière (PRIF). Le PRIF est un outil partenarial créé par la Région qui dans le cadre d'un dialogue ouvert entre les différentes collectivités territoriales articule les actes politiques et les procédés d'intervention foncière, permet de conforter et de pérenniser la protection des espaces naturels, périurbain de la Région Ile-de-France. Il constitue ainsi un outil majeur pour la mise en œuvre du projet de la Ceinture verte, du SDRIF et de la préservation du caractère naturel et agricole des grandes vallées.

- La Zone de Protection Naturelle Agricole Forestière (ZPNAF) du Plateau de Saclay (déjà évoquée précédemment).
- Le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse : la commune de Magny-les-Hameaux est la seule commune appartenant au PNR. La Charte du PNR signé par la commune protège les paysages agricoles. « Les parcs naturels régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Ils constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel ».(Art. L333-1 du Code de l'Environnement).

Les exploitations agricoles sur Saint-Quentin-en-Yvelines

Ferme de Grignon
M. Tristant
Thiverval-Grignon
80 Ha
Grandes cultures et prairies

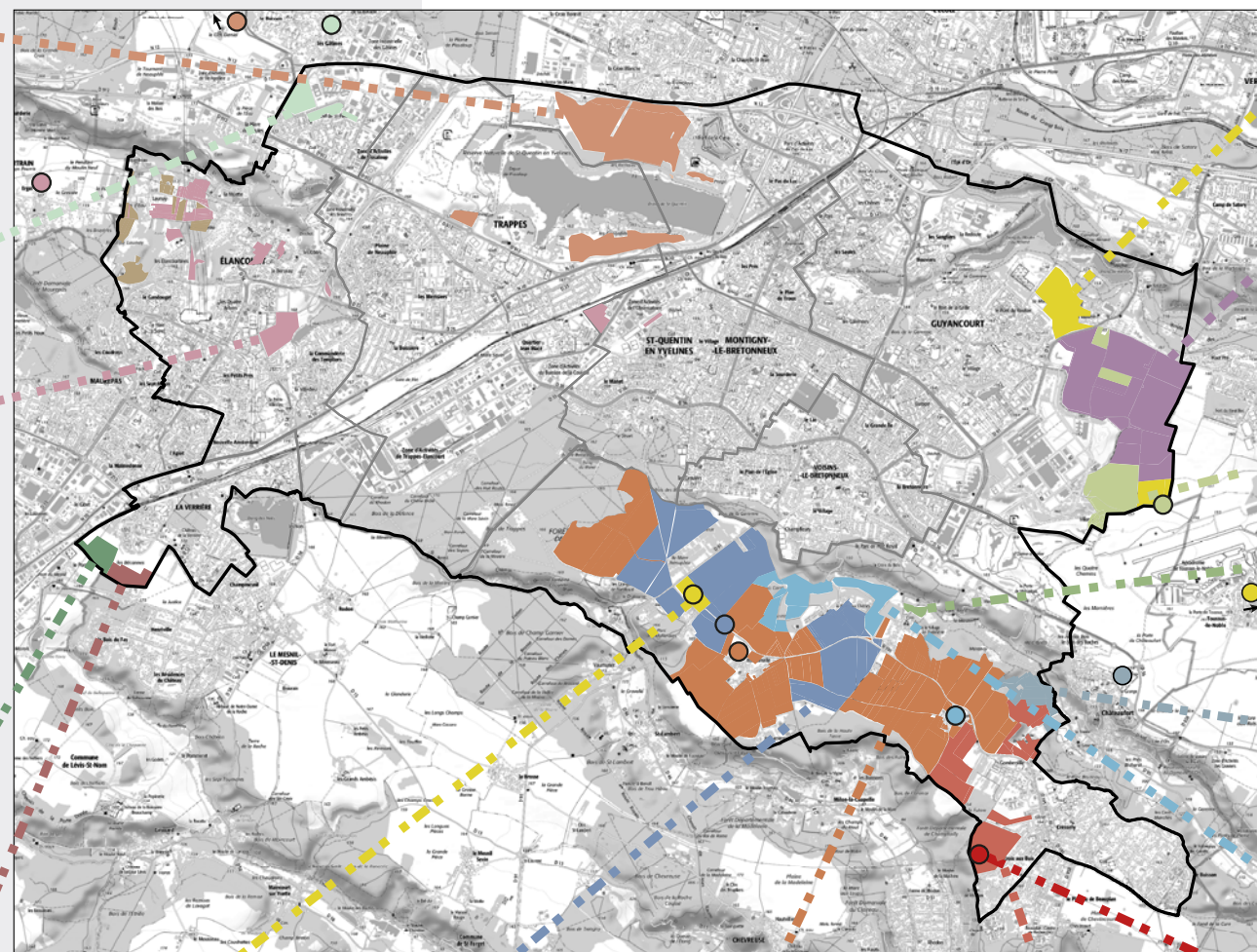
Ferme Lefebvre
Plaisir
10 Ha
Grandes cultures et prairies

Ferme Renard
Jouars-Pontchartrain
80 Ha
Grandes cultures et prairies

Pas de données

Ferme Gillet
Coignières
Pas de données

Ferme Lefoll
Loiret
Pas de données



Ferme de Trou salé
M. Thierry
Toussus-le-Noble
40 Ha
Grandes cultures

GEVES
Beaucouzé
120 Ha
Grandes cultures

Ferme de Villaroy
M. Bailly
Guyancourt
34 Ha
Grandes cultures

M. Peltier
Pas de données

Ferme Bonlieu
Châteaufort
14 Ha
Prairies chevaux

Ferme de Villeneuve
M. Smajda
Magny-les-Hameaux
40 Ha
Prairies chevaux

Jardin de Cocagne
Ferme de Buloye
Magny-les-Hameaux
4.5 Ha
Maraîchage AB

Ferme Collay
Magny-les-Hameaux
200 Ha
Grandes cultures

Ferme Delalande
Magny-les-Hameaux
303 Ha
Grandes cultures

Ferme Sauger
Magny-les-Hameaux
60 Ha
Grandes cultures

Ferme Pirès
Magny-les-Hameaux
2 Ha
Maraîchage AB

201507002

Conception cartographique : CA SQY, Observatoire de la Ville, S. Berthou
Sources : SAFER, 2014 - CASQY et entretiens réalisés par Terre et Cité avec les exploitants, mai 2015

- Le classement en zone A dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

4. Les exploitations agricoles

17 exploitations sont présentes sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines. La majorité de ces exploitations ont des terres qui dépassent les limites de l'agglomération. 9 exploitations sur 17 ont la majorité de leur terre à l'extérieur du périmètre de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Ainsi l'agriculture est une problématique transversale à plusieurs

territoires et nécessite d'être traitée de manière conjointe avec le Plateau de Saclay, la Plaine de Jouars, la Plaine de Versailles, etc.

Sur les 1 035 ha recensés sur la CASQY :

- 145,5 ha appartiennent à l'Agence des Espaces Verts (AEV),
- 148,33 ha appartiennent à la CASQY dont :
 - 60,74 ha font l'objet de baux précaires (1 an) avec les agriculteurs par le biais de convention SAFER,
 - 87,49 ha font l'objet de baux ruraux de 18 ans,
 - 97,6 ha sur l'Ile de Loisirs en convention précaire.

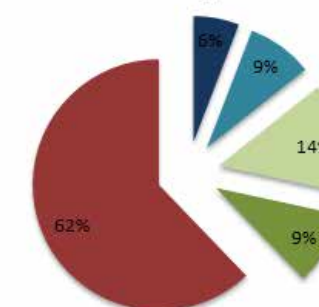
Les baux ruraux réalisés entre la CASQY et les agriculteurs sont de 18 ans, de novembre 2006 à novembre 2024. Les agriculteurs pourront exercer leur droit de reprise comme indiqué dans le Code Rural, autrement dit les baux seront renouvelés avec les mêmes agriculteurs ou leurs descendants. Les acteurs agricoles (SAFER, Chambre d'Agriculture, etc.) sont très vigilants afin que les agriculteurs fassent respecter ce droit qui leur assure une pérennité. Lors du dernier renouvellement de baux, un des agriculteurs a néanmoins accepté de céder quelques hectares des terres pour installer un autre exploitant.

Pour l'ensemble des organismes agricoles, la principale contrainte s'avère être le foncier. Chacun d'entre eux a vu sa surface diminuer et ce qui provoque une angoisse de ne pas retrouver l'équilibre pour l'exploitation et de la mettre ainsi en péril.

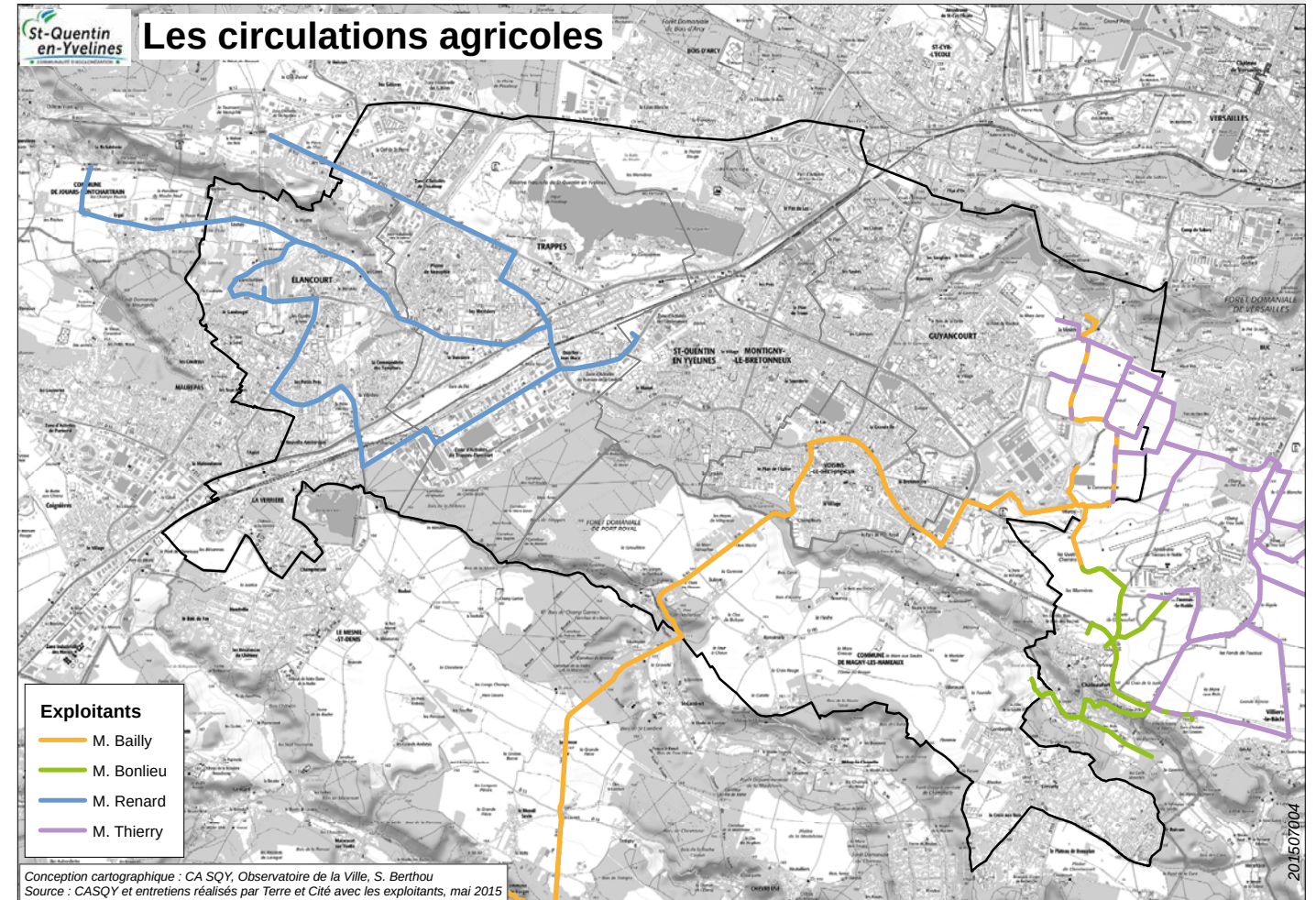
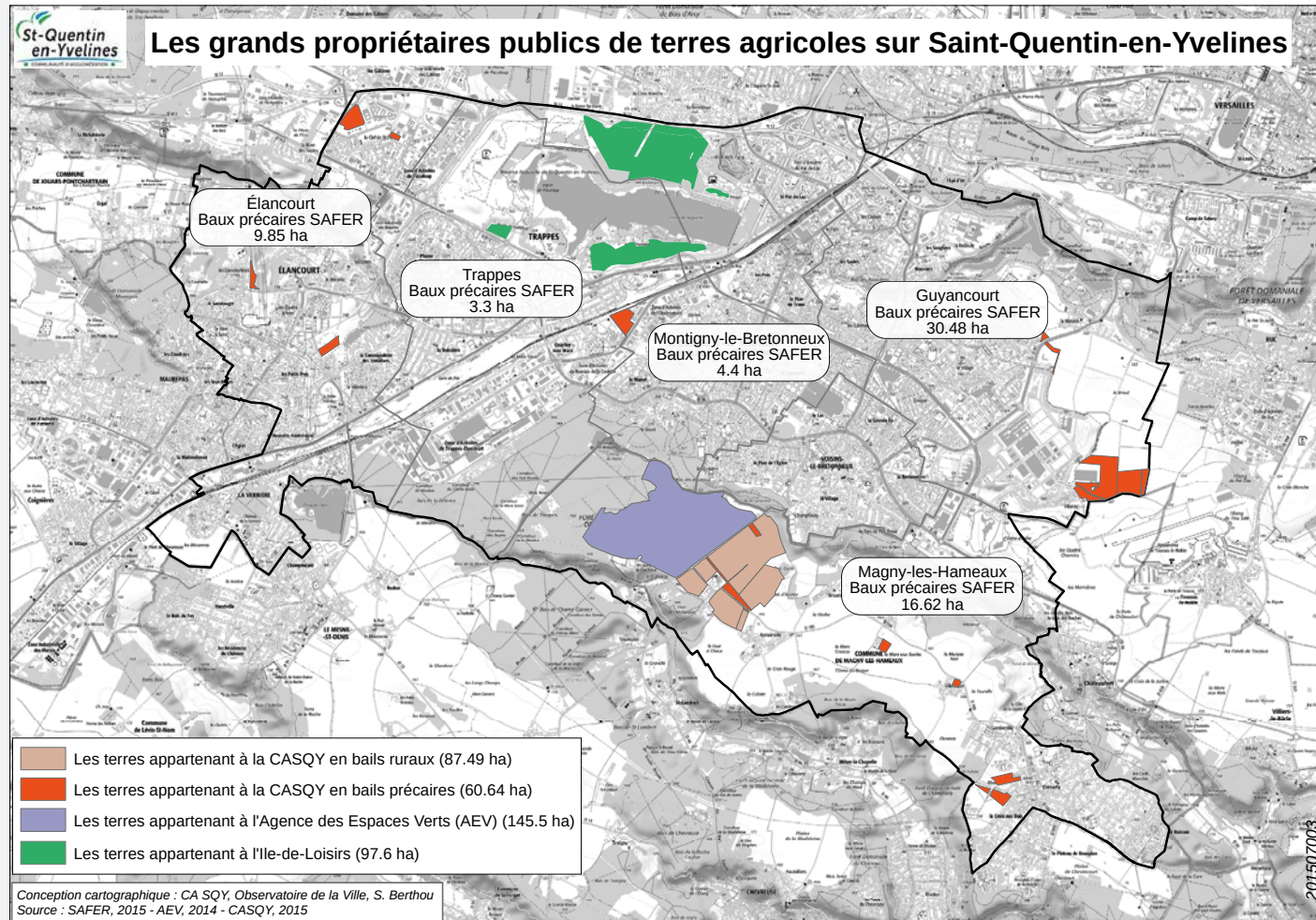
La puissance publique dispose d'une part importante du foncier agricole et le met à disposition des agriculteurs, selon les secteurs et leurs évolutions envisagées, soit dans le cadre de baux ruraux, soit de convention précaires. Ces dernières par nature instables sont compliquées à gérer pour l'évolution des exploitations, freinant ainsi les aménagements (hydraulique, haies, etc), l'amendement en matière organique pour améliorer la qualité des sols, les projets de diversification. Il s'agit donc de bien définir la vocation envisagée à long terme des grandes parcelles aujourd'hui cultivées.

Enfin, le morcellement de l'exploitation et l'éparpillement des parcelles sont des problématiques rencontrées par la moitié des exploitations. Pour s'assurer que ces terres continuent à être exploitées, il faut tendre au regroupement des parcelles.

Propriétaires des terres agricoles de la CASQY



- Terres CASQY - baux précaire avec les agriculteurs par convention SAFER
- Terres CASQY - baux ruraux avec les agriculteurs (9 ou 18 ans)
- Terres Agence des Espaces Verts
- Terres Ile de loisirs
- Autres propriétaires



5. Les circulations agricoles

Pour les agriculteurs qui doivent se déplacer de parcelles en parcelles, voire effectuer de longs trajets depuis leurs fermes avec de gros engins, il est primordial que les circulations soient accessibles et praticables. Cependant, sur le territoire, c'est l'un des points problématiques. Le parcellaire agricole étant éparpillé autour de Saint-Quentin-en-Yvelines, les agriculteurs ont quasiment tous à passer en ville. Or, les simulations des conseils généraux qui permettent de dimensionner les routes ne prennent pas en compte les gabarits des engins agricoles. Les circulations en ville sont très complexes pour les agriculteurs. La mise en place de mobilier urbain (barrière pour trottoir) ou certains aménagements empêchent la circulation. En plus d'une adaptation au niveau des horaires, ils doivent utiliser des chemins bien plus longs. C'est un point de vigilance à avoir pour faciliter les cohabitations en milieu périurbain.

6. La fonctionnalité des bâtiments agricoles

Un autre élément essentiel pour les exploitations agricoles est la présence de bâtiments fonctionnels, compatibles avec les machines d'aujourd'hui. Ainsi, il est nécessaire que la réglementation prenne en compte les contraintes des agriculteurs en termes de bâtiments à construire, de volume mais aussi de destinations. L'entretien des corps de ferme revenant très cher, et les bâtiments ne correspondant plus aux besoins des agriculteurs, il est important de pouvoir faire évoluer ces bâtiments, notamment en termes de destinations tout en veillant à en préserver leurs spécificités, témoins de l'histoire du territoire.

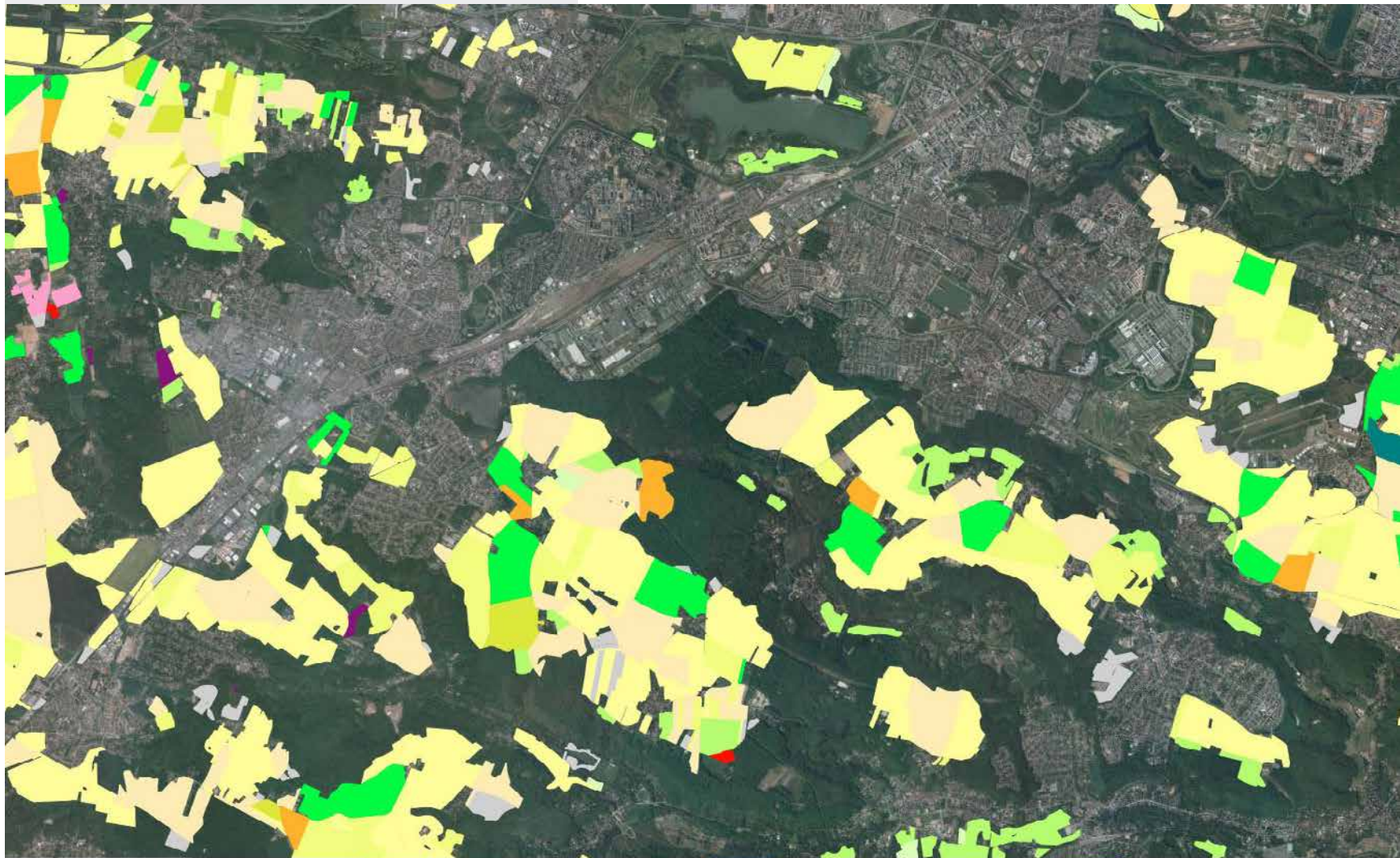
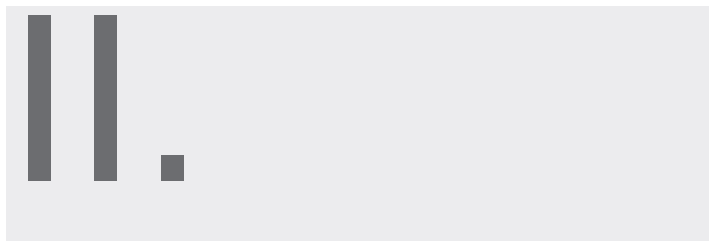
7. Le drainage des terres

Le Plateau de Saclay est un ancien marécage et si les terres sont mal drainées, elles deviennent très humides et réduisent la production des agriculteurs. Les espaces agricoles non seulement bénéficient d'un

système de rigoles, mais aussi de drains datant de Louis XIV, qu'il est nécessaire de préserver et restaurer. Or il est constaté que la rigole de Guyancourt n'est plus fonctionnelle par manque d'entretien : des arbres y ont poussé. C'est le ministère de La Défense qui est en charge de son entretien. Par ailleurs, certaines parcelles nécessiteraient des investissements de remise à niveau de leurs drainages, ce qui n'est rentable pour les exploitants que si leur activité est pérennisée dans le temps.

8. L'articulation des activités agricoles, urbaines et naturelles

Les agriculteurs déplorent les pertes de production liées aux intrusions dans les champs (engins motorisés qui entrent dans les cultures) et la pression des animaux ravageurs, tels les lapins, sangliers et pigeons est particulièrement forte dans l'île de loisir qui est également un lieu de refuge pour la biodiversité et d'escale pendant la migration des oiseaux.



Blé tendre	Protéagineux	Légumineuses à grains	Fruit à coque
Maïs grain et ensilage	Plantes à fibres	Fourrage	Oliviers
Orge	Semences	Estives landes	Autres cultures industrielles
Autres céréales	Gel (Surfaces gelée sans production)	Prairies permanentes	Légumes-fleurs
Colza	Gel industriel	Prairies temporaires	Canne à sucre
Tournesol	Autres gels	Vergers	Arboriculture
Autre oléagineux	Riz	Vignes	Divers

Exemple des Ilots de culture de l'année 2012 (RGP 2012 – Géoportail)

9. Les productions du territoire

La grande majorité des agriculteurs du territoire cultive des céréales et oléo protéagineux. Plusieurs raisons expliquent ces choix :

- la qualité des sols très favorables aux grandes cultures,
- l'orientation agricole de la région Ile-de-France, qui est une région céréalière et dont la filière est bien structurée,
- le prix des céréales par rapport au temps passé,
- la proportion de baux précaires qui empêchent les agriculteurs d'avoir une vision sur le

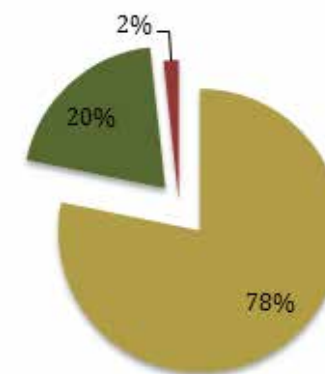
long terme et donc de s'engager dans de nouveaux projets,

- le nombre d'agriculteurs qui n'habitent plus sur le territoire et qui font faire leur culture par des entreprises agricoles.

Plusieurs agriculteurs font du foin pour des chevaux ou pour des élevages de bovins.

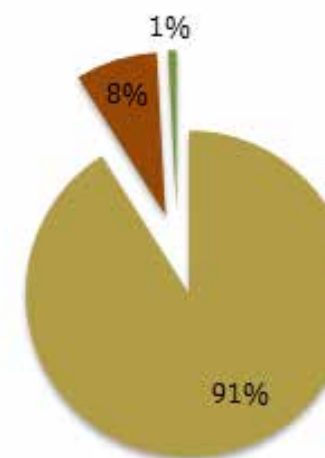
Deux exploitations sont en maraichage et toutes deux en agriculture biologique.

Type de production (surface hectares)



- Grandes cultures
- Prairie
- Maraichage
- Elevage

Type d'agriculture (surface hectares)



- Agriculture Conventiennelle
- Certifiée haute valeur environnementale
- Agriculture biologique

10. L'emploi

L'activité agricole sur le territoire permet l'emploi de 27 personnes. Les deux exploitations de maraîchage qui représentent une faible proportion de surface emploient 19 Equivalent Temps Plein (ETP). L'une étant une structure d'insertion, elle accueille en permanence 18 personnes soit 13,4 ETP. L'autre, de Robert Pirès, équivaut à un ETP.

Pour les surfaces restantes en grandes cultures, nous pouvons compter 8 ETP pour ces productions.

L'âge des exploitants agricoles, les reprises et les installations : la moyenne d'âge des exploitants est de 51 ans, ainsi, un changement de génération va s'opérer d'ici 5 à 10 ans. Il s'agit de saisir cette opportunité pour accompagner au mieux le développement des nouveaux projets qui sont des leviers pour développer une agriculture de proximité sur le territoire.

Les transmissions : des reprises d'exploitation vont avoir lieu avec des jeunes agriculteurs qui ont de nouveaux projets pour les exploitations (Arboriculture, Agroforesterie, etc.).

578 hectares de terres agricoles feront l'objet de reprise d'exploitation, soit plus de la moitié des espaces agricoles.



ENSEIGNEMENTS

La présence d'une zone natura 2000 (ZPS) et d'une Réserve Naturelle Nationale sur un même site, marque l'importance du secteur pour les milieux aquatiques stagnants (étangs, bassins...) et signale la présence d'un site à enjeux forts pour les oiseaux aquatiques notamment mais également pour les espèces (végétales et animales) inféodés à ce type de milieux.

La présence de nombreux périmètres d'inventaire au sein même du territoire de la CASQY confirme son intérêt majeur et souligne l'importance de la conservation des milieux naturels en contexte urbain pour le maintien de nombreuses espèces animales et végétales.

- De nombreux dispositif de protection
- Une bonne cohérence entre les caractéristiques des sites et les outils de protection mis en place sur le territoire
- Une harmonisation des outils de protection à repenser
- Une agriculture à perenniser qui est source de qualité de vie pour les usagers du territoire et facteur de biodiversité, mais également un potentiel local à exploiter





H.

AFOM

ATOUTS

- De très nombreux espaces verts (protégés) qui participent à une bonne qualité de vie
- Des espaces verts diversifiés, de grande qualité
- Les jardins qui participent à la qualité urbaine et écologique
- De nombreux services éco systémiques
- Les liens avec les territoires extérieurs (continuités naturelles)...
- Présence d'espèces remarquables

La présence de l'Ile de loisirs : un grand espace remarquable qui est un atout énorme en termes de milieu naturel qui est le siège d'une réserve naturelle de première importance

DIFFICULTES

- Des protections d'espace à ne pas mettre en opposition par rapport aux objectifs de développement du territoire
- Une connaissance pas assez fine des caractéristiques et services de la TVB
- ... mais des coupures dans le réseau des espaces verts (corridors interrompus)
- Des disparités territoriales et des espaces verts parfois sous valorisés peu mis en valeur

OPPORTUNITES

- De nombreux espaces d'identification et de protection porteurs d'une image qualitative du site
- Potentiel de développement d'usage (agriculture/sport/culture/réservoir de biodiversité (lieu de compensation des projets...) sur les espaces verts
- Le maintien d'espèces rares sur le territoire de l'île de loisirs

MENACES

- Des risques d'accentuation des ruptures des trames vertes si une attention particulière sur ces sujets n'est pas portée
- Des modes de gestion intensive des espaces privés et agricoles pas toujours positifs sur l'environnement
- Des usages de l'Ile de loisirs qui doivent aussi prendre en considération son rôle de réserve naturelle

ENVIRONNEMENT : RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS



La loi du 22 juillet 1987 relative à l’organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l’incendie et à la prévention des risques majeurs prévoit que le citoyen a le droit d’être informé sur les risques qu’il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour l’en protéger.

La préfecture des Yvelines a réalisé le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui recense les risques naturels et technologiques sur son territoire. De leur côté, les mairies doivent également se munir d’un Dossier d’Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) .

Par ailleurs, il convient de préciser la définition de « risque ». C’est la combinaison d’un aléa (événement climatique ou géologique exceptionnel...)avecunevulnérabilité(réalitéhumaine,environnementale ou économique en péril face à un aléa) : une catastrophe naturelle n’aura pas le même impact selon qu’elle advient sur un territoire désert ou un lieu fortement urbanisé et densément peuplé par exemple.

A. Les risques naturels

Identifiés par le DDRM, il y a deux sortes de risques naturels : ceux liés aux phénomènes hydro-climatiques et ceux relatifs aux caractéristiques lithologiques du sous-sol. Depuis 1993, une vingtaine d’arrêtés ministériels ont constaté l’état de catastrophe naturelle à Saint-Quentin-en-Yvelines. Certains ont marqué plusieurs communes tandis que d’autres ont été plus localisés. Voisins-le-Bretonneux, par exemple, a été affecté par de nombreuses périodes de sécheresse depuis au moins une vingtaine d’années et est concerné par une dizaine d’arrêtés.

1. Les risques d’inondation

Définies comme la mise en eau d’espaces normalement émergés, elles concernent principalement les fonds de vallée où elles se manifestent par un débordement des cours d’eau. Sont principalement concernées la Bièvre et la Mérantaise, fortement encaissées entre leurs coteaux étroits. Les sections du Rhodon et du ru d’Élancourt sont moins affectées . Les territoires exposés à ces risques d’inondation sont localisés sont très majoritairement non urbanisés, à l’exception du hameau des Bouviers où la Bièvre prend sa source.

Ils peuvent être dus aux crues des rivières (augmentation de leur débit) ou à de très fortes précipitations qui, accompagnées d’un important

Date de l'arrêté	Parution au Journal Officiel	Type de catastrophe naturelle	Période prise en compte	Communes
10.06.1991	19.07.1991	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Mai 1989 à Décembre 1990	Trappes
12.08.1991	30.08.1991			Elancourt
				La Verrière
				Magny-les-Hameaux
				Voisins-le-Bretonneux
06.09.1993	19.09.1993		Janvier 1991 à Décembre 1992	Voisins-le-Bretonneux
06.12.1993	28.12.1993		Mai 1989 à Décembre 1992	Montigny-le-Bretonneux
			Janvier 1991 à Décembre 1992	Elancourt
				Trappes
			Mai 1989 à Décembre 1992	Guyancourt
18.03.1996	17.04.1996		Mai 1989 à Septembre 1995	Voisins-le-Bretonneux
12.05.1997	25.05.1997		Janvier 1993 à Décembre 1996	Elancourt
08.07.1997	19.07.1997			Trappes
12.03.1998	28.03.1998		Janvier 1991 à Juillet 1997	Magny-les-Hameaux
			Janvier 1993 à Juin 1997	Montigny-le-Bretonneux
			Octobre 1995 à Juillet 1997	Voisins-le-Bretonneux
			Janvier 1993 à Novembre 1997	Guyancourt
15.07.1998	29.07.1998	Janvier 1991 à Décembre 1997	La Verrière	
10.08.1998	22.08.1998	Août 1997 à Décembre 1998	Voisins-le-Bretonneux	
19.03.1999	03.04.1999			
29.12.1999	30.12.1999	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Décembre 1999 à Décembre 1999	Trappes
				Voisins-le-Bretonneux
				Magny-les-Hameaux
				Montigny-le-Bretonneux
				Guyancourt
				Elancourt
				La Verrière
06.07.2001	18.07.2001	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Décembre 1997 à Décembre 1997	Guyancourt
29.10.2002	09.11.2002		Juillet 1997 à Décembre 1997	Montigny-le-Bretonneux
11.01.2005	01.02.2005		Juillet 2003 à Septembre 2003	Guyancourt
				Magny-les-Hameaux
				Montigny-le-Bretonneux
				Trappes
				Voisins-le-Bretonneux
12.06.2007	14.06.2007	Inondations et coulées de boue	29 Avril 2007 au 29 Avril 2007	Magny-les-Hameaux
27.07.2007	01.08.2007			Guyancourt
20.02.2008	22.02.2008	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Janvier 2005 à Mars 2005	Trappes
				Voisins-le-Bretonneux
			Juillet 2005 à Septembre 2005	Magny-les-Hameaux
				Trappes
18.04.2008	23.04.2008		Janvier 2006 à Mars 2006	Voisins-le-Bretonneux
				Trappes
13.12.2010	13.01.2011		1 Juillet 2009 au 30 Septembre 2009	Montigny-le-Bretonneux
27.01.2011	02.02.2011		1 Juillet 2009 au 15 Septembre 2009	Elancourt
27.07.2012	02.08.2012		1 Avril 2011 au 30 Juin 2011	Trappes





ruissellement, font sortir les cours d'eau de leur lit et entraînent la submersion des espaces voisins. Néanmoins, ce risque est considéré comme faible.

Depuis 1993, deux arrêtés ministériels concernant les inondations et les coulées de boue ont constaté l'état de catastrophe naturelle : en décembre 1999, lors de la tempête, sur tout le territoire et le 29 avril 2007, à Guyancourt et Magny-les-Hameaux. Aucune autre catastrophe naturelle de ce type n'a été identifiée depuis.

2. Les risques géologiques

Ce sont principalement des risques de mouvements de terrain sous l'action d'agents naturels (pluie, neige, sécheresse etc.), qu'on peut distinguer selon leur origine, liée soit à la présence d'anciennes carrières, dont l'exploitation a depuis longtemps cessé, soit à l'affleurement en surface des argiles.

Marnières souterraines

Toutes les communes de Saint-Quentin-en-Yvelines, à l'exception de Voisins-le-Bretonneux, sont identifiées à risque par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) en raison de la présence d'anciennes marnières dans leur sous-sol (cf. Carte des carrières souterraines dans partie 1).

Les terrains concernés ne font toutefois pas partie des plus densément urbanisés de l'agglomération. Ces carrières exploitées pour leurs marnes peuvent être sujettes aujourd'hui à des effondrements, lorsque les piliers de soutènement de galeries s'écroulent. Ces effondrements peuvent être localisés très ponctuellement ou être fortement généralisés quand de nombreux piliers cèdent.

Affleurement des argiles

Des mouvements de terrains liés à la présence d'argiles ont également été identifiés. Ils concernent principalement la partie occidentale de Saint-Quentin-en-Yvelines ainsi que les coteaux des vallées où ils sont considérés comme forts. Sur le reste du territoire, le BRGM estime leur probabilité comme faible (Cf. Carte géologique dans partie 1).

Les tassements différentiels s'expliquent par le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux dont la consistance évolue en fonction de la teneur en eau. Ils sont consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation

des sols : en période humide, les argiles sont normalement gonflées, tandis qu'en période sèche, elles ont tendance à se rétracter. L'amplitude du tassement est d'autant plus importante que la couche argileuse est épaisse et riche en minéraux gonflants. Les variations observées sont essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques mais peuvent être amplifiées par une modification de l'équilibre hydrique du sol (imperméabilisation, drainage, concentration des rejets d'eau pluviale, etc.) ou une conception inadaptée des fondations des bâtiments.

Ces phénomènes se traduisent par l'apparition de fissures aux points de faiblesse des façades des bâtiments. Les maisons individuelles sont les plus concernées en raison de la faible profondeur de leurs fondations. Depuis le début des années 1990, une vingtaine d'arrêtés ministériels ont fait état de catastrophes naturelles liées aux mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Voisins-le-Bretonneux est la commune qui a été le plus touchée : elle est concernée par dix de ces arrêtés alors même que les argiles n'affleurent que très peu. De leur côté, La Verrière et Élancourt, où les argiles sont la formation géologique dominante dans les couches supérieures du sol, n'ont été respectivement concernées que par deux et quatre arrêtés.

Outre la tempête de décembre 1999 qui a affecté l'intégralité des communes de Saint-Quentin-en-Yvelines, la sécheresse de l'été 2003 a également concerné chacune d'elles.

Le rapport du BRGM relatif à l'aléa de retrait-gonflement des argiles dans le département des Yvelines – l'un des plus touchés par le phénomène – précise l'importance de réaliser une étude géotechnique des sols, préalablement à tout projet de construction neuve dans tous les secteurs concernés par ces formations géologiques affleurantes.

3. Les risques d'incendies liés aux feux de forêt

Les risques d'incendies liés aux feux de forêt sont plus difficiles à identifier et catégoriser du fait de leur caractère particulièrement anthropique (cigarettes mal éteintes, feux de camps, pyromanes,...). Ils ne sont pas non plus vraiment susceptibles de survenir. Néanmoins, malgré la très faible probabilité d'occurrence d'une période de sécheresse, il apparaît plus vraisemblable qu'un tel aléa survienne en été plutôt qu'à un autre moment de l'année.



ENSEIGNEMENTS

- Un risque faible d'inondation
- Toutes les communes hormis Voisins-le-Bretonneux sont identifiées à risque du fait d'anciennes marnières présentes dans le sous-sol
- L'argile étant une des principales constituantes du sol sur Saint-Quentin-en-Yvelines, le phénomène de retrait-gonflement qu'elle suscite du fait des aléas climatiques, fragilise les constructions existantes et nécessite que soient réalisées des études géotechniques avant la mise en œuvre de nouvelles opérations

TABLEAU DES ICPE

Nom établissement	Code postal	Commune	Activité	Régime Seveso	Régime
ABATTOIR TEMPORAIRE ELANCOURT	78990	ELANCOURT		Inconnu	A
A.S.E. PARTNERS S.A (AUTO SUTURE EUROPE)	78990	ELANCOURT	Activités immobilières	Non-Seveso	D, DC, E, A
CRMA	78851	ELANCOURT	Réparation et installation de machines et équipements	Non-Seveso	D, DC, A
ELIS	78851	ELANCOURT		Non-Seveso	D, DC, A
TOTAL RAFFINAGE MARKETING	78851	ELANCOURT		Non-Seveso	DC, E
QUENTYVEL SCI	78041	GUYANCOURT		Non-Seveso	D, DC, A
RENAULT TECHNOCENTRE	78041	GUYANCOURT	Industrie automobile	Non-Seveso	D, DC, E, A
SYME	78320	LA VERRIERE	Fabrication automatisée de produits minéraux non métalliques	Non-Seveso	D, DC, A
VALEO THERMIQUES HABITACLE	78320	LA VERRIERE	Fabrication de machines et équipements	Non-Seveso	D, DC, A
GDE (Ex DEPANN'SERVICE)	78114	MAGNY LES HAMEAUX		Non-Seveso	A
HILTI FRANCE	78114	MAGNY LES HAMEAUX		Non-Seveso	D, DC, E, A
SNECMA	78114	MAGNY LES HAMEAUX		Non-Seveso	D, DC, A
TELEHOUSE EUROPE	78114	MAGNY LES HAMEAUX	Télécommunications	Non-Seveso	D, DC, A
BOUYGUES TELECOM	78051	MONTIGNY LE BRETONNEUX		Non-Seveso	D, A
TOTAL RAFFINAGE MARKETING (TOTAL FRANCE)	78051	MONTIGNY LE BRETONNEUX		Non-Seveso	DC, E
AUCHAN FRANCE LOGISTIQUE (ex SAMADOC)	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, E, A
D2T (ex DIESEL PROPULSION)	78190	TRAPPES	Activité sièges sociaux, conseil de gestion	Non-Seveso	D, A
ECF Trappes Logistic (Ex SAS Trappes)	78190	TRAPPES		Non-Seveso	A
ERAMET RESEARCH (ex CRT)	78190	TRAPPES	Recherche-développement scientifique	Non-Seveso	D, DC, A
EURASIA	78190	TRAPPES		Non-Seveso	E
GEC 4 (ex SCOR)	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, A
LAFARGE BETONS	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, A
SOCIETE PARISIENNE DES MATERIAUX ENROBES	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, A
SOFRAPAIN	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, DC, A
SOFRILOG ex FSD groupe Cryologic	78190	TRAPPES		Non-Seveso	D, A
TYCO MATHER ET PLATT	78190	TRAPPES		Non-Seveso	
TEI (RENAULT)	78960	VOISINS LE BRETONNEUX	Programmation conseil et automatisation activité informatique	Non-Seveso	D, A

B. Les risques de pollution industrielle et/ou technologique

Trois principaux risques industriels et technologiques sont identifiés sur le territoire de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

1. Les installations industrielles et/ou classées

Selon la base de données BASIAS du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, qui fait l'inventaire historique des sites industriels et activités de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité polluante, 212 sites sont répertoriés à Saint-Quentin : 21 à Élan-court, 13 à Guyancourt, 41 à La Verrière, 9 à Magny-les-Hameaux, 23 à Montigny-le-Bretonneux, 92 à Trappes et 13 à Voisins-le-Bretonneux. 39 de ces sites ne sont actuellement plus en activité, soit 18% du total. À Trappes, où la concentration de sites « potentiellement pollueurs » est la plus importante, ces derniers sont largement regroupés en zones d'activités ou le long du corridor ferroviaire et routier, sur d'anciennes carrières. Le risque y est donc amplifié par l'effondrement potentiel des marnières.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont « des installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. » Une nomenclature permet de les distinguer suivant la gravité des dangers ou des inconvénients liés à leur exploitation. Elles peuvent ainsi être soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation, par ordre croissant de risque pour l'environnement.

Les ICPE, soumises à déclaration et davantage, sont au nombre de 26 à Saint-Quentin, réparties comme suit : 5 à Élan-court, 2 à Guyancourt, 2 à La Verrière, 4 à Magny-les-Hameaux, 2 à Montigny-le-Bretonneux, 10 à Trappes et 1 à Voisins-le-Bretonneux. Aucun de ces sites n'est identifié par la directive européenne Seveso comme présentant des risques majeurs : il n'y a donc aucune nécessité de mettre en place un Plan de



Prévention des Risques technologiques (PPRT) sur le territoire. Il existe également d'autres installations soumises uniquement à déclaration qui, pour cette raison, ne figurent pas dans cette liste.

La présence de stocks de matières hautement inflammables et toxiques (métaux, alliages, produits organohalogènes, solvants) liées à ces activités, aux abords de zones naturelles et notamment de cours d'eau (Bièvre, Mérentaise, rigole de Guyancourt, etc.) requiert une vigilance particulière. Leur suivi est assuré par l'Inspection des ICPE.

Le Registre Français des Émissions Polluantes (IREP) considère 9 sites industriels comme polluants à Saint-Quentin-en-Yvelines, que ce soit par des émissions dans le réseau hydrographique, dans l'air ou sous la forme de déchets solides. 2 sont localisés à Élancourt, 1 à Guyancourt, 2 à Magny-les-Hameaux et 4 à Trappes.

Par ailleurs, les communes de Coignières et Maurepas sont concernées par l'existence de sites industriels à risque, à seuil haut et bas Seveso respectivement. Aucun de leurs périmètres de sécurité ne concerne la commune voisine de La Verrière ni aucune autre commune de l'agglomération.

2. La pollution des sols

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) ne recense aucun site et sol effectivement pollués à Saint-Quentin-en-Yvelines. La réglementation du 8 février 2007 relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués précise néanmoins, en vue d'un aménagement, la nécessité de s'assurer de la compatibilité de l'état du milieu avec le futur usage du site. Les sols pollués sont ainsi impropres à l'implantation d'établissements de santé et aux équipements prévus pour des personnes mineures.

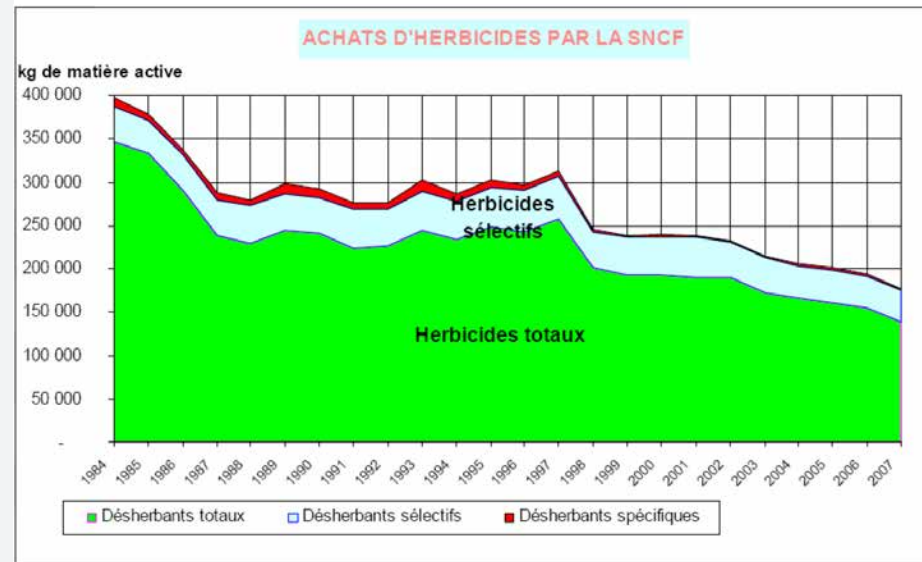
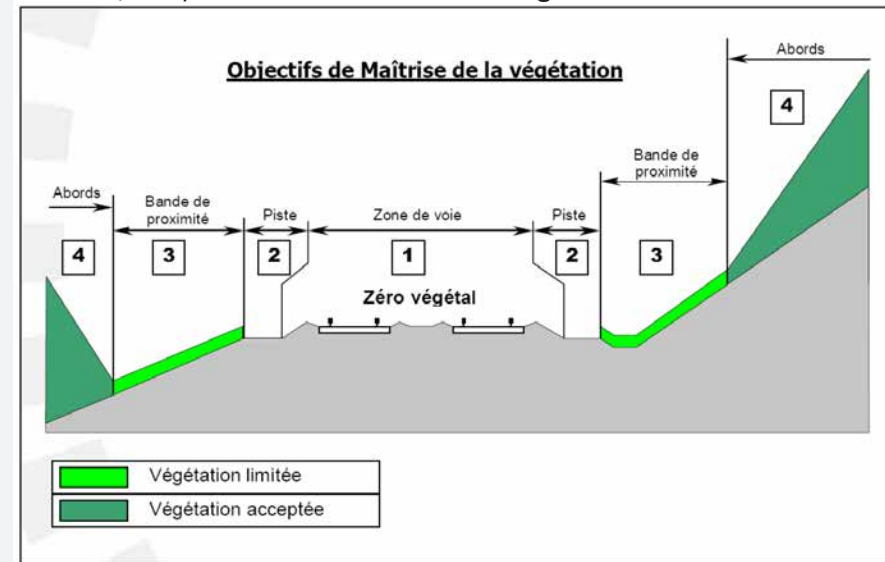
En revanche, il est admis que le traitement de désherbage des voies ferrées, situées majoritairement à Trappes, entraîne une pollution locale des sols. Un accord a été signé en mars 2007 entre SNCF, l'exploitant, et RFF, le gestionnaire et propriétaire des voies, afin de limiter l'utilisation des pesticides. Une diminution est observée à l'échelle nationale depuis une vingtaine d'années. On peut supposer que l'évolution est similaire pour l'immense gare – 6 voies de circulation et 40 voies de triage ! – de Trappes. Les risques de contamination des populations et des milieux naturels environnants (forêt de Port Royal, Rhodon, étang de Saint-

IREP/TABLEAU SITES INDUSTRIELS POLLUANTS

Nom établissement	Commune	Principal secteur d'activité	Activité APE	Emissions de polluants	Déchets	Prélèvement d'eau
CRMA (Ex-SEFRI CIME)	ELANCOURT	Mécanique, traitements de surface	Construction de moteurs pour aéronefs	Trichloroéthylène (TRI) dans l'air ; composé à base de Fluor (F) et de Nickel (Ni) dans l'eau (milieu naturel)	Production de déchets dangereux et de Trichloroéthylène (TRI), polluant	-
Thalès Optronique S.A.	ELANCOURT	Mécanique, traitements de surface	Fabrication d'équipements d'aide à la navigation	Hydrochlorofluorocarbures (HCFC) dans l'air	Production de déchets dangereux	-
Technocentre Renault	GUYANCOURT	Divers et services	Construction de véhicules automobiles	Dioxyde de carbone (CO2) dans l'air	Production de déchets dangereux et non dangereux	Dizaines de milliers de m3 annuels depuis le réseau
GDE Versailles	MAGNY-LES-HAMEAUX	Déchets et traitements	Récupération de matières métalliques recyclables	-	Production et traitement de déchets dangereux	-
SNECMA Services (Ex-SOCHATA)	MAGNY-LES-HAMEAUX	Mécanique, traitements de surface	Construction de moteurs pour aéronefs	Trichloroéthylène (TRI) et composés à base de Cobalt (Co) dans l'air ; composés à base de Cadmium (Cd) et de Nickel (Ni) dans l'eau (stations d'épuration)	Production de déchets dangereux et de Trichloroéthylène (TRI), polluant	-
Anthena	TRAPPES	Chimie et parachimie	Fabrication d'armement	-	Production de Trichloroéthylène (TRI), production et traitement de déchets dangereux	-
CRT (Ex-Métaleurop Recherche)	TRAPPES	Sidérurgie, métallurgie, coke	Recherche-développement en sciences physiques et naturelles	Composés à base de Cadmium (Cd), de Nickel (Ni) et de Plomb (Pb) dans l'eau (stations d'épuration)	Production de déchets dangereux	-
ELIS Trappes	TRAPPES	Textile et habillement, teinture, impression, laveries	Location et location-bail d'autres biens personnels et domestiques	-	-	Dizaines de milliers de m3 annuels depuis le réseau
Tyco Mather et Platt	TRAPPES	Mécanique, traitements de surface	Fabrication d'articles de robinetterie	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) dans l'air	Production de déchets dangereux	-

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Quentin, etc.) devraient ainsi diminuer également.



Alors qu'aucun sol n'est identifié comme pollué à Élancourt, une étude menée en 2005 sur la colline a montré que son versant nord présentait des traces de pollutions. Son accès est aujourd'hui restreint dans l'attente d'un éventuel projet d'aménagement qui devrait, alors, faire l'objet d'une étude approfondie quant aux risques de pollution et aux mesures adaptées.

La forte imperméabilisation des sols présente un risque de pollution. En effet, le ruissellement par les eaux pluviales sur des sols imperméabilisés,

tels que les routes et les espaces de stationnement, sur lesquels il y a des résidus d'hydrocarbures (essences, huiles), provoque le drainage et la concentration de ces polluants. Quand la course de l'eau aboutit au milieu naturel, ces derniers peuvent s'infiltrer dans les sols et sous-sols.

3. Le transport des matières dangereuses

Par voie routière

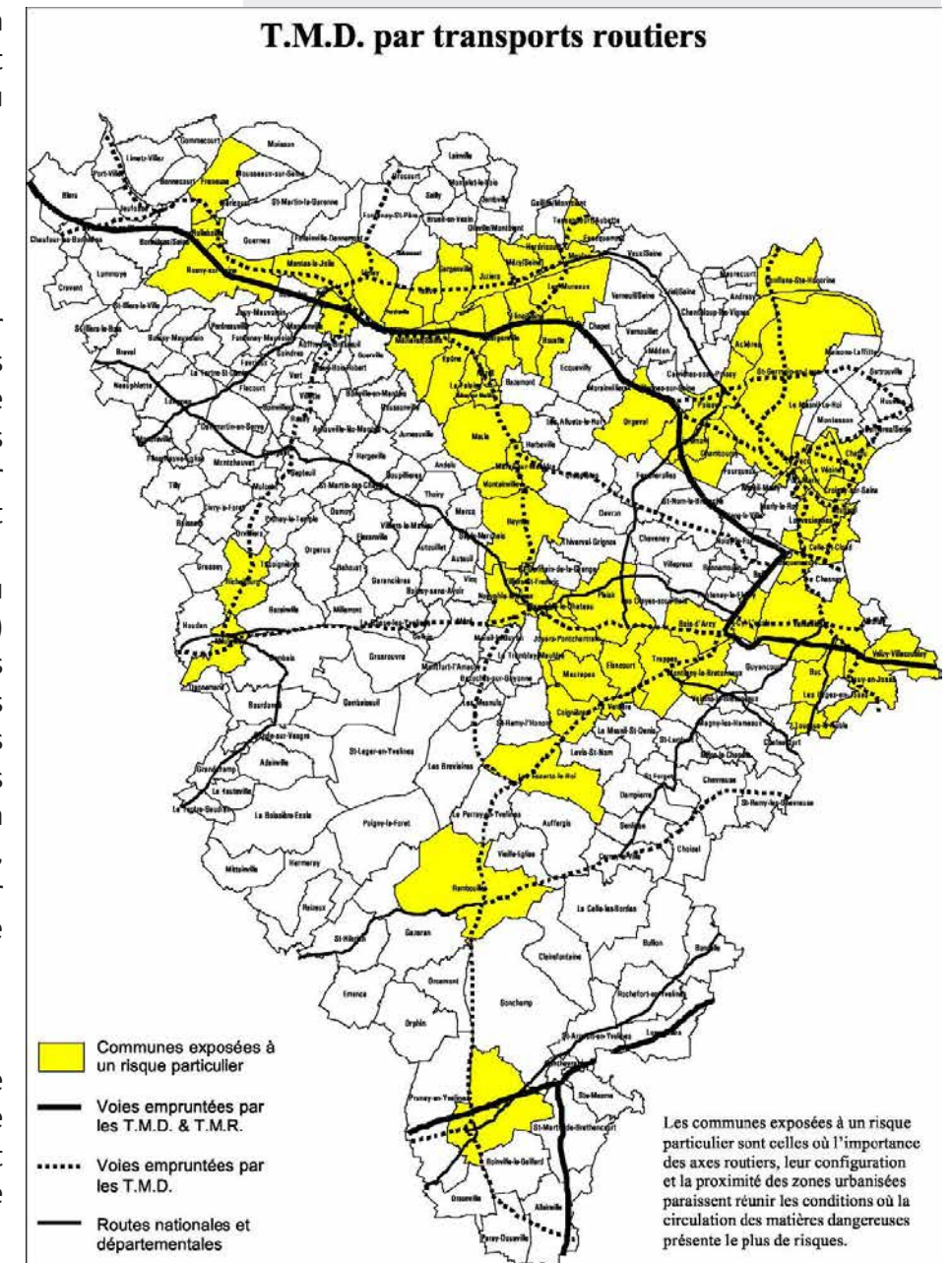
Les itinéraires ne sont pas connus, à l'exception de ceux empruntés par les transports de matières radioactives ou des métaux en fusion sécurisés par la préfecture grâce à des procédures strictes relatives à ce type particulier de matières. Toutefois, le risque maximal est localisé sur les axes routiers où le trafic moyen est supérieur à 10 000 véhicules par jour et où transitent ordinairement les poids lourds : les routes nationales et départementales principalement.

Néanmoins, ces risques concernent essentiellement l'Ouest du territoire. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) réalisé par la préfecture des Yvelines en 2007 identifie seulement les communes d'Élancourt, La Verrière, Montigny-le-Bretonneux et Trappes comme exposées à un risque particulier de transport routier de matières dangereuses. Toute la partie orientale de Saint-Quentin-en-Yvelines semble ainsi préservée. En effet, sont considérées comme « exposées à un risque particulier » les communes où « l'importance des axes routiers, leur configuration et la proximité des zones urbanisées paraissent réunir les conditions où la circulation des matières dangereuses présente le plus de risques ».

Par voie ferrée

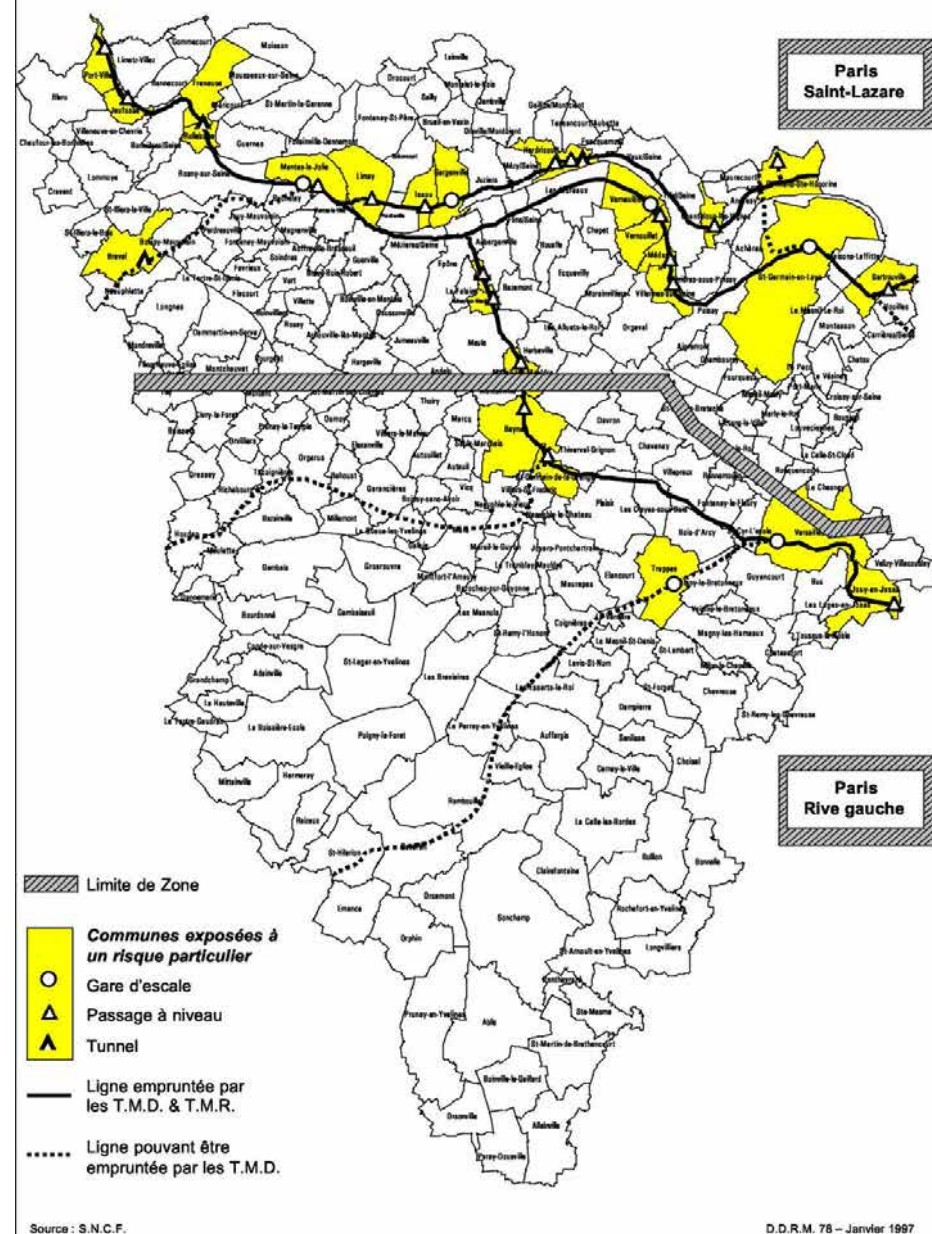
Le transport des matières dangereuses (T.M.D.) par voie ferrée présente un risque encore plus important. En effet, la présence de la gare de triage de Trappes implique que les convois ne font pas que passer mais sont susceptibles de stationner pendant une certaine durée, ce qui expose ainsi les populations localisées à proximité.

Selon le DDRM, seule la commune de Trappes semble concernée par les T.M.D. par voie ferrée. Sa gare de triage a connu un accident en 1991, quand des wagons citernes ont déraillé et ont déversé une très faible quantité des 160 000 litres de supercarburant qu'ils contenaient. Aucun incendie ne s'est déclenché et aucun autre accident n'a eu lieu depuis.





T.M.D. par voie ferrée



Par canalisations

L'oléoduc « Le Havre-Nangis » du réseau Total (pipeline haute pression de 500 mm de diamètre) traverse en partie les communes d'Élancourt, le Bretonneux et Trappes comme exposées aux risques liés à ces canalisations de transport de matières dangereuses. Les servitudes I1 et I3 dont les informations sont reportées dans les plans de servitudes au sol annexées au dossier de PLUi.

les communes d'Élancourt, Guyancourt, La Verrière, Montigny-le Bretonneux et Trappes comme exposées aux risques liés à ces canalisations de transport de matières dangereuses. Les servitudes liées à ces installations sont à prendre en compte dans les projets d'aménagement, afin de ne pas exposer les populations, notamment, à d'éventuels risques. Ces canalisations font l'objet de servitudes I1 et I3 dont les informations sont reportées dans les plans de servitudes au sol annexées au dossier de PLUi.

LOCALISATION DES CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

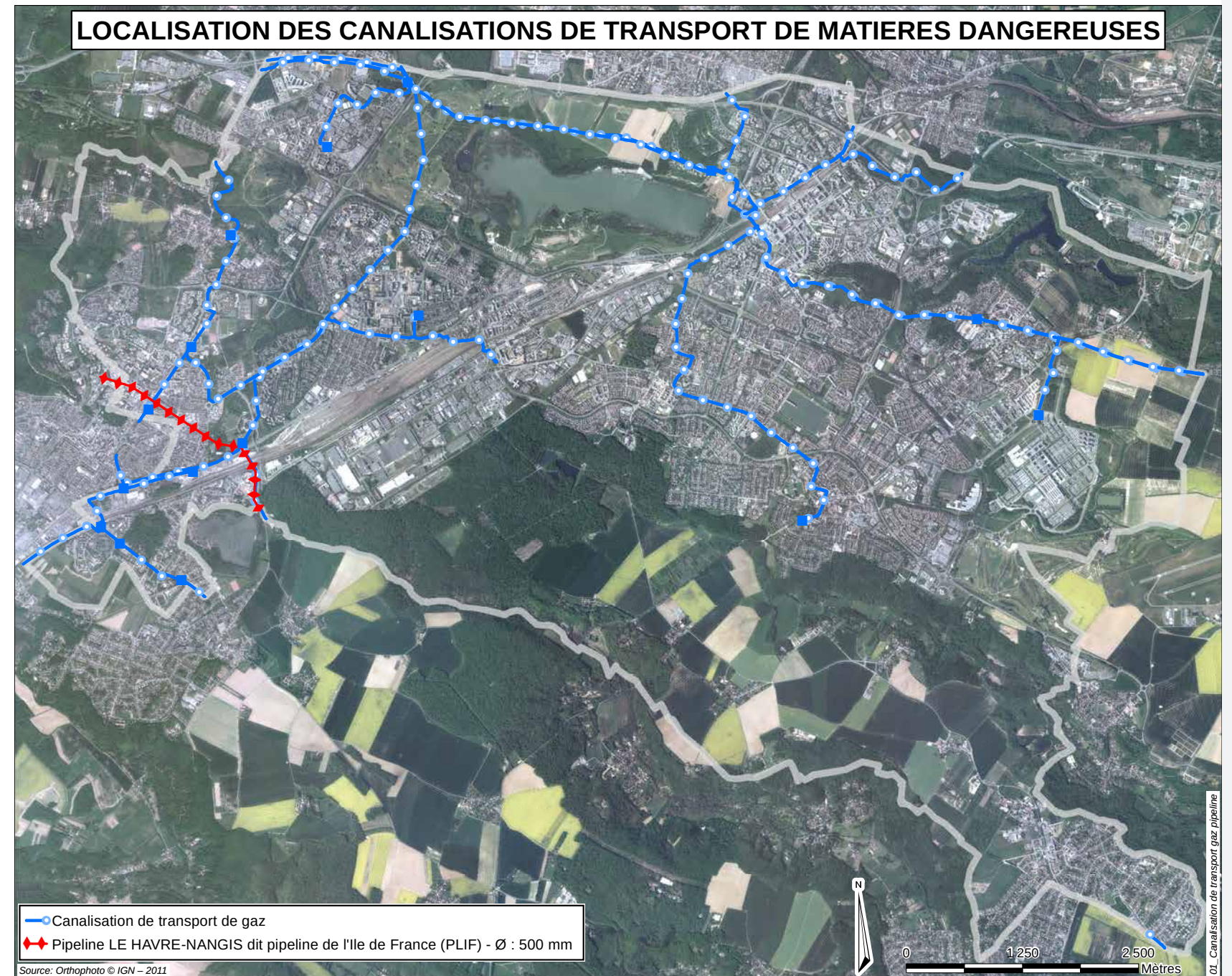


TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS RISQUES RENCONTRÉS DANS LES COMMUNES .

Communes	Inondations	Anciennes carrières souterraines	Autres mouvements de terrain	Risques industriels	T.M.D. route	T.M.D. rail	Oléo-gazoduc
ELANCOURT	X				X		X
GUYANCOURT	X	X	X				X
LA VERRIERE		X	X		X		X
MAGNY-LES-HAMEAUX	X	X	X				
MONTIGNY-LE-BRETONNEUX		X	X		X		X
TRAPPES		X	X		X	X	X
VOISINS-LE-BRETONNEUX							



ENSEIGNEMENTS

- Les installations industrielles sur Saint-Quentin-en-Yvelines font l'objet de plusieurs classement : pour une activité polluante ils sont au nombre de 212 sites sur le territoire, 26 sites sont répertoriés en installations Classées pour le protection de l'Environnement et 9 sites font parti du registre Français des Emissions Polluantes
- Le transport de matières dangereuses par voie ferrée présente plus de risques du fait de la possibilité de stationnement des trains en gare de Trappes que le transport par voie routière
- Pour le transport par canalisations et notamment l'oléoduc «Le Havre-Nangis», 5 communes sont exposés aux risques du transport du pétrole dans le DDRM



C.

Les risques sanitaires

Ils déterminent un risque potentiel sur la santé, par l'exposition des habitants à différentes sources de pollution ambiante. De par la nature du polluant mais aussi sa toxicité, la durée et l'importance de l'exposition. Le polluant prédisposera l'habitant à des impacts sur sa santé. On retrouve différentes sortes de polluants : les polluants biologiques, chimiques et physiques.

L'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines a mis en place le projet « santé dans l'habitat » avec des ateliers ouverts à tous, une émission sur la pollution intérieure sur son site internet et des fiches explicatives également disponibles tel que « Aérer et Ventiler ». De plus, des structures ressources locales parsèment le territoire avec l'Institut de Promotion de la Santé (IPS), la Maison de l'Environnement, des Sciences et du Développement Durable de Saint-Quentin-en-Yvelines (MESDD), le Point Services aux Particuliers de Saint-Quentin-en-Yvelines (PSP SQY) et le Pact 78.

1. Les polluants biologiques

Ce sont des agents pathogènes tels que les champignons (moisissures), les bactéries, les virus, les parasites (acariens...) et les allergènes (pollen, animaux), ce sont des organismes vivants ou provenant d'organismes vivants. Ces bio-contaminants nichent dans des zones de chaleur, d'humidité ou dans des secteurs non entretenus.

Les moisissures

Ce sont des champignons de différentes couleurs qui se développent dans les endroits humides des habitations. Ils peuvent se retrouver dans l'air, sur différentes surfaces ou dans les poussières. En identifiant les sources d'excès d'humidité : vices de construction, activités des habitants, ventilation non adaptée, dégât ou infiltration des eaux, il est possible de diminuer leur concentration dans l'habitat.

Les allergènes

Les allergènes des animaux sont présents dans les poils, les squames (pellicules), la salive. Ces allergènes ne poseront pas de problème pour la majorité de la population, mais peuvent incommoder ceux qui y sont allergiques.

Les acariens

Ce sont des arachnides microscopiques qui se nourrissent des petites particules organiques (humaines, animales et végétales). On les retrouve dans la poussière, mais également dans les résidences les plus propres, dans la literie, dans les tapis, matelas, couvertures, rideaux, sur les meubles, dans les systèmes de diffusion d'air chaud ou de ventilations contaminées. Ils ne sont dangereux que pour 10 % de la population.

2. Les polluants chimiques

Les différents polluants chimiques que l'on retrouve dans les effluents sont très nombreux et variés. Ils ne sont pas présentés de manière exhaustive. Cependant, les polluants abordés sont reconnus comme gênants, nocifs, toxiques ou mortels. Cela comprend des phosphates, nitrates, détergents, produits phytosanitaires (dont les pesticides), solvants chlorés. Mais également des colorants (pigments), des métaux (plomb, nickel, mercure, chrome, cadmium...) ou encore des produits minéraux (arsenic, cyanures, sulfures...) ainsi que des agents bactériologiques.

Ils sont eux-mêmes divisés en deux groupes : les substances inorganiques et les substances organiques.

Monoxyde de carbone (CO)

Ce gaz est inodore, incolore et toxique, il est légèrement plus léger que l'air et se mélange très vite à celui-ci. Il est très utilisé en milieu industriel en tant que combustible. Il est très connu pour le risque de décès qu'il engendre s'il est inhalé.

La commune d'Elancourt a mis en ligne un article sur ce sujet tout comme la commune de Magny-les-hameaux et Guyancourt a fait paraître dans son magazine communal n° 436, l'article « Mieux respirer chez soi ».

Dioxyde de soufre (SO₂)

Provenant de la combustion d'énergies fossiles, ce gaz provoque d'importantes irritations des muqueuses du système respiratoire, cutanée et oculaires. Au contact de l'eau, il devient de l'acide sulfurique et contribue au phénomène de pluies acides. Il participe également à la dégradation des pierres et matériaux patrimoniaux.

Hydrogène sulfuré (H₂S)

Ce gaz est très reconnaissable de par son odeur fétide, il est émis par les

raffineries de pétrole, des stations d'épurations et certaines industries. Il provoque des troubles respiratoires, des irritations, des troubles digestifs, et à fortes doses, il peut provoquer des pertes de connaissances, le coma ou des décès.

Oxydes d'azote (NO_x)

Il s'agit d'un des polluants primaires caractéristiques des zones urbaines et industrielles. Les principales sources d'émissions sont le trafic routier et lors de combustions diverses. Les chauffages collectifs et individuels tout comme la fumée de tabac sont des sources importantes d'émission. Il est irritant pour les voies respiratoires. Ce gaz fut l'un des premiers à atteindre la couche d'ozone et à contribuer à l'effet de serre.

Ozone (O₃)

L'ozone est un constituant naturel de l'atmosphère compris dans la troposphère

On relève de fortes concentrations de ce gaz lors d'un fort ensoleillement et par manque de vent. Ce gaz est très réactif et provoque d'importantes irritations des muqueuses du système respiratoire et oculaires. La végétation peut-être altérée par ce gaz, qui accentue l'effet de serre et contribue aux phénomènes de pluies acides.

Composés Organiques Volatiles (COV)

Ils comprennent des composés chimiques que l'on retrouve principalement dans l'atmosphère, les principaux sont des hydrocarbures. Ils sont composés de carbone et d'hydrogène. Sous l'effet du rayonnement des UV, ils réagissent avec les oxydes d'azote et d'hydrogène en formant de l'ozone troposphérique qui est nocive pour la santé.

Outre les sources d'émissions tels que le trafic routier (39 %) puis l'industrie, ces types de polluants chimiques sont généralement émis par les matériaux de construction pour l'utilisation domestique : bois traités, panneaux de particules ou bois agglomérés et contreplaqués dont les résines et colles contiennent du formaldéhyde, moquettes, peintures, isolants, solvants et colles, tissus d'ameublement, etc ...

Certains COV doivent faire l'objet d'une attention plus particulière comme le formaldéhyde, le pentachlorophénol (fongicide), le lindane (insecticide), le toluène (solvant), les PCB (polychlorobiphényles), les éthers de glycol... Ces composés organiques volatils se retrouvent bien souvent en mélanges complexes et dans de faibles concentrations dans

l'air ambiant des habitations. Ces molécules (notamment les CFC : chlorofluocarbures) sont responsables de manière significative de la destruction de la couche d'ozone, ils se dégradent très lentement dans l'atmosphère, et ce pendant plusieurs siècles après leurs émissions. C'est pourquoi plusieurs pays les ont interdits au travers du protocole de Montréal entré en vigueur le 1er janvier 1989.

Fibres minérales artificielles
Sont compris dans le terme fibres minérales artificielles : les matériaux fibreux tels que la laine de verre, la laine de roche, les fibres céramiques réfractaires (FCR)... L'Union Européenne les classe parmi les agents irritants ou cancérogènes possible, car, du fait de leur finesse, ces fibres peuvent être facilement inhalées. On dénombre aujourd'hui 70 variétés de fibres minérales artificielles qui font l'objet d'environ 35000 applications différentes. Une grande majorité de celles-ci se retrouvent dans les matériaux d'isolation mais également dans les systèmes de ventilation et dans les faux plafonds.

Plomb
Depuis l'arrêté du 25 avril 2006 relatif au constat de risque d'exposition au plomb (CREP) qui remplace l'état des risques d'exposition au plomb (ERAP), l'intégralité du territoire français est considérée comme zone à risque. En revanche, seuls sont concernés les bâtiments à usage d'habitation dont le permis de construire a été délivré avant le 1er janvier 1949. Les logements plus récents ne présentent pas ce risque.

Amiante
De la même façon, le décret n° 2002-839 du 3 mai 2002 (modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996) relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis, précise que les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997 doivent faire l'objet d'un constat de présence ou d'absence d'amiante, qui doit être annexé à tout promesse unilatérale de vente ou d'achat et à l'acte authentique. La législation a pris ces dispositions de manière à surveiller et réglementer ces matières dangereuses pour la santé humaine. De plus, un document unique et obligatoire a été mis en place rassemblant le diagnostic pour le plomb (CREP, vu ci-dessus), le diagnostic amiante (vu ci-dessus) mais également l'état des risques naturels et technologiques

(ERNT) et le diagnostic de performance énergétique (DPE). Ces documents sont obligatoires lors d'un contrat de location. A cela s'ajoute d'autres diagnostics obligatoires dans un contrat de vente immobilière tel que le diagnostic gaz (pour toute installation réalisée depuis plus de 15 ans), ainsi que le diagnostic termites (l'exigibilité reste limitée aux régions délimitées par des arrêtés préfectoraux), le diagnostic électricité (pour des installations de plus de 15 ans) et le diagnostic assainissement (pour tous les biens à usage d'habitation, non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées). Ces différents documents sont précisés dans le Code de la Construction et de l'Habitation (art. L.271-4 à 6, art. R.271-1 à 5), ils permettent de prévenir certains risques liés à la construction en prenant ainsi les mesures correctives nécessaires lors d'un contrat de vente ou de location.

3. Les polluants physiques

Les polluants physiques résultent de diverses formes d'énergie tel que les rayonnements ionisants (radioactivité), les rayons ultra violets et le bruit.

Rayonnements ionisants
La radioactivité est un phénomène naturel, nous sommes exposés quotidiennement à cette sorte de radioactivité. Celle-ci provient de nombreuses sources présentes dans le sol, l'air et l'eau. Cela peut provenir de sources naturelles : uranium, radium ou radon. Celui-ci est la principale source de rayonnement naturel, il fait partie des contaminants physicochimiques de l'air intérieur. C'est une des seules sources de radioactivité sur laquelle il soit possible d'agir. En assurant l'étanchéité des sous-sols, des vides sanitaires, des murs, des planchers et des passages de canalisations. Et en mettant en place des systèmes de ventilation double-flux (entrée-sortie). Ces dispositifs permettent aux habitants de se protéger de ce gaz, incolore, inodore et inerte. La législation française retient un taux de 400 Bq/m³ pour préconiser des mesures correctives, or dans les Yvelines, l'exposition au Radon se situe entre 0 et 50 Bq/m³. Cependant, certaines personnes peuvent présenter une plus grande gêne du fait de la présence de ce gaz.

La radioactivité peut également provenir de sources artificielles (californium, américium, plutonium). Aujourd'hui, les sources artificielles les plus courantes de rayonnements ionisants sont les appareils de

radiographie X et autres dispositifs médicaux. D'autres dispositifs et installations en diffusent (accélérateurs de particules, générateurs électriques...)

Les êtres humains sont également exposés aux rayonnements naturels d'origine cosmique, en particulier à haute altitude. En moyenne, 80% de la dose annuelle de rayonnement de fond que reçoit une personne provient de sources de rayonnements terrestres et cosmiques. Les niveaux de rayonnements de fond varient en fonction de facteurs géologiques. Dans certaines zones, l'exposition peut être 200 fois plus intense que la valeur moyenne.

Rayons Ultra violets
Les rayonnements ultra violets (UV), sont des rayonnements électromagnétiques. Le corps humain a besoin d'une faible quantité de ce rayonnement afin de synthétiser de la vitamine D, de plus ces rayons sont également utilisés pour tuer les germes et servent à traiter diverses affections cutanées. Cependant une exposition trop longue sur une plage horaire inappropriée peut avoir des conséquences néfastes à court et à long terme sur la santé (cutané, oculaire et immunitaire).

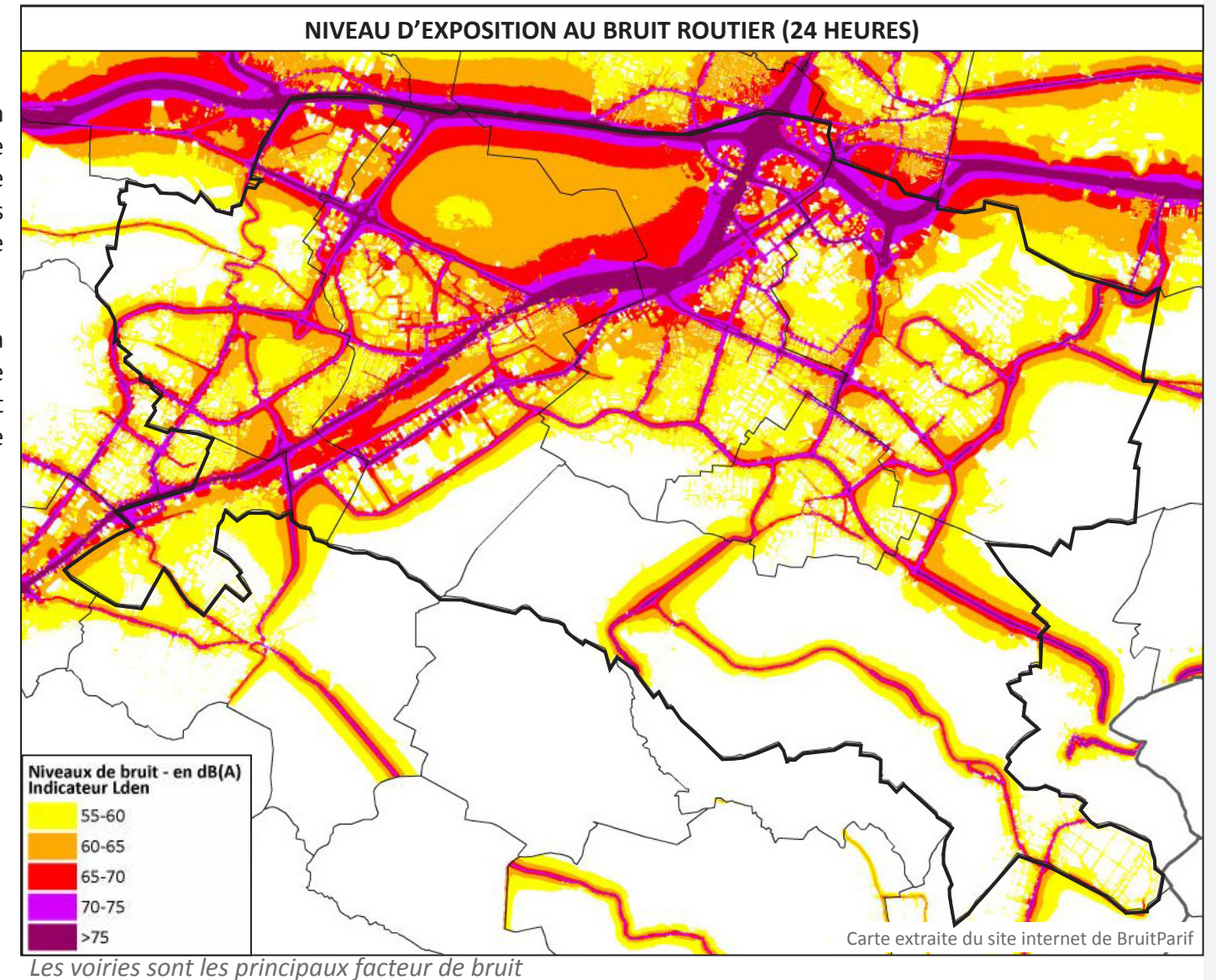
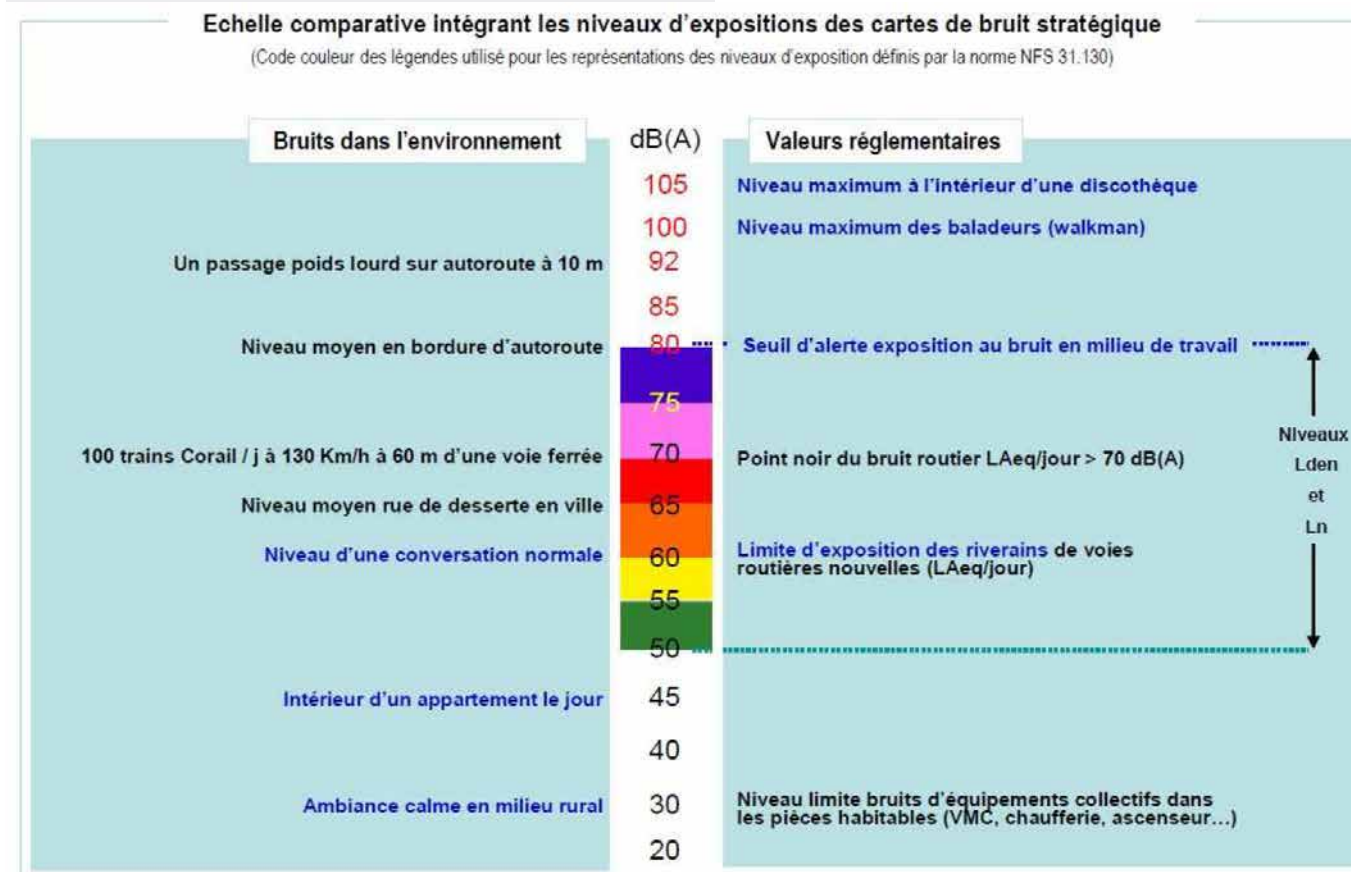


4. Nuisances sonores

Bruit

Les nuisances sonores correspondent au bruit ressenti par les populations, défini par l'Afnor comme « un phénomène acoustique produisant une sensation considérée comme désagréable ou gênante ». On considère également le bruit comme potentiellement dangereux : au-delà d'un certain seuil de tolérance, il peut-être la cause de fatigue, de stress, de troubles psychiques et comportementaux, etc. C'est l'une des principales nuisances perçues par les habitants. Il constitue un critère prioritaire dans le choix de résidence d'un ménage : 26% des franciliens s'en plaignent (Bruitparif, 2009).

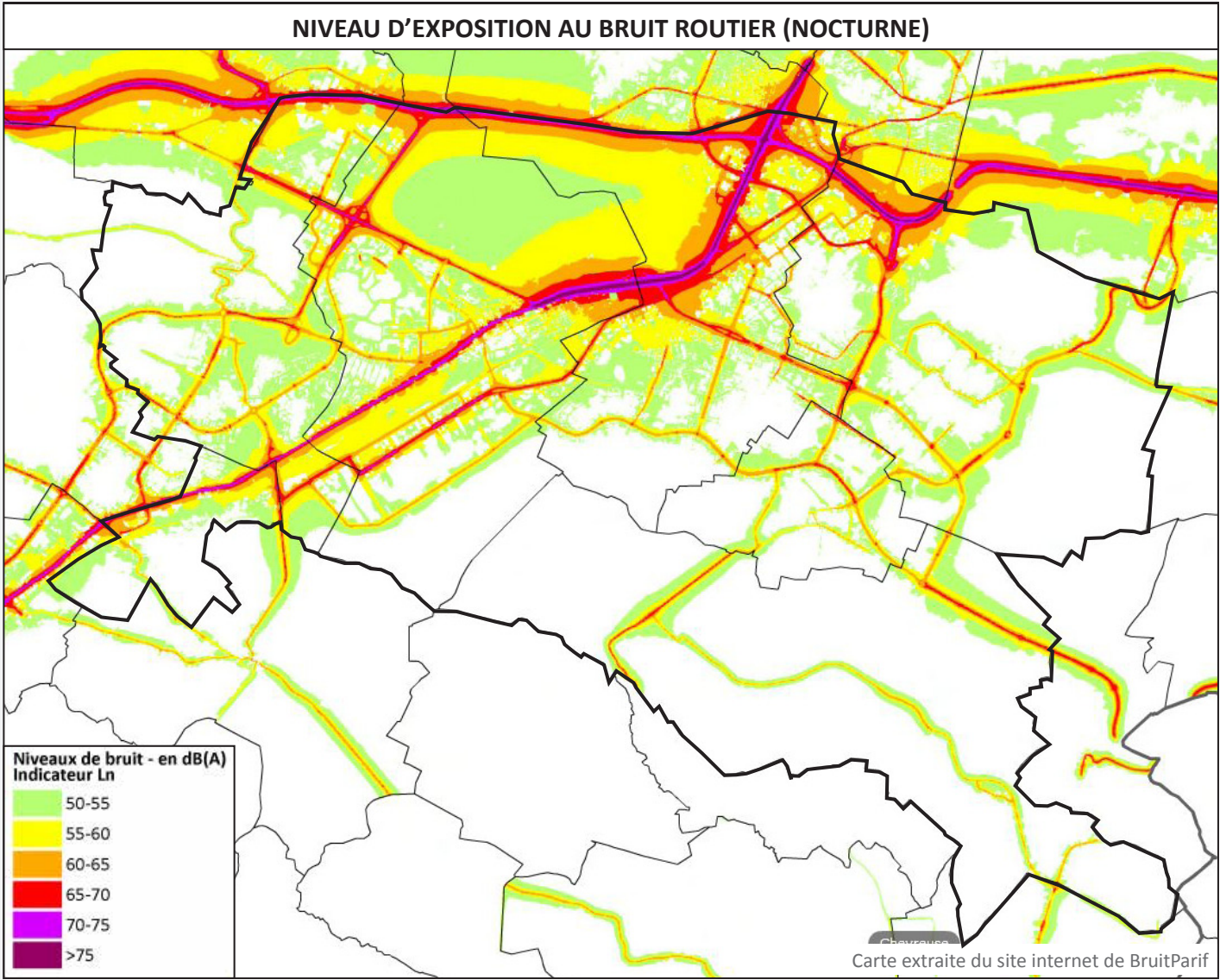
Le cadre réglementaire français relatif aux nuisances sonores est la transposition directe depuis 2006 de la directive européenne 2002/49/CEE sur le bruit dans l'environnement qui « vise à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine d'une exposition au bruit ambiant », en imposant notamment aux agglomérations de se doter d'une cartographie stratégique du bruit (CSB) et d'établir un plan d'actions, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).



Il s'inscrit dans le prolongement de la loi « bruit » du 31 décembre 1992 qui posait les premières bases de la réglementation. Les cartographies stratégiques du bruit qui en résultent sont basées sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations mais ne sont pas des documents opposables. Elles permettent de distinguer les zones bruyantes des zones dites « calmes ». Il en existe de trois sortes, selon l'information qu'elles représentent :

- les zones exposées au bruit sur une période de 24h et sur une période nocturne,
- les secteurs affectés par le bruit, selon arrêté préfectoral,
- les zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées, sur 24h et de nuit.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement tient compte de l'ensemble des sources de bruit

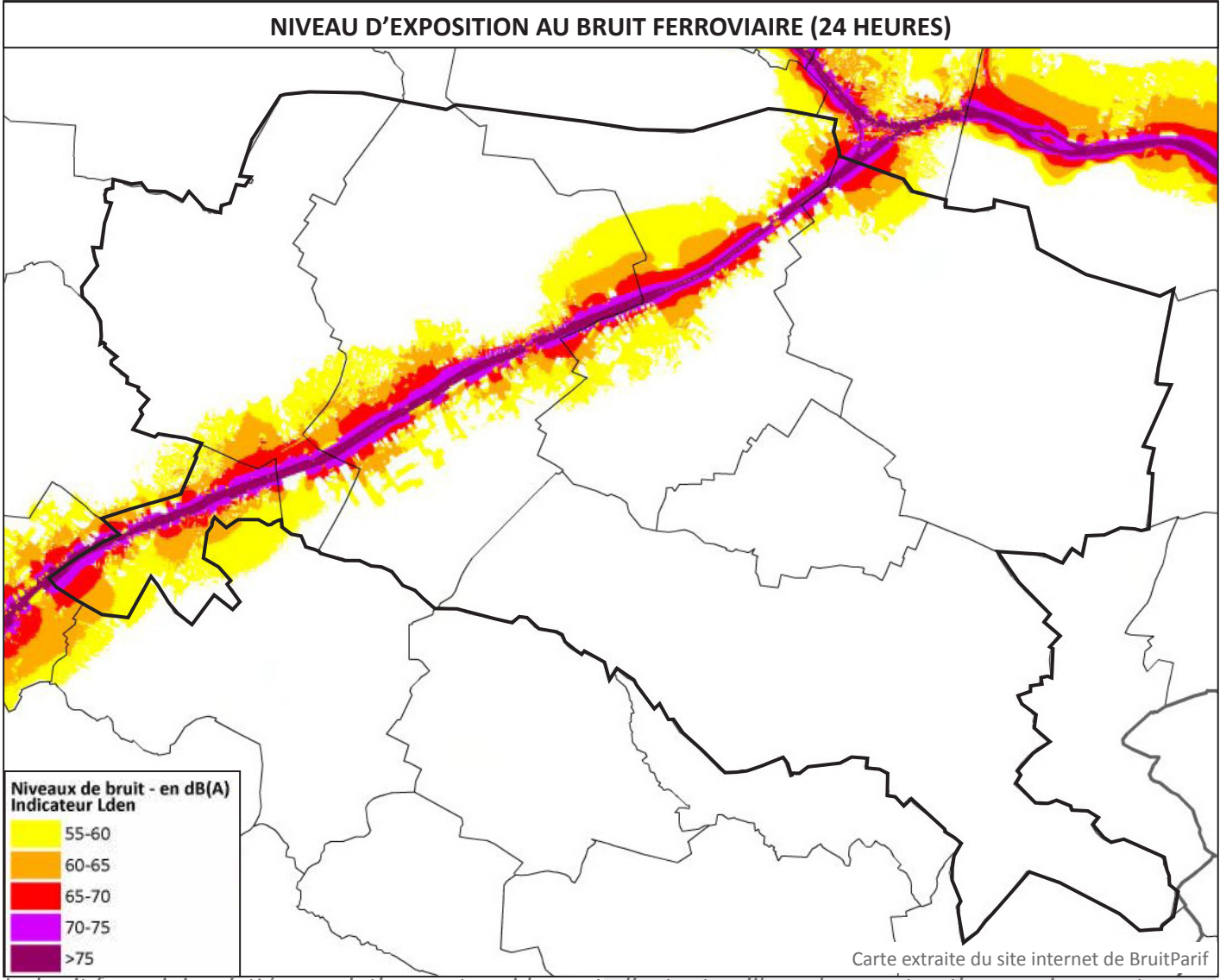


L'exposition aux bruits routiers la nuit est limitée aux axes N10 et N12

concernées par la Directive Européenne et ses textes de transposition en droit français (décret n°2006-361 du 24 Mars 2006 et arrêté du 4 Avril 2006), à savoir :

- Les infrastructures de transport routier, incluant les réseaux autoroutier, national, départemental, intercommunal, communal et privé,
- les infrastructures de transport ferroviaire,
- les infrastructures de transport aérien,
- les activités industrielles classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

La population est bien évidemment au cœur de ces mesures. La qualité de l'environnement sonore des habitants et de leur cadre de vie est recherchée. Les établissements au sein desquels un environnement

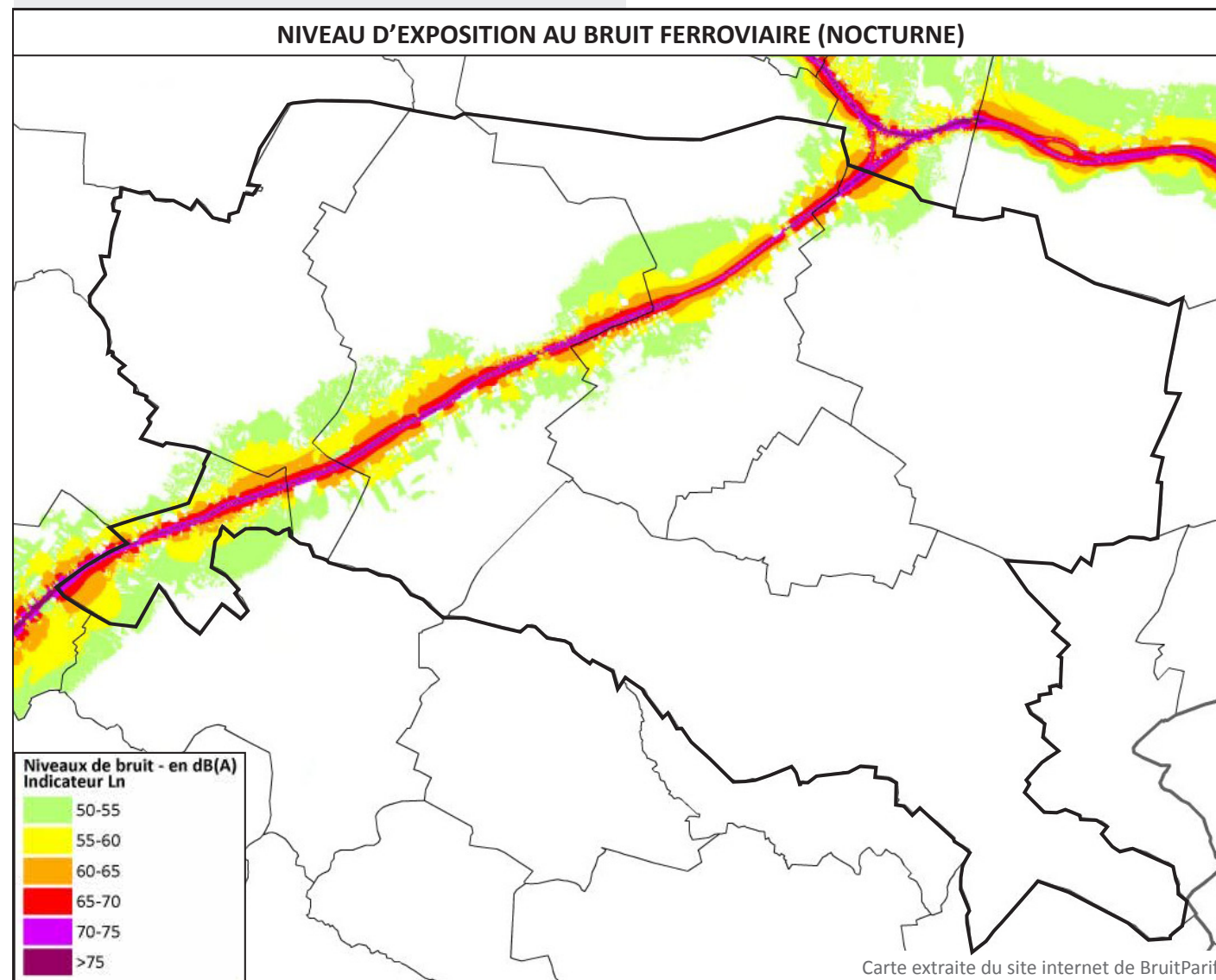


Le bruit ferroviaire s'atténue relativement rapidement, d'autant qu'il y a des constructions environnantes.

sonore modéré est nécessaire pour du repos et/ou de l'apprentissage sont également concernés. Il s'agit des établissements d'enseignement et de santé.

Les 7 communes de l'agglomération, de par leur appartenance à l'aire urbaine de Paris, sont concernées par l'application de cette directive européenne. Première étape, les cartographies stratégiques du bruit ont été réalisées en 2009 dans le cadre d'un groupement de commande des collectivités concernées sur le département des Yvelines et piloté par la Ville de Montesson. Celles-ci sont accessibles au public sur le site de l'organisme « BruitParif » et sur les sites internet de chacune des communes.

Les 7 communes de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines ont également mis en place depuis 2014 une démarche pour l'élaboration de leur Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, dans le cadre d'un



La diminution des bruits ferroviaires est significative la nuit

groupement de commande, avec le soutien de Soldata Acoustic, bureau d'études spécialisé en management de l'environnement sonore, ayant précédemment réalisé les Cartographies Stratégiques du Bruit.

Conformément au Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, le plan expose non seulement les mesures envisageables à court ou moyen termes, mais il recense également les mesures de prévention ou de résorption déjà réalisées ou actées par chacun des acteurs concernés.

L'objectif du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité

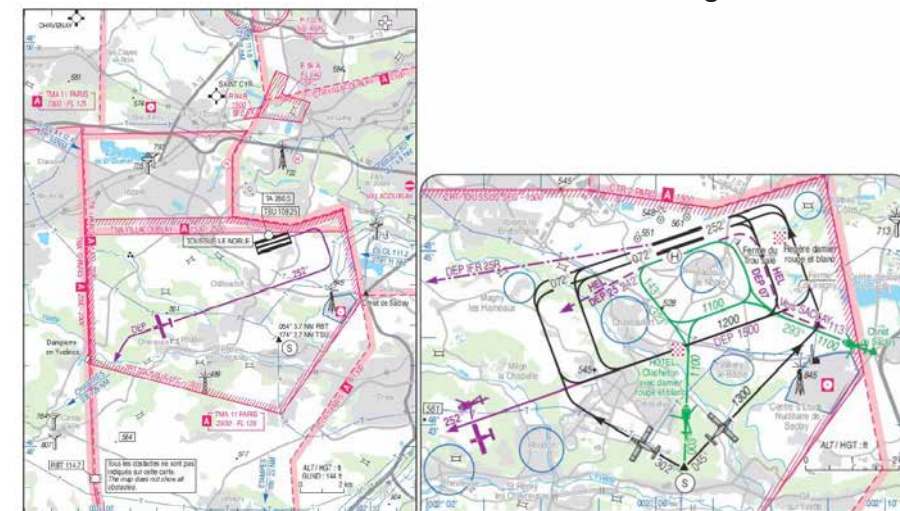
des endroits remarquables d'un territoire. Le PPBE, comme les Cartographies Stratégiques du Bruit, doit être réexaminé et réactualisé à minima tous les cinq ans.

Les éléments de diagnostic qui suivent sont tirés des PPBE en cours d'élaboration à l'échelle de chacune des communes.

À Saint-Quentin-en-Yvelines, ces nuisances proviennent essentiellement des infrastructures de transport routier et ferroviaire. L'impact du transport aérien est considéré comme limité : le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Toussus-le-Noble ne se superpose pas au tissu urbain de Saint-Quentin et n'implique pas de servitudes particulières.

Il est noté toutefois, que l'aérodrome de Toussus-le-Noble est soumis à une réglementation propre et bénéficie d'une Charte de l'Environnement établie en 2004 en concertation avec les différents acteurs.

La région parisienne se caractérise par une densité urbaine très importante. Aussi, les conditions d'utilisation de l'aérodrome de Toussus-le-Noble sont réglementées par les arrêtés du 23 novembre 1973 et du 29 juillet 2011. Ainsi, le trafic aérien est soumis aux conditions et réserves établies par ces 2 textes réglementaires. Le trafic des aéronefs se fait selon des cheminements réglementés afin de limiter le survol des populations.

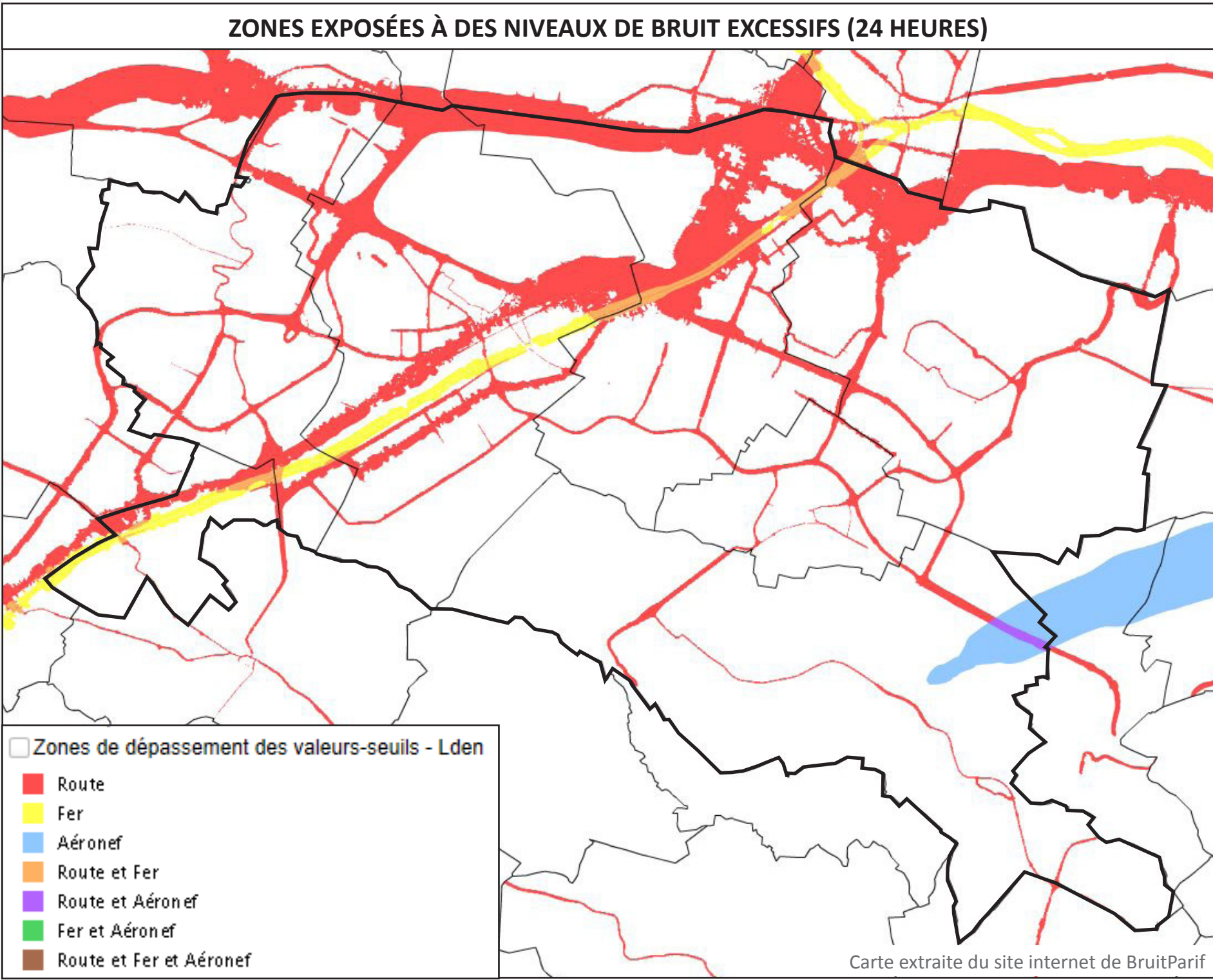


Cheminements en phase d'approche et de départ de l'aérodrome de Toussus-le-Noble ;

Source : Publications d'information aéronautique (AIP) ; Carte disponible sur le site du Service de l'Information Aéronautique (SIA) ; 10 Février 2011.

Une campagne de mesure du bruit autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble sur la période avril / juin 2011 a été publiée par BRUITPARIF en Mars 2012. La conclusion de cette campagne précise que :

- les niveaux moyens de bruit en présence d'aéronefs sont compris entre 57,4 dB(A) et 63,7 dB(A) selon les sites,
- la durée moyenne quotidienne d'exposition au bruit des aéronefs varie quant à elle entre 26 minutes et 70 minutes par jour selon les sites, soit dans un rapport allant de 1 à 3,
- le nombre moyen quotidien d'événements de type aéronefs qui sont identifiables d'un point de vue



acoustique (car se détachant nettement du bruit de fond résiduel du secteur) fait apparaître deux groupes de sites : les sites situés sous ou à proximité des tours de piste qui présentent un nombre moyen d'événements acoustiques journaliers compris entre 107 et 133 avec certains jours des valeurs qui peuvent parfois dépasser 200 événements, et les sites situés davantage au sud de l'aérodrome qui présentent des nombres moindres d'événements, ceux-ci étant en moyenne de 53 et 60 respectivement par jour et ne dépassant qu'occasionnellement le nombre de 100 événements.

- les résultats obtenus pour l'indicateur Lden associé au bruit des aéronefs montrent qu'aucun site ne dépasse la valeur limite réglementaire de 55 dB(A).
- il n'a pas été noté non plus de dépassement des valeurs de référence journalières de 200 en NA62 ni de 100 en NA65, y compris pour les journées les plus impactées.
- l'analyse combinée des résultats obtenus pour les cinq indicateurs a permis de hiérarchiser les sites en fonction de leur exposition au bruit du trafic aéronefs et de dégager cinq typologies de sites impactés. Magny-les-Hameaux est dans deux typologie de sites :
- les sites impactés par les tours de pistes mais qui ne sont pas situés directement sous les trajectoires, documentés sur les communes de Villiers-le-Bâcle, Châteaufort et nord de Magny-les-Hameaux (Lden 45 à 46 dB(A) - NA62 moyen 42 à 45 - NA62 max 83 à 105) ;
- les sites situés au sud de l'aérodrome, relativement moins impactés en nombre d'événements par rapport aux sites riverains des tours de pistes, et qui ont été documentés sur les communes de Gif-sur-Yvette/Saint-Rémy-lès-Chevreuse et au sud de Magny-les-Hameaux (Lden aérien 41,7 à 43,5 dB(A) - NA62 moyen 21 à 29 - NA62 max 44 à 53). Ces sites sont néanmoins impactés de manière assez importante par le trafic des hélicoptères, les survols d'hélicoptères étant plus bruyants que les survols des autres types aéronefs (environ 10 dB(A) d'écart observés sur le site de Magny-les-Hameaux Sud).

Le classement sonore est une catégorisation des infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaire) déterminée en fonction d'un seuil de trafic. Il s'agit d'un dispositif réglementaire permettant d'identifier les secteurs les plus affectés par le bruit. Dans ces zones, reportés dans les annexes graphiques du PLUi (plans 7.10.1 à 7.10.7), le bâti doit alors respecter des prescriptions particulières d'isolation acoustique. Quatre catégories sonores sont identifiées selon la largeur





- du secteur concerné par ces nuisances de part et d'autre des tronçons :
- catégorie 1, 300 m de large, seule l'autoroute A12, prolongée par la RN10, est concernée,
 - catégorie 2, 250 m de large. concerne principalement le faisceau ferroviaire,
 - catégorie 3, 100 m de large, concerne les routes départementales qui structurent le territoire,
 - catégorie 4, 30 m de large.

Pour mémoire, les indicateurs de niveau sonore représentés sont exprimés en dB(A). Ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé :

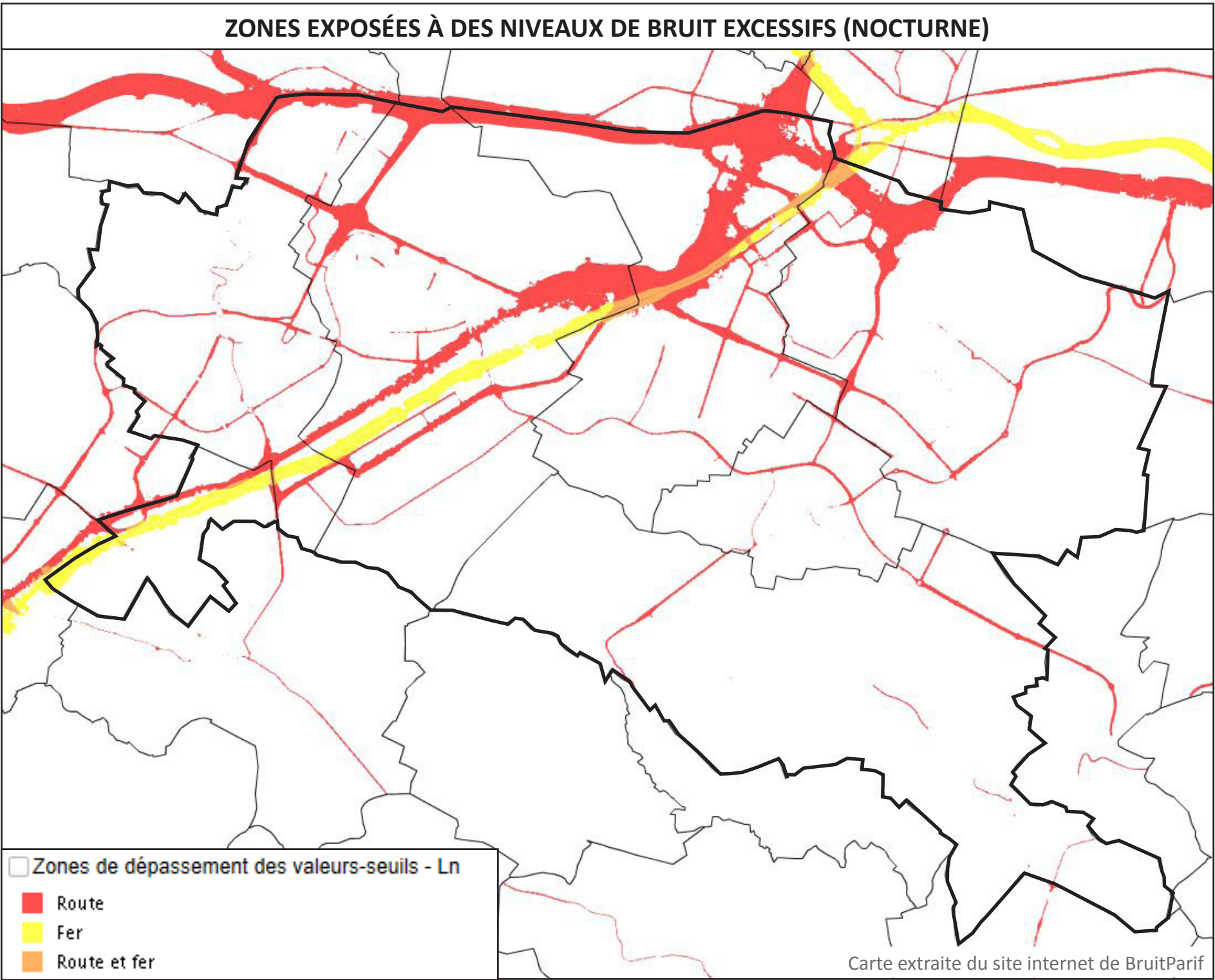
- le Lden caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : il est composé des indicateurs « Lday, Levening, Lnight », niveaux sonores moyens sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une pondération est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.
- le Lnight est le niveau d'exposition au bruit nocturne : il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

Le premier objectif du PPBE est de diminuer les niveaux sonores dans les zones où les populations et établissements sensibles sont soumis à des niveaux excessifs. Les valeurs limites sont précisées par le Code de l'Environnement (article L.572.6 et arrêté du 4 avril 2006), et rappelées ci-dessous :

Valeur Limite, en dB(A)	Lden	Ln
Bruit routier	68	62
Bruit ferroviaire	73	65
Bruit industriel	71	60
Bruit des aéronefs	55	-

La carte de la page précédente et la carte ci-contre présentent les étendues affectées par des dépassements de valeurs-seuils pour l'ensemble des bruits sur le territoire de l'agglomération.

Les éléments de la carte stratégique du bruit sur 24h des grandes infrastructures routières et ferroviaires montrent également que les nuisances sonores enregistrées à Saint-Quentin-en-Yvelines sont élevées



Classes d'exposition - Lden								
Période 24h								
Population exposée	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit industriel		Bruit des aéronefs	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
A moins de 55 dB(A)	19500	14	118100	83	142900	100	142800	100
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	50800	36	12900	9	0	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	40900	29	6200	4	0	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	23200	16	2900	2	0	0	0	0
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	7600	5	2100	1	0	0	0	0
A plus de 75 dB(A)	1000	1	400	0	0	0	0	0
Total		100		100		100		100

Classes d'exposition - Ln								
Période nocturne								
Population exposée	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit industriel		Bruit des aéronefs	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
A moins de 50 dB(A)	62200	44	121300	85	142900	100	142900	100
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	44700	31	11800	8	0	0	0	0
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	26200	18	5100	4	0	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	8400	6	2700	2	0	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	1100	1	1700	1	0	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	200	0	0	0	0	0
Total		100		100		100		100

Bruit global		
Nb	%	
17400	12	
44300	31	
43700	31	
25100	18	
10900	8	
1500	1	
	100	

Classes d'exposition - Lden												
Période 24h												
Etablissement exposé	Bruit routier			Bruit ferroviaire			Bruit industriel			Bruit des aéronefs		
	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total
A moins de 55 dB(A)	64	13	77	264	30	294	321	52	373	321	52	373
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	133	19	152	44	21	65	0	0	0	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	67	16	83	6	8	14	0	0	0	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	42	2	44	5	1	6	0	0	0	0	0	0
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	13	2	15	2	0	2	0	0	0	0	0	0
A plus de 75 dB(A)	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Classes d'exposition - Ln												
Période nocturne												
Etablissement exposé	Bruit routier			Bruit ferroviaire			Bruit industriel			Bruit des aéronefs		
	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total	Scolaire	Santé	Total
A moins de 50 dB(A)	171	25	196	278	26	304	321	52	373	321	52	373
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	80	23	103	31	19	50	0	0	0	0	0	0
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	52	2	54	6	7	13	0	0	0	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	16	2	18	4	0	4	0	0	0	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bruit global		
Scolaire	Santé	Total
62	1	63
118	18	136
77	26	103
45	5	50
17	2	19
2	0	2

	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel	Bruit des aéronefs
Lden : valeurs limites en dB(A)	68	73	71	55
Nb d'habitants	13200	1400	0	0
Nb d'établissements d'enseignement	24	2	0	0
Nb d'établissements de santé	3	0	0	0

	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel	Bruit des aéronefs
Ln : valeurs limites en dB(A)	62	65	60	-
Nb d'habitants	4100	1700	0	
Nb d'établissements d'enseignement	6	2	0	
Nb d'établissements de santé	0	0	0	

(voir pages précédentes). En revanche, les secteurs concernés ne sont pour la plupart pas résidentiels, à l’exception de quartiers situés à l’ouest du territoire, à proximité de l’ensemble d’infrastructures formé par la RN 10 et les voies ferrées qui génère une nuisance sonore continue. Par ailleurs, tout le centre du territoire est fortement maillé : les routes importantes délimitent des îlots urbains relativement « calmes ». De plus, les secteurs urbanisés plus ouverts laissent échapper le bruit dans un rayon plus important, affectant une population plus nombreuse.

Les espaces où les nuisances sonores sont les plus importantes sont situés au nord-ouest de l’agglomération saint-quentinoise et, de manière générale, le long des grands axes routiers (RD et RN). Trappes est ainsi particulièrement exposée au bruit engendré sur les infrastructures qui la traversent : seuls le centre du quartier de la Plaine de la Neauphle et l’étang de Saint-Quentin sont relativement protégés de cette pollution sonore.

Le long des emprises ferroviaires, l’exposition au bruit est moins fréquente que les nuisances sonores continues de la RN 10. Elle reste toutefois d’un niveau relativement élevé supérieur à 75 dB(A). Néanmoins, la cartographie des secteurs concernés par des dépassements des valeurs limites montre que ces derniers sont, bien évidemment, situés de part et d’autre des grandes infrastructures, mais relativement peu étendus. De nuit, comme pour les cartographies précédentes, les secteurs où les nuisances se font ressentir se limitent généralement au tracé des grandes infrastructures, sans avoir d’impact sur les espaces urbanisés tels que les quartiers résidentiels, à l’exception de certains logements implantés à proximité immédiate de ces infrastructures.

Au niveau de l’exposition au bruit des populations et des établissements sensibles, l’arrêté du 30 mai 1996 précise que les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par les nuisances sonores doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs. Le Plan de Prévention du Bruit dans l’Environnement doit prendre en compte l’exposition des populations, des établissements d’enseignement et de santé concernés par des dépassements des valeurs limites de bruit, afin de « définir des actions prioritaires » .

Il est important de rappeler la méthode de calcul des statistiques. L’évaluation de l’exposition au bruit est réalisée selon les préconisations



de la Directive Européenne, c'est-à-dire en fonction du niveau sonore maximal calculé en façade du bâtiment à 4 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel, 2 mètres en avant des façades et sans prise en compte de la dernière réflexion. Ainsi, les résultats surestiment la réelle exposition, tous les habitants d'un même bâtiment sont soumis au même niveau, celui calculé à 4 mètres de hauteur sur la façade la plus exposée. De même un établissement sensible est classé selon le bâtiment le composant le plus impacté.

Le tableau ci-contre, issu des cartographies stratégiques du bruit, présente le nombre de personnes (arrondis à la centaine près) et d'établissements sensibles potentiellement soumis à des dépassements, par source de bruit et par indicateur.

Ainsi, pour l'agglomération et ses 142 800 habitants (au moment de l'étude), des dépassements de valeurs limites sont recensés :

- pour le bruit routier, potentiellement, un peu plus de 9 % de la population, 24 établissements d'enseignement et 3 établissements de santé pour l'indicateur Lden,
- pour le bruit ferroviaire, potentiellement un peu moins de 1 % de la population et 2 établissements d'enseignement pour l'indicateur Lden,
- pour le bruit routier, potentiellement, un peu moins de 3 % de la population et 6 établissements d'enseignement pour l'indicateur Ln,
- pour le bruit ferroviaire, potentiellement un peu plus de 1 % de la population et 2 établissements d'enseignement pour l'indicateur Ln.

Au-delà de cette première approche statistique issue des cartes de bruit, l'identification des bâtiments impactés est nécessaire. Dans les PPBE en cours d'élaboration, il s'agit de cibler au mieux les actions à mettre en place ainsi que leurs acteurs (identification du ou des gestionnaires d'infrastructures générant les niveaux sonores élevés).

La détermination des zones à enjeux inscrites dans les projets de PPBE de chacune des communes est issue de l'analyse de différents types d'éléments :

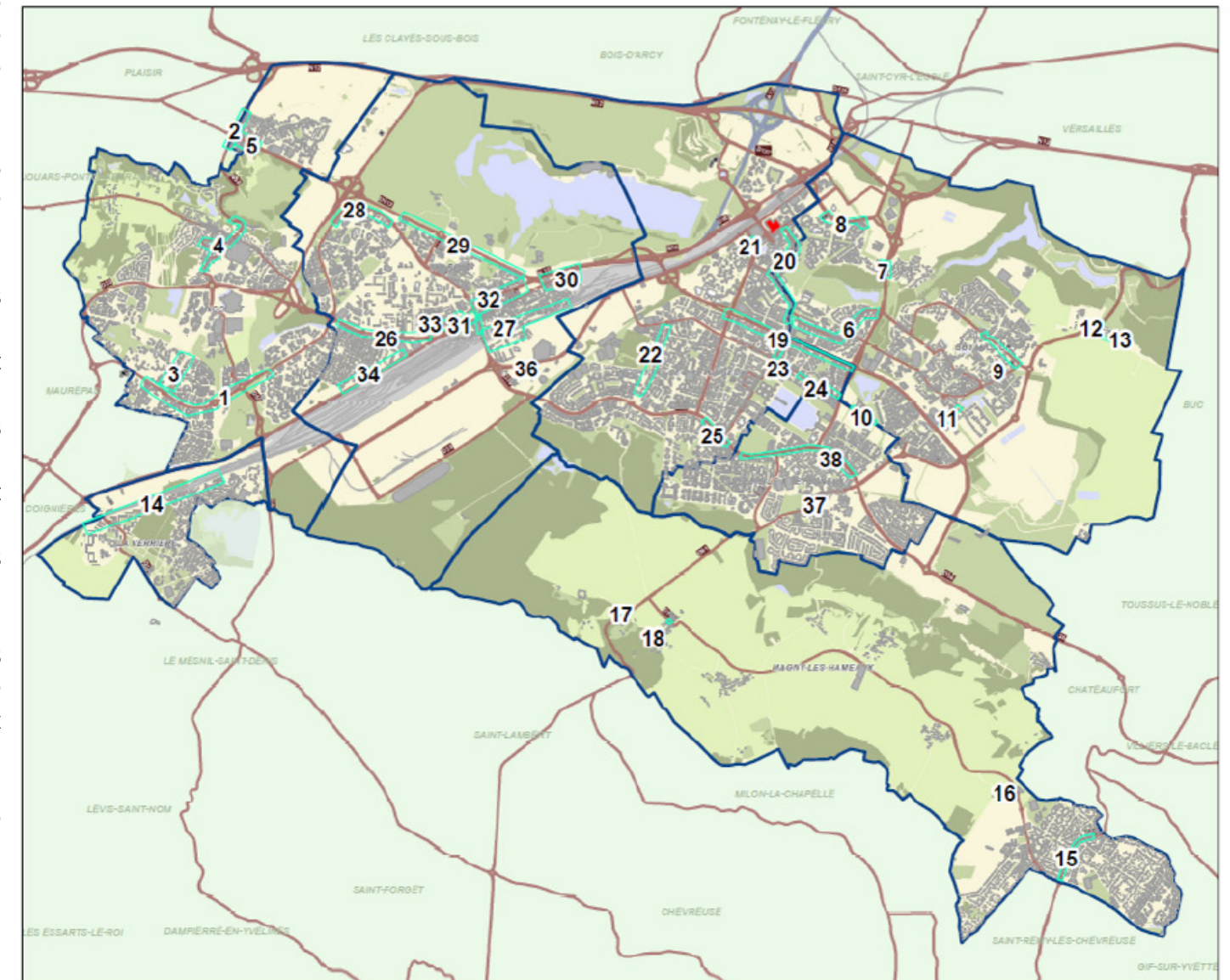
- résultats des cartes de bruit réalisées par les communes en 2009 (modélisation),
- remontées d'informations de la population sur son ressenti.

Cependant, le territoire n'a pas fait l'objet de mesures du bruit spécifiques pour réaliser ces PPBE.

Ont été recensés les bâtiments dits « sensibles » (bâtiments d'habitation, à usage de santé ou d'enseignement) situés dans les zones délimitées par un dépassement de 3 dB(A) des isophones Lden 68 dB(A) et Lnight 62 dB(A) issues des cartes stratégiques du bruit. Il s'agissait de prioriser les zones les plus impactées. La carte ci-contre présente les zones à enjeux définies par Soldata Acoustic à partir de la carte de bruit de 2009 et de la base de données des bâtiments impactés fournie par la CASQY croisée avec la carte de bruit de 2009.

L'objectif est de quantifier les bâtiments impactés au-delà des seuils dans chacune des zones. Les zones peuvent se recouper.

Carte des zones à enjeux du territoire



Fond de plan : source CASQY
■ Limites communales
■ Communes hors agglomération

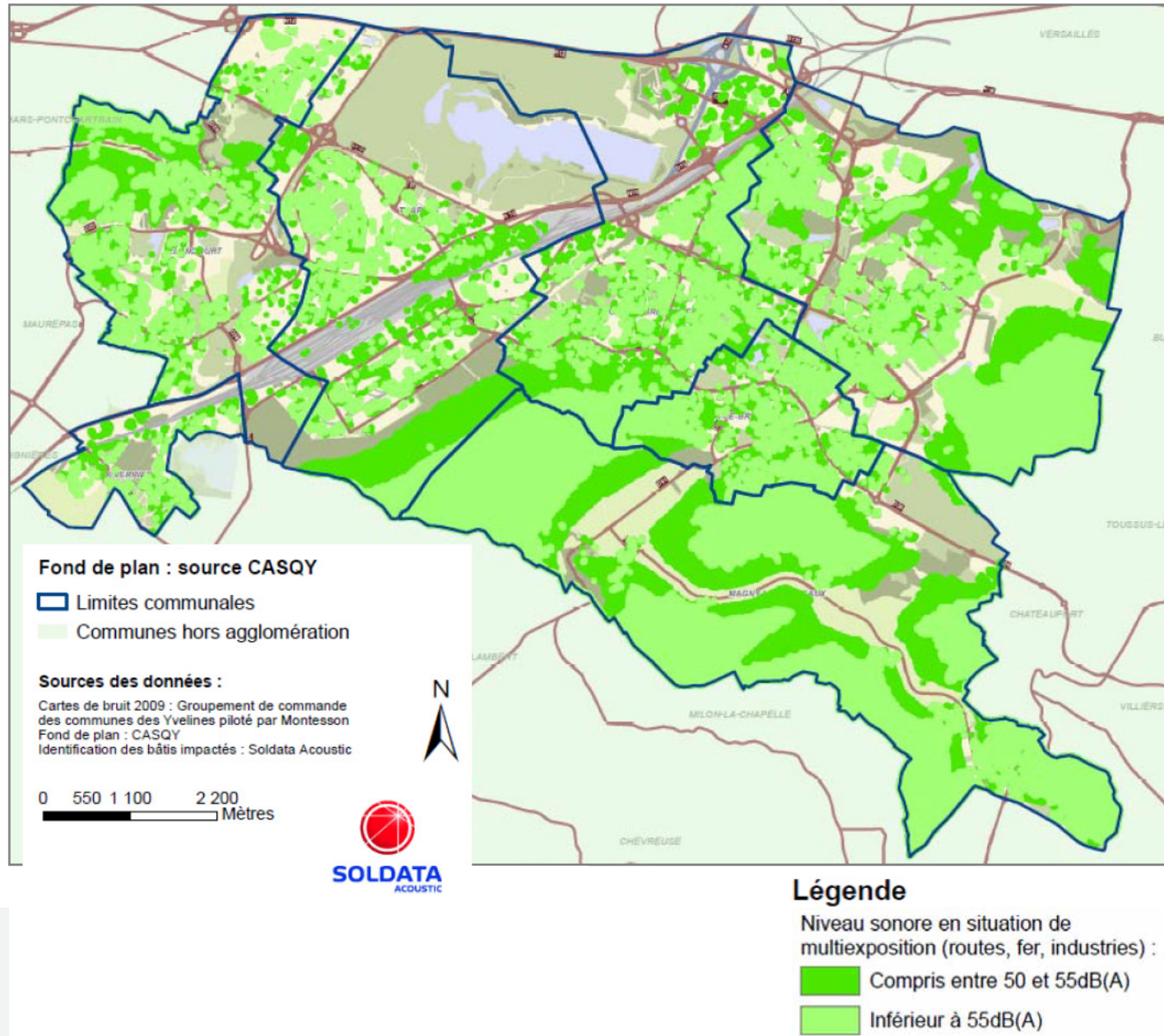
Sources des données :
Cartes de bruit 2009 : Groupement de commande des communes des Yvelines piloté par Montesson
Fond de plan : CASQY
Identification des bâtis impactés : Soldata Acoustic

0 425 850 1 700 Mètres



Légende

■ Zones à enjeux
Zones contenant des bâtiments en situation de dépassement de seuils au delà de 3dB



Sur la base du nombre de bâtiments impactés dans chaque zone, une hiérarchisation sera ensuite proposée par commune. Dans cette première approche, 38 zones ont été définies sur le territoire des 7 communes.

Les zones pour lesquelles des bâtiments sont exposés à des dépassements supérieurs à 5 dB pourraient être considérées comme à traitement prioritaire, tout comme celles regroupant de nombreux bâtiments et donc potentiellement de nombreux habitants. Cependant, les critères ne sont pas figés.

La hiérarchisation des zones à enjeux concernant des voies de gestion Etat ou Département n'est pas forcément utile, puisque chacun de ces gestionnaires fixe ses propres priorités. La hiérarchisation pourra en revanche être utile pour les zones où une action communale est attendue. A noter que des actions ont peut-être eu lieu depuis la réalisation des cartes de bruit, dans ces zones. Aussi, certaines de ces zones ne présentent peut-être plus aujourd'hui le même enjeu. Ainsi, pour la RN10 notamment, des actions de résorption des nuisances sonores sont d'ores et déjà programmées par l'Etat.

La préservation des zones calmes fait également partie des principaux objectifs d'un PPBE, au même titre que la réduction du bruit dans les zones fortement exposées et la prévention du bruit dans l'environnement du territoire.

Selon le Code de l'Environnement (article L572-6), les zones calmes sont définies comme des « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenues des activités humaines pratiquées ou prévues ». Une zone calme est donc considérée comme peu exposée aux bruits récurrents des infrastructures de transports ou sites industriels bruyants. Elle est susceptible d'accueillir en revanche diverses activités humaines (promenade, loisirs, jeux d'enfants, divertissements...).

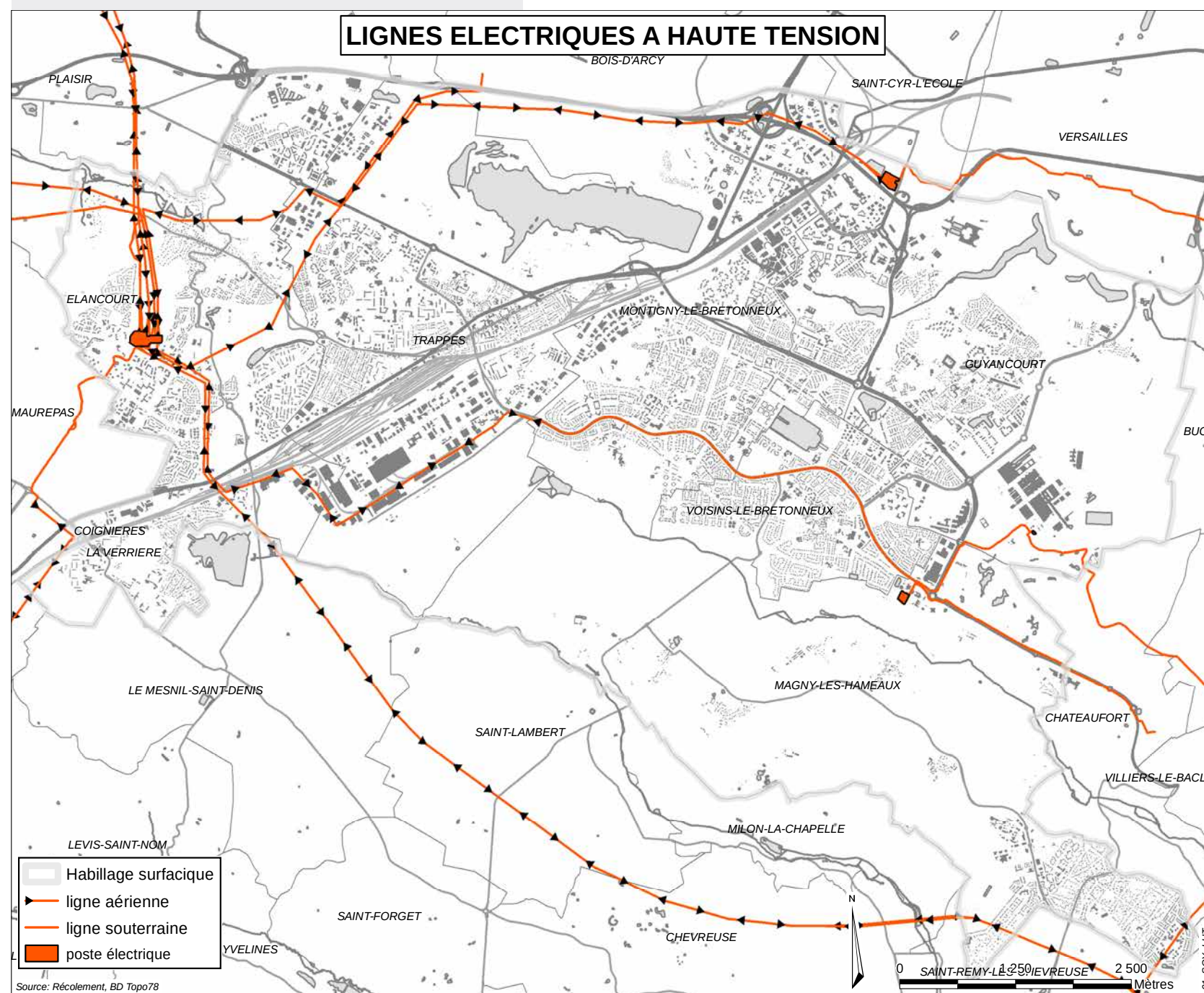
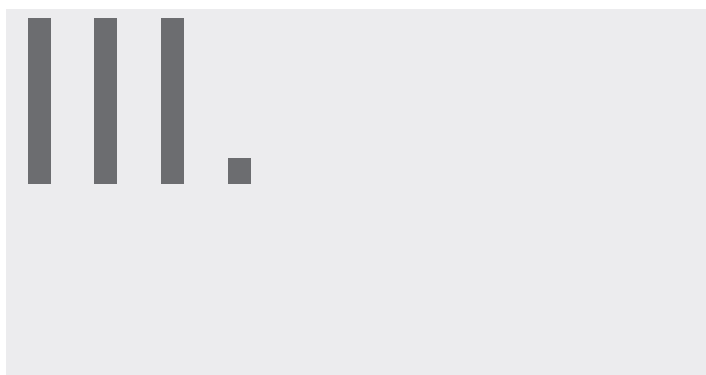
Le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines doit poser une définition de zone calme sur son territoire, comprenant a minima un critère acoustique. Des critères supplémentaires sur l'environnement du lieu sont également conseillés. Cette définition n'est pas effective à ce jour et ne le sera pas dans la première version des PPBE qui ont été récemment ou seront prochainement approuvés dans chacune des communes.

La cartographie du bruit cumulée met en évidence plusieurs zones faiblement exposées aux bruits des transports routiers et ferroviaires ainsi qu'aux principales industries. La carte représentant les niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A) en Lden est ainsi produite à l'échelle de l'agglomération.

On observe sur cette carte des espaces à niveau inférieur à 55 dB(A) disséminés partout sur le territoire. Ils sont soit :

- éloignés des sources de bruit,
- situés derrière des bâtiments qui font obstacle au bruit des infrastructures.

Si certains de ces espaces répondent aux critères qualitatifs et d'usage, ils pourraient être considérés comme potentiellement calmes.



Ondes électromagnétiques et antennes relais

Recommandations.

Les champs magnétiques sont un enjeu de santé important et une problématique actuelle à prendre en compte. En effet, la question de l'effet des radiofréquences suscite un débat scientifique actif, dans un contexte marqué par un déploiement technologique rapide. Il tient en particulier à l'absence de démonstration probante relative à l'existence d'effets sur les mécanismes cellulaires.

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) souligne, bien que le contexte soit incertain, que dès lors qu'une exposition environnementale peut être réduite, il faut l'envisager, en raison des risques biologiques et sanitaires potentiels que les ondes électromagnétiques engendrent. Cette réduction peut impliquer le recours à des téléphones mobiles de faible débit d'absorption spécifique (DAS : quantité d'énergie véhiculée par les radiofréquences émises vers l'utilisateur par un appareil radioélectrique), l'abaissement des niveaux d'exposition dans les zones présentant les intensités les plus fortes ou encore la mutualisation des émetteurs.

Réseau hertzien

Les champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences (EBF) et leurs lignes de transmission sont également concernés. Si aujourd'hui, aucun lien de cause à effet n'a clairement pu être établi entre ces installations et leurs possibles effets sanitaires, elles n'en restent pas moins préoccupantes et doivent être surveillées. Des études sont menées depuis plusieurs décennies afin d'établir leur dangerosité et leurs impacts sur la santé : les incertitudes persistent. Néanmoins, depuis 2002, le Centre International de recherche contre le cancer (CIRC) considère les champs magnétiques dans leur ensemble comme « cancérogènes possibles pour l'homme (catégorie 2B) ». L'ANSES recommande ainsi de ne pas installer ou aménager de nouveaux établissements accueillant des enfants à proximité immédiate des lignes à très haute tension, et de ne pas implanter de nouvelles lignes au-dessus de tels établissements. Cette préconisation est reprise dans l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité qui reprend elle-même la recommandation 1999/519/CE du 12 juillet 1999 de l'Union Européenne qui donne comme valeur limite d'exposition de 100 microtesla pour le public précisant qu'il s'agit d'une valeur limite instantanée visant à prévenir des effets aigus en l'absence de toute

démonstration associant l'exposition à long terme aux champs électromagnétiques à des pathologies (de type cancer). Elle ne préconise pas de valeur moyenne d'exposition.
Le niveau de champ magnétique généré, en un point donné, par une ligne électrique dépend notamment de l'intensité de la ligne et de la distance de ce point par rapport à la ligne.

Valeurs de champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence (50 Hz) générés par des lignes aériennes THT et HT ainsi que par des câbles souterrains

TENSION Ligne aérienne	Nombre de Circuits	CM sous la Ligne	CM à 30 m	CM à 100 m
400 kV	1	6 à 25 µT	3 à 5.5 µT	0.4 à 0.6 µT
225 kV	1	1.5 à 15 µT	0.5 à 1.5 µT	<0.2 µT
90 kV	1	1.5 à 10 µT	0.5 à 1 µT	<0.1 µT
63 kV	1	1.2 à 10 µT	0.6 à 1 µT	<0.1 µT

Source : RTE

TENSION ligne souterraine	CM sur l'axe	CM à 5 m	CM à 10 m
400 kv	13.2 µT	2.7 µT	0.7 µT
225 kV	11.5 µT	2 µT	0.6 µT
63/90 kV	8.6 µT	1.4 µT	0.4 µT

Source : RTE

L'ouest du territoire est particulièrement exposé avec les nombreuses lignes à haute tension qui y passent (225 kV, 90 kV et 63 kV). Le tissu urbain résidentiel n'est pas épargné et même davantage concerné que les espaces naturels. Des postes électriques, à partir desquels rayonnent plusieurs lignes à haute tension, sont situés au centre de la commune d'Élancourt, à proximité immédiate d'habitations et d'établissements sensibles, à Guyancourt et dans une moindre mesure à Magny-les-Hameaux. Un certain nombre de préconisations sont à suivre en terme de hauteur des bâtiments et de distance de ceux-ci par rapport aux lignes et aux pylones. Dans le cadre de nouveaux aménagements, certaines destinations sont proscrites. Pour d'autres, comme les établissements sensibles (hopitaux, établissements accueillant des enfants), il est préconisé ne plus les installer à moins de 100 mètres des lignes de transport d'électricité à très haute tension. De plus, il est recommandé de formaliser une zone de prudence où les constructions d'installations accueillant de jeunes enfants serait dissuadées, dans un rayon où le champ magnétique est supérieur, en moyenne sur 24 heures, à 0.4 microtesla. Par conséquent, sur les secteurs grevés par des lignes à très haute tension, l'utilisation des sols est contrainte et doit répondre à certaines précautions pour limiter l'exposition aux champs magnétiques.

Stations de télécommunication

Par ailleurs, 54 supports de stations radioélectriques des opérateurs d'émetteurs-radio, qu'ils soient publics ou privés, sont présents à Saint-Quentin-en-Yvelines (cf partie «Les nouvelles technologies d'information de communication»).



ENSEIGNEMENTS

- Des risques sanitaires différents suivant la nature du polluant mais également, dépendant de sa toxicité, la durée et l'importance de l'exposition. Si les usagers peuvent agir sur leur environnement proche ou s'ils le subissent totalement, le risque pourra être plus ou moins limité.
- Les polluants peuvent être classés en trois catégories : biologiques, chimiques et physiques. Les premiers sont des organismes vivants ou provenant de ceux-ci, les seconds sont des pollutions engendrées par des substances chimiques normalement absentes, ou présentes dans l'environnement dans des concentrations naturelles (beaucoup) plus faibles. Et les polluants physiques résultent de différentes formes d'énergie émises et/ou diffusées.
- De nombreux paramètres doivent être pris en compte pour pouvoir évaluer les risques sanitaires. La sensibilité de chaque individu aux pollutions environnementales (provenant de l'habitat et/ou de l'atmosphère) est très variable. Pour une exposition aiguë (sur une courte durée et à forte doses de polluants) les conséquences sont connues cependant l'estimation des risques d'une exposition chronique (sur une longue période et à de faibles doses de polluants) reste encore à étudier.

D. La qualité de l'air et la pollution atmosphérique

La qualité de l'air est un élément indispensable à la bonne santé publique. Une étude européenne, reposant sur l'indicateur PM10 (particules de diamètre inférieur à 10 µm en suspension dans l'air), conclut que la pollution aérienne liée au trafic automobile en Autriche, en France et en Suisse est responsable de plus de 21 000 décès prématurés par an, de plus de 25 000 nouveaux cas de bronchite chronique chez les adultes, de plus de 290 000 épisodes bronchiques chez les enfants et de plus d'un demi-million de crises d'asthme.

1. Le cadre réglementaire

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, le décret 98-360 du 6 mai 1998 et les arrêtés du 17 août 1998 et du 24 juin 1999 ont pour objectif de « mettre en œuvre le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé ». Elle rend obligatoires :

- la surveillance de la qualité de l'air, assurée par l'État,
- la définition d'objectifs de qualité,
- l'information du public, dont l'État est le garant.

La loi a donné aux collectivités territoriales un rôle en matière de prévention, de surveillance, de réduction ou de suppression des pollutions atmosphériques. La surveillance porte sur l'ensemble du territoire depuis le 1er janvier 2000. Une information du public doit être réalisée périodiquement et une alerte doit être déclenchée en cas de dépassement de seuil.

Par arrêté n°2000-840 du 31 mai 2000, le préfet de la région Île-de-France a approuvé le plan régional de la qualité de l'air visant à bâtir une politique pour améliorer à moyen terme la qualité de l'air dans la région parisienne. Il dresse l'état des savoirs sur les divers aspects touchant à la qualité de l'air en Île-de-France et propose des orientations générales à l'adresse des autorités publiques :

- diminuer les émissions liées à l'âge des véhicules et favoriser le recours aux carburants les moins polluants,
- maîtriser le volume et la vitesse des déplacements automobiles dans le cœur dense de l'agglomération,
- maîtriser la demande énergétique et les émissions polluantes dues à l'habitat, aux activités urbaines, à l'industrie et à l'activité aéroportuaire.

Le plan de protection de l'atmosphère de la région Île-de-France a été approuvé par l'arrêté inter-préfectoral du 7 juillet 2006. L'objectif de ce plan est de réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique afin de respecter les limites réglementaires et minimiser ainsi l'impact sanitaire. Neuf mesures doivent permettre d'atteindre ces objectifs.

Enfin, le Grenelle de l'environnement prend des engagements forts pour lutter contre les pollutions atmosphériques, afin de respecter les directives européennes très strictes :

- N°149 : le respect sans délai des objectifs réglementaires pour les oxydes d'azote (NOx) et l'ozone,
- N°150 : un objectif de 15 µg/m³ (PM2,5, particules fines dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm) obligatoire en 2015 avec atteinte à terme de la valeur guide de l'OMS (10 µg/m³). Il intègre les particules primaires et secondaires : installations de combustion, chaudières, transports, chauffage au bois.

2. La pollution atmosphérique

L'agglomération parisienne bénéficie la majeure partie du temps d'un climat océanique favorable à la dispersion de la pollution de l'atmosphère. Cependant, certaines situations météorologiques – anticyclones et absence de vent par exemple – peuvent bloquer les polluants sur place et, ainsi, entraîner des niveaux de pollution bien plus importants que ceux des jours les moins pollués, à quantité égale d'émission.

Les activités humaines sont les principales responsables de la pollution atmosphérique : le trafic routier principalement, puis le résidentiel, le tertiaire et l'industrie. Les polluants produits sont soumis à réglementation ou font l'objet d'une surveillance :

- oxydes d'azote : ils résultent principalement des gaz d'échappement. L'ozone provient d'une réaction chimique entre le dioxyde d'azote et les hydrocarbures (polluants d'origine automobile),
- dioxyde de soufre : il provient des centrales thermiques, des centres de production de chauffage et des installations de combustion de l'industrie,
- monoxyde et dioxyde de carbone : ils sont rejetés respectivement par le transport routier et le chauffage résidentiel et tertiaire,
- benzène,
- méthane,
- particules en suspension,
- etc.

D'autres polluants importants présents dans l'atmosphère et présentant des risques pour la santé sont explicités précédemment dans la partie III.

C. Risques sanitaires 2. Polluants chimiques)

Selon Airparif, les niveaux de pollution en Île-de-France sont relativement stables ces dernières années. « Cinq polluants posent toujours problème à des degrés divers dans la région capitale et ne respectent pas diverses réglementations : le dioxyde d'azote NO₂, les particules (PM10 et PM2,5), l'ozone O₃ et le benzène C₆H₆. [...] A l'échelle de l'Île-de-France, le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) approuvé le 25 mars 2013 vise à mettre en place des mesures réglementaires pour améliorer la qualité de l'air à l'horizon 2020. »

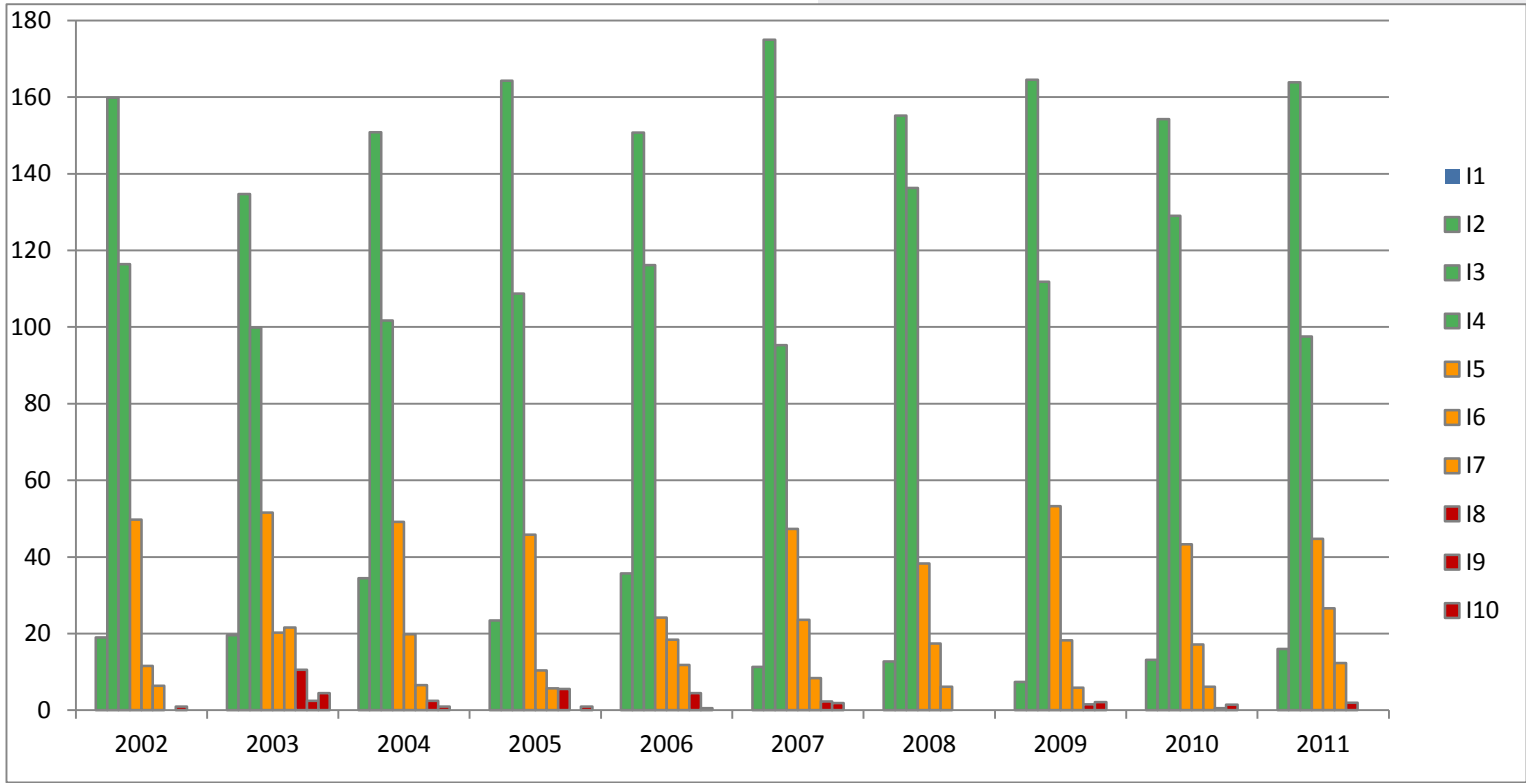
3. La qualité générale de l'air

Depuis 1979, l'association indépendante Airparif surveille en permanence la qualité de l'air en Île-de-France, via une soixantaine de stations automatiques. Dans le cadre de la loi sur l'air, elle analyse les différents polluants atmosphériques et publie quotidiennement des bulletins d'information à destination du public et des autorités concernées.

L'indice de la qualité de l'air atmosphérique est un nombre entier compris entre 1 et 10, qui correspondent respectivement aux valeurs qualitatives « Très bon » et « Très mauvais ». Il est calculé pour une journée et pour une zone géographique retenue par l'association de surveillance. Il est égal au plus grand des quatre sous-indices moyens des substances polluantes définis par l'arrêté du 31 mai 2000, lesquelles sont le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension (PM10). Pour Saint-Quentin-en-Yvelines, les mesures sont effectuées à partir de la station automatique périurbaine fixe située à Versailles. Cette dernière ne relève que les indicateurs SO₂ et NO₂.

Depuis 2002, date des plus anciens relevés disponibles pour les communes de l'agglomération, la qualité de l'air à Saint-Quentin-en-Yvelines est globalement stable. Sur la décennie 2002-2011, elle est considérée comme « bonne » voire « très bonne » 79 % du temps, « moyenne » ou « médiocre » 20 % des jours et « mauvaise » ou « très mauvaise » seulement 1 % du temps. Ces dernières années, la qualité de l'air a même tendance à être meilleure qu'au début des années 2000 : le nombre de jours où elle est considérée comme « mauvaise » tend à diminuer tandis que les jours où elle est « bonne » augmentent. Une année se distingue en particulier avec 17 jours pendant lesquels la qualité de l'air a été considérée comme « mauvaise » ou « très mauvaise » : 2003. D'un autre côté, l'année 2008 n'a connu aucun jour avec un air d'une aussi mauvaise qualité.

L'indice 8 est le « seuil de recommandation et d'information » à partir duquel Airparif doit prévenir le public du dépassement de la concentration de certains polluants. Il concerne principalement les populations dites sensibles et correspond à une « mauvaise » qualité de l'air. En revanche, à partir de l'indice maximal 10, « seuil d'alerte », la concentration des polluants dans l'atmosphère est telle que même une courte exposition présente un risque pour la santé humaine. Ce seuil n'a été atteint que 5 jours ces dix dernières années, dont 4 en 2003 et 1 en 2005.



ENSEIGNEMENTS

Une pollution atmosphérique provenant principalement d'activités humaines, mais dont la dispersion dépend de facteurs climatiques non contrôlables.

« Cinq polluants posent toujours problème à des degrés divers dans la région capitale et ne respectent pas diverses réglementations : le dioxyde d'azote NO₂, les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), l'ozone O₃ et le benzène C₆H₆. [...] selon Airparif.

La qualité de l'air à Saint-Quentin-en-Yvelines est considérée comme « bonne » voire « très bonne » 79 % du temps.



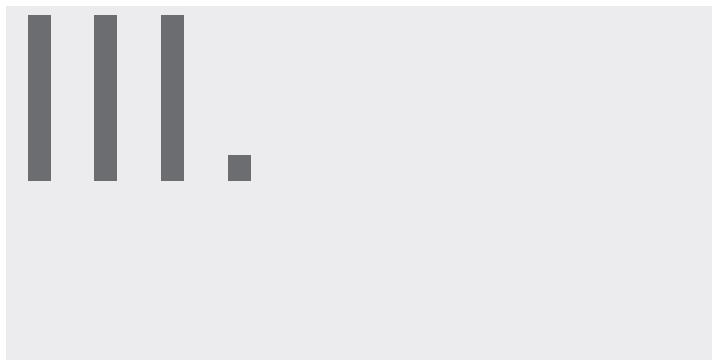


TABLEAU COLLECTE DES DECHETS DANS LES COMMUNES

	Ordures ménagères		Emballages		Papiers	
	Individuel	Collectif	Individuel	Collectif	Individuel	Collectif
Élancourt	2 fois/sem		1 fois/sem		1 fois/sem	
Guyancourt	2 fois/sem		1 fois/sem		Apport volontaire	
la Verrière	2 fois/sem	3 fois/sem	1 fois/sem		1 fois/sem	
Magny-les-Hameaux	1 fois/sem	2 fois/sem	1 semaine/2	1 fois/sem	1 semaine/2	1 fois/sem
Montigny-le-Bretonneux	2 fois/sem		1 fois/sem		1 fois/sem	
Trappes	2 fois/sem		1 fois/sem		1 fois/sem	
Voisins-le-Bretonneux	2 fois/sem		1 fois/sem		1 fois/sem	

TABLEAU TYPE DE DECHET RELEVÉ DANS LES COMMUNES

	Verre		Encombrants		Végétaux
	Individuel	Collectif	Individuel	Collectif	
Élancourt	Apport volontaire		1 mois/2		1 fois/sem
Guyancourt	Apport volontaire		1 fois/mois		App. volont. en déchetterie
la Verrière	1 fois/sem		1 fois/mois		1 fois/sem
Magny-les-Hameaux	1 fois/mois	2 fois/mois	1 fois/mois	Sur RDV	App. volont. en déchetterie
Montigny-le-Bretonneux	1 fois/sem		Sur RDV		1 fois/sem
Trappes	Apport volontaire		1 fois/mois		1 fois/sem
Voisins-le-Bretonneux	1 fois/sem		1 fois/mois		1 fois/sem

E.

La gestion des déchets

1. La planification et la réglementation

Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés ont pour objet d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés. Ils couvrent les déchets des ménages et les déchets des entreprises assimilables aux déchets ménagers. L'élaboration des plans est rendue obligatoire par la loi du 13 juillet 1992. Cette loi précise également que, depuis le 1er juillet 2002, la mise en décharge des déchets non ultimes est interdite. Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Yvelines a été approuvé le 15 mars 2001. Ce plan comporte les objectifs suivants :

- préserver les ressources : réduire à la source la quantité et la nocivité des déchets en s'appuyant sur la prévention et la valorisation matière de certains déchets,
- optimiser les filières de traitement : améliorer l'efficacité énergétique des procédés de traitement,
- réduire les distances pour le transport des déchets par la route : mieux répartir géographiquement les unités de traitement et de stockage, utiliser les voies navigables et ferrées,
- connaître le coût de la gestion des déchets : permettre une meilleure maîtrise des situations et une mesure des impacts financiers prévisionnels des actions d'amélioration de la gestion des déchets.

2. La collecte des déchets en « porte à porte »

Chaque commune possède à titre individuel la compétence de collecte des déchets ménagers. La plupart font appel à la société Sépur, « maître d'œuvre en propreté », qui est chargée de la collecte et du traitement des ordures ménagères et de la collecte sélective. C'est notamment le cas d'Élancourt, de Guyancourt, de Magny-les-Hameaux, de Montigny-le-Bretonneux et de Trappes. La Verrière fait appel à Véolia et Voisins-le-Bretonneux a délégué cette compétence à la société Nicollin. La collecte est organisée à intervalles réguliers, quels que soient les déchets ramassés par des véhicules au PTAC de 26 tonnes. Ces derniers récupèrent directement les déchets via les bacs (loués à la collectivité et dont la maintenance est à la charge du locataire) dans lesquels ils sont entreposés. Leur couleur peut varier d'une commune à l'autre, de même que leur fréquence de collecte qui est fonction du type de déchet et de sa fréquence de production : les ordures ménagères et les emballages sont ainsi ramassés plus souvent que les encombrants.

Dans une démarche écologique et de développement durable, il s'agit en effet de trier les déchets afin de faciliter leur ramassage et leur traitement (recyclage, transformation, incinération, etc.). On parle ainsi de collecte sélective (lorsque les déchets sont triés selon leurs matériaux) par opposition à la collecte des ordures ménagères proprement dite pour laquelle il n'y a pas de tri en tant que tel (par définition, les ordures ménagères sont tous les déchets autres que ceux du tri sélectif). Les communes se chargent d'informer leurs habitants via la distribution de prospectus ou des articles sur les consignes de tri sélectif dans leurs publications municipales. Le but est de valoriser, d'améliorer le traitement des déchets et de faciliter leur recyclage en sensibilisant la population.



Ordures ménagères

Ce sont les déchets alimentaires principalement, ainsi que tous les autres produits non recyclables : vaisselle, articles d'hygiène, couches, pots de fleurs, barquettes en polystyrène, films plastiques, emballages contenant des restes, papiers salis, pots de yaourt, etc. Les communes s'occupent de leur collecte en moyenne deux fois par semaine. Les ordures ménagères peuvent être significativement réduites par la mise en place du tri sélectif et de bac de compost collectifs ou individuels.

Emballages et papiers

De manière générale, les emballages concernent les bouteilles et flacons en plastique, les briques alimentaires, les cartons et les boîtes métalliques (conserves, canettes, et autres bidons métalliques au contenu non toxique). Les papiers regroupent les journaux, revues, magazines et les papiers divers, non salis. Seules les communes de Guyancourt et de La Verrière opèrent une distinction entre les emballages d'un côté et les papiers de l'autre, qui sont par conséquent récoltés séparément. Les premiers sont collectés une fois par semaine directement au porte à porte, comme dans l'ensemble des communes (cas particulier de l'habitat individuel à Magny-les-Hameaux où le ramassage n'a lieu qu'une semaine sur deux). Les seconds sont collectés en porte-à-porte à La Verrière ou via un apport volontaire des habitants dans les bornes réparties entre les quartiers et vidées une fois par semaine. Ces déchets recyclables sont ramassés par les véhicules de la SEPUR qui les redirige ensuite vers le centre de tri du SIDOMPE, situé à Thiverval-Grignon.

Verre

Une majorité des communes procède encore aujourd'hui à la collecte du verre. Toutefois, tous les déchets en verre ne sont pas considérés également : la vaisselle et les vitres sont considérées comme des ordures ménagères, les ampoules sont récupérées dans des bacs spéciaux. Si elles sont trop encombrantes, il est recommandé de les déposer à la déchèterie. Les autres déchets (pots, bouteilles et bocaux, sans bouchons ni couvercles) peuvent être collectés à La Verrière, Magny-les-Hameaux, Montigny-le-Bretonneux et Voisins-le-Bretonneux. À Élancourt, Guyancourt et Trappes, les habitants doivent se rendre dans des éco-points ou à la déchèterie pour se débarrasser de ces déchets.

Végétaux

La plupart des communes proposent à leurs habitants une collecte des végétaux. La fréquence de ramassage varie en fonction des saisons : en hiver, ils ne sont collectés qu'une fois par mois tandis que le service de ramassage passe de porte-à-porte presque toutes les semaines le reste de l'année. Les végétaux doivent au préalable avoir été tassés dans des sacs biodégradables en papier, récupérables gratuitement en mairie, au centre technique municipal ou en déchèterie selon la commune, sous présentation d'un justificatif de domicile. Il est également possible voire préférable de déposer les déchets volumineux ou en dehors des horaires de collecte dans les bacs à végétaux des déchèteries. Par ailleurs, des arrêtés municipaux, conformément à la réglementation, interdisent le brûlage des déchets végétaux à Saint-Quentin.

Encombrants

Sont considérés comme encombrants, les objets divers comme les ustensiles ou appareils ménagers au rebut, le mobilier usager, les sommiers, matelas, vieilles ferrailles provenant des habitations et, en général, de dimensions trop importantes pour être assimilés aux ordures ménagères proprement dites et qui ne font l'objet d'aucune autre collecte. En revanche, les déchets amiantés ne sont concernés ni par la collecte ni par la mise en déchèterie. Il faut consulter en mairie la localisation des centres qui acceptent de les récupérer. Ils sont ramassés pratiquement une fois par mois dans chacune des communes. En dehors des jours de passage, il est également possible de se rendre dans une déchèterie pour les y déposer.

3. L'apport volontaire des déchets

Déchèteries

Ce sont des lieux clos, gardiennés, classés pour la protection de l'environnement qui ne dégagent ni odeur, ni pollution. Elles permettent le recyclage et la valorisation des déchets non collectés dans les circuits communaux classiques de ramassage des déchets ménagers : gravats, produits toxiques, pneus, lampes, piles et batteries, cartouches d'impression, capsules à café, métaux... D'autres déchets, moins fréquemment collectés, peuvent également y être déposés : encombrants, appareils électroménager ou électroniques, végétaux. En offrant une solution rapide et complète, elles ont aussi pour mission de limiter les dépôts sauvages et la pollution.

Des bornes permettent également le dépôt des déchets d'activités de soins à caractère infectieux, au préalable placés dans des boîtes de conditionnement disponibles gratuitement dans les pharmacies.

Il existe quatre déchèteries à Saint-Quentin-en-Yvelines, situées à Élancourt, Guyancourt, Magny-les-Hameaux et Montigny-le-Bretonneux et gérées à l'échelle communale. Elles sont gratuites pour les habitants de la commune dans laquelle elles sont situées mais payantes pour les artisans et les commerçants. Les habitants de Trappes peuvent également utiliser la déchèterie d'Élancourt et les Vicinois celle de Guyancourt depuis le 1er janvier 2007. Celle de Magny-les-Hameaux n'est pas accessible aux autres communes de la communauté d'agglomération. Seules six communes limitrophes peuvent y déposer leurs déchets.

Les autres professionnels qui souhaitent se débarrasser de leurs déchets ne peuvent le faire dans ces déchèteries. Ils doivent se rendre dans les établissements de Buc ou de Plaisir. Depuis le décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 et conformément aux directives européennes, les producteurs de DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) sont dans l'obligation de procéder à leur récupération et élimination lors de l'achat d'un équipement neuf. Ainsi, les déchèteries gérées par les collectivités ne sont pas forcées de s'équiper de bacs de récupération des DEEE. Néanmoins, les quatre installations de l'agglomération ont fait le choix de permettre aux habitants de déposer ces déchets, tout en tenant la population informée de l'alternative imposée par la réglementation française.

Eco-points

Certaines communes proposent à leurs habitants des éco-points, où il est possible de déposer certains déchets : verre, journaux et magazines. Ce sont des colonnes semi-enfouies, collectées une fois par semaine par la société Sépur. Il existe également des points relais où sont déposés les vêtements en vue de leur réutilisation par des personnes en difficulté ou de leur recyclage.

Autres

Les mairies et la plupart des supermarchés proposent généralement des bornes de récupération des piles et batteries usagées. Dans les magasins de bricolage, il est également fréquent de trouver des points de collecte des ampoules qui ne fonctionnent plus.





Des poubelles de rues sont mises à disposition des usagers le long des axes de circulation piétonniers afin de limiter les pollutions au sol. Ces poubelles sont souvent accompagnées de réceptacles à mégots qui préconisent par la mise en place d'une grille, d'éteindre le mégot au préalable. Celles-ci font partie intégrante du mobilier urbain au même titre que des candélabres ou des bancs, et doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à leur aspect.

4. L'élimination des déchets

Toutes les communes de l'agglomération ont délégué individuellement la compétence du traitement de leurs déchets ménagers non recyclables au Syndicat Intercommunal pour la Destruction des Ordures Ménagères et la Production d'Énergie (SIDOMPE, aujourd'hui syndicat mixte) par délibération du 26 mars 1996. Seule Magny-les-Hameaux n'est pas adhérente au syndicat mais y est uniquement liée par convention depuis le 1er janvier 2009.

Le SIDOMPE regroupe 107 communes (adhérentes individuellement, au sein d'un syndicat ou d'un EPCI), pour une population totale de 452 006 habitants au 1er janvier 2011. « Il est propriétaire de deux équipements, situés dans la commune de Thiverval-Grignon (au Nord-ouest de Saint-Quentin) :

- « du Centre de Valorisation des Déchets ménagers (CVD) qui a pour mission de faire réaliser dans les meilleures conditions techniques, écologiques et économiques l'incinération des déchets ménagers et assimilés, tout en produisant de l'énergie. » La combustion des déchets collectés fournit de la chaleur utilisée en partie pour les besoins internes de l'usine, pour le chauffage urbain (alimentation de logements en eau chaude sanitaire et en chauffage) et pour la production d'électricité vendue à EDF.

- « du Centre de Tri qui est chargé du traitement des emballages ménagers recyclables (plastique, verres, journaux, magazines, revues, cartons, aluminium, acier). » L'établissement permet de trier plus finement puis de valoriser les déchets via des filières de recyclage (société Saint-Gobain pour le verre, Valorplast pour le plastique, Sirec pour l'acier, Cornec pour l'aluminium, Norske Skog pour les journaux et les magazines notamment).

5. Le nettoyage des espaces publics

La propreté des espaces publics est également un élément important du

cadre de vie des habitants de Saint-Quentin-en-Yvelines. Le nettoyage des rues est effectué quotidiennement par des îlotiers et des balayeuses, par des agents communaux ou des prestataires extérieurs.

Par ailleurs, des distributeurs de sacs pour déjections canines sont installés et gérés par les communes en plusieurs lieux de l'agglomération. Leur utilisation doit participer à la propreté des rues.

6. Le compostage

Cette technique de valorisation des déchets organiques par la mise en fermentation permet l'obtention d'une matière fertilisante et participe à l'amendement des sols et ainsi à enrichir la structure et la qualité des sols. On distingue trois échelles de traitement de compost :

- le compostage domestique : il comprend certaines différences de stockage comme le fût, le silo, le tas et le vermicompost. Les trois premiers sont davantage utilisés en extérieur alors que le dernier peut être disposé en intérieur,
- le compostage de proximité dans des installations simples, il peut s'agir de mutualiser les silos sur plusieurs établissements ou au sein d'un immeuble ou d'une rue...
- le compostage industriel dans des installations de moyenne ou grande capacités.

Cette technique vise à réduire de manière significative la quantité de déchets ménagers et à désengorger les usines d'incinération. Tout en permettant la production d'un nouveau produit : un engrais organique. Sur l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, Magny-les-Hameaux permet aux habitants le financement à hauteur de 1/3 du prix d'achat d'un compost, les villes de Voisins-le-Bretonneux et La Verrière mettent à disposition sur leur site internet un guide du compostage. Enfin, la ville de Montigny-le-Bretonneux affiche sur son site un article concernant les 10 gestes pour préserver la biodiversité, avec un chapitre sur les préconisations d'utilisation du compostage.

7. La méthanisation en question

La méthanisation vise à réduire les déchets verts par fermentation pour produire du méthane.

Des études et réflexions sur la possibilité d'installer une usine de méthanisation ont été amorcées sur le territoire.



ENSEIGNEMENTS

- La rationalisation de la collecte des déchets, par une différenciation du type de déchet a permis de faciliter leur ramassage et leur traitement. La collecte des déchets tels que les ordures ménagères, les emballages et papiers, le verre, les végétaux et les encombrants se font de manière hebdomadaire ou mensuelle. Ajouté à cela des points d'apport volontaire parsèment le territoire, ils sont au nombre de quatre sur les communes d'Elancourt, Guyancourt, Magny-les-hameaux et Montigny-le-Bretonneux.
- L'élimination des déchets comprend des centres de valorisation des déchets ménagers (le SIDOMPE) ainsi que des centres de tri qui se charge du traitement des déchets recyclables suivant leur spécificité. D'autres alternatives existent tel que le compostage qui permet de traiter en amont de la chaîne de transformation des déchets, les rejets sans confier à un organisme spécialisé.
- Au 1er janvier 2016, la collecte et la gestion des déchets sont devenues une compétence de l'agglomération.



F.

AFOM

ATOUTS

- De manière générale, des risques naturels peu contraignants ou peu significatifs. À ne pas négliger toutefois
- Aucun risque industriel ou technologique majeur
- Un air de relativement bonne qualité, sans concentration dangereuse de polluants
- Des compétences communales de collecte des déchets avec une maîtrise d'ouvrage confiée à un prestataire unique
- De nombreuses déchèteries pour améliorer les possibilités de traitement des déchets et éviter les risques de pollutions sauvages

OPPORTUNITES

- Des PPBE (Plan de Prévention des Bruit dans l'environnement) en cours de réalisation dans les communes à partir des cartes d'exposition au bruit
- La possibilité de valoriser localement les déchets organiques par méthanisation afin de produire de nouvelles formes d'énergie
- Des actions de sensibilisation au tri sélectif et à la réduction du volume des déchets à continuer ou renforcer dans les communes
- Potentiel de mise en place de compost individuel ou/et collectif pour valoriser les déchets organiques liés à l'alimentation
- Des objectifs nationaux de réduction des déchets (infrastructures déjà en place)
- Des potentiels de renouvellement des revêtements de voiries permettant une diminution des nuisances sonores engendrées par la circulation automobile

DIFFICULTES

- Quelques risques d'inondation et des espaces concernés peu vulnérables (complexité de la gestion de l'eau)
- Des axes de circulation qui engendrent des nuisances :
- Pollution atmosphérique le long des axes majeurs de circulation préjudiciable à la santé des riverains (RN10, N12, A12, RN286)
- Des nuisances sonores présentes en bordure des principaux axes de transports routiers et ferroviaires
- Des nuisances sonores affectant essentiellement l'ouest du territoire
- Des constructions nouvelles à isoler acoustiquement dans les secteurs concernés par les nuisances sonores
- Pas de DICRIM (Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs) réalisés à l'échelle des communes ou de la communauté d'agglomération
- De « nombreuses » installations technologiques et industrielles, potentiellement polluantes
- Nuisances acoustiques liées au survol des avions qui viennent de l'aérodrome de Toussus-le-Noble, impactant notamment les zones urbaines du sud-est du territoire
- La présence de lignes à haute tension qui grèvent les possibilités de construction de certains secteurs (servitudes liées aux champs électromagnétiques + coupure quartier + risque sanitaire) et qui portent atteinte aux perspectives lointaines

MENACES

- Des périodes de sécheresse récurrentes sur le territoire pouvant entraîner des mouvements de terrain différentiel par le retrait/gonflement des argiles du sous-sol
- Des risques d'effondrement des anciennes carrières souterraines
- Des risques de pollution accentués par la localisation des sites industriels potentiellement pollueurs à la verticale des marnières
- Augmentation des déchets
- Augmentation du trafic routier



IV.

A. La qualité de l'eau

1. Les milieux aquatiques

Bassins versants, SAGE et compétence hydraulique

La Communauté d'Agglomération est soumise aux prescriptions de trois SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Ce sont des outils de planification réglementaires qui visent à fixer les objectifs d'utilisation, de valorisation et de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

- Bièvre : en cours d'élaboration avec une sortie prévue pour 2015,
- Orge-Yvette approuvé le 2 juillet 2014,
- Mauldre approuvé le 10 août 2015.

Parmi les dispositions les plus importantes prises par ces SAGE et concernant le territoire de la Communauté d'Agglomération, il peut être cité :

1. des objectifs en termes de réalisation de contrôles de conformité des branchements et de mise en conformité de ces derniers :

- Bièvre : en projet 8 % branchements domestiques/an et 5 % des branchements non domestiques/an.
- Orge-Yvette : 5 % branchements domestiques/an contrôlés avec une priorisation donnée sur des secteurs prioritaires identifiés, des bâtiments collectifs et sur les bâtiments publics à titre d'exemplarité. L'objectif de mise en conformité est de 100 % d'ici fin 2016 sur les bâtiments publics et de 50 % sur les raccordements privés diagnostiqués non conformes. Concernant les non domestiques, l'objectif de contrôle est de 5 %/an avec mise en conformité des 2/3 d'ici 2018.
- Mauldre : 6,5 % branchements domestiques/an contrôlés avec mise en conformité des 2/3 dans un délai de 2 ans. L'ensemble des bâtiments publics doivent être conformes à l'échéance du SAGE. L'objectif de contrôle des non-domestiques est de 10 %/an.

2. des limitations de débit de fuite lorsque l'infiltration ou la gestion à la parcelle des eaux pluviales n'est pas réalisable :

- Bièvre : pas d'objectif chiffré pour la 1ère version du SAGE, étude préalable des désordres.

- Orge-Yvette : 1,2 L/s/ha.
- Mauldre : 1 L/s/ha.

En raison de la nature géologique de ses sols, la CASQY ne peut mettre en place l'infiltration à la parcelle. L'ensemble des bassins de rétention également répartis sur le territoire, limite le ruissellement le plus en amont possible tout en évitant la gestion fastidieuse et anarchique de système de rétention par les particuliers et les entreprises. Ces bassins de rétention bénéficient d'un entretien quotidien et permettent de piéger les pollutions avant rejet au cours d'eau, conformément aux préconisations des SAGE. Ces dispositifs permettent ainsi d'appliquer, à la parcelle, selon le zonage des débits de fuite maximum de 30 L/s/ha ou de 2 L/s/ha tout en étant compatibles avec les objectifs de rejet avant cours d'eau fixés par les différents SAGE.

3. une protection des zones humides dans les projets d'aménagement.

La Communauté d'Agglomération ne possède pas la compétence hydraulique bien qu'elle agisse indirectement sur cette dernière au travers de sa compétence assainissement. La compétence hydraulique est assurée sur le bassin versant de l'Yvette, pour Magny-les-Hameaux, par le SIAHVY. Sur le bassin Versant de la Mauldre, cette compétence est assurée par le COBAHMA.

Le SMAGER gère quant à lui l'ancien réseau d'étangs et rigoles allant jusqu'à l'étang de Saint-Quentin.

Il n'y a pour le moment pas de gestion hydraulique sur le bassin versant de la Bièvre.

Qualité de l'eau

Depuis 2001, la Communauté d'Agglomération réalise un suivi de la qualité des eaux pluviales de son territoire ainsi que de ses exutoires. Le bon état écologique d'un cours d'eau est atteint lorsque celui-ci présente une bonne qualité physico-chimique mais également une diversité dans le peuplement des espèces.

En 2011 et 2012, la Bièvre ne satisfait pas aux objectifs de qualité 1B (bon) en présentant une qualité moyenne pour des raisons essentiellement dues aux à-coups provoqués par les variations du débit qui empêchent des espèces sensibles de s'implanter. La qualité physico-chimique est toutefois bonne. Le rû de Saint-Marc satisfait quant à lui aux exigences de qualité réglementaire 2 (Moyen).

En 2011 et 2012, en aval de la station d'épuration, le rû d'Elancourt ne

satisfait pas aux objectifs de qualité 2 (Moyen) avec une qualité médiocre à cause d'arrivées de matières organiques durant la période estivale. Le niveau de traitement du phosphore de la station d'épuration permet toutefois de stabiliser la situation.

La Mérantaise satisfait aux exigences de qualité réglementaire 2 (Moyen) en 2011 et 2012.



ENSEIGNEMENTS

- La Communauté d'agglomération est soumise aux prescriptions de trois SAGE : la Bièvre, l'Orge-Yvette et la Mauldre.
- Les principaux objectifs des SAGE sont la mise en conformité des branchements domestiques et non domestiques pour 2016 ainsi que la limitation du débit de fuite lorsque l'infiltration ou la gestion à la parcelle des eaux pluviales n'est pas réalisable.
- La qualité de l'eau des différents cours d'eau est mitigée du fait de la difficulté de pérenniser une certaine diversité dans le peuplement des espèces et du fait de parvenir à atteindre une bonne qualité physico-chimique de l'eau.

B.L'eau potable

Sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines, la gestion de l'eau potable est assurée par différents acteurs :

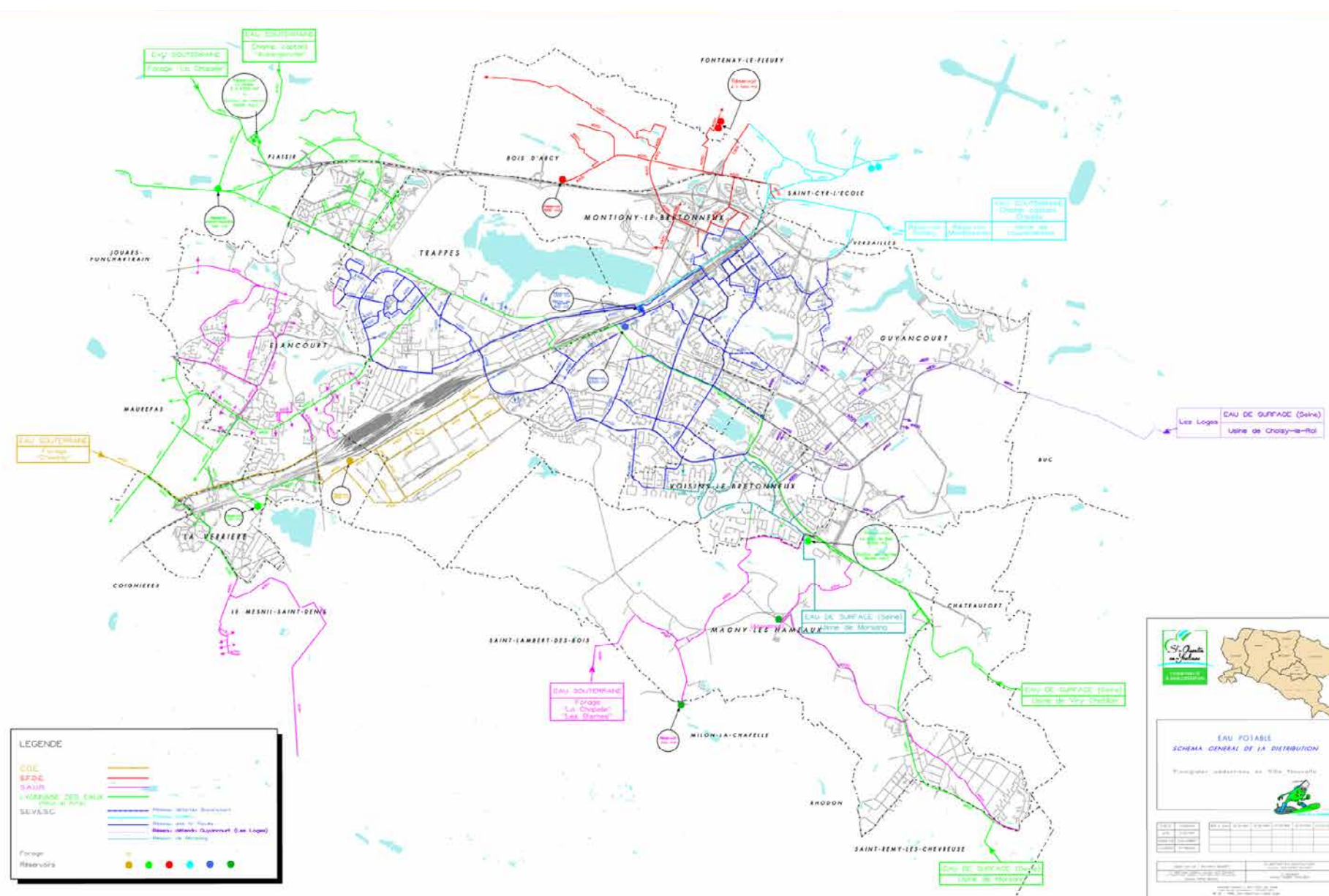
- Le SMGSEVESC gère l'eau de Guyancourt, Montigny-le-Bretonneux, Trappes (excepté la ZA de Trappes-Elancourt et la ZA de Pissaloup) et Voisins-le Bretonneux (excepté le quartier de Champfleury) et de La Verrière et des quartiers des Sept Mares, de la Nouvelle Amsterdam et de la Clef-Saint-Pierre à Elancourt.
- Le SIRYAE gère l'eau d'Elancourt (excepté le quartier des 7 Mares, la Nouvelle Amsterdam, la Clef-Saint-Pierre et la ZA de Trappes-Elancourt) et de Magny-les-Hameaux.
- Il existe trois contrats de droit privé : la ZA de Trappes-Elancourt, la ZA de Pissaloup, et Champfleury à Voisins-le-Bretonneux.

Le territoire ne comporte pas d'unités de production d'eau potable sur son territoire. En 2012, l'eau distribuée sur l'ensemble de la Communauté d'Agglomération a été réputée conforme par l'ARS (Agence Régionale de la Santé). Le réseau de la CA est maillé et les principales provenances de l'eau potable sur le territoire sont les suivantes :

- Elancourt : Principalement Flins-Aubergenville complété des forages de Cressay et La Chapelle
- Guyancourt : Flins-Aubergenville, le Pecq, Croissy et Louveciennes
- La Verrière : Flins-Aubergenville
- Magny-les Hameaux : Forages de La Chapelle et Cressay à Villiers St-Frédéric et de Mareil sur Mauldre
- Magny-les-Hameaux-RD36 : Les Bîmes ; la Chapelle et Cressay complété de Viry-Chatillon et Morsang-sur-Seine
- Montigny-le-Bretonneux : Flins-Aubergenville, le Pecq, Croissy, Louveciennes et Bois d'Arcy
- Trappes : Flins-Aubergenville, Louveciennes et Cressay
- Voisins-le-Bretonneux : Flins-Aubergenville et Louveciennes

En 2011, sans compter les contrats de droit privatif, 386 km de réseaux ont été recensés.

La compétence eau potable est morcelée sur l'ensemble du territoire. Il en résulte l'application de tarifs et prestations différents auprès des usagers. La Communauté d'Agglomération n'exerçant pas la compétence eau potable, elle dépend de structures extérieures en la matière, à savoir



IV.

le SMGSEVESC et le SIRYAE.



ENSEIGNEMENTS

- Les différentes communes de l'agglomération ne sont pas raccordées à la même unité de production d'eau potable.
- La compétence eau potable est morcelée sur le territoire.

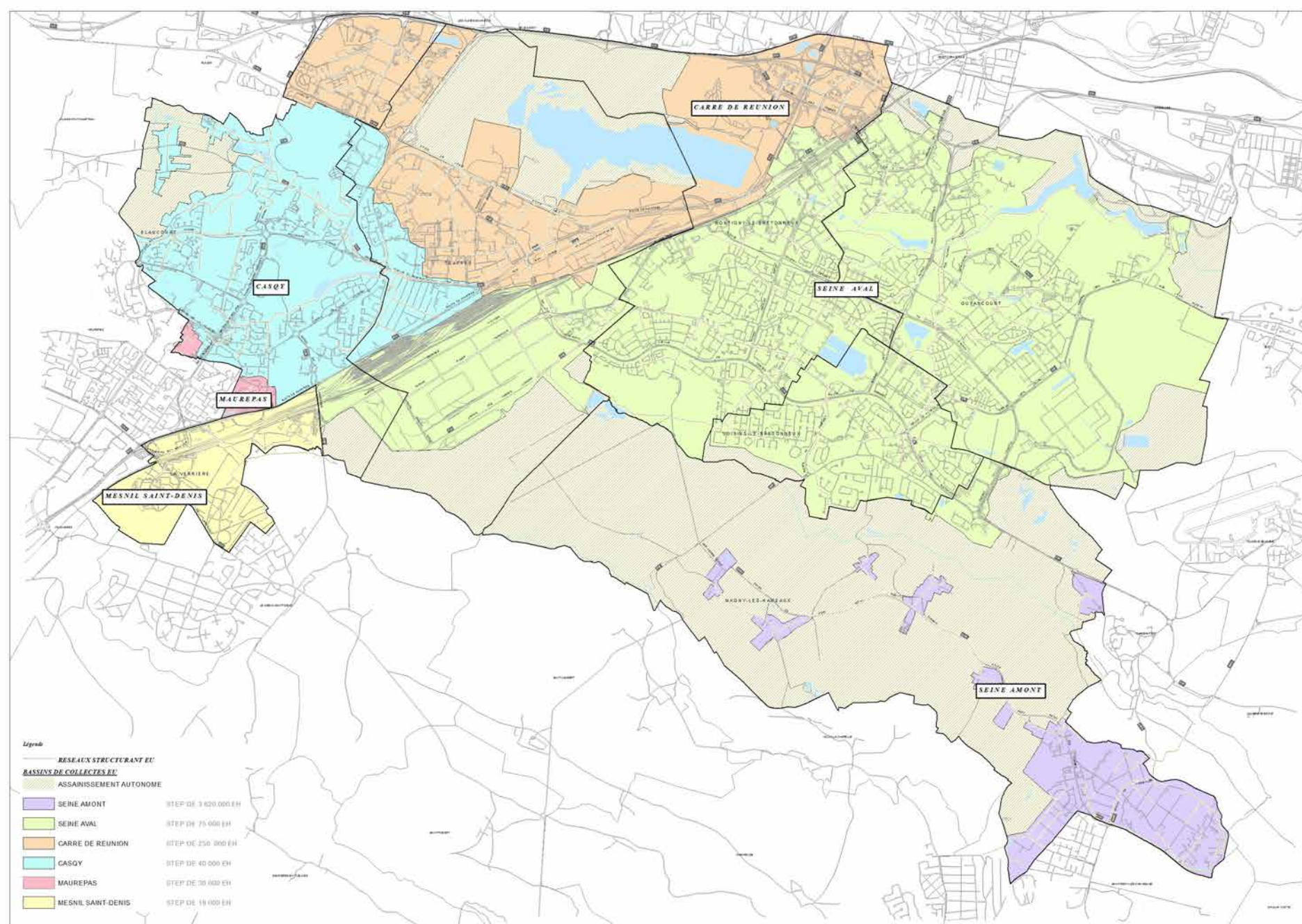
Eau potable

Producteur d'eau potable	Usine ou forage	Capacité nominale	Production en 2010	Taux d'utilisation de l'usine ou du forage en 2010
SAUR	Station des Bîmes	450 m3/h	998 906 m3	25 %
	Forage Artoire	25 m3/h	40 870 m3	18,7 %
	Forage Autouillet	13 m3/h	104 908 m3	92,1 %
	Forage de Rosay 1	65 m3/h	412 270 m3	72,4 %
	Forage de Rosay 2	110 m3/h	453 600 m3	47,1 %
SEVESC	Forage de Croissy	5000 m3/h	21 602 921 m3	49,3 %
	Usine de Louveciennes	5000 m3/h	21 218 776 m3	48,4 %
Lyonnaise des Eaux	Usine de Flins Aubergenville	5500 m3/h	26 934 700 m3	55,9 %
	Usine de la Chapelle	600 m3/h	4 525 900 m3	86,1 %
	Usine de Morsang sur Seine (unité de sécurité)	10 625 m3/h	Absence d'information	/
Eau et Force	Usine de Viry Chatillon	5000 m3/h	Absence d'information	/
Compagnie Générale des Eaux	Usine de Choisy-le-roi	14 500 m3/h	Absence d'information	/

C. Les eaux usées

La gestion des réseaux d'eaux usées du territoire est assurée par la Communauté d'Agglomération dans le cadre d'une délégation. Le patrimoine compte 393 kml de réseaux d'eaux usées, une station d'épuration située à Elancourt ainsi que 21 postes de relevage. Il est cependant à noter que la totalité du traitement des eaux usées n'est pas réalisée sur le territoire. En effet, les eaux usées de l'agglomération sont traitées sur les usines suivantes :

- Elancourt pour partie : station d'épuration de Saint-Quentin-en-Yvelines située à Elancourt (gestion CASQY),
- Elancourt-Sept Mares et Nouvelle Amsterdam : station d'épuration de la Courance à Maurepas (gestion SIAC),
- Elancourt-Clef-de-Saint-Pierre : station d'épuration de Carré de Réunion (gestion SMAROV),
- Guyancourt : station d'épuration d'Achères (gestion SIAAP),
- La Verrière : station d'épuration du Mesnil-Saint-Denis (gestion SIA Mesnil Saint-Denis La Verrière),
- Magny-les-Hameaux : station d'épuration de Valenton (gestion SIAAP),
- Montigny-le-Bretonneux : station d'épuration d'Achères (gestion SIAAP),
- Montigny-le-Bretonneux-Pas du Lac : station d'épuration de Carré de Réunion (gestion SMAROV),
- Trappes-Pissaloup, Plaine de Neauphle, Les Merisiers et Le Village : station d'épuration de Carré de Réunion (gestion SMAROV),
- Trappes-ZA des Bruyères et La Boissière : station d'épuration de Saint-Quentin-en-Yvelines située à Elancourt (gestion CASQY),
- Trappes-ZA Trappes-Elancourt Jean Jaurès : station d'épuration d'Achères (gestion SIAAP),
- Voisins-le-Bretonneux : station d'épuration d'Achères (gestion SIAAP).



IV.



ENSEIGNEMENTS

Le zonage assainissement réalisé en 2011 a permis de diviser le territoire en zone d'assainissement collectif et non collectif (zones grisées de la carte). Le territoire comporte une trentaines d'installations avec un assainissement autonome. Ce zonage permet de déterminer la faisabilité technico-économique de nouveaux branchements aux réseaux d'eaux usées.:

- L'étude d'opportunité pour la réalisation d'une station d'épuration à la place du poste actuel de La Minière, à Guyancourt. Cette usine devrait traiter les eaux usées actuellement envoyées vers les stations d'épuration d'Achères et de Carré de Réunion. Afin de respecter les objectifs de qualité de la Bièvre, les technologies employées devront être particulièrement performantes pour traiter la pollution des effluents.
- La réalisation d'une unité de traitement quaternaire des boues de la station d'épuration d'Elancourt. Ces dernières sont actuellement envoyées en dehors du territoire pour épandage et restent soumises à l'acceptation des agriculteurs. Une unité de traitement supplémentaire permettrait de diminuer les volumes de boues mais également de les valoriser sous une forme plus avantageuse sur un plan économique. En 2017, une unité de méthanisation sera ainsi construite. Le biogaz produit sera réinjecté dans le réseau de gaz existant.
- La reprise des réseaux traversant la RN10 dans le cadre de son enfouissement et de la réalisation du plateau urbain à Trappes.
- Le dévoiement et redimensionnement des réseaux du quartier de Champfleury à Voisins-le-Bretonneux qui permettra notamment de supprimer les nombreuses servitudes existantes.
- L'émergence de la problématique des micropolluants dans les effluents de station d'épuration et la possible demande d'amélioration des performances épuratoires de la station d'épuration d'Elancourt.
- En outre, avec l'émergence de nouvelles technologies permettant de produire de l'énergie à partir du potentiel calorifique des effluents ou de réduire les coûts énergétiques d'exploitation, la Communauté d'Agglomération aura la possibilité d'optimiser le bilan carbone de l'exploitation de ses réseaux.

Station d'épuration	Capacité	Performance épuratoire	Taux d'utilisation	Filières de traitement
Saint-Quentin-en-Yvelines	40 000 EH	2012 DCO : 85,27 % DBO5 : 99 % MES : 99 % NTK : 96 % NGL : 94 % P : 91 %	82,28 %	Prétraitement Bassins biologiques Traitement tertiaire du phosphore par un Densadeg
Achères (station en cours de refonte jusqu'en 2021)	7 500 000 EH	Janvier-Février 2014 : Mat. carbonées : 86 % Mat. phosphorées : 83 % Mat. azotées NTK : 79 %	94,1 %	Prétraitement Nouveaux traitements pas biofiltration et filtration membranaire
Valenton	3 620 000 EH	2012 : DCO : 96 % DBO5 : 99 % MES : 98 % NGL : 70 % NTK : 97 % P : 90 %	64,5 %	Prétraitement Bassins biologiques Traitement tertiaire par clarifloculation
Carré de Réunion (station en cours de refonte)	250 000 EH 340 000 EH en temps de pluie fin 2014	2013 DCO > 68,87 % DBO5 > 80 % MES > 90 % NGL : 83 % NTK : 93 % P : 89 %	66,7 %	Prétraitement Bassins biologiques Nouveau traitement par filtration membranaire
Mesnil Saint-Denis	18 000 EH	DCO : 69,13 %	82,10 %	Prétraitement Bassins biologiques
Courance	36 000 EH	DCO : 90,38	76,29 %	Prétraitement Bassins biologiques

Données Casqy 2012 - mise à jour partielle DDT janvier 2014

IV.

Les eaux pluviales

D.

La Communauté d'Agglomération gère 494 km de réseaux d'eaux pluviales, 36 bassins de rétention des eaux pluviales dont 26 en eau, 10 postes de relèvement ainsi que 6 ouvrages de traitement des eaux pluviales. Les eaux pluviales des trois bassins versants du territoire sont ainsi régulées dans les bassins de rétention avant leur rejet en milieu naturel (Bièvre, Mérantaise, Rû d'Elancourt, etc.).

Le zonage d'assainissement réalisé en 2011 a permis de diviser le territoire en différentes zones où des débits de fuite maximums sont appliqués aux projets de réaménagement ou de réalisation de nouvelles constructions.

Les sols du territoire de la CASQY ne permettent pas l'infiltration des eaux pluviales. Lors de forts évènements pluvieux, les bassins de rétention délivrent un débit régulé (ou constant) par divers ouvrages comme des modules à masques calibrés ou des vannes.

Les bassins voient ainsi leur niveau d'eau monter en fonction de l'intensité de l'évènement. Ils permettent ainsi l'écrtage des débits arrivant au cours d'eau en réalisant un effet tampon. Le débit des eaux de pluie est ainsi lissé dans le temps et restitué aux rivières de manière constante. Tout nouveau projet d'aménagement s'accompagne de la réalisation d'une étude hydraulique via un modèle numérique permettant de redimensionner les réseaux si besoin. L'acceptabilité des volumes par le bassin de rétention directement en aval est ainsi vérifiée. Le débit régulé n'est ni impacté ni modifié.

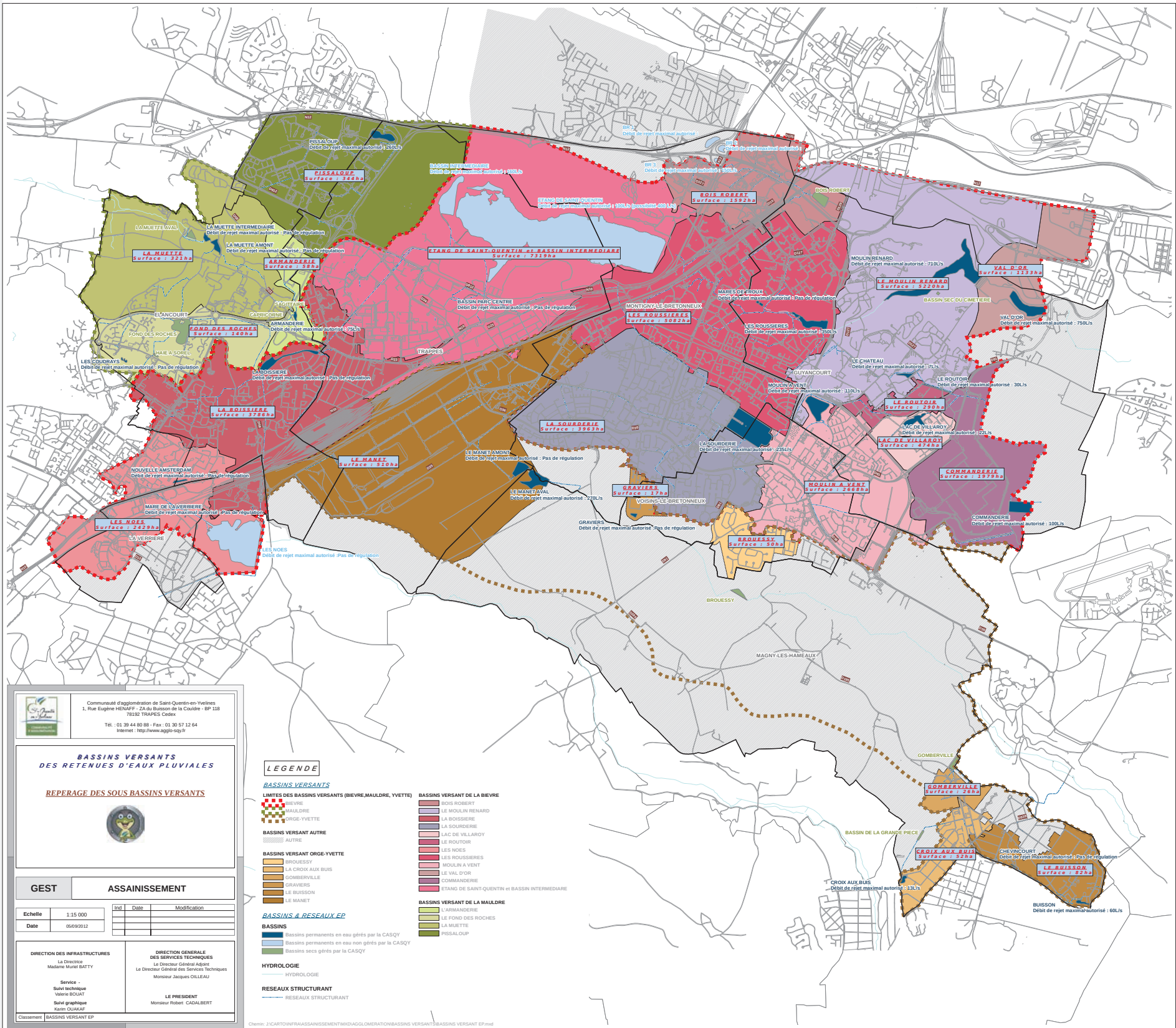
Ainsi :

- concernant le territoire couvert par le SAGE de la Mauldre, le débit des eaux pluviales rejetées n'excède pas 0,94 L/s/ha dans le rû d'Elancourt et 0,76 L/s/ha dans le rû de Maldroit,

- concernant le territoire couvert par le SAGE Orge-Yvette, le débit des eaux pluviales rejetées ne peut excéder :

- 0,53 L/s/ha en sortie du bassin du Manet,
- 0,22 L/s/ha en sortie du bassin des Graviers,
- 1 L/s/ha en sortie du bassin de Brouëssy,
- 0,96 L/s/ha en sortie du bassin de Gomberville,
- 0,73 L/s/ha en sortie du bassin du Buisson,

Ainsi le rejet maximum moyenné sur l'exutoire de la Mérantaise est de 0,57 L/s/ha.



IV.

Le bassin de la Croix aux Buis permet d’obtenir un débit de fuite de 0,25 L/s/ha sur le Rhodon soit un débit maximum moyenné de 0,01 L/s/ha sur ce milieu.

Les territoires non couverts par des bassins de rétention se voient appliquer d’après le zonage la limite de débit de fuite de 1L/s/ha fixé par le SAGE Orge-Yvette.

- concernant le territoire couvert par le SAGE Bièvre, le débit de fuite appliqué sur la Bièvre est de 0,02 L/s/ha et de 0,04 L/s/ha sur le rû de Saint-Marc.

Les territoires non couverts par des bassins de rétention se voient appliquer d’après le zonage la limite qui sera fixée par le SAGE Bièvre (à défaut de doctrine locale active, il est considéré 1 L/s/ha conformément au SDAGE).

L’augmentation de l’urbanisation et la nécessaire densification des infrastructures ont conduit à l’émergence de nouveaux sujets :

- la nécessaire intensification des contrôles de conformité des branchements domestiques et non domestiques en vue de respecter les prescriptions des SAGE et des objectifs de la Directive Cadre sur l’Eau.
- l’envasement important des bassins de rétention qui conduisent à leur eutrophisation, au développement des algues mais également à terme, à la diminution du volume de marnage disponible (volume nécessaire à l’absorption des à-coups hydrauliques lors de forts évènements pluvieux). Etant donné l’importance du patrimoine en place, l’importance des coûts représentés par cet entretien, il est essentiel de commencer à trouver des solutions pérennes et économiquement viables.
- la réhabilitation des unités de traitement des eaux pluviales devenues aujourd’hui obsolètes.
- la reconquête des bassins par les habitants et les espèces par le réaménagement des berges, le développement d’habitats et l’amélioration de la qualité des eaux pluviales.
- l’intégration de la gestion des eaux pluviales dans le développement de l’agriculture périurbaine des communes comme La Verrière ou Magny-les-Hameaux.
- la réalisation des réseaux du quartier Gare-Bécannes à La Verrière.
- le redimensionnement des réseaux rue de La Tourelle à Trappes.
- le redimensionnement des réseaux et la création d’unité de stockage des eaux pluviales dans le quartier du Bois de l’Etang à La Verrière.
- la prise en compte des difficultés rencontrées en termes d’inondation

Bassin versant de la mauldre

Principaux Bassins du bassin versant la Mauldre	Surface du bassin versant interceptée par le bassin de rétention (ha)	Régulation maximum du bassin de rétention (L/s)	Bassin de rétention régulant avant rejet direct au cours d’eau	Exutoire du bassin de rétention / territoire	Surface cumulée du bassin versant (ha)	Débit de fuite sur un même exutoire (L/s/ha)
Pissaloup	344	260	Oui	ru du Maldroit	344	0.76
Muette*	321	490	Oui	ru d’Elancourt	519	0.94
Fond des roches	140	150	Non : Déversement dans Muette			
Armanderie	58	75	Non : Déversement dans Muette			

* Le bassin de la Muette Aval est un bassin sec et le débit indiqué est le débit maximal possible considéré selon la formule de Manning-Strickler. Ce débit théorique n’est en réalité jamais atteint.

Bassin versant de l’Orge-Yvette

Principaux Bassins du bassin versant la Mauldre	Surface du bassin versant interceptée par le bassin de rétention (ha)	Régulation maximum du bassin de rétention (L/s)	Bassin de rétention régulant avant rejet direct au cours d’eau	Exutoire du bassin de rétention / territoire	Surface cumulée du bassin versant (ha)	Débit de fuite sur un même exutoire (L/s/ha)	Débit de fuite sur un même cours (L/s/ha)
Manet	510	270	Oui	Mérantaise	720	0.53	0.63
Graviers *	17	3.8	Oui	Mérantaise		0.22	
Brouessy **	50	50	Oui	Mérantaise		1.00	
Gomberville	26	25	Oui	Mérantaise		0.96	
Buisson	82	60	Oui	Mérantaise		0.73	
Cressely	35	42	Oui	Mérantaise		1.20	
Croix aux Buis	52	13	Oui	Rhodon	1704	0.25	1.17
Sud Magny	1652	1982.4	Oui	Rhodon		1.20	

* Le débit de fuite est calculé selon la formule de Manning-Strickler.
** Le bassin de Broessy est un bassin sec et le débit indiqué est le débit maximal possible considéré selon la formule de Manning-Strickler. Ce débit théorique n’est en réalité jamais atteint.

Zone non interceptée par un bassin de rétention
Application dans le zonage du débit de fuite précaunisé par le SAGA Orge Yvette



IV.

Bassin versant de la Bièvre

Principaux Bassins du bassin versant la Mauldre	Surface du bassin versant interceptée par le bassin de retention (ha)	Régulation maximum du bassin de rétention (L/s)	Bassin de rétention régulant avant rejet direct au cours d'eau	Exutoire du bassin de rétention / territoire	Surface cumulée du bassin versant (ha)	Débit de fuite sur un même exutoire (L/s/ha)
Guyancourt Extreme Est	281	281	Oui	Bièvre	281	0.03
Noes	2429	Néant (Seuil)	Non : déversement dans Boissière	Bièvre	33250	
Boissière	3786	Néant (Seuil)	Non : déversement dans l'Etang de SQY			
Etang de SQY	7319	100	Non : déversement dans La Sourderie			
Bassins de rétention autoroutiers	58	150	Non : déversement dans Bois Robert			
Sourderie	3963	235	Non : déversement dans Roussières			
Bois Robert	1592	150	Non : déversement dans Moulin Renard			
Roussières	5082	350	Non : déversement dans Moulin Renard			
moulin à vent	2668	110	Non : déversement dans Moulin Renard			
Moulin Renard	5220	710	Non : déversement dans Val d'Or			
Val d'or	1133	750	Oui			
Routoir	290	30	Non : déversement dans la Commanderie	Rû de St marc	2743	0.04
Lac de Villaroy	474	22	Non : déversement dans la Commanderie			
Commanderie	1979	100	Oui			

Le Sage Bièvre étant en cours d'élaboration, le débit de fuite maximum considéré est de 1L/s/ha conformément au SDAGE pour une zone non interceptée par un bassin de rétention

à l'aval du territoire avec une réflexion sur la régulation des bassins existants.

- l'absence d'automatisme dans le pilotage des bassins de rétention.
- la réhabilitation du patrimoine issu des travaux d'alimentation du château de Versailles.

Certains dispositifs « filtrants » sont à envisager du fait du confort qu'ils peuvent influencer dans le quotidien des habitants par la réduction du volume d'eau ruisselée et l'étalement de l'évacuation de cette eau dans le temps.

Ainsi, dans le quartier des Réaux à Elancourt des noues ont été mises en place. Elles permettent de réduire les effets des îlots de chaleur, de maintenir la porosité des sols en milieu urbain, de capter (par la plantation de végétaux) les allergènes, et de maîtriser les flux venteux dans l'espace urbain.

D'autres dispositifs telles que les toitures végétalisées ont été incitées par la mise en place d'un dispositif de gestion de la densité par la quantification des espaces au travers du PLU de la ville de Guyancourt. Ceux-ci doivent être maintenus en pleine terre sur la parcelle par la définition d'un pourcentage d'espaces verts devant être réalisé sous la forme d'espaces de pleine terre ou de couverture végétale en toiture ou sur dalle.

Ou encore les roselières, comme celle présente sur l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, celle-ci a une valeur écopaysagère qui la fait considérer comme un habitat patrimonial.

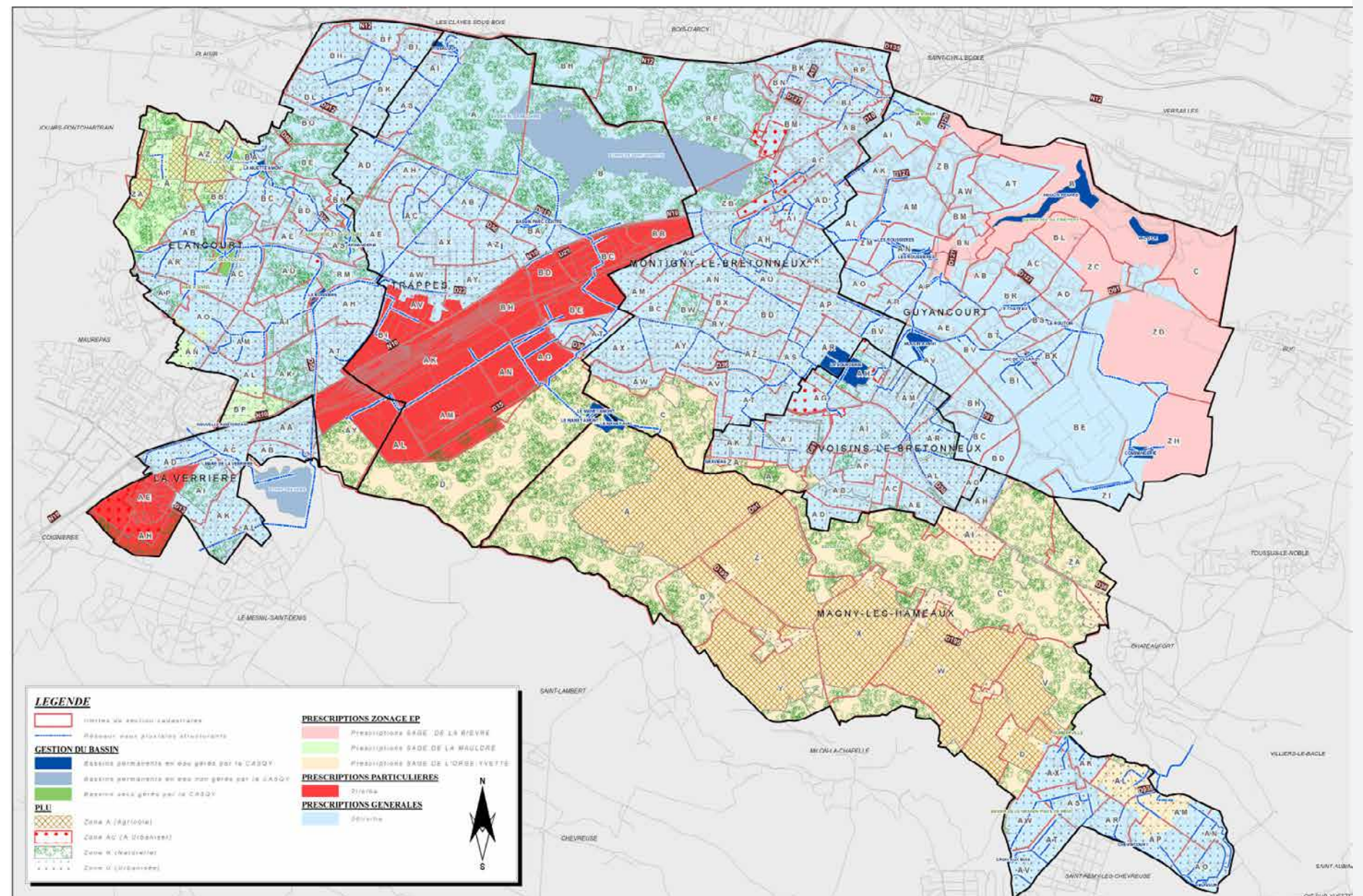
Ces différents dispositifs permettent de réguler la ressource eau en milieu urbain

IV.



ENSEIGNEMENTS

- Réseau d'eaux pluviales conséquent sur l'ensemble du territoire.
- Problème d'infiltration des eaux pluviales du fait de la nature des sols (argile).
- Les bassins de rétention permettent la régulation des eaux pluviales par la mise en place de modules calibrés ou par des vannes mais ceux-ci deviennent envasés par manque d'entretien et mettent en péril la vocation initiale des bassins de rétention à savoir la sécurité des habitants.
- Une forte augmentation de l'urbanisation et de ses infrastructures doit conduire à repenser le réseau dans sa globalité (respect des prescriptions des SAGE, mise en conformité des raccordements...).



IV.

ATOUTS

- L'agglomération est en tête des trois bassins versants et peut donc voir son impact direct sur les milieux aquatiques et prendre les mesures nécessaires, le territoire est couvert par autant de SAGE, ce qui permet à la CA de disposer d'un appui technique spécifique en matière de protection des milieux
- 85 % de la gestion de l'eau potable sur l'agglomération est confiée à des syndicats uniquement dédiés à cette compétence.
- La CA détient la compétence assainissement sur l'ensemble du territoire ce qui permet une prise directe sur la gestion des réseaux (travaux d'entretien, de remplacement, etc.)
- La présence d'une station d'épuration sur le territoire permet de limiter les transports d'eaux usées et d'éviter d'externaliser le traitement, ce qui simplifie la facture des usagers.
- Le réseau de la CA est entièrement en séparatif (eaux usées et eaux pluviales séparées), limitant les pollutions au milieu naturel
- Les nombreux bassins de rétention des eaux pluviales du territoire sont des habitats écologiques pour les espèces et des espaces de loisirs pour les Saint-Quentinois
- L'étang de Saint Quentin est une réserve d'eau important, sa présence est un atout pour la gestion du recueil des eaux

OPPORTUNITES

- Potentiel de développement d'énergies renouvelables (en particulier des panneaux solaires photovoltaïque et thermique) sur le territoire
- Capacité de développement d'une agriculture biologique, permettant de convertir des sols appauvris par l'agriculture agrochimique de qualité grâce à un sous-sol riche en nutriments, notamment d'une agriculture biologique et de proximité (circuits courts)

E.

DIFFICULTES

- Des difficultés en termes de gestion et d'intégration des mesures des 3 SAGE dans les documents d'urbanisme (conséquences budgétaires des dispositifs du SAGE)
- Une compétence eau potable très morcelée, avec des intérêts discordant entre la casqy et les syndicats gestionnaires et une tarification diverse en fonction des secteurs, source d'incompréhensions et de disparités
- Les eaux usées du territoire sont envoyées vers six stations d'épuration différentes dont une seule est gérée directement pas la CASQY. La majorité des eaux usées est envoyée loin du territoire, ce qui a un impact sur la facture des usagers
- Les bassins de rétention des eaux pluviales ont été construits en même temps que la ville nouvelle et nécessitent aujourd'hui un entretien (solution viable de désenvasement, restauration des berges et amélioration de la qualité des eaux pluviales), couteux en investissements
- Un territoire où l'infiltration est impossible en raison de la nature des sols, contrairement aux prescriptions premières des SAGE
- Gérer les intérêts contradictoires liés aux usages de l'étang de Saint Quentin (courbe de consensus entre les besoins pour satisfaire les activités sportives et le développement environnemental des berges qui constituent un secteur de nidification)

MENACES

- La Communauté d'Agglomération est soumise à de plus en plus de contraintes réglementaires. L'intégration des objectifs des SAGE dans les documents d'urbanisme mais aussi dans l'élaboration du budget contraint la CA sur l'aménagement de son espace et dans le financement de certaines actions
- L'exercice des compétences eau potable et assainissement contraint la CA à céder la gestion d'une partie de sa compétence sur son territoire ce qui empêche une action directe sur les travaux choisis par ces autres gestionnaires
- La création d'une station d'épuration sur le site de La Minière est très contrainte par les objectifs de qualité de La Bièvre d'autant plus que le site est situé en tête de bassin
- Les bassins de rétention ont l'âge de la ville nouvelle et la plupart sont envasées tandis que certaines berges sont détériorées ce qui à terme ne permettra plus de garantir la sécurité des sites et la qualité des eaux rejetées en cas de fortes précipitations (risque de détérioration de la qualité écologique des milieux)



A. Le profil Énergie Climat du territoire

De manière générale, le Bilan Énergie/Climat de la CASQY établit que le territoire est faiblement exposé aux aléas climatiques mais sensible à l'évolution des conditions d'accès à l'énergie.

1. Les consommations d'énergie réalisées sur le territoire de la CASQY

Sont présentées ici les consommations d'énergie réalisées sur le territoire de la CASQY en 2008 à partir des volumes de consommations d'énergie estimée en 2009 émanant des données du ROSE (Réseau d'Observation Statistique de l'Energie) et des émissions de gaz à effet de serre en Ile-de-France.

Le territoire est fortement consommateur de gaz naturel et d'électricité, notamment dans les bâtiments. Le gaz naturel et l'électricité sont les deux principales énergies consommées sur le territoire avec respectivement 50 % et 41 % d'énergie consommée.

Les autres énergies (autres produits pétroliers, bois, chauffage urbain, etc.) ne représente qu'environ 10 % de la consommation d'énergie du territoire.

Le bilan des consommations d'énergie de la CASQY est dominé par le secteur industriel qui représente près de 40 % du volume total. Le secteur du bâtiment, regroupant le résidentiel et le tertiaire, est responsable de 60 % des consommations d'énergie.

En tout le volume de consommation d'énergie du territoire s'élève à 3 185 GWh.

2. Les consommations d'énergie finale 2008, tep

Un secteur en particulier ressort du profil énergétique de 2008, le résidentiel représente près de 50 % de la consommation d'énergie, le secteur tertiaire lui représente 29 %. Ces deux secteurs réunissent les 3/4 de la consommation d'énergie du territoire. Le transport de personnes (16 %), le secteur de l'industrie (et assimilés) (6 %) et enfin l'agriculture (0,02 %) représentent le dernier quart.

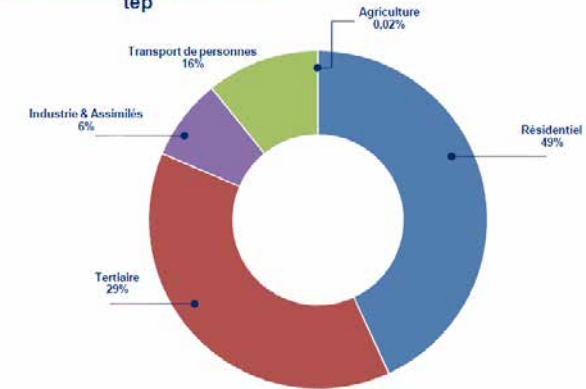
- 335 002 tep consommées en 2008, toutes énergies confondues.
- 3,1 tep/ha de la CASQY
- 17 008 KWh ef/ hab (alors qu'en Ile-de-France, la consommation est d'environ 13 730 KWh ef/hab et 19 530 pour la moyenne française)

Consommations d'énergie réalisées sur le territoire de la CASQY

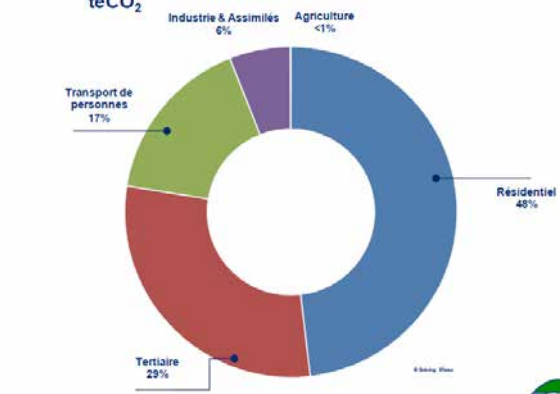
kWh énergie finale 2008	CASQY		Montigny-le-Bretonneux	Guyancourt	Voisins-le-Bretonneux	Magny-les-Hameaux	Trappes	La Verrière	Elancourt
Gaz naturel	1 001 833 912	40%	173 686 099	156 253 737	60 051 0954	65 760 190	269 595 066	70 225 520	206 261 345
Fioul domestique	104 907 508	4%	13 416 491	46 340 832	3 125 030	6 675 963	20 672 355	3 085 808	11 591 028
Electricité	812 407 506	33%	293 749 093	221 670 004	59 779 533	30 650 663	106 033 275	16 879 452	83 645 485
Réseaux de chaleur	136 559 958	6%	11 763 374	74 518 098	1 236 662	4 156 928	31 056 397	593 296	13 235 202
Charbon (et autres combustibles solides)	35 438 568	1%	4 515 531	18 923 309	2 321 671	1 405 555	3 838 426	913 046	3 521 031
Carburant Diesel	196 860 407	8%	49 699 787	36 937 442	19 445 783	14 571 816	28311 737	6 705 032	41 188 811
Carburant Essence	183 562 669	7%	45 817 045	33 685 564	18 033 909	12 619 838	25 571 569	6 099 193	41 735 551
Carburant GPL	3 281 950	0%	848 970	632 830	331 058	232 684	496 776	116 732	622 900
Toutes énergies	2 474 852 478		593 496 390	588 961 817	164 325 599	136 073 638	485 575 601	104 618 079	401 801 353

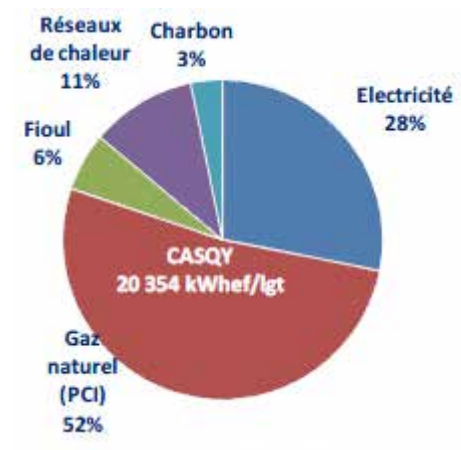
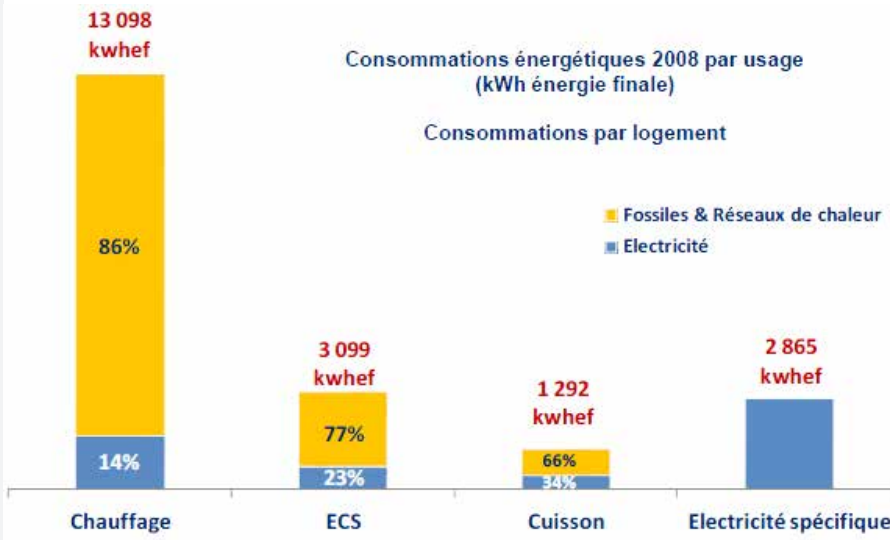
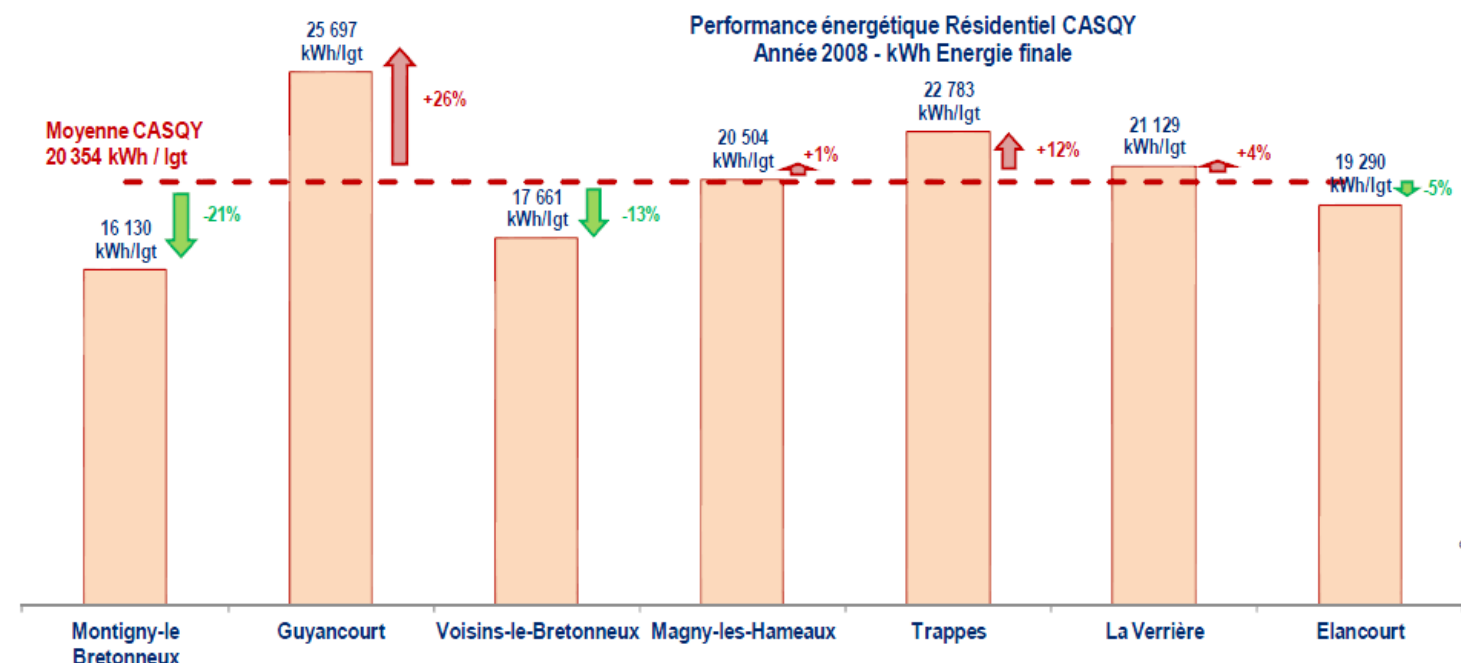
- Sont présentées ici les consommations d'énergie réalisées sur le territoire de la CASQY.
- Le territoire est fortement consommateur de gaz naturel et d'électricité, notamment dans les bâtiments.
- Les combustibles liquides comptent pour environ 15% des consommations d'énergie.

Profil énergétique 2008 tep



Profil Carbone 2008 teCO2





3. Les émissions énergétiques de Gaz à Effet de Serre 2008

- 459 550 teCO₂ émises en 2008 tous combustibles, carburants et sources énergétiques confondus
- 3 158 kgeCO₂/hab de la CASQY. 2 527 pour la moyenne régionale et 3 767 pour la moyenne nationale)
- 1er producteur: secteur du bâtiment avec 78 % des émissions totales
- 2nd producteur : transports de personnes avec 16 % des émissions totales
- Prise en compte des émissions amont (indirectes) induites par la fabrication et le transport d'énergie

4. Les performance énergétiques des logements

Les disparités dans les performances des logements entre les communes de l'agglomération sont à rechercher du côté de :

- la typologie de logement : collectif ou pavillonnaire (souvent plus ancien et moins performant),
- le mix énergétique utilisé sur la commune : le parc de bâtiments chauffés à l'électricité à tendance à consommer beaucoup,
- une moyenne de consommation de l'ordre de 328 kWh/m² (énergie finale),
- à noter : un risque de double compte des consommations de gaz naturel est possible, ce qui aurait pour principale conséquence de maximiser les consommations énergétiques de certaines communes (ex de Guyancourt). Seules des données d'observation sur les consommations réelles de gaz naturel, notamment des réseaux de chaleur, permettrait d'affiner la lecture des consommations d'énergie au logement.

5. La consommation des parcs d'activités économiques

Industrie ou activités assimilées :
Quelques gros consommateurs identifiés et engagés dans une logique de réduction.
Un tissu d'acteurs à accompagner, PME et PMI en particulier, et pour lesquels des actions de diagnostic et d'observation sont à mettre en place.

Tertiaire :
Un parc plutôt récent et électro-dépendant.
Des besoins d'accompagnement dans des actions de Maîtrise

de la Demande d'Énergie CA Saint-Quentin-en-Yvelines chez les consommateurs les plus importants : sièges d'entreprises, services publics, bâtiments administratifs, commerces ...

Activités agricoles :

Le secteur n'est pas contributeur majeur aux émissions de GES.

En revanche, des besoins d'accompagnement sont envisageables dans :

- le développement d'actions de Maîtrise de la Demande d'Énergie dans les exploitations : procédés, bâtiments agricoles, optimisation des circuits de transformation et de distribution ...

- le changement de pratiques agricoles (réduction des intrants chimiques).

6. Les déplacements

Une organisation générale de l'offre dépendante d'échelons supraterritoriaux :

- peu de marges de manoeuvres sur les orientations structurantes,
- un champ d'action important dans l'intégration de la problématique déplacement dans les politiques locales d'aménagement et d'urbanisme.

Une vulnérabilité forte sur la mobilité en voiture :

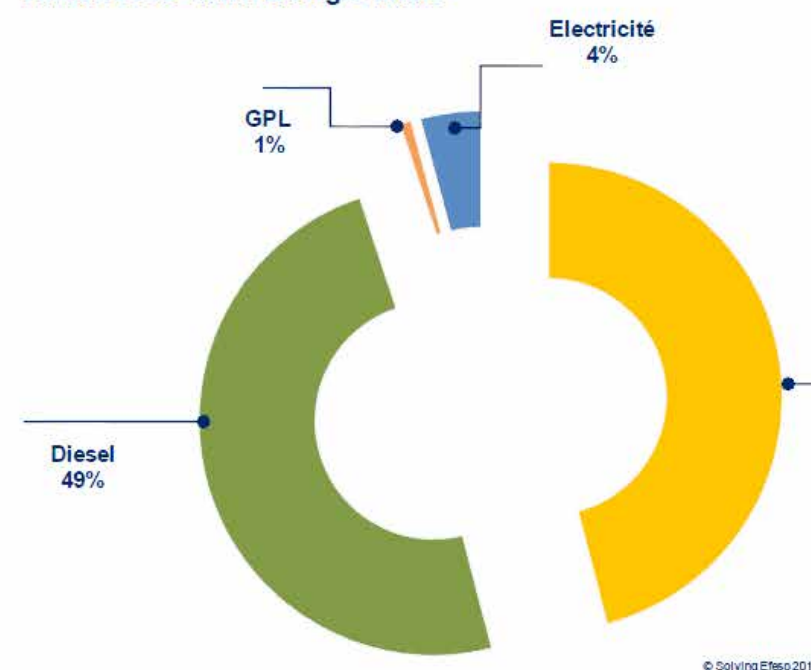
- une exposition forte aux aléas sur l'évolution des conditions d'accès aux hydrocarbures, notamment due à la forte croissance du prix de ces énergies rendant vulnérable les acteurs à la variation de la facture énergétique. Cela a été mis en exergue au cours de l'année 2008 où le prix du pétrole brut a atteint les 140 \$ par baril et surtout varié de 50 % en six mois.

- une évolution des besoins de mobilité à caractériser pour agir.

Un secteur négligé : le transport de marchandises

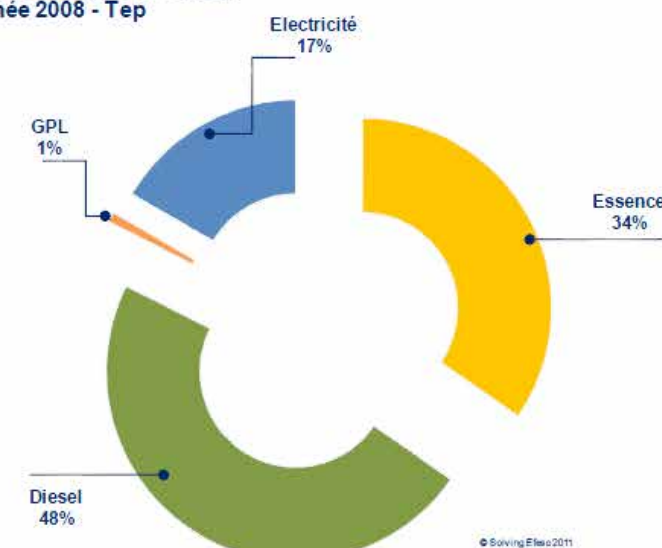
- pas d'observation locale,
- des connaissances à structurer par de l'observation et de la centralisation sur le territoire (à l'échelle de l'agglomération).

Mix énergétique Transports CASQY
Année 2008 - kWh Energie finale



- Prédominance des consommations des carburants d'origine fossile
- Part modale de 75% des véhicules personnels
- Performance énergétique importante du train
- Forte dotation en véhicules personnels des ménages : 1,3 véhicule par ménage sur la CASQY pour 1,19 en moyenne en France.

Mix énergétique Transports CASQY
Année 2008 - Tep



7- Analyse de la vulnérabilité du territoire aux aléas climatiques (sources : Diagnostic Energie /Climat – Solving Efeso - CASQY- Mars 2012)

Les composantes de l'analyse de vulnérabilité

Globalement, le territoire de la CASQY est faiblement exposé aux aléas climatiques. C'est un territoire qui reste malgré tout sensible par rapport à l'évolution des conditions d'accès à l'énergie (déplacement, logements, etc.). Enfin, la CASQY a des atouts locaux et des opportunités dans la structuration des connaissances, l'innovation et le développement de l'économie locale autour de la prise en charge des enjeux énergie/climat.

Les 3 composantes impactées par le changement climatique sur le territoire :



Vulnérabilité des activités économiques au regard des changements climatiques

Des atouts :

- La présence de grands groupes constitue à la fois un atout historique par la maîtrise des savoir-faire et du dynamisme économique mais tend à limiter les capacités de diversification des activités.
- Les 8 pôles de compétitivité et les éco-filières renforcent une stratégie locale de développement durable des activités industrielles qu'il faut aujourd'hui soutenir plus que jamais.

Des Faiblesses :

- La structure du tissu économique, caractérisée par la présence de grands groupes, doit évoluer vers un meilleur soutien des petites structures. Il est indispensable d'accompagner les PME-PMI dans la transition énergétique et de les préparer aux bouleversements attendus de l'énergie.
- Les parcs industriels et tertiaires sont très hétérogènes dans leurs consommations d'énergie. De plus, la connaissance de ces parcs reste très limitée.
- Forte rotation pendulaire des migrants travailleurs et des habitants de la CASQY travaillant à l'extérieur du territoire.
- Peu de prise en compte des enjeux énergie-climat dans les entreprises.

Des opportunités :

- Le projet du Grand Paris ouvre des perspectives de développement économique et social pour le territoire de la CASQY.
- Les besoins associés à la mise en oeuvre du futur PCET constituent un gisement d'emplois et de diversification des compétences non négligeable.

Des menaces :

- La forte dépendance du tissu économique local aux hydrocarbures le rend particulièrement sensible à l'évolution des conditions économiques mondiales du marché de l'énergie.
- L'élévation et les baisses des températures affecteront les activités économiques du territoire. Des mesures d'adaptation pourraient être à engagées dès aujourd'hui pour réduire le risque d'inconfort thermique et les risques économiques liés à la volatilité des prix de l'énergie.

Vulnérabilité des populations au regard des changements climatiques

Des atouts :

- L'intégration des enjeux climat-énergie dans les formations permet d'anticiper les évolutions des métiers et les compétences. Mais aussi de relever les défis de l'adaptation au changement climatique sur le territoire.
- La recherche privée assure de nombreuses démarches de développement et d'innovation (véhicules électriques, ...).
- La réalisation des différents diagnostics ont permis de faire émerger de nouvelles perspectives pour promouvoir et intégrer le développement durable tout en favorisant l'émergence de l'économie verte sur le territoire de la CASQY.

Des Faiblesses :

- L'offre de soins sur la CASQY est inférieure à la moyenne des Yvelines.
- Répondre au manque de logements adéquats aux besoins (en volume et en typologie) est l'un des enjeux prioritaire de la CASQY.
- La mobilité est orientée vers les déplacements en voiture.

Des opportunités :

- L'Observatoire du Climat & Labex Institut Pierre Simon Laplace permettra de suivre et d'anticiper les impacts du changement climatique sur le territoire de la CASQY.
- L'Institut de la Promotion de la Santé peut être chargé de la surveillance épidémiologique des nouvelles maladies, combinée à la surveillance de leurs vecteurs (oiseaux, moustiques, tiques, acariens...).
- Le PNACC et le Plan Climat d'Ile-de-France permettront d'assurer la cohérence du périmètre territorial de la stratégie Climat-Energie engagée par la CASQY et de travailler à l'optimisation des moyens à mettre en oeuvre.

Des menaces :

- La menace de précarité énergétique est réelle avec 23 % des locataires sociaux vivant sous le seuil de pauvreté. L'augmentation du prix de l'énergie sera donc difficile à supporter pour une partie de la population.
- La tendance est au vieillissement de la population. Les populations fragiles présentent une sensibilité particulière aux risques de canicule, de grands froids mais aussi aux évolutions épidémiologiques.
- Les zones fortement urbanisées peuvent contribuer à l'installation d'îlots de chaleur en périodes de fortes températures qui seront en augmentation.

Vulnérabilité des milieux naturels au regard des changements climatiques

Des atouts :

- La biodiversité locale est riche et fait l'objet de nombreuses mesures de protection.
- Le territoire possède une forte densité d'espaces verts et d'arbres.

Des Faiblesses :

- Les milieux naturels gagneraient à être mieux connus et étudiés au regard des impacts attendus du changement climatique.
- Le patrimoine naturel actuel est relativement méconnu.

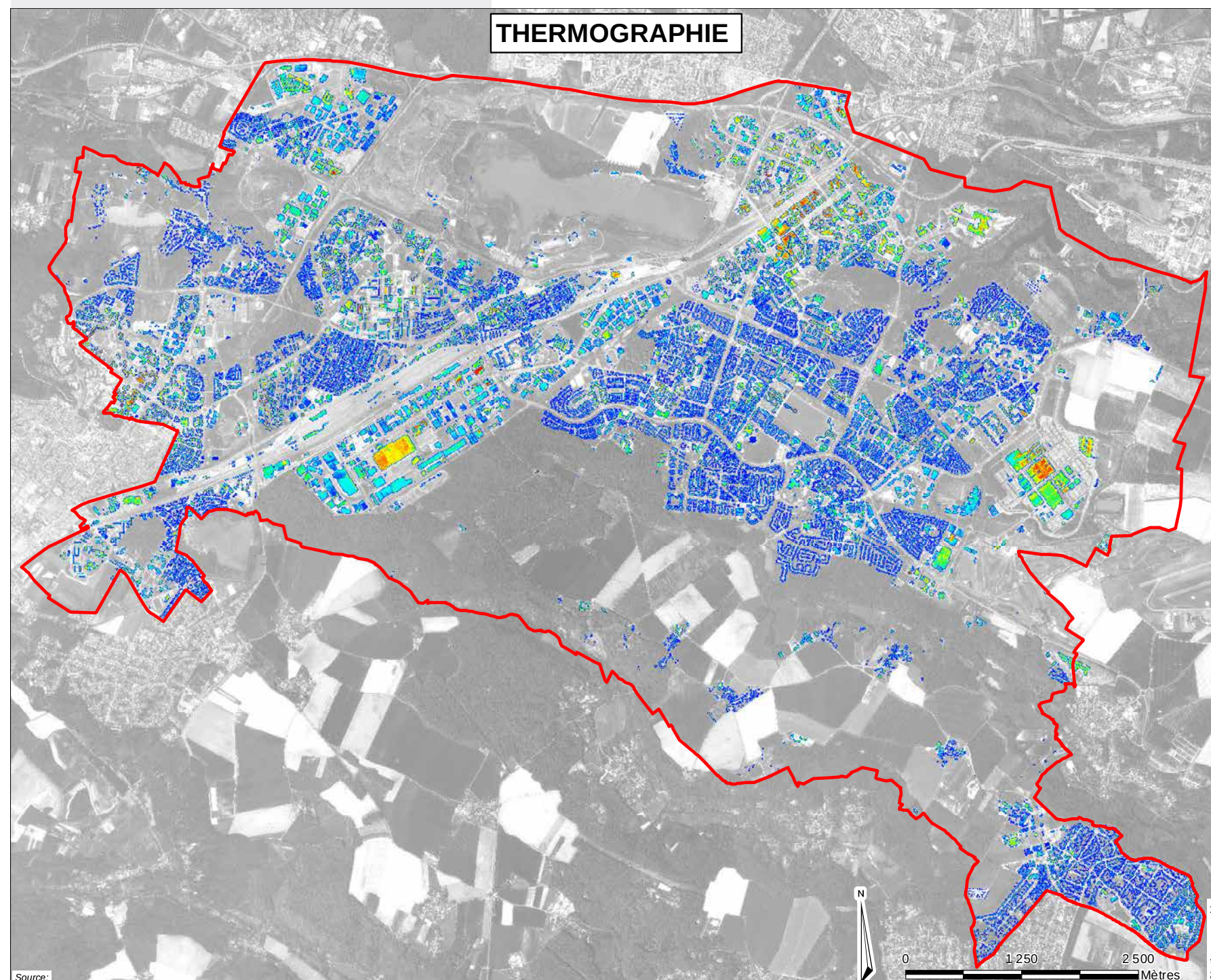
Des opportunités :

- La mise en place de trames bleue et verte constitue une mesure en faveur de la préservation de la biodiversité. Elles sont à renforcer pour permettre les déplacements des espèces végétales et animales dues au changement climatique.
- Le nouveau Plan National d'Adaptation au Changement Climatique fixe les orientations en matière d'organisation des moyens à déployer pour accompagner l'adaptation des territoires et des milieux au changement climatique.
- La diversité des acteurs locaux (institutionnels ou associatifs) doit permettre d'organiser le suivi des connaissances à l'échelle du territoire.

Des menaces :

- Les incertitudes sur l'évolution de la biodiversité locale pourraient être progressivement levées en construisant une véritable stratégie locale d'adaptation des milieux assortie d'un plan d'action contre les espèces invasives.
- Les événements climatiques auront des impacts négatifs sur la disponibilité de la ressource en eau et sa qualité.





En mars 2012 a été réalisée une thermographie à l'échelle de l'agglomération. La thermographie aérienne représente un outil de visualisation d'ensemble sur la totalité du territoire de l'agglomération. L'objectif de cette cartographie est d'avoir une représentation générale des déperditions de chaleur des bâtiments par leurs toitures et d'identifier les bâtiments les plus consommateurs pour éventuellement

engager des travaux d'isolation et d'amélioration du bâti. Toutefois, les résultats de ces travaux doivent être pris avec précautions, car ils représentent les déperditions mesurées grâce à un capteur infrarouge qui ne mesure que les déperditions par rayonnement des toitures. De plus, l'échelle de la carte ne permet pas d'appréhender dans le détail. La représentation choisie donne l'impression d'un territoire dont le parc bâti a de faibles niveaux de déperdition de ses toitures alors que cela doit être dans le détail quelque peu nuancé.



ENSEIGNEMENTS

Le bâtiment : un enjeu prioritaire pour le territoire
- Résidentiel et tertiaire : 76 % des consommations d'énergie finale (kWh) et 77 % des émissions de GES

-Un parc globalement récent mais énergivore et dépendant aux énergies fossiles

Les activités tertiaires et industrielles : un secteur à accompagner

- Des enjeux forts sur le parc de bâtiments
- Des activités engagées dans une logique de réduction (réglementaire)
- Un tissu de PMI, TPI à accompagner dans la prise en charge du sujet

La mobilité : un besoin à décarboner

- Une offre locale à développer
- Un enjeu crucial des politiques d'aménagement et d'urbanisme
- Une dépendance à accompagner dans la transition énergétique

Un territoire faiblement exposé aux aléas climatiques ayant une certaine capacité à s'adapter

B. Le potentiel énergie renouvelable à SQY

Cette partie a été rédigée à partir de l'étude « Potentiel en énergie renouvelable de Saint-Quentin-en-Yvelines » réalisée par l'ALME en décembre 2003 et à partir de l'étude « Potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines » réalisée par EXPLICIT – version décembre 2014.

1. Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables sont en grande partie issues du soleil, directement pour l'énergie solaire ou indirectement pour l'énergie éolienne (réchauffement des masses d'air), l'hydraulique (cycle de l'eau) et la biomasse (chlorophylle), l'énergie issue du magma terrestre (géothermie), et l'énergie issue de la gravitation (énergie marémotrice). Avec les économies d'énergie, le développement des énergies renouvelables constituent les conditions principales de la réduction des émissions de gaz carbonique pour lutter efficacement contre l'effet de serre.

Les énergies renouvelables sont théoriquement inépuisables puisque reproductibles mais elles sont disponibles en quantité limitée à un endroit et un instant donné. De ce point de vue, la situation des énergies renouvelables est extrêmement variable d'une technologie à l'autre et d'un contexte à l'autre. La géothermie fournit une énergie et une puissance garantie et peut donc fonctionner en base, alors que le solaire et l'éolien sont des énergies intermittentes. Entre les deux, l'hydroélectricité et les bioénergies (bois) offrent plus de souplesse avec des capacités de stockages variables suivant les contextes et les saisons. Cependant, les progrès technologiques des installations permettent aujourd'hui d'exploiter la disponibilité des énergies renouvelables de manière optimale avec une certaine souplesse (notamment en passant par le stockage dans certain cas).

Actuellement, les systèmes utilisant une source renouvelable sont pour la plupart d'entre eux arrivés à un stade de maturité industriel.

Les principales sources d'énergies renouvelable sont :

La biomasse

Le terme « biomasse » désigne au sens large l'ensemble de la matière vivante. Depuis le premier choc pétrolier, ce concept s'applique aux produits organiques végétaux et animaux utilisés à des fins énergétiques

ou agronomiques.

En ce qui concerne une utilisation locale, le bois est une ressource énergétique à laquelle il convient de s'intéresser.

Le solaire

L'énergie solaire est la source d'énergie renouvelable la plus disponible et la plus importante. En effet, même si seulement un millième de l'énergie solaire disponible était utilisée, cela suffirait à assurer plus de trois fois la consommation énergétique de l'ensemble des habitants de la planète. Deux utilisations de l'énergie solaire sont possibles : la première étant de générer de la chaleur (le solaire thermique), la seconde étant de produire de l'électricité (le photovoltaïque).

L'éolien

L'énergie cinétique du vent a souvent été exploitée, dans un premier temps pour produire une force mécanique (moulins à grain, éolienne de pompage) et plus récemment pour produire de l'électricité (l'éolienne ou aérogénérateur).

La géothermie

La géothermie est une énergie classée parmi les énergies renouvelables par convention. La chaleur profonde de la Terre qui est peu exploitée aujourd'hui est une ressource quasi-renouvelable à l'échelle de l'humanité. Les couches les plus superficielles peuvent également être exploitées par des pompes à chaleur ; celles-ci peuvent se recharger chaque année sous l'action du soleil, l'énergie produite peut être alors considérée comme renouvelable si la source d'électricité alimentant la pompe est elle-même renouvelable.

L'hydraulique

Aujourd'hui, la majorité des installations utilisant la force mécanique de l'écoulement de l'eau est tournée vers la production d'énergie électrique.

La récupération de chaleur fatale sur le réseau d'assainissement

Les eaux usées présentent un potentiel de récupération d'énergie intéressant car quotidiennes et dues à la présence de l'homme. Ces eaux partent dans les collecteurs d'eaux usées à une température assez constante tout le long de l'année (entre 13 et 20°C). Ces eaux peuvent alternativement être utilisées pour produire des calories ou des frigories.

La méthanisation

La méthanisation est un processus naturel de dégradation biologique de la matière organique dans un milieu sans oxygène due à l'action de multiples micro-organismes (bactéries). Elle peut avoir lieu naturellement dans certains milieux tels que les marais ou peut être mise en œuvre volontairement dans des unités dédiées grâce à un équipement industriel.

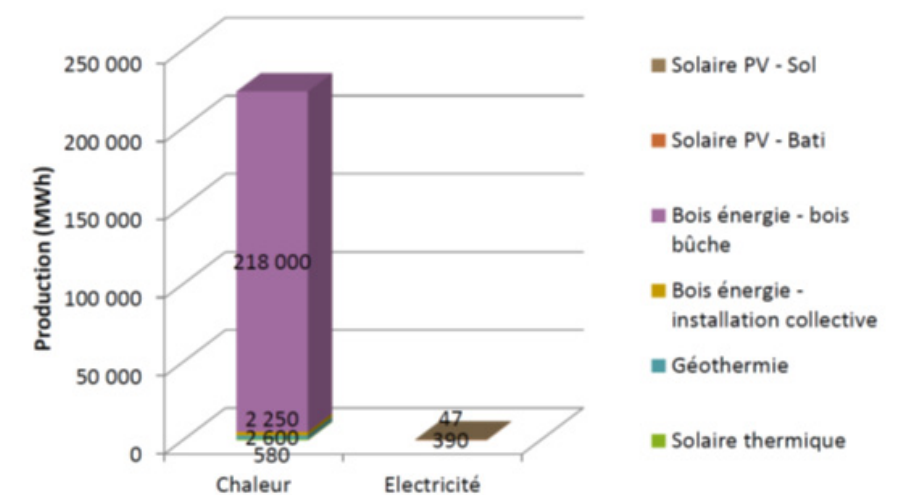
Elle produit un gaz, appelé « biogaz », composé principalement de méthane (de 50 à 70 %) et de dioxyde de carbone. C'est le méthane contenu dans le biogaz qui lui octroie ses vertus énergétiques.

Cette réaction produit également un résidu, appelé digestat, qu'il est ensuite possible de valoriser en tant que fertilisant pour l'agriculture.

La méthanisation permet de réduire les volumes de déchets organiques, les émissions de méthane, puissant gaz à effet de serre, dans l'atmosphère et elle contribue à la production d'énergie renouvelable, sous forme de biogaz

2. Les potentiels à Saint Quentin en Yvelines

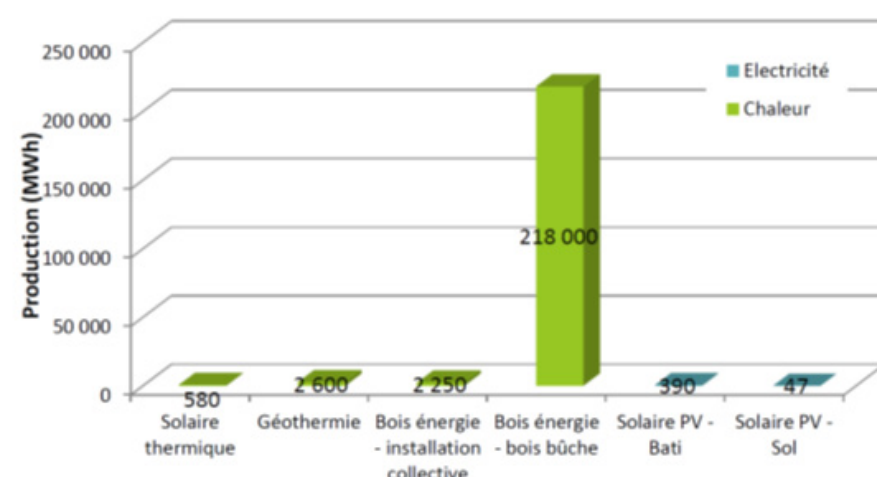
La production d'énergie renouvelable sur le territoire s'élève à 224 000 MWh, soit 7 % des besoins énergétiques du territoire (hors transport)



Le bilan de la production d'énergie renouvelable du territoire est dominé très largement par l'utilisation du bois énergie dans les logements individuels, cette énergie représente 97 % du bilan de la production d'énergie. La spécificité de l'utilisation de cette énergie et son estimation difficile, il convient de présenter ce bilan hors « bois bûche ». Les deux principales sources d'énergie renouvelables sur le territoire sont alors la

V.

géothermie et le bois énergie via l'utilisation d'installations collectives, avec une production respective de 2 600 MWh et 2 250 MWh. La production de chaleur renouvelable représente la quasi-totalité de la production d'énergies renouvelables.



Le potentiel photovoltaïque à Saint-Quentin-en-Yvelines

Moyen technique

Il existe un grand nombre de technologies mettant en œuvre l'effet photovoltaïque. Les principales technologies industrialisées sont à ce jour : le silicium mono ou poly-cristallin et le silicium en couche mince (ou silicium amorphe).

La filière du silicium cristallin et principalement le polycristallin est actuellement la plus utilisée car elle est celle qui possède le meilleur rapport prix/performance. Bien que le silicium amorphe possède un comportement supérieur aux conditions extérieures, son rendement 2 à 3 fois plus faible que celui du polycristallin le pénalise par rapport à cette filière.

La puissance unitaire d'un module varie entre 10 et 200 Wc (Watt crête). Ces modules photovoltaïques sont regroupés permettant d'obtenir un « champ photovoltaïque » qui peut être installé sur des toits ou au sol. Aujourd'hui, arrivent sur le marché des modules plus élaborés faisant office de tuiles, d'ardoises ou d'éléments de façade qui rendent beaucoup plus facile leur intégration dans la couverture extérieure de certains édifices.

Destination de l'énergie produite :

- soit injectée dans le réseau public de distribution pour une consommation immédiate :

L'électricité produite par l'installation, après avoir été modulée et adaptée aux obligations de qualité, est injectée directement sur le réseau EDF. L'électricité consommée par l'utilisateur est comme d'habitude achetée au réseau. L'électricité produite est comptée séparément par rapport à celle achetée au réseau, ce qui nécessite l'installation de deux compteurs unidirectionnels (électroniques).

Une installation photovoltaïque raccordée au réseau sert à couvrir tout ou une partie de la consommation électrique du bâtiment sur lequel elle est installée. En pratique, la production solaire réduira la facture d'électricité et remplacera une partie de l'énergie, issue de combustibles fossiles ou nucléaire, par une énergie propre et respectueuse de l'environnement, améliorant ainsi, même modestement, la qualité écologique du courant au niveau du consommateur, mais aussi au niveau de la compagnie d'électricité.

A noter que depuis 2006, les tarifs d'achat de l'électricité sont encadrés. L'arrêté du 30 janvier 2013 instaure des bonifications de 5 ou 10 % du tarif de rachat. Les contrats d'achat sont signés pour une durée de 20 ans au cours de laquelle le tarif est indexé pour suivre l'évolution de l'inflation. Cela est donc relativement incitatif pour les bénéficiaires.

- soit stockée dans une série de batteries pour une consommation immédiate ou décalée.

L'électricité produite par l'installation est soit consommée immédiatement soit stockée dans des batteries pour une utilisation ultérieure. La capacité de stockage des batteries est adaptée à la consommation électrique journalière mais aussi à une réserve d'approvisionnement pour faire face à plusieurs journées sans ensoleillement important.

Ce type d'installation photovoltaïque permet une alimentation complètement autonome. Les coûts liés aux abonnements de fourniture électrique ainsi qu'aux consommations sont supprimés. Seuls les coûts à l'investissement et à la maintenance de l'installation sont supportés durant l'exploitation. Le remplacement des batteries après 5 années d'utilisation est également à prendre en compte dans la rentabilité économique de ce type d'installation.

Une installation photovoltaïque avec stockage est adaptée à des systèmes nécessitant une alimentation électrique (cas des sites isolés ou d'un éloignement du réseau électrique). Elle permet dans ce cas d'éliminer le coût important d'une connexion au réseau (extension de ligne). Toutefois, certains équipements urbains, comme les abris bus, les parcmètres peuvent être alimentés par une installation de ce genre afin

d'éviter des travaux de voiries importants et coûteux.

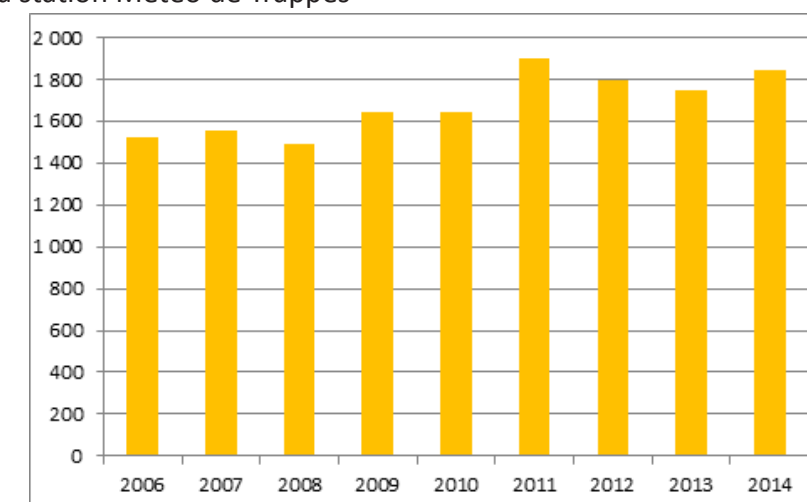
Production locale

L'énergie solaire n'est pas distribuée uniformément à la surface de la Terre. Elle dépend entre autre de la latitude à laquelle l'installation est située. De plus, l'énergie reçue à la surface dépend du caractère aléatoire de l'atmosphère (nébulosité principalement liée au type de climat).

Ainsi, sur le territoire français, une certaine disparité en termes de durée d'insolation est observée selon la géographie du lieu : environ 1600 heures sur la partie nord et nord-est et 2900 heures sur le pourtour méditerranéen.

En ce qui concerne le département des Yvelines, la durée d'insolation annuelle observée est d'environ 1700 heures.

Carte 1: Cumul d'heures d'ensoleillement par an de 2006 à 2014 relevés à la station Météo de Trappes



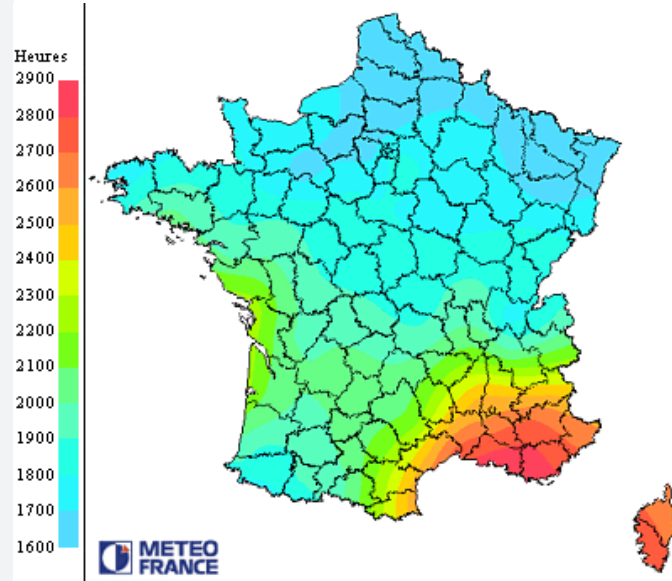
La productivité des capteurs est due aux caractéristiques propres des cellules photovoltaïques qui permettent de produire même avec un rayonnement diffus : pendant les journées nuageuses par exemple.

La carte de la page suivante montre la production électrique moyenne attendue annuellement dans les conditions optimales d'orientation et d'inclinaison pour une surface d'un mètre carré de modules polycristallins (modules les plus couramment utilisés).

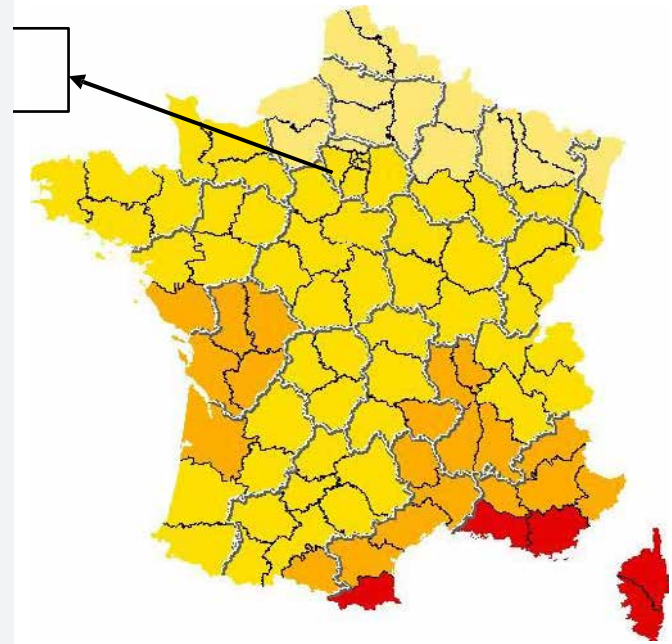
Incidence sur la production de CO2

Le photovoltaïque, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement. La majeure partie de cet impact est due à la consommation d'énergie et à l'utilisation de produits chimiques toxiques





Carte 1 : Cumul d'heures d'ensoleillement



durant la phase de fabrication des panneaux.

En fonctionnement, en revanche, le photovoltaïque n'a strictement aucun impact sur l'environnement. A l'exploitation, une installation de production d'électricité solaire permet d'éviter l'émission de 53 g de CO₂ par kWh électrique produit.

Dans les Yvelines, 1 m² de panneaux photovoltaïques permet d'éviter l'émission de 5,3 kg de CO₂ par an.

Arrivés en fin de vie, les matériaux de base peuvent tous être réutilisés ou recyclés sans inconvénient. Selon une estimation une cellule solaire rembourse l'énergie nécessaire à sa fabrication entre 3 et 5 ans d'utilisation.

Le photovoltaïque est l'un des moyens de production d'électricité les plus écologiques, même en tenant compte de son cycle de vie complet (de la fabrication à l'élimination).

Sites potentiels de Saint-Quentin-en-Yvelines de production photovoltaïque

Les surfaces planes ayant une orientation sud, sud-est et sud-ouest sont potentiellement intéressantes pour disposer des modules photovoltaïques. L'offre actuelle concernant les installations photovoltaïques permet d'envisager tous les types d'agencements des modules allant d'une disposition simple sur une armature métallique à une intégration plus complexe avec une esthétique parfaite.

La production d'énergie solaire photovoltaïque s'élève à 580 MWh en 2012.

Les installations et puissances photovoltaïques sont inventoriées par ERDF (par le raccordement obligatoire au réseau électrique) et le recensement est publié par le Ministère de l'environnement.

Le dernier inventaire disponible date du 31 décembre 2012, il recense au moins 166 installations solaires photovoltaïques intégrées au bâti pour une production totale de 390 MWh sur le territoire de la CASQY.

Le secteur résidentiel

C'est le secteur offrant le plus grand nombre de surfaces disponibles sur Saint-Quentin-en-Yvelines. L'agglomération représente un parc résidentiel de près de 48 000 logements selon la répartition suivante : 15 360 maisons individuelles et 2 572 immeubles intégrant 32 600 logements.

Dans le cadre d'une perspective très optimiste, c'est-à-dire une installation photovoltaïque raccordée au réseau de distribution électrique pour chaque bâtiment résidentiel (en considérant une installation

photovoltaïque de 10 m² pour une maison individuelle et de 50 m² pour un immeuble), la puissance installée représenterait 28 200 kWc. Cette capacité de production permettrait de fournir près de 28 000 000 kWh par an au réseau local. Cette quantité d'énergie électrique permettrait de satisfaire les besoins de près de 8 000 foyers et contribuerait à éviter l'émission dans l'atmosphère de 1 500 tonnes de CO₂.

Les entreprises

La technique du raccordement réseau des installations photovoltaïques accroît l'intérêt pour les entreprises d'utiliser l'énergie solaire.

Des techniques d'intégration des modules photovoltaïques dans le bâtiment sont actuellement développées et présentent un certain nombre d'avantages : utilisation de grandes surfaces libres pour produire de l'énergie, remplacement des matériaux de construction traditionnels par un matériau actif, accroissement de la valeur architecturale, modernisation de l'image de marque de l'entreprise. Le coût supplémentaire par rapport à une solution traditionnelle sans matériau photovoltaïque est réduit par les aides financières existantes. Près de 4 500 entreprises, tous secteurs confondus, sont présentes sur les sept communes de Saint-Quentin-en-Yvelines. Cependant, toutes les entreprises ne peuvent intervenir sur l'architecture ou sur les systèmes énergétiques utilisés. En effet, la plupart des entreprises occupent leurs locaux en tant que locataire. Le développement du photovoltaïque pourra se réaliser seulement dans le cas où l'entreprise est propriétaire de ses murs. Dans les autres cas, un projet photovoltaïque a peu de chance d'être concrétisé.

Environ 400 entreprises sont propriétaires occupants de leurs locaux et pourraient éventuellement présenter un intérêt pour une installation photovoltaïque.

Le potentiel offert par ces différents bâtiments est estimé à un peu plus de 1 000 kWc de puissance installée. Cette capacité permettrait une production de 1 000 000 kWh électrique en évitant ainsi l'émission d'environ 53 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.

D'ores et déjà l'entreprise Bouygues a installé une centrale solaire au sol, d'une surface de 330 m² et d'une puissance totale de 52 kWc. La production annuelle de cette centrale est de 47 MWh.

L'un des secteurs où le photovoltaïque pourrait se développer serait le tertiaire, et plus particulièrement les immeubles de bureaux. En effet, de nombreux immeubles de bureaux possèdent des parois verticales vitrées et dans le cas de rénovation de celles-ci, le photovoltaïque semi transparent pourrait avoir une place. Un travail de fond est néanmoins

nécessaire à effectuer auprès des promoteurs et des organismes financiers pour l'acceptation de ce type d'installation.

Les équipements de la collectivité

La protection de l'environnement est une priorité grandissante des collectivités locales. Au-delà de son impact positif sur l'environnement, l'intégration au bâtiment de modules photovoltaïques raccordés au réseau offre à la collectivité l'opportunité d'afficher son engagement en faveur d'une utilisation rationnelle de l'énergie et en faveur du développement durable. Outre les bâtiments publics, le mobilier urbain est composé d'équipements peu consommateurs d'énergie (éclairage public, horodateurs, panneaux signalétiques). Ces derniers sont donc souvent adaptés à une alimentation électrique autonome par modules photovoltaïques. L'énergie solaire photovoltaïque présente de plus certains avantages : elle permet d'économiser les travaux de voirie pour le passage des câbles électriques, elle rend ces équipements autonomes et facilite leur déplacement en cas de travaux sur la voirie.

Les bâtiments publics

Au regard de l'importance des surfaces disponibles pour l'installation des modules (façades, toitures, baies vitrées), les bâtiments publics représentent le plus fort potentiel de production photovoltaïque raccordée au réseau. La production solaire d'électricité raccordée au réseau local s'impose comme étant la solution la plus appropriée. En effet, sur Saint-Quentin-en-Yvelines, la majorité des bâtiments sont situés en zone urbaine bien desservie par le réseau national. Une production autonome, par le fait de la densité du réseau de distribution du territoire, ne constituerait pas un optimal économique recherché. Sur les 7 communes qui composent la Ville Nouvelle, il a été dénombré près d'une centaine de bâtiments publics aptes à recevoir une installation photovoltaïque relativement importante de plusieurs dizaines de m². Une installation moyenne de 50 m² disposée sur chacun de ses bâtiments permettrait une production d'ensemble estimée à environ 600 000 kWh/an.

L'électricité solaire contribue à une évolution du concept même du bâtiment, ce dernier n'étant plus seulement consommateur d'énergie mais également producteur à part entière. Il est donc essentiel aujourd'hui de travailler sur des projets d'architecture globaux, intégrant aussi bien les paramètres directement liés au bâtiment que les aspects techniques et énergétiques.

Tous les bâtiments peuvent accueillir une installation solaire de production d'électricité et ce, quelque soit son domaine d'utilisation.

Puisque le courant produit n'est pas directement consommé sur place mais envoyé sur le réseau, l'installation photovoltaïque peut donc être sous dimensionnée (ou sur dimensionnée) par rapport aux besoins électriques réels du bâtiment. Le maître d'ouvrage possède ainsi une très grande liberté dans le choix de la puissance à installer.

De nombreux aménagements urbains et mobiliers urbains peuvent se servir de l'énergie solaire pour fonctionner. Un rapide panorama des différentes solutions est listé ci-dessous, sans qu'il soit exhaustif.

Les écrans acoustiques

Outre la fonction première de ce type d'ouvrage de réfléchir et d'absorber les ondes acoustiques, il peut aisément jouer le rôle de générateur de courant électrique. Les modules photovoltaïques participent à la qualité architecturale, à l'esthétique et à la valorisation du site.

Dans le cas d'aménagement des axes routiers sur l'agglomération et du développement simultané des zones habitables le long de ces principaux axes (grand projet de ville de Trappes), la création de murs anti-bruit pourrait alors être un sujet d'actualité.

La capacité de puissance installée, pour ce genre d'ouvrage, est d'environ de 100 à 120 Wc par mètre linéaire. Ce qui permet d'envisager une production annuelle de 100 kWh par mètre linéaire. Ainsi, sur quelques dizaines voire quelques centaines de mètres linéaires, la capacité de production peut devenir très intéressante pour un ouvrage destiné à l'origine à répondre aux nuisances sonores seules.

Les horodateurs solaires

Déjà adoptés par certaines communes du territoire, les horodateurs solaires devraient à terme se généraliser. Outre leur alimentation autonome, il en ressort un bilan énergétique, environnemental et économique très avantageux pour une collectivité locale.

Sur le plan énergétique, il permet une réduction des consommations électriques fournies par le réseau, par son système d'alimentation entièrement autonome (plus besoin d'un abonnement à un fournisseur d'énergie).

Sur le plan environnemental, l'horodateur solaire utilise une source d'énergie 100% naturelle et non polluante et renforce ainsi l'image de la ville en accord avec la protection de l'environnement.

Et enfin, sur le plan économique, il représente un surcoût par rapport à une solution dite « classique » (environ 300 € HT), mais ce dernier est amorti dès l'installation. En effet, l'horodateur solaire ne nécessite pas de travaux de génie civil important par rapport à une installation

raccordée au réseau (câblage et réfection de la voirie, compter environ 700 € TTC).

Autres avantages, il n'offre pas de restriction de positionnement, sauf bien sûr dans une zone habituellement ombragée, et son déplacement éventuel est simplifié par son alimentation autonome. La fiabilité du système entraîne une maintenance relativement réduite (interventions limitées au changement des batteries).

Les abris bus solaires

Dans le cas de Saint-Quentin-en-Yvelines, où la plupart des abri-bus sont fournis par un prestataire privé (JC Decaux) chargé de sa gestion (maintenance et nettoyage), ce type d'installation aurait l'avantage de supprimer les coûts liés aux abonnements et aux consommations d'électricité.

Le coût d'installation de tels générateurs représente un coût bien inférieur à un raccordement au réseau public et la modularité des systèmes permet de les adapter à chaque site (sur mât, en toiture, armoire extérieure, fosse béton,...). Le coût hors pose du système d'alimentation autonome est d'environ de 800 € HT par abri bus.

La plupart du temps, 1 m² de modules photovoltaïques (2 modules de 50W) relié à un stockage par l'intermédiaire d'une batterie (200 Ah, 12 V), permet d'assurer les besoins énergétiques annuels de ce type d'équipement.

Le système d'information voyageurs des transports en commun

L'information voyageurs par l'intermédiaire d'un système d'information dynamique de la clientèle des réseaux de bus, sous forme de panneaux d'information (afficheurs) placé à chaque arrêt et indiquant en permanence le temps d'attente avant le prochain bus, peut être alimentée en énergie par un système photovoltaïque autonome.

Aujourd'hui, ce type de système est proposé selon un mobilier ayant un design innovant utilisant environ 1 m² de module photovoltaïque (puissance d'environ 120 Wc) et un stockage de batteries (capacité d'environ 100 Ah permettant une autonomie de 10 jours). Il assure une production énergétique journalière minimum de 130 Wh/jour tout au long de l'année.

L'éclairage public

Des lampadaires photovoltaïques conçus pour l'éclairage public ou l'illumination de sites isolés dépourvus de courant électrique, permettent d'éviter le raccordement au réseau traditionnel lorsque ce dernier est

complexe ou relativement onéreux. De plus, ils peuvent être installés rapidement en tous lieux, pour une installation définitive ou temporaire voire occasionnelle pour certaines manifestations.

Sur la zone urbaine du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines, ces candélabres peuvent être installés sur des lieux nécessitant un appoint en éclairage ou sur des nouveaux sites à éclairer. Par exemple, les places publiques, les boudodromes, les sanitaires publics, les abris bus, les parkings, les équipements sportifs et scolaires, les carrefours routiers, les signalisations intérieures des ronds-points giratoires, etc... peuvent présenter un intérêt pour ce genre d'installation.

La signalisation routière par plots luminescents

Dans certains cas, des portions de routes ou des accès piétons nécessitent un balisage nocturne. Des plots électroluminescents à fonctionnement totalement autonome par énergie solaire peuvent répondre à ces besoins.

Pour la circulation routière, il est parfois intéressant de renforcer la sécurité nocturne de certains lieux afin de prévenir l'usager de différents obstacles. Un balisage électroluminescent par intermittence par des plots disposés au sol (présence d'intersections, alerte pour giratoires) ou sur les obstacles proprement dit (nez d'îlots, jardinières, zone 30...) peut alors être implanté en complémentarité de la signalisation horizontale.

La production de chaleur solaire

L'énergie solaire peut être utilisée pour différentes applications thermiques dans les bâtiments et plus généralement, partout où il y a un besoin de chaleur. Que ce soit le chauffage de l'eau d'une piscine, la production d'eau chaude sanitaire ou le chauffage d'un bâtiment, il existe un panel de technologies qui peuvent répondre à ces besoins en utilisant l'énergie propre et renouvelable du soleil.

L'utilisation de l'énergie solaire thermique comporte deux volets : le solaire dit « passif » et le solaire dit « actif ».

Le solaire « passif » consiste essentiellement à optimiser l'orientation et l'ouverture des bâtiments pour récupérer au maximum les apports du soleil, à améliorer leur inertie pour les stocker et à prévoir des protections pour réduire les besoins de climatisation. Améliorer la performance des bâtiments repose sur la prise en compte de principes simples dès la conception, et n'engendrent pas nécessairement un surcoût à la réalisation. Il est cependant très difficile d'estimer un potentiel d'économie possible dû à une conception dite « bioclimatique

». Un bâtiment répondant à ce critère permet que 10 à 20 % de ses besoins de chauffage soient assurés passivement par l'énergie solaire. Le solaire « actif » consiste à utiliser des équipements techniques destinés à capter, transporter, stocker et restituer cette énergie au moment voulu. L'utilisation principale est la production d'eau chaude sanitaire, qui permet d'économiser de l'énergie souvent émettrice de gaz à effet de serre. La seconde application à ne pas négliger est le chauffage des locaux proprement dit, qui dans certain cas peut se révéler intéressant notamment dans le secteur résidentiel.

Dans cette partie, seul le sujet du solaire « actif » sera abordé, considérant que le solaire « passif » fait appel à la conception architecturale même du bâtiment, cela étant relativement difficile à généraliser à l'ensemble des bâtiments toutes catégories confondues.

Principe du solaire actif

Le solaire « actif » est la filière qui permet, par l'intermédiaire d'un système technique, de collecter et d'exploiter thermiquement l'énergie incidente du soleil.

L'action de réchauffer de l'eau par le soleil est relativement simple dans son principe. En effet, rien de plus facile que de laisser un tuyau d'arrosage exposé quelques heures au soleil, pour obtenir de l'eau chaude. Les installations solaires thermiques actuelles fonctionnent sur ce même principe en optimisant la récupération de la chaleur.

Elles sont constituées de trois sous-ensembles généralement utilisés et ce quel que soit l'utilisation finale de la chaleur (chauffage ou production d'eau chaude) :

- les capteurs solaires qui comme leur nom l'indique captent le rayonnement solaire pour le transmettre à un fluide caloporteur,
- une boucle hydraulique de circulation de ce fluide,
- un échangeur thermique qui restitue les calories au milieu à réchauffer (ballon de stockage par exemple).

Des capteurs et des systèmes de conceptions différentes sont utilisés en fonction de la nature des besoins comme le capteur moquette, le capteur plan vitré ou le capteur sous-vide.

Ressource énergétique locale

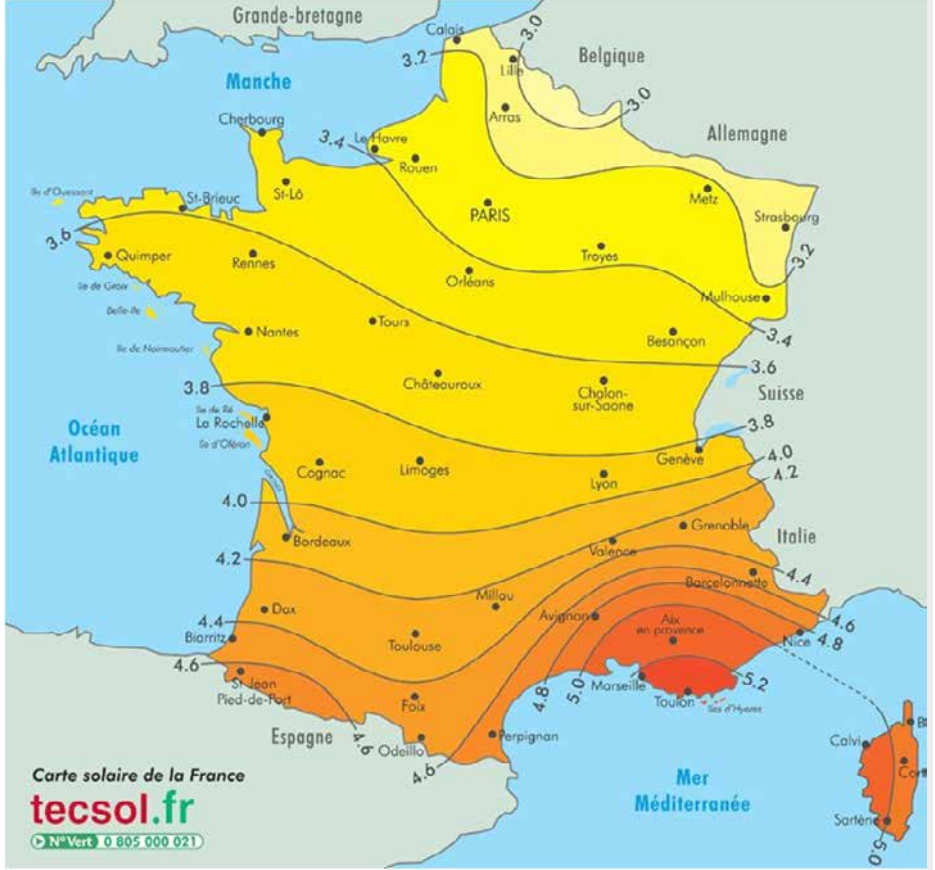
Les performances énergétiques des installations thermiques solaires sont directement liées à l'énergie reçue au sol. Celle-ci dépend essentiellement du climat du lieu considéré.

Sur les Yvelines, la quantité d'énergie reçue quotidiennement sur une

surface orientée au sud d'un angle égal à la latitude est d'environ 3,3 kWh/m², ce qui correspond à une énergie reçue annuellement de plus de 1200 kWh/m². Toutefois, cette quantité d'énergie correspond au potentiel d'énergie exploitable et non à l'énergie utilisable. Il faut ensuite appliquer le rendement de production qui prend en compte les différentes pertes de chaleur de l'installation.

La productivité annuelle habituellement observée pour une installation solaire classique se situe entre 300 et 600 kWh/m².

Carte : Moyennes annuelles de l'énergie reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude (en kWh/m²/jour).



Carte 3 : Moyennes annuelles de l'énergie reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude (en kWh/m²/jour).

Incidence sur la production de CO2

Comme toutes les énergies renouvelables, l'énergie solaire utilisée pour la production de chaleur permet une alternative non polluante aux énergies habituellement employées pour cette tâche. Celles-ci sont

généralement émettrices de dioxyde de carbone participant directement au réchauffement climatique. Selon la source d'énergie substituée, toute unité de chaleur produite par le solaire évite donc l'émission de CO2 dans l'atmosphère à hauteur de :

- 53 g/kWh2 pour une production électrique de l'eau chaude sanitaire,
- 198 g/kWh pour une production d'eau chaude sanitaire utilisant le gaz naturel,
- 266 g/kWh pour une production d'eau chaude sanitaire utilisant le fioul domestique.

Sites potentiels de Saint-Quentin-en-Yvelines de production de chaleur solaire

L'installation d'une production solaire de chaleur peut être entreprise dans la plupart des bâtiments qui possèdent des besoins importants en termes de chauffage des locaux ou en termes de production d'eau chaude sanitaire.

Les installations permettant d'assurer le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire sont plutôt adaptées au secteur résidentiel et plus précisément aux maisons individuelles.

	Surface de capteurs installée (m²)	Production annuelle (énergie finale)
Installations chez les particuliers - CESI ⁴ 19 installations	93,5 m²	360 MWh
Installations chez les particuliers - SSC ⁵ 2 installations	6 m²	2,4 MWh
Installation bailleur Valophis SAREPA, square Léo Lagrange à Trappes, CESC ⁶	525 m²	290 MWh
Installation bailleur Valophis SAREPA, square square Henry Wallon à Trappes, CESC	430 m²	270 MWh
Installation bailleur ICF La Sablière, résidence avenue Martin Luther King à Trappes, CESC	139 m²	55,6 MWh
Installation bailleur SCIC Habitat, 11 bâtiments à Montigny le Bretonneux, CESC	91 m²	41,6 MWh
Installation bailleur DOMEFI, résidence le Jardin des Arts à Guyancourt, CESC	63 m²	25 MWh
Installation tertiaire, UFR de Médecine à Montigny le Bretonneux, CESI	78 m²	31,2 MWh

Sources : ARENE - EXPLICIT

La production d'énergie thermique d'origine solaire à Saint-Quentin-en-Yvelines s'élève à 580 MWh en 2012.

Selon la base de données sont présentes sur le territoire 27 installations solaires thermiques pour une superficie totale de panneaux 1 443 m². Cela représente une production annuelle de 580 MWh.

Deux installations situées sur la commune de Trappes y contribuent majoritairement. Il s'agit des 525 m² de panneaux solaires thermiques du square Léo Lagrange qui représentent une production de 290 MWh et des 430 m² de panneaux répartis sur 3 bâtiments et qui répondent aux besoins de 265 logements du square Henry Wallon pour une production estimée de 270 MWh par an.

Le secteur résidentiel

Comme pour le photovoltaïque, c'est le secteur offrant le plus important gisement en terme de surface disponible (principalement en toiture). Le solaire thermique peut être utilisé soit pour la seule production d'eau chaude sanitaire (chauffe-eau solaire), soit pour le chauffage des locaux combiné avec la production d'eau chaude (système solaire combiné).

Système solaire combiné

La mise en œuvre de ce système particulièrement lourde est bien adaptée aux pavillons neufs. En effet, pour fonctionner de façon optimale, cette installation solaire nécessite d'utiliser un émetteur de chaleur de type plancher chauffant (la dalle jouant le rôle de stockage des calories solaires). En parallèle, elle permet d'assurer les besoins nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire. Ainsi, hors période de chauffe, l'installation solaire d'une quinzaine de m² de capteurs permet de satisfaire une part importante des besoins énergétiques du chauffage de l'eau.

Ce type d'installation est actuellement peu développé en région Ile-de-France, essentiellement à cause de son coût (environ 20 000 euros tout compris pour un pavillon moyen).

Le potentiel de ce système sur Saint-Quentin-en-Yvelines reste peu important, bien que quelques particuliers soient intéressés par celui-ci. De plus, certaines communes ne prévoient pas une forte croissance de l'habitat de type pavillonnaire dans leur projet d'urbanisation mais misent plutôt sur des quartiers de petits collectifs.

Le chauffe-eau solaire

Le résidentiel individuel et collectif est le secteur qui propose une exploitation régulière de l'installation (peu de périodes d'inoccupation

des locaux et consommations quotidiennes d'eau chaude sanitaire).

Une installation présentant 4 m² de capteurs disposés en toiture permet de fournir entre 40 et 60 % des besoins nécessaires pour le chauffage de l'eau pour une famille de 4 personnes.

Dans les logements collectifs, une installation solaire commune aux différents occupants peut être mise en œuvre. Ainsi, l'installation solaire proprement dite, constituée des capteurs et d'un ou plusieurs ballons de stockage, permet de préchauffer l'eau froide du réseau avant l'envoi de celle-ci vers la production d'appoint permettant d'atteindre la température de consigne souhaitée. L'eau du réseau préchauffée de quelques degrés par le solaire permet donc de réduire l'utilisation de l'énergie d'appoint (soit électrique soit par combustible) et donc de réduire les consommations d'énergie de ce poste.

Si la totalité des 48 000 logements présents à Saint-Quentin-en-Yvelines possédaient une installation solaire thermique, près de 51 000 000 kWh3 de chaleur pourraient être apportés. Ce qui, compte tenue de la répartition observée dans le choix de l'énergie utilisée pour la production de l'eau chaude, éviterait l'émission de 7 720 tonnes de CO2 dans l'atmosphère. En ramenant ces chiffres par logement, une installation solaire pour la production d'eau chaude permettrait : un apport solaire d'énergie de 1060 kWh / logement / an, et une réduction des émissions de CO2 de 160 kg / logement / an.

Le chauffe-eau solaire présente l'intérêt de pouvoir être installé aussi bien dans l'habitat neuf que dans l'habitat ancien (adaptation possible à tous systèmes énergétiques préalablement installés).

Les bâtiments et équipements municipaux

Les piscines publiques

L'utilisation de l'énergie solaire est particulièrement adaptée au chauffage de l'eau des piscines en période estivale. Quelle que soit la situation géographique, l'ensoleillement estival est suffisant pour qu'une installation de chauffage solaire assure le maintien en température des bassins, sans appoint complémentaire d'énergie. Technique simple et éprouvée, les avantages du chauffage solaire en piscine sont multiples : faible coût d'investissement (selon le type d'installation et des capteurs utilisés), diminution importante des consommations d'énergie, entretien sommaire. De petites variantes de conception peuvent permettre également d'assurer le chauffage de l'eau chaude sanitaire des douches, poste gros consommateur d'énergie.

A ce jour trois piscines couvertes sont en service à Saint-Quentin-en-Yvelines : la piscine Léo Lagrange à Trappes, la piscine Andrée-Pierre

Vienot à Guyancourt et le centre aquatique de Montigny-le-Bretonneux. Elles consomment annuellement un peu plus de 3 400 000 kWh sous forme de chaleur (le combustible utilisé étant le gaz naturel) : énergie principalement destinée au chauffage de l'eau des bassins, à la production de l'eau chaude sanitaire mais également au chauffage des locaux. Les installations solaires avec capteurs plans vitrés peuvent assurer un fonctionnement toute l'année : l'hiver, elles permettent de préchauffer l'eau du bassin avant de faire appel à l'énergie d'appoint et l'été, elles assurent entre 30 % et 100 % des besoins journaliers. Quel que soit le type de capteurs retenu pour le chauffage solaire du bassin, si les trois piscines présentes sur Saint-Quentin-en-Yvelines faisaient appel à cette technologie, près de 1 000 000 kWh pourraient être couverts par le solaire.

Les gymnases

Aujourd'hui, la plupart des gymnases possèdent des vestiaires équipés de douches. Une utilisation quotidienne de ces équipements engendre des consommations importantes d'énergie liées à la production d'eau chaude, loin d'être négligeable dans le budget énergie de la commune. A ce jour, la Ville Nouvelle compte 18 gymnases. Les consommations allouées à la seule production d'eau chaude sanitaire de l'ensemble de ces équipements sont estimées à environ 1 100 000 kWh. Une installation solaire correctement dimensionnée (en fonction des consommations journalières d'eau chaude sanitaire) peut ainsi permettre une diminution de 20 à 50 % des consommations énergétiques dédiées normalement à ce poste.

Les maisons de la petite enfance

Dans une moindre mesure, les maisons de la petite enfance présentent souvent de forts besoins d'eau chaude sanitaire. Une partie pourrait être couverte par l'utilisation du solaire. Cependant, la faisabilité d'une telle installation dépendra largement des besoins réels de chaque structure (capacité d'accueil, équipements, laveries...).

La production éolienne d'électricité

Principe

Une éolienne ou aérogénérateur est constituée d'une partie tournante, le rotor, qui transforme l'énergie cinétique en énergie mécanique en utilisant des profils aérodynamiques (les pales). Le flux d'air crée autour de ce profil une poussée qui entraîne le rotor et une traînée qui constitue

une force parasite.

La puissance mécanique est ensuite transformée en puissance électrique par l'intermédiaire d'une génératrice.

En général, les éoliennes sont équipées de dispositifs annexes permettant de réguler la vitesse de rotation (pour éviter l'emballement pendant les périodes de grand vent). Elles disposent aussi d'un dispositif d'orientation qui positionne en permanence le rotor face au vent.

Les usages de la production éolienne

L'énergie produite par une éolienne est une production autonome.

- Besoin d'électricité sur un site non raccordé au réseau : Pour une fourniture d'électricité à un site non équipé en électricité, l'éolienne d'une petite puissance, de 50 W à 10 kW, est suffisante dans la plupart des cas. L'éolienne produit du courant qui est régulé et stocké dans les batteries qui assurent l'autonomie pendant les jours de vent nul ou faible.

- Fourniture d'électricité sur un site raccordé au réseau électrique : L'énergie produite par l'éolienne permettra d'alimenter en partie ou totalement un ou plusieurs bâtiments. Dans ce cas, l'énergie produite par l'éolienne viendra diminuer la facture d'électricité du site concerné. L'éolienne alimente en priorité le réseau interne de l'utilisateur. Si la production est trop faible, le réseau électrique fournit alors le complément. Généralement, ces installations ne dépassent pas une puissance installée supérieure à 300 kW.

- Production d'énergie éolienne vendue sur le réseau : L'éolienne est considérée comme une centrale électrique : l'intégralité de la production électrique est achetée par le réseau comme s'il s'agissait d'une centrale hydroélectrique ou thermique. En 2001, les éoliennes installées disposaient d'une puissance comprise entre 750 kW et 1500 kW.

Potentiel éolien local à Saint-Quentin-en-Yvelines

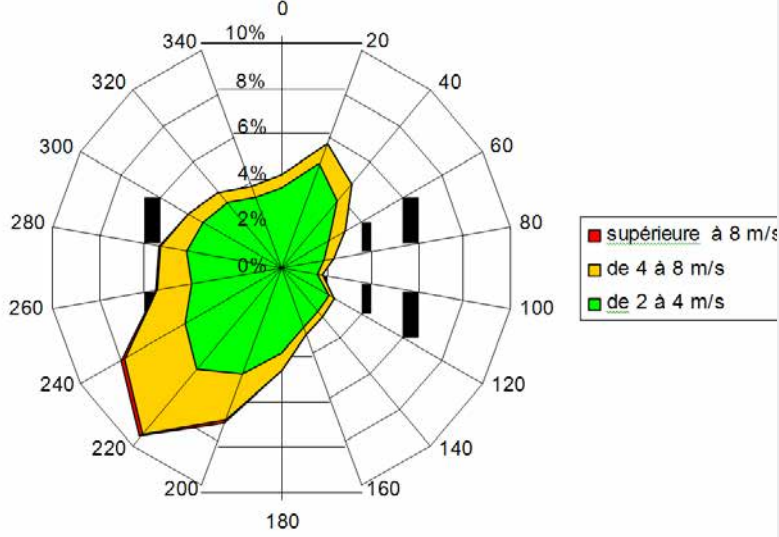
L'énergie récupérable par une éolienne dépend du site sur lequel elle est installée et de la distribution des vitesses de vent.

La rose des vents ci-dessous est la répartition géographique et statistique des vents de la station météorologique de Trappes (relevés anémométriques à 20 m de hauteur).

Le vent provient généralement du secteur sud-ouest. La plupart du temps, la vitesse du vent est relativement faible : de 2 à 4 mètres par seconde (fréquence de 60 %). Il atteint une vitesse entre 4 et 8 mètres par seconde selon une fréquence de 18 %. Le vent souffle principalement en rafale et par intermittence.

Rose des vents de la station météorologique de Trappes

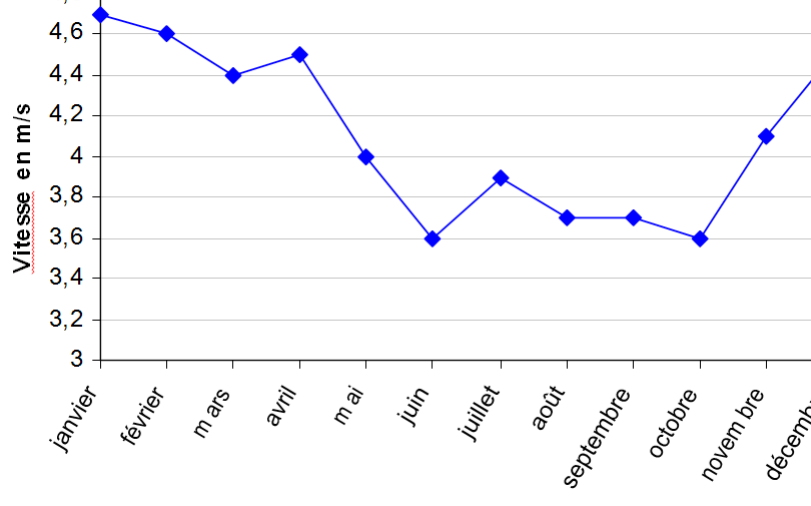
Sources : Météo France



Les données éoliennes disponibles permettent d'avoir la vitesse moyenne relevée mensuellement bien que la situation urbaine de la station ne soit pas très représentative des zones les plus venteuses de l'agglomération.

Vitesse moyenne du vent relevée par la station météorologique de Trappes

Source : Météo France



Le bilan ci-dessus ne paraît pas immédiatement favorable pour une production éolienne, toutefois un relevé sur site serait nécessaire pour apprécier le potentiel réel du site requis.

La plupart des éoliennes modernes nécessitent un vent de démarrage situé entre 4 et 5 m/s. Sept mois par an, la vitesse moyenne du vent relevée sur Trappes est supérieure à 4 m/s.

A titre de comparaison, en Allemagne, certaines éoliennes de moyenne puissance ont un potentiel équivalent à celui observé à Trappes.

Incidence sur la production de CO2

Une éolienne récupère rapidement toute l'énergie nécessaire à sa fabrication, sa maintenance et son démantèlement. Dans des conditions climatiques normales, une éolienne produit la première année toute l'énergie consommée à ces effets (en fonction de la potentialité du site). Ainsi, 1 MWh électrique produit par l'éolien permet d'éviter l'émission de 53 kg de CO2 dans l'atmosphère.

Sites potentiels de production d'énergie éolienne de Saint-Quentin-en-Yvelines

L'atlas éolien francilien a été réalisé, à la demande conjointe de la délégation régionale de l'ADEME et de l'ARENE par le bureau d'études indépendant Espace Eolien Développement. Cet atlas constitue une cartographie des densités d'énergie éolienne (proportionnelles à la vitesse moyenne du vent) exploitables en Ile-de-France à différentes altitudes. Il intègre les zones de protection environnementales où l'implantation d'éoliennes est proscrite ou soumise à des dispositions légales ou à des autorisations spécifiques.

La carte ci-après, issue de l'atlas éolien, centrée sur Saint-Quentin-en-Yvelines fait apparaître plusieurs zones du territoire où la densité d'énergie éolienne est relativement élevée. Ces zones géographiques concernent principalement les plateaux présents à l'est du territoire ainsi que la zone située en bordure de la N12 au nord de l'agglomération. Les trois principales zones, où le potentiel d'énergie éolienne est le plus élevé, sont :

- la partie est du territoire de Guyancourt (le pont du routoir),
- la partie est du territoire de Magny (de Magny Village au quartier de l'Hôtel de ville),
- la zone située au nord de l'Ile-de-Loisirs, entre les nationales 10 et 12 (territoire de Montigny-le-Bretonneux).

La densité d'énergie disponible à 60 mètres de hauteur pour ces trois zones se situe entre 190 et 210 W/m².

Les zones proposées ne sont pas censées représenter des zones où l'implantation d'éolienne est obligatoirement à envisager. Elles représentent les zones où le potentiel éolien a été identifié comme étant le plus élevé sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Les possibilités réelles d'implantation d'éoliennes devront être validées.

Chaque opération demande une étude plus approfondie : mesure in situ du gisement de vent, intérêt des communes pour ces projets, intégration paysagère, raccordement au réseau de distribution, etc...

Dans ce qui suit, une analyse rapide de ces zones a été réalisée dans lesquelles le potentiel éolien semblait intéressant à exploiter.

- La partie « est » du territoire de Guyancourt (le pont du Routoir) : c'est un plateau relativement plat et dégagé de tout obstacle important. La zone concernée est la transition entre la zone d'activité et les zones cultivables situées en périphérie de la ville de Guyancourt.

Le principal inconvénient de cette zone est la proximité quasi immédiate avec l'aérodrome de Toussus-le-Noble (commune voisine de Guyancourt). Une installation d'éoliennes, même de faible hauteur, peut ainsi occasionner une gêne et un risque important pour les aéronefs en phase d'approche et de décollage. Cette perturbation élimine cette zone pour une installation d'éoliennes de moyenne et de grande puissance. Seules des éoliennes de petites puissances (quelques kW) pourraient être éventuellement envisagées pour l'alimentation d'un site en particulier.

- La partie « est » du territoire de Magny-les-Hameaux (de Magny Village au quartier de l'Hôtel de ville) : c'est un plateau rural, dégagé de tout obstacle, délimité au nord et au sud par des vallées boisées (Vallée de la Mérantaise au nord et des affluents de l'Yvette au sud). Le territoire de la commune de Magny-les-Hameaux fait partie du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse. La plupart des zones potentiellement intéressantes pour l'implantation d'éoliennes se trouvent dans des zones dites « classées » ou « inscrites », ce qui peut bloquer administrativement certains sites pour ce type d'installation. Dans le cas, où cette zone serait retenue pour de futures prospections, l'implantation d'aérogénérateurs devra être soumise à des dispositions spécifiques afin de répondre à ces contraintes.

Un autre point à examiner est de nouveau la proximité de l'aérodrome de Toussus-le-Noble. La zone sélectionnée se trouve à seulement quelques kilomètres et dans l'axe des pistes.

Les différents hameaux (zones résidentielles éparses) limitent également le nombre de sites d'implantation pour le respect des distances : 500 m entre l'éolienne et les premières habitations.

Au-delà des aléas cités auparavant, le plateau rural conserve néanmoins un potentiel intéressant révélé par la carte du potentiel éolien (densité d'énergie d'environ 200 W/m²).

- La zone « nord » de l'Ile de Loisirs est une zone naturelle et cultivée étroite située entre l'étang de l'île de loisirs au sud et la N12 au nord appartient au territoire de Montigny-le-Bretonneux.

L'étang ainsi que les berges de l'île de loisirs sont inventoriés en tant que

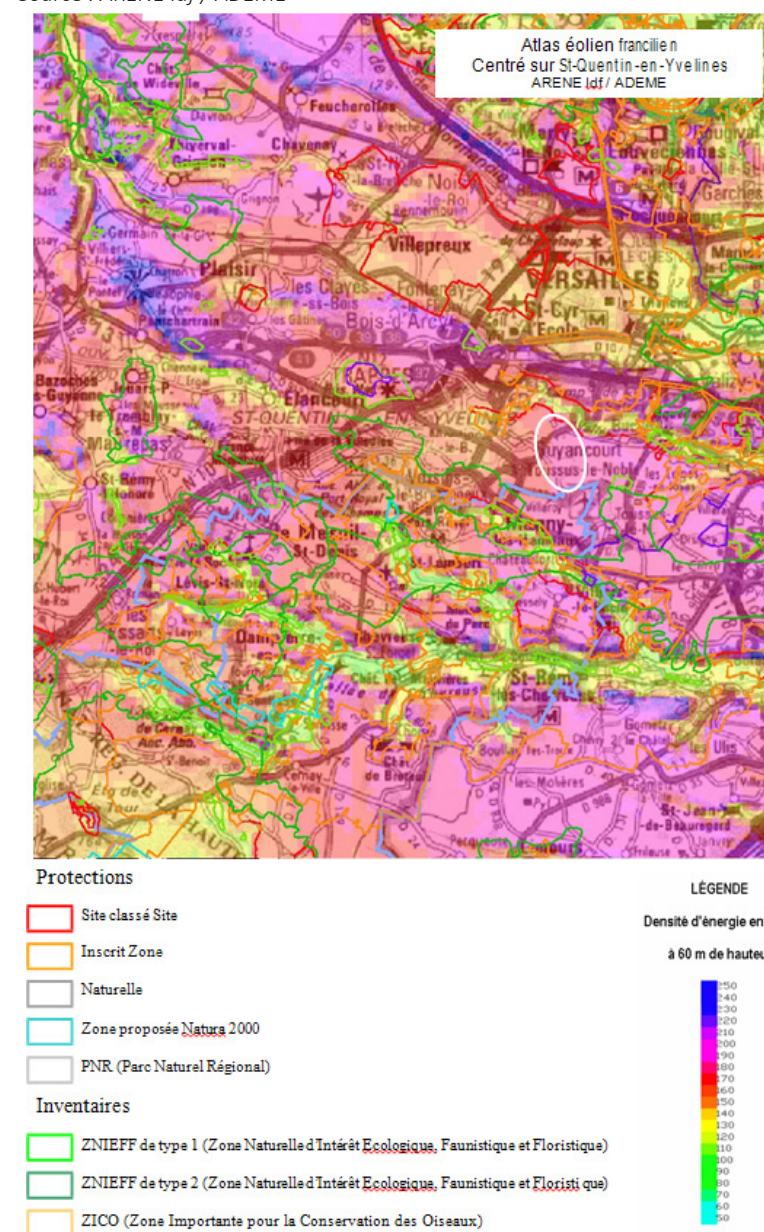
ZNIEFF de type 1 (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique). La zone retenue n'est pas concernée par cet inventaire mais en est néanmoins voisine.

Cette zone a le privilège d'être assez éloignée des premières habitations et n'occasionnerait que très peu de nuisances sonores par rapport au bruit déjà présent de la voie express N 12.

De plus, un ou plusieurs aérogénérateurs permettraient de renforcer l'image environnementale du site (production électrique au fil du vent).

Atlas éolien francilien / Centré sur St-Quentin-en-Yvelines

Source : ARENE IdF / ADEME



L'exploitation énergétique du bois
 Si le bois a été la première ressource énergétique utilisée dans l'histoire de la civilisation humaine, il ne représente plus aujourd'hui que 4 % de la demande française (essentiellement destiné à la filière du chauffage domestique).
 Pourtant, la filière bois énergie présente de nombreux avantages à condition que son utilisation se fasse dans les meilleures conditions (choix des technologies les plus performantes avec notamment la combustion en chaufferies collectives, bonne gestion de la ressource,...). Le chauffage au bois a une image à la fois traditionnelle et écologique auprès du grand public. Toutefois, l'utilisation (approvisionnement et chargement du foyer) et son caractère poussiéreux sont les motifs d'insatisfaction les plus souvent exprimés.

Procédés et types d'usages énergétiques assurés par le bois
 L'utilisation énergétique du bois pour le chauffage des locaux peut se faire selon deux procédés : soit par une production et une diffusion de la chaleur directement dans l'ambiance intérieure, soit par une production centralisée et une distribution de la chaleur à travers un réseau par l'intermédiaire d'un fluide caloporteur (eau chaude, eau surchauffée, vapeur basse et haute pression...).

Production et diffusion directe de la chaleur
 C'est le cas pour les cheminées à foyer ouvert ou à foyer fermé de type insert, mais également pour les poêles à bois. Ce procédé est employé exclusivement dans les logements individuels soit comme source principale de chauffage soit comme appoint à une autre source d'énergie (le plus souvent électrique).

Production centralisée et distribution de la chaleur
 Ce procédé est basé sur le principe d'une chaufferie classique. La chaleur produite par un générateur est distribuée à l'ensemble des locaux à chauffer. Le générateur (ou la chaudière) utilise le bois comme combustible.
 En France, les chaufferies bois modernes alimentent principalement l'habitat collectif, les bâtiments tertiaires et les réseaux de chaleur urbains. Pour ces grands ensembles, ce sont essentiellement des chaudières à eau chaude ou à eau surchauffée qui sont utilisées.
 Une chaufferie bois moderne comprend quatre éléments indispensables : un silo de stockage, un système d'extraction et de transfert du bois vers la chaudière, une chaudière et un système de traitement des fumées.

Afin d'optimiser la rentabilité économique d'une chaufferie bois, celle-ci est souvent associée à une autre énergie (fioul ou gaz). La bi-énergie permet de limiter les investissements tout en maximisant les consommations relatives du bois. La chaufferie bois est alors dimensionnée pour satisfaire la base des besoins énergétiques et fonctionne prioritairement.
 Une chaufferie bois peut donc dans certains cas être reliée à une chaufferie existante à combustible classique, cette dernière servira d'appoint à la chaudière bois pendant les périodes les plus froides de l'année. Une chaufferie bois est dimensionnée pour obtenir un taux de couverture global des besoins de chauffage de 70 à 95 %.

Potentiel local du bois énergie
 La production et la consommation de bois de chauffage sont très mal appréhendées par les statistiques forestières et énergétiques. Selon les sources, l'évaluation de la production et de l'utilisation varie dans des proportions très importantes.
 Pour le département des Yvelines, il n'existe pas de statistiques propres concernant l'exploitation énergétique du bois (gisement, consommation, etc....).

Une ressource localement mobilisable :
 En se référant à une proposition de programme de « mise en œuvre d'une filière bois énergie en Ile-de-France » réalisée par l'ARENE, la ressource bois théoriquement mobilisable en chaufferie dépasse le million de tonnes annuel pour la région Ile-de-France.
 Dès aujourd'hui, en Ile-de-France, le gisement de déchets de bois propres facilement mobilisables pour un usage énergétique se décompose comme suit :

- Bois d'égaleage urbains : 50 à 100 000 tonnes,
- Bois de rebut : 200 000 tonnes,
- Produits et sous-produits forestiers : 50 à 100 000 tonnes.

Étant au balbutiement d'une exploitation énergétique du bois, le potentiel de la ressource mobilisable représente des volumes très importants, qui permettraient de répondre largement à la demande actuelle.
 Actuellement, les chaufferies bois automatiques mises en service en région Ile-de-France n'ont aucun problème d'approvisionnement. La fourniture du combustible bois est apportée par des entreprises d'égaleage, de la Direction Départementale des Territoires (DDT) ou des recycleurs de produits d'emballages de type palettes.
 Une exploitation du bois destinée à une valorisation énergétique est

également en projet avec les services de l'Office National des Forêts (ONF).
 A terme, lorsque plusieurs projets d'importance auront été créés une filière d'approvisionnement en combustible bois pourrait être stabilisée.

Incidences sur la production de CO2
 En France, où la forêt est bien gérée, l'exploitation énergétique du bois ne contribue pas au renforcement de l'effet de serre, son impact est considéré comme nul. En effet, la croissance des arbres étant liée à l'assimilation de dioxyde de carbone par la fonction chlorophyllienne, elle contribue à recycler le dioxyde de carbone contenu dans l'atmosphère, y compris celui émis par la combustion du bois.
 Le seul impact de la filière bois énergie a lieu lors de l'approvisionnement en combustible des différentes chaufferies par son transport. D'où l'intérêt d'exploiter les ressources locales les plus proches du lieu de consommation afin de limiter les émissions de gaz carbonique.
 La consommation d'une tonne de bois en substitution des énergies fossiles permet d'éviter le rejet d'une tonne de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.
 Contrairement aux sources fossiles, le bois ne contient pas de soufre. Cependant, lorsqu'il est brûlé dans des appareils à faible rendement ou à l'air libre, sa combustion génère une quantité importante de rejets polluants. Cet inconvénient est pratiquement supprimé lorsque la combustion s'effectue conformément aux normes en vigueur dans les chaudières automatiques de forte puissance (rendement de combustion élevé, bois adapté et non traité, traitement des fumées...).

Potentiel énergie-bois à Saint-Quentin-en-Yvelines
 Pour les logements dont le bois est l'énergie principale de chauffage, la base détaillée de l'ARENE indique une consommation totale de 87 200 MWh répartie comme suit :

Communes	Nombre de logements chauffés au bois (énergie principale)	Consommations finales estimées de bois (MWh)
ELANCOURT	129	12 617
GUYANCOURT	117	16 213
LA VERRIERE	46	1 938
MAGNY LES HAMEAUX	131	6 439
MONTIGNY LE BRETONNEUX	138	25 460
TRAPPES	57	7 846
VOISINS LE BRETONNEUX	75	12 617
CASQY	693	87 200

Sources : ARENE - EXPLICIT

L'habitat individuel

C'est dans ce secteur que le chauffage au bois est le plus représenté. Toutefois, son utilisation est à nuancer car il est couramment utilisé dans des appareils présentant un faible rendement de combustion (cheminée à foyer ouvert ou fermé).

Les appareils possédant un rendement performant de type poêle à bois n'offrent pas un fort potentiel de développement dans l'habitat individuel sur la Ville Nouvelle. La mauvaise image véhiculée par le bois ne participe pas à cet essor. Le chauffage au bois a une image souvent désuète aux yeux de la population (chargement quotidien du foyer, poussières émises) d'autant que la majorité des logements disposent aujourd'hui d'un accès à l'énergie gaz offrant une qualité de service appréciée. Seule une campagne d'information permettrait de démontrer l'intérêt des équipements à haut rendement de chauffage au bois. L'habitat individuel dans les zones rurales du territoire de l'agglomération est éventuellement plus propice à ce type d'équipement (pas d'accès au réseau gaz, chauffage au bois plus utilisé).

L'habitat collectif, le tertiaire et les bâtiments publics

Dans le cas de réseaux de chaleur existants et pour les établissements tertiaires ou de la collectivité possédant une chaufferie centrale, l'intégration d'une chaufferie bois à partir d'une installation existante pourrait être envisagée.

L'intérêt de cette disposition est de conserver les installations déjà existantes et donc de limiter le coût d'investissement de la chaufferie. La seule condition pour l'ajout d'une chaufferie bois est de disposer d'un emplacement suffisamment grand à proximité du réseau de distribution pour assurer le bon fonctionnement de la chaufferie (approvisionnement en combustible, exploitation, accessibilité au personnel d'entretien et de maintenance).

Ainsi, sur Saint-Quentin-en-Yvelines, dans les cas de réseaux urbains alimentant des logements collectifs, tel que le réseau de chaleur urbain du quartier du « Cressely » à Magny-les-Hameaux, pourraient convenir à une telle installation.

Les bâtiments de la collectivité chauffés au gaz de ville répondent aux critères d'intégration d'une chaufferie bois sous couvert d'un espace suffisant et d'un accès d'approvisionnement adapté aux véhicules de livraison. Les lycées, les collèges ainsi que certains groupes scolaires pourraient également prétendre à ce type d'installation.

A l'occasion de nouveaux projets, l'intégration d'une chaufferie bois très amont dans le processus de construction permet le développement de

cette énergie. Ainsi, une étude de faisabilité réalisée avant la rédaction du cahier de charges permettra d'asseoir le choix du maître d'ouvrage pour ce type d'installation et d'intégrer et de concevoir une chaufferie bois dès l'origine du projet ce qui limite les investissements et permet d'anticiper les compléments nécessaires.

Pour certains projets de bâtiments publics de Saint-Quentin-en-Yvelines l'intégration d'une chaufferie bois est envisageable. Cependant, afin de rentabiliser les équipements, il faut que ces bâtiments soient régulièrement utilisés ou occupés. Les bâtiments utilisés occasionnellement (1 à 2 fois par semaine) – à l'instar des salles polyvalentes, des salles de spectacles ou de certains gymnases – ne présentent pas un potentiel intéressant pour l'énergie bois.

A l'inverse, les groupes scolaires, les bâtiments administratifs, les médiathèques et les autres établissements recevant régulièrement du public sont des candidats potentiels à l'installation d'une chaufferie bois. Les futures résidences et ensembles de logements collectifs (type HLM) sont également des candidats propices à l'utilisation du bois-énergie. Une chaufferie unique peut permettre d'alimenter par l'intermédiaire d'un mini réseau de chaleur plusieurs dizaines de logements.

Au-delà de la production de nouveaux bâtiments, la filière bois pourrait être valorisée à l'occasion de la création de nouveaux quartiers sur Saint-Quentin-en-Yvelines via l'intégration de la possibilité de réaliser un réseau de chaleur urbain.

À l'échelle d'un quartier, une chaufferie bois unique peut assurer les besoins de chaleur d'un ensemble de bâtiments alimentés par l'intermédiaire d'un réseau de chaleur urbain (logements, établissements publics, commerces).

Aujourd'hui il existe trois installations collectives sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines :

1. Une installation industrielle Vertdéco de 300 kW à Magny les Hameaux pour une production annuelle de 500 MWh, soit l'équivalent de 200 tonnes de bois
2. Une installation industrielle alimentant le bâtiment Australia de l'entreprise Bouygues Energies & Services d'une puissance de 440 kW et une production de 500 MWh
3. Une installation collective plaquette au pôle médicosocial Géroncap d'une puissance de 160 kW pour une production de 1 200 MWh

Dans le moyen terme, sur Saint-Quentin-en-Yvelines, plusieurs zones sont susceptibles de voir de nouveaux quartiers sortir de « terre » :

- « les Bécannes » sur La Verrière :

- le quartier « Centre Bourg » de Magny-les-Hameaux.

D'autres zones où l'aménagement urbain est en cours pourraient présenter un intérêt pour ce type d'installation.

Un quartier conçu autour d'une chaufferie bois et de son réseau de chaleur urbain présente un intérêt d'abord économique par la rationalisation des coûts engendrés, puis social par la création d'emplois et des services associés, et enfin environnemental par l'utilisation d'une source d'énergie renouvelable ne participant pas au renforcement de l'effet de serre.

Le prix de l'énergie bois est stable depuis plusieurs décennies, ce qui n'est pas le cas du prix des énergies fossiles qui subit des fluctuations imprévisibles perturbant ainsi la gestion des budgets de chauffage des maîtres d'ouvrage. Le coût du kWh bois est à ce jour deux fois moins cher que le kWh gaz et presque trois fois moins que le fioul domestique. Une chaufferie consommant une tonne de fioul consommera l'équivalent de 3 tonnes de bois.

La production hydroélectrique

Définition : la petite hydraulique

La production hydroélectrique consiste à transformer l'énergie hydraulique de l'eau (courant de l'eau) en énergie mécanique (mouvement de rotation) puis en énergie électrique.

Les centrales sont dites de basse chute pour des chutes d'une hauteur inférieure à 15 mètres ce qui, suite à l'analyse des cours d'eau (paragraphe suivant), correspond à l'ensemble des cours d'eau présents sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines.

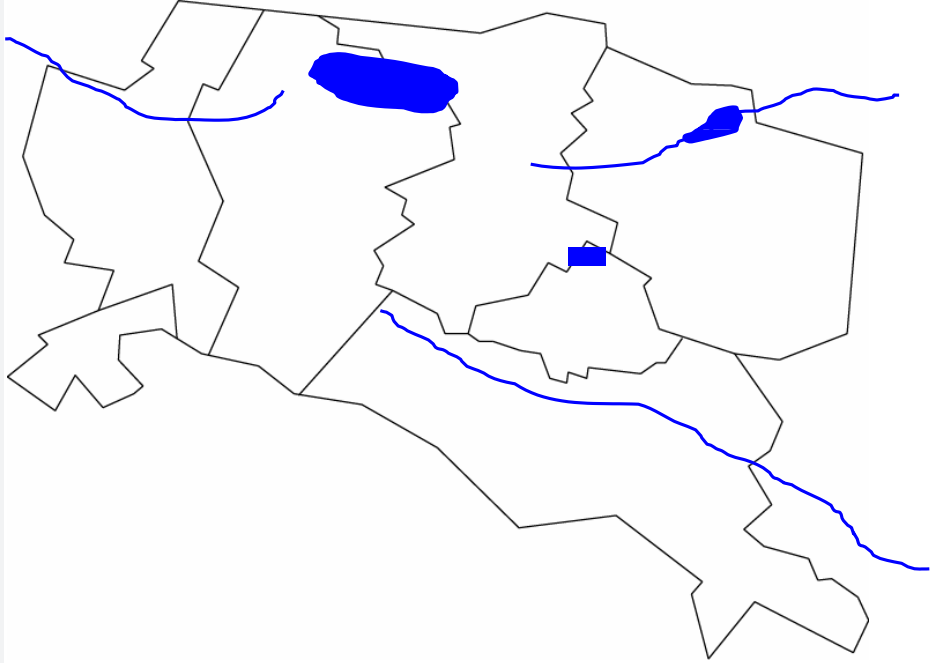
Potentiel hydraulique local

Les trois cours d'eau présents à Saint-Quentin-en-Yvelines sont des affluents appartenant au bassin versant de la Seine.

La Mauldre et la Bièvre ont pour principale fonction de drainer les eaux pluviales du plateau humide où est implanté la ville de Saint-Quentin-en-Yvelines. En effet, ils ont été conçus avec les nombreux bassins de rétention afin de canaliser l'évacuation des eaux pluviales et de ce fait n'offrent pas de débits importants.

La Mérantaise est un ruisseau prenant sa source aux portes de la commune de Voisins-le-Bretonneux. Elle est également alimentée en partie par les bassins de rétention d'eau présents sur la Ville Nouvelle et par les écoulements des versants de la vallée boisée portant le même nom. Son lit est moins canalisé que les deux précédents étant donné le caractère plus naturel de son cours.

Hydrographie de Saint-Quentin-en-Yvelines / Source : ALME-SQY



Sur le territoire, les quelques chutes identifiées présentent toutes une hauteur inférieure à deux mètres (le plus souvent moins d'un mètre). La faible hauteur de chutes d'eau ainsi que la faiblesse du débit des cours d'eau présents sur le bassin hydraulique de Saint-Quentin-en-Yvelines, ne permettent pas d'obtenir une production d'énergie électrique économiquement intéressante. En effet, le coût important des aménagements et des ouvrages d'art des différents points de chute ne seraient jamais rentables économiquement parlant.

L'exploitation des ressources géothermales

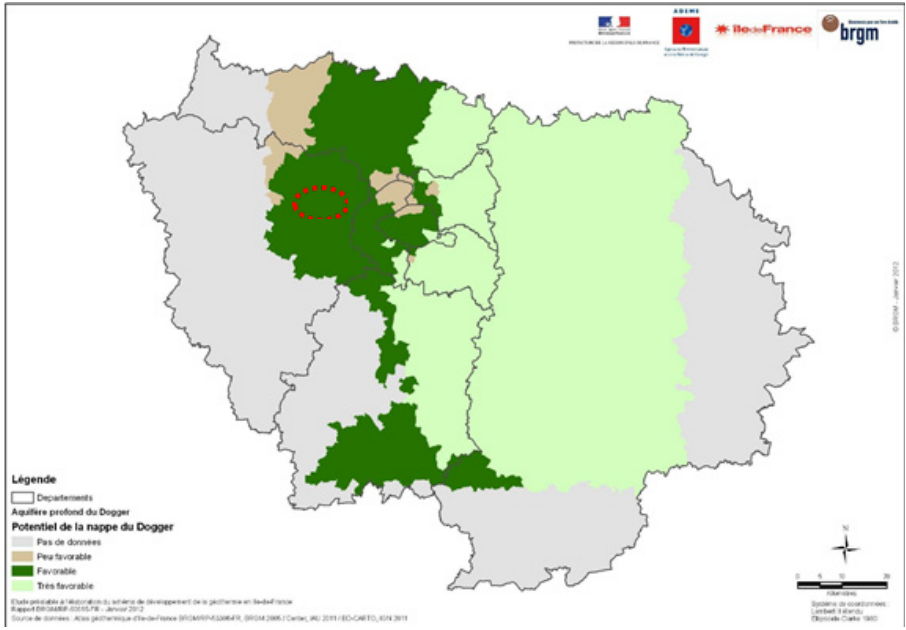
Présentation de la filière

La géothermie « basse énergie »

À mesure que l'on s'enfonce sous terre, la température augmente d'environ 3°C tous les 100 mètres. Cette chaleur reste le plus souvent stockée dans le sous-sol.

La géothermie est dite « basse énergie » pour des nappes du Dogger qui est une nappe d'eau chaude situées à une profondeur moyenne de 1 000 à 2 500 mètres pour une température comprise entre 30 et 100°C et qui s'étend sur tout le bassin parisien. Toutefois, le territoire de la CASQY se situe en limite de la nappe du Dogger, avec un potentiel incertain ne

présentant pas d'intérêt de forages profonds. Cette application est rentable dans les zones d'habitation comprenant au moins 1 500 à 2 000 logements. De plus, le développement de la géothermie nécessite des infrastructures importantes (forage de profondeur et réseau de chaleur urbain alimentant un ensemble important de bâtiments). Aujourd'hui, une politique de développement de l'exploitation de la géothermie basse énergie nécessiterait une prise en compte très en amont dans les projets d'urbanisme. Le coût de l'énergie géothermale est donc à ce jour moins intéressant que les autres énergies (électricité ou gaz naturel).



La géothermie peu profonde (pompe à chaleur géothermale) La couche superficielle présente également des propriétés thermiques dont celle de se maintenir à une température constante quel que soit la saison (variation saisonnière de seulement quelques degrés). En effet, chaque jour, la planète absorbe l'énergie solaire qu'elle stocke sous forme de calories dans le sol. Cette réserve de chaleur réapprovisionnée en permanence est inépuisable et gratuite. Les pompes à chaleur (PAC) se révèlent ainsi des systèmes intéressants pour puiser la chaleur contenue dans les couches superficielles du sol. Les PAC fonctionnent selon le même principe qu'un réfrigérateur. Elles pompent quelques degrés dans le sous-sol (qu'elles refroidissent) afin de les céder à l'ambiance du local à chauffer. Depuis quelques années, les

PAC se développent dans le résidentiel et le tertiaire neuf, contribuant de manière significative à la réduction de l'effet de serre. Le principal intérêt des pompes à chaleur géothermales est qu'elles produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment. En effet, pour 1 kWh d'énergie électrique consommée par la PAC, elles fournissent environ 3 kWh de chaleur.

Les calories contenues à faible profondeur sont exploitables sur toute la superficie du territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines. Plusieurs procédés de récupération de cette énergie peuvent être mis en œuvre. Les capteurs chargés de puiser les calories contenues dans le sol sont disposés soit horizontalement soit verticalement.

- Capteurs horizontaux ou géothermie de surface : La disposition horizontale des capteurs est la méthode la plus économique et la plus facile à mettre en œuvre. Le capteur est un tube de polyéthylène, formant une boucle, dans lequel circule un fluide qui absorbe par conduction les calories du sol. Cette boucle est située horizontalement à faible profondeur (environ 60 cm). L'inconvénient de ce type de capteur est l'emprise importante devant rester neutre en surface. Cette disposition se développe principalement dans le résidentiel individuel possédant un terrain adapté.

- Capteurs verticaux ou géothermie verticale : La disposition verticale des capteurs est plus coûteuse que la disposition précédente car elle nécessite un forage de plusieurs dizaines de mètres de profondeur (entre 60 et 100 m). Le capteur est un tube en polyéthylène formant un U placé dans le forage. L'avantage de cette disposition est qu'elle occupe un minimum de place, ce qui permet une utilisation en milieu urbain (après étude du sous-sol).

- Capteurs verticaux sur nappe phréatique : cette dernière solution pouvant être mise en œuvre est un dispositif utilisant la chaleur d'une nappe d'eau phréatique située à faible profondeur. Des capteurs verticaux sont directement baignés dans la nappe d'eau souterraine. Cette technique est de moins en moins proposée car elle nécessite certaines précautions avant installation. Tout d'abord, la situation physique de la nappe d'eau doit se révéler constante dans le temps (situation spatiale stationnaire et niveau constant de la nappe). De plus, dans le cas d'une exploitation d'eau potable en aval, des autorisations d'exploitation de la nappe auprès de différents organismes d'état sont à obtenir.

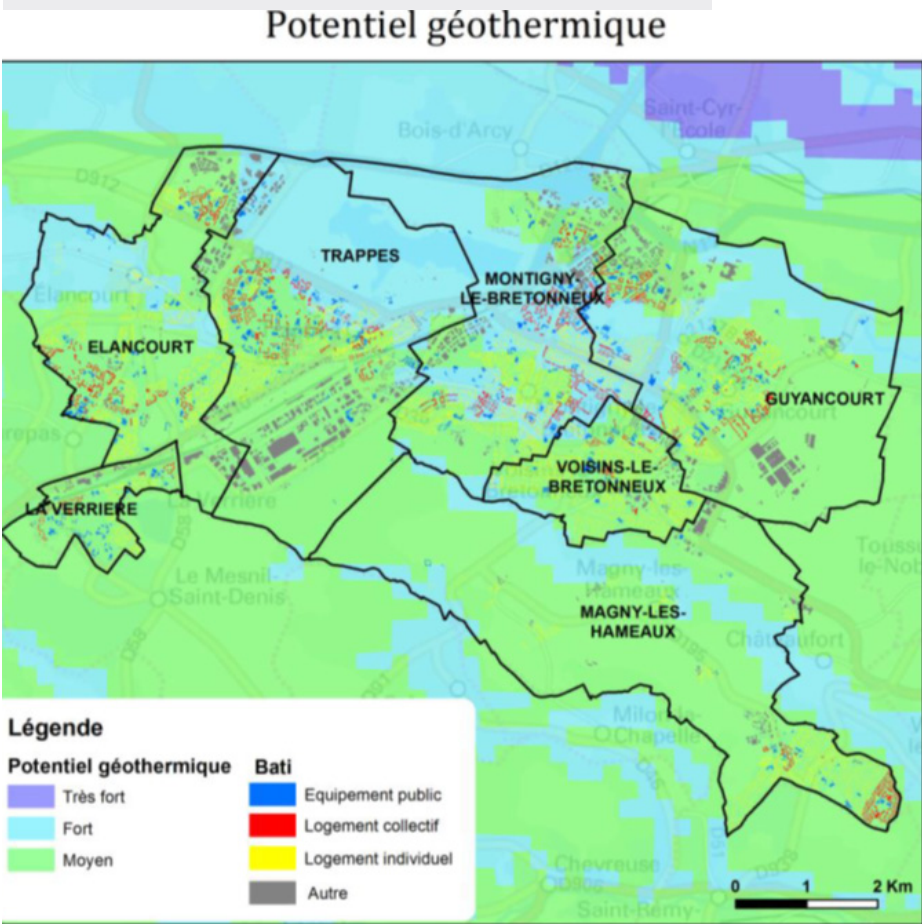
Potentiel géothermique local

D’après les données conjointes de l’ADEME et du BRGM (outil Géothermie Perspectives), le territoire de la CASQY dispose de 2 aquifères sur son territoire, à savoir :

- la nappe de l’Oligocène, présentant un potentiel géothermique fort et située à une profondeur de 10 à 20 mètres,
- la nappe de l’Eocène moyen inférieur, présentant un potentiel moyen et située à une profondeur de 60 à 100 mètres.

Elles sont caractérisées toutes les deux par une température de l’eau située entre +12°C et +16°C.

La carte suivante présente la répartition du potentiel géothermique du meilleur aquifère présent sur le territoire. Les communes situées en bleu sont donc concernées par la nappe de l’Oligocène et les communes situées en vert par la nappe de l’Eocène moyen et inférieur.



Potentiel géothermique du meilleur aquifère (BRGM / Explicit, dec-2014)

A la seule condition d’utiliser une pompe à chaleur, la plupart des bâtiments présents sur le territoire, tous secteurs confondus, peuvent exploiter les calories présentes dans le sol afin de satisfaire leurs besoins de chauffage.

Cependant la mise en œuvre d’un tel système étant relativement importante, il est préférable de l’installer dans des bâtiments neufs conçus à cet effet.

Dans la base de données de l’ARENE, 12 équipements de géothermie de surface sont recensés.

Il existe une installation collective importante de géothermie très basse énergie. Il s’agit d’une pompe à chaleur sur nappe pour l’ile de loisirs de Trappes pour le chauffage d’une piscine extérieure à vagues. Sa puissance est de 500 kW pour une production estimée de 2 200 MWh par an.

	Puissance installée	Production annuelle (énergie finale)
Installations chez les particuliers (*10)	88 kW	385 MWh
Installation tertiaire – Centre informatique à Trappes	8,8 kW	40 MWh
Installation collective – Base régionale de loisirs de Trappes	500 kW	2 190 MWh

Le secteur résidentiel

Dans l’habitat pavillonnaire, les pompes géothermales connaissent actuellement un intérêt croissant. En effet, de plus en plus de particuliers font appel à ce type de système de chauffage qui présente un des coûts à l’exploitation les plus intéressants du marché. De nombreux constructeurs proposent désormais des kits de systèmes complets. Les seules exigences à satisfaire pour ce genre de système sont de posséder une surface de terrain suffisante pour la disposition horizontale des capteurs et d’installer un émetteur de chaleur type planché chauffant. Plus facile à mettre en œuvre dans les constructions neuves, il est néanmoins possible d’en installer lors de rénovation d’habitation lorsque celle-ci possède déjà un circuit d’eau.

La disposition verticale des capteurs convient principalement dans le cas où la surface de terrain est insuffisante pour une disposition horizontale des capteurs (zone urbaine par exemple).

Le secteur tertiaire

Le secteur tertiaire et plus particulièrement les petits ensembles de bureaux peuvent présenter un potentiel intéressant, bien que la plupart du temps, ce secteur préfère utiliser une pompe à chaleur à air moins chère à l’installation. Cette dernière utilise les calories présentes dans l’air pour satisfaire ces besoins de chauffage et de froid (rafraîchissement des locaux). Le système par air n’est pas considéré comme un système utilisant une ressource renouvelable.

Les bâtiments publics

Les pompes à chaleur géothermales pourraient présenter un intérêt pour les bâtiments publics ayant une occupation régulière des locaux. Par exemple, les bâtiments administratifs (hôtel de ville, annexes, police municipale), les centres de la petite enfance (crèches collectives), les groupes scolaires (écoles maternelle et primaire) sont des ensembles offrant un potentiel intéressant. Mais comme pour le résidentiel individuel, cette technologie nécessite une conception propre du bâtiment et donc a plus de chance de se développer dans le neuf. Les futurs projets d’équipements publics pourraient dans certains cas présenter un réel intérêt pour ce type de technologie.

Récupération de chaleur fatale sur le réseau d’assainissement

Les dispositifs de récupération de chaleur fatale

Les eaux usées présentent un potentiel de récupération d’énergie très intéressant. Ces eaux circulent à une température oscillant entre 13°C et 20°C, en les utilisant alternativement comme source froide ou source chaude avec un système réversible de pompe à chaleur, il est possible de fournir le chauffage ou la climatisation sur de nombreux bâtiments. Comme pour les autres ressources impliquant une pompe à chaleur, la chaleur de réseau d’assainissement est plus facilement valorisable avec des équipements basse température, comme des planchers chauffants. C’est pourquoi, il est plus facile d’implanter ce type d’énergie dans des constructions neuves pour lesquelles le système de chauffage peut être pensé de manière adéquate dès le début.

Ces systèmes permettent une économie énergétique puisque 1 KWh électrique consommé restitue 4 KWh thermiques. Ce procédé est plus respectueux de l’environnement car il émet 3 à 4 fois moins de gaz à effet de serre en moyenne, que les chauffages conventionnels. Toutefois, cette énergie doit être couplée avec une chaufferie d’appoint comme une chaufferie gaz.

Les deux possibilités qui pourraient être étudiées sur le territoire sont :

- la récupération de chaleur autour d'une station d'épuration. Il s'agit de récupérer de la chaleur contenue dans les eaux usées traitées issues des stations d'épuration en vue d'alimenter des bâtiments en chauffage et/ou eau chaude sanitaire. Ce système est potentiellement réversible pour produire du froid en été pour les besoins de climatisation.

Les eaux usées traitées présentent une température comprise entre 11 et 20° (selon le climat, la saison, l'endroit sur le réseau). Les calories sont récupérées par un échangeur de chaleur qui alimente une pompe à chaleur (PAC) qui permet de relever la température.

- la récupération de chaleur dans les collecteurs d'assainissement :

- soit au niveau des stations de pompage : il s'agit de récupérer de la chaleur au niveau de stations de pompage des eaux usées en vue d'alimenter des bâtiments en chauffage et/ou eau chaude sanitaire. Ce système est potentiellement réversible pour produire du froid en été pour les besoins de climatisation.

- soit sur les réseaux : il s'agit de la chaleur contenue dans les eaux usées des collecteurs du réseau d'assainissement en vue d'alimenter des bâtiments en chauffage et/ou eau chaude sanitaire. Ce système est potentiellement réversible pour produire du froid pour les besoins de climatisation.

Méthanisation

La méthanisation est la valorisation de l'énergie contenue dans la matière organique par le biais d'une digestion anaérobie. Elle permet de produire du biogaz qui peut être brûlé dans une centrale cogénératrice. Les différents types de matière qui peuvent être valorisés sont des déchets ou des co-produits, les principaux gisements sont (les chiffres sont issus de l'étude EXPLICIT – étude du potentiel des énergies renouvelables et de récupération sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines - décembre 2014) :

- les déchets agricoles qui peuvent être des déchets de culture (pailles) ou des matières provenant de l'élevage (lisier ou fumier). Sur le territoire de la CASQY, l'activité agricole est essentiellement tournée vers la culture. Le gisement provient donc exclusivement de pailles et représenterait environ 3 443 T/ an soit un potentiel de 6 019 MWh/an.

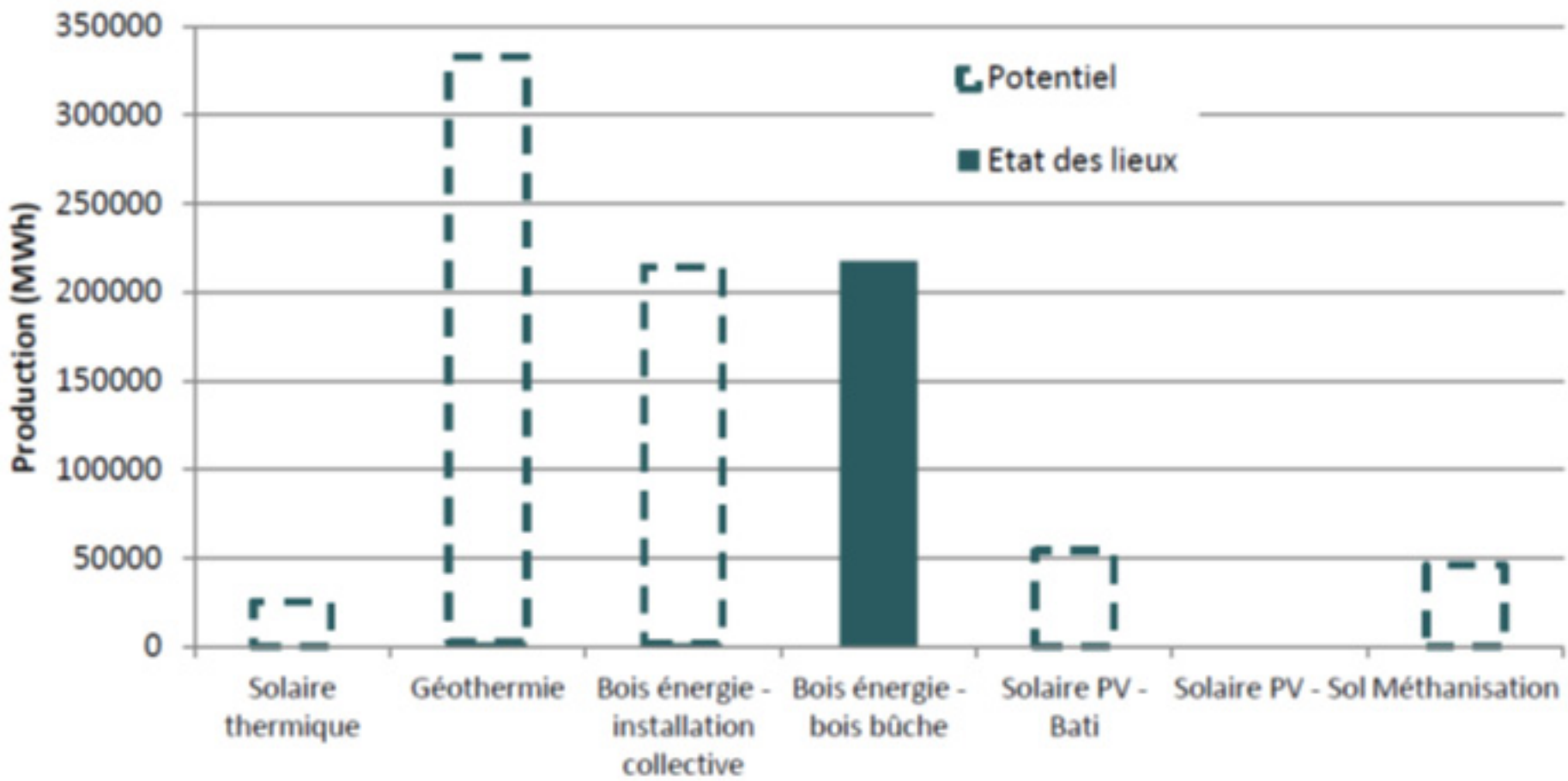
- les déchets des industries agro-alimentaires et de la distribution. Ce secteur est peu représenté sur l'agglomération mais il représenterait tout de même 124 MWh/an.

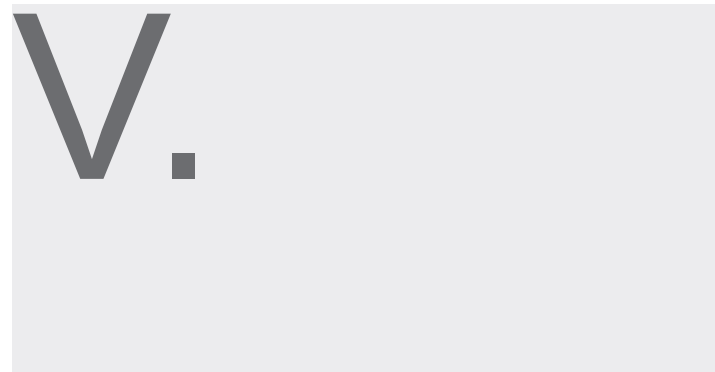
- les ordures ménagères dont on peut valoriser la FFOM : fraction fermentescibles des ordures ménagères. En utilisant les ratios de l'ADEME, la production estimée serait de 13 602 MWh/an.
- les boues des stations d'épuration représenteraient 15114 MWh/an.
- les déchets produits par les collectivités : déchets verts, déchets de cantines ou déchets produits par les Grandes et Moyennes surfaces représenteraient un potentiel énergétique de 8 984 MWh/an.
- la restauration aurait un gisement potentiel de 2 432 MWh/an.

A noter qu'une grande partie des matières méthanisables non-agricoles produites sur le territoire est déjà valorisée via le SIDOMPE (Syndicat Mixte pour la destruction des ordures ménagères) situé à Thiverval Grignon qui procède à l'incinération des déchets non triés qui sont

Synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables par filière au regard de l'état des lieux.

Source : EXPLICIT.





ENSEIGNEMENTS

Les énergies renouvelables sont souvent citées pour la production d'électricité, c'est un aspect important mais très réducteur : elles sont utilisables dans de nombreux domaines, et notamment pour la production de chaleur.

Synthèse solaire photovoltaïque

Le secteur offrant le plus grand nombre de surfaces disponibles sur Saint-Quentin-en-Yvelines est le secteur résidentiel. Les industries et les entreprises du secteur tertiaire représentent également un fort potentiel en termes de surface disponible, principalement en toiture, du fait de bâtiments occupant une superficie importante au sol. Dans une moindre mesure, les établissements publics représentent un potentiel relativement plus faible mais cependant, des installations de ce type utilisées régulièrement sur des équipements de la collectivité, auront un très fort impact auprès des administrés. La collectivité locale a donc un rôle prépondérant à jouer en terme de promotion et de communication sur la faisabilité et l'utilisation du solaire photovoltaïque.

Synthèse chaleur solaire

Peu enclin à se développer sur les bâtiments publics, exception faite pour les équipements sportifs, la collectivité ne peut jouer le caractère démonstratif et la diffusion importante de cette technologie sur ses propres bâtiments souvent peu consommateurs d'eau chaude. Le rôle de la collectivité est néanmoins de favoriser et de soutenir les installations de solaire thermique dans le résidentiel où le potentiel de développement est le plus important. À travers le plan local d'urbanisme (PLU), la



collectivité peut proposer les installations solaires collectives pour les futurs projets d'habitat collectif ou appuyer la création de lotissements solaires (pavillons équipés d'un chauffe-eau solaire dès la construction).

Synthèse éolien électricité

Le gisement éolien de Saint-Quentin-en-Yvelines est intéressant au regard de celui de la région, bien qu'il ne retienne pas la priorité des investisseurs économiques.

Les zones identifiées à travers cette approche sommaire ont permis de faire ressortir trois sites potentiels. Les sites de Magny-les-hameaux et de l'Île de Loisirs semblent réunir les conditions minimales pour une prospection complémentaire.

Synthèse énergie bois

Sans une politique locale d'aménagement volontaire et un soutien sans faille des différents décideurs de la collectivité, le développement de l'énergie bois ne possède aucun avenir.

Pourtant, la mise en œuvre de chaufferies bois collectives sur Saint-Quentin-en-Yvelines peut s'appuyer sur plusieurs aspects : valorisation locale du bois, image environnementale, caractère démonstratif de l'opération, critère socio-économique et faible densité urbaine.

Synthèse production hydroélectrique :

La ressource hydraulique est une des sources renouvelables n'offrant peu, voire aucune opportunité de développement à court ou moyen terme sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Synthèse potentiel géothermique

A Saint-Quentin-en-Yvelines, le secteur offrant le développement le plus prometteur pour la géothermie de surface semble être le résidentiel pavillonnaire. La technologie existante est adaptée à



ce secteur et connaît actuellement un intérêt croissant auprès des particuliers. Appliquée à des secteurs tels que le logement collectif ou le tertiaire, ce procédé souffre encore d'un manque de retour d'expérience, mais dans le cadre d'un partenariat avec les acteurs de la filière, peut néanmoins présenter l'intérêt d'une opération innovante et de démonstration.

La géothermie profonde, quant à elle, n'offre, pour l'instant, pas un gisement important et des conditions économiquement intéressantes, pour un développement à court ou moyen terme sur le territoire.

Synthèse de l'énergie fatale

Le réseau d'assainissement étant géré par la CASQY, il est facilement aménageable pour permettre la récupération et l'utilisation de l'énergie des eaux usées collectées et produites. Ces techniques sont simples et commencent à se développer dans des procédés de mix énergétique.

Synthèse de la méthanisation

Le potentiel est important sur l'agglomération si une partie des déchets est valorisée par incinération, il reste un gisement important facilement mobilisable à condition d'organiser toute la filière de collecte des déchets et de prévoir les infrastructures.



NOUVELLES TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

VI.

Le concept d'aménagement numérique correspond au rapprochement de deux notions : l'aménagement du territoire, généralement compris comme une action des pouvoirs publics visant au développement du territoire, et le numérique, désignant généralement l'univers des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), ou de façon plus générale la société de l'information. Il est donc le processus par lequel la collectivité améliore et optimise pour les particuliers et les entreprises de ce territoire les conditions d'accès aux ressources de celle-ci.

La réalisation de cette démarche est fondamentale pour le développement économique (implantation de nouvelles entreprises porteuses d'emplois sur des métiers tertiaires, pérennité d'activités professionnelles en place, activités exercées au domicile...) mais également pour la création de services et d'usages attendus par la population.

Un schéma départemental

Adopté en 2012, le Schéma directeur pour l'Aménagement Numérique du Territoire (SDTAN) a fait l'objet d'une révision.

Le projet initial prévoyait un déploiement sur la période 2014-2018 d'un réseau 100 % fibre optique sur l'ensemble du territoire, le Département s'engageant à équiper les zones non couvertes par les opérateurs privés (soit 158 communes et 100 000 foyers). Chiffré à 150 M € (dont 70 M € à la charge du Département), ce projet doit être révisé pour plusieurs raisons : un risque financier important (un déficit de fonctionnement de 3 M € par an) et un contexte politique qui permet désormais d'impliquer les intercommunalités dans la gouvernance du projet.

De plus, la situation du débit numérique en certains points du territoire (moins de 4 Mégabits par seconde) nécessite une intervention plus rapide que le déploiement d'un réseau 100 % fibre optique, et sans pour autant y renoncer. L'aide à l'équipement individuel satellitaire (adopté en décembre 2014) et la montée en débit sont des solutions pour répondre à l'urgence.

Les nouvelles orientations proposent ainsi de :

- préparer l'avenir en aménageant une infrastructure 100 % fibres optiques pour toute la collecte et la desserte sur l'ensemble du Département d'ici à 2020,
- apporter une solution rapide pré-FTTH (avant mi 2017) aux 54 communes les plus en difficulté, tout en préparant pour les 22 % de foyers concernés la possibilité d'être raccordés en fibres optiques après 2020,
- apporter avant fin 2020 la fibre optique à près de 80 % des foyers du Département,

- préserver l'intérêt financier public local, c'est à dire celui du Département et des intercommunalités.

Le Département des Yvelines s'est également engagé à raccorder les 116 collèges à la fibre optique pour 2017.

Quelques définitions

Le débit : il définit la quantité de données - exprimées en bits - susceptibles d'être transférées par seconde.

Le bit : le bit est une unité de mesure d'information. Les unités de mesure comme les kilobits ou les mégabits sont donc des indications de la quantité d'information circulant dans un réseau.

Le très haut débit : La notion de « très haut débit » est relative dans la mesure où les technologies évoluent. Néanmoins, conformément à la réglementation européenne, le très haut débit est défini par le Plan France Très Haut Débit comme celui supérieur à 30 mégabits par seconde.

Les réseaux filaires : du point de vue technique, les débits sont fournis par des réseaux de communication électronique. Or, différents réseaux ont été déployés sur le territoire pour répondre à l'évolution des besoins, en termes de téléphonie, de télévision et d'internet. L'accès à internet peut donc être proposé par différents types de réseaux :

- le « DSL sur cuivre », qui désigne le réseau téléphonique historique, à partir duquel s'est développé l'ADSL,
- le « câble » désigne un réseau mis en place pour les services de télévision, dont la modernisation permet de fournir un accès à Internet par la technologie dite « DOCSIS »,
- la « fibre FttH » est un réseau spécifiquement déployé pour l'accès à internet, qui s'appuie sur le déploiement de la fibre optique jusque dans les logements (le sigle « FttH » signifiant « Fiber to the Home », c'est-à-dire « fibre jusqu'à l'abonné »). Tube en verre plus fin qu'un cheveu, une fibre optique permet de transporter des données par le biais d'un signal lumineux avec une quasi absence d'altération par la distance. Les débits fournis dans le cadre d'un réseau FttH peuvent donc être identiques sur l'ensemble du territoire.

Les technologies alternatives : Au-delà des réseaux filaires, l'accès à Internet peut être fourni par des réseaux hertziens, c'est-à-dire qui transmettent des données par des ondes radios :

- le satellite,
- le WiMAX, une technologie qui utilise des relais terrestres,
- les technologies LTE (« Long Terme Evolution »), qui permettent d'apporter un accès à internet en utilisation fixe par les réseaux

mobiles. Des expérimentations sur la 4G à usage fixe sont en cours d'expérimentation dans le cadre du Plan France Très Haut Débit

VI.

Niveau de raccordement des communes de Saint Quentin en Yvelines

	ADSL	ReADSL	ADSL2+	NRA	Wimax	Câble	VDSL2	FTTH	FTTLA
Élancourt	oui	oui	oui	Clef de Saint Pierre (PIE78) Trappes (TRA78)	non	oui	oui	partiel	non
Guyancourt	oui	oui	oui	Guyancourt (GUY78) Bois d'Arcy (BOI78)	non	oui	oui	partiel	non
La Verrière	oui	oui	oui	Trappes (TRA78) Le Mesnil (MES78)	non	oui	oui	partiel	non
Magny-les-Hameaux	oui	oui	oui	Guyancourt (GUY78) Chevreuse (CHV78) Toussus le Noble (TOU78) Chevincourt (CVC78)	non	oui	oui	partiel	non
Montigny-le-Bretonneux	oui	oui	oui	Guyancourt (GUY78) Bois d'Arcy (BOI78) Trappes (TRA78)	non	oui	oui	partiel	non
Trappes	oui	oui	oui	Trappes (TRA78) Clef de Saint Pierre (PIE78)	non	oui	oui	non	non
Voisins-le-Bretonneux	oui	oui	oui		non	oui	oui	non	non

ADSL L'Asymmetric Digital Subscriber Line

Re ADSL : débit de 512 kbit/s pour ligne très affaiblie

ADSL2+ : ADSL jusqu'à 20 mbit/s

Wimax : technologie hertzienne par radio

Câble : Réseau coaxial non rénové : débit max de 30mbits/s

VDSL2 : Very High speed digital subscriber line 2 = ADSL jusqu'à 100 mbit/s

FTTH : fibre optique jusqu'au domicile

FTTLA : fibre optique avec terminaison coaxiale jusqu'au dernier amplificateur

Le Très Haut Débit à Saint-Quentin-en-Yvelines

La communauté d'agglomération, en qualité d'aménageur, a décidé de créer son propre réseau de fibre optique et de le mettre à disposition des opérateurs privés qui proposent leurs forfaits adaptés aux différents besoins. L'objectif est de permettre à toutes les entreprises saint-quentinoises, sur tout le territoire, d'avoir accès au très haut débit.

Saint-Quentin-en-Yvelines et le haut débit, une longue histoire

Dès le début des années quatre-vingt-dix, les Saint-Quentinoises ont eu accès au câble pour recevoir la télévision (notamment TVfil78, la télévision locale) et plus tard, internet à haut débit. En 2005, la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines a racheté le réseau à France Télécom.

En février 2009, elle a créé Quantiop pour construire et gérer le réseau de fibre optique. La lenteur et la complexité de la réglementation ont paralysé cette dynamique et freiné les collectivités. Conformément aux nouveaux dispositifs réglementaires, la régie a engagé des discussions de coinvestissement avec les opérateurs nationaux. En raison de la réticence de ces opérateurs, le déploiement chez les particuliers est pour l'instant freiné, mais il se poursuit pour les entreprises.

Pourquoi créer un réseau public de fibre optique ?

Apporter le très haut débit dans tous les foyers, toutes les entreprises est un objectif qui ne serait pas réalisable s'il était confié aux seuls opérateurs qui agissent en fonction de logiques économiques et non en fonction de l'intérêt du service public. Pour cela, la Casq constitue un réseau de fibre optique sur tout le territoire et installe gratuitement, chez tous les habitants qui le souhaitent, une prise de raccordement.

Pour les entreprises aussi, la fibre optique va apporter un réel plus. Développement du télétravail et des visioconférences, transmission de données etc., les possibilités sont nombreuses et les applications vont se multiplier. Actuellement, 300 entreprises sont en cours de raccordements.

Le déploiement se poursuit pour les entreprises :

En 2012, 300 sociétés étaient déjà éligibles au service au FttH. L'objectif, pour 2013, est d'en atteindre au minimum mille en zones d'activité économique. Aujourd'hui, le réseau se met en place et fonctionne. Trois zones d'activités sont couvertes et leurs entreprises ont accès à toutes les gammes de services.

Plusieurs zones d'activités de la communauté d'agglomération vont être équipées et reliées au réseau de fibre optique.

Les travaux ont commencé fin octobre 2013, et devraient se dérouler sur une période de 3 mois. Des panneaux d'informations seront présents dans chacune des zones, et des panneaux mobiles seront installés au fil des travaux. La gêne sera mineure pour la circulation : les fourreaux contenant les fibres optiques seront installés dans les réseaux souterrains existants, sans ouverture de tranchées.

Pour ce cycle d'installation, d'un montant de 330.000 €, les travaux concerneront les zones et parcs d'activités suivants :

- Trappes : Pissaloup, Les bruyères, Buisson de la Couldre, Trappes-Elancourt
- Elancourt : Clé St-Pierre, Les côtes
- Montigny-le-Bretonneux : Pas-du-lac
- Voisins-le-Bretonneux : La grande île, Les portes de voisins
- La Verrière : Agiot
- Guyancourt : Les chênes, Les sangliers

Stations de télécommunication

Par ailleurs, 54 supports de stations radioélectriques des opérateurs d'émetteurs-radio, qu'ils soient publics ou privés, sont présents à Saint-Quentin-en-Yvelines. Ils peuvent regrouper plusieurs antennes différentes et donc être exploités par plusieurs sociétés. Pour des raisons de sécurité, les stations de l'Aviation Civile et des ministères de la Défense et de l'Intérieur ne sont pas identifiées dans la base de données de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR). De plus, ne sont recensées que les antennes d'émission ; les antennes de réception ne nécessitent pas d'autorisation .

Les stations sont réparties comme suit :

- 61 antennes de radiotéléphonie (pour les opérateurs de téléphonie mobile Bouygues Télécom, Free Mobile, Orange et SFR) maillent le territoire. Elles sont principalement situées dans les espaces urbanisés. Des faisceaux hertziens y sont associés.
- 1 antenne de radiodiffusion, située à Montigny-le-Bretonneux, sur un château d'eau, à proximité de la RN 10. Elle est assez distante des premières habitations.
- 18 autres stations, exploitées principalement par des réseaux électriques privés, mais également par la Direction des routes, la Société de transport audiovisuel et les sociétés France Télécom, Altitude Télécom, IFW et SHD.

tableau stations de telecommunication SQY

	Téléphonie mobile	Radio	Autres stations	Supports
Élancourt	12	0	7	10
Guyancourt	15	0	4	16
La Verrière	4	0	0	2
Magny-les-Hameaux	5	0	2	6
Montigny-le-Bretonneux	15	1	3	11
Trappes	8	0	2	8
Voisins-le-Bretonneux	2	0	0	1
SQY	61	1	18	54

