

VILLE DE CHELLES

PLAN LOCAL D'URBANISME



1 – Rapport de présentation Tome 2 : Etat initial de l'Environnement

Révision prescrite par délibération du Conseil Municipal en date du 15 mai 2014

Révision arrêtée par délibération du Conseil Municipal en date du 31 janvier 2017

Révision approuvée par délibération du Conseil Municipal en date du 19 décembre 2017

Vu pour être annexé à la décision du Conseil
Municipal en date du 19 décembre 2017

Le Maire

Partie 2 Analyse de l'état initial de l'environnement.....	3
1. Le cadre physique du territoire.....	5
1.1. La climatologie.....	5
1.2. La topographie.....	6
1.3. La géologie et les ressources du sous-sol.....	8
1.4. Le réseau hydrographique.....	12
1.5. Les zones humides.....	16
1.6. L'hydrogéologie.....	18
2. Les ressources naturelles et leur gestion.....	19
2.1. La qualité de l'air.....	19
2.2. La gestion de l'eau.....	23
2.3. La politique énergétique.....	27
2.4. La gestion des déchets.....	34
3. Paysage et patrimoine.....	38
3.1. Le paysage.....	38
3.2. Le patrimoine bâti et paysager.....	66
3.3. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux.....	82
4. Le milieu naturel.....	83
4.1. Périmètres de protection et d'inventaire.....	83
4.2. Détermination des habitats et des espèces floristiques et faunistiques remarquables.....	91
4.3. La trame verte et bleue.....	101
4.4. Synthèse des principaux enjeux écologiques.....	112
4.5. Sites investigués.....	114
5. Les risques, les pollutions, les nuisances et les contraintes.....	121
5.1. Les risques naturels.....	121
5.2. Les arrêtés de catastrophes naturelles.....	135
5.3. Les risques technologiques.....	136
5.4. Les sites et sols pollués.....	140
5.5. La sécurité incendie.....	143
5.6. Les nuisances sonores.....	143
6. Synthèse de l'état initial de l'environnement, perspectives d'évolution et enjeux.....	151



Partie 2

Analyse de l'état initial de l'environnement

1. Le cadre physique du territoire.....	5
2. Les ressources naturelles et leur gestion.....	19
3. Paysage et patrimoine	38
4. Le milieu naturel.....	83
5. Les risques, les pollutions, les nuisances et les contraintes	121
6. Synthèse de l'état initial de l'environnement, perspectives d'évolution et enjeux.	151

1. Le cadre physique du territoire

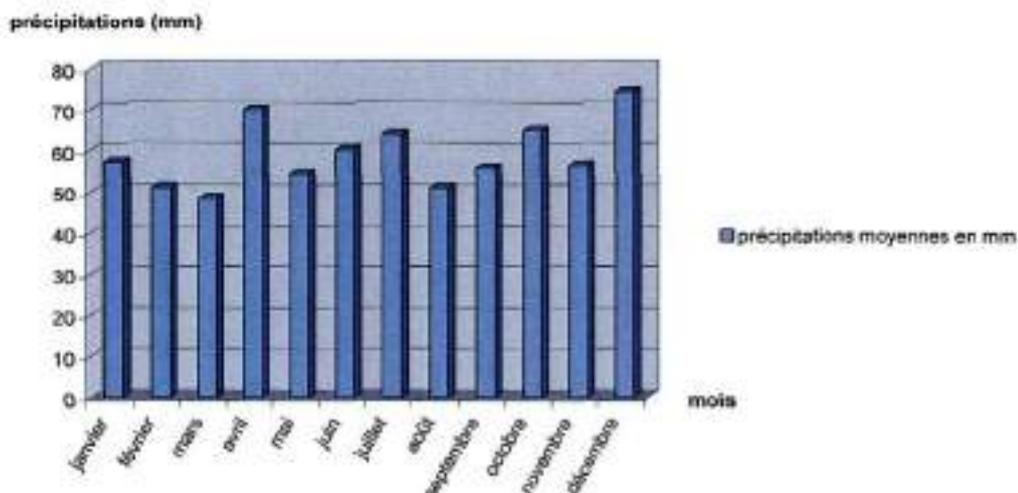
1.1. La climatologie

Le territoire de Chelles bénéficie d'un climat humide aux saisons intermédiaires, orageux en été, avec des hivers modérés. Le **climat est de type tempéré océanique**, légèrement altéré par des apparitions très sporadiques d'influences continentales.

Les données de la station météorologique de Chelles ont été obtenues auprès de Météo-France, sur la période 1985-2000. Ces données indiquent des précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 708 mm. Ces précipitations sont assez bien réparties sur l'ensemble de l'année, et se présentent en été surtout sous forme d'orages.

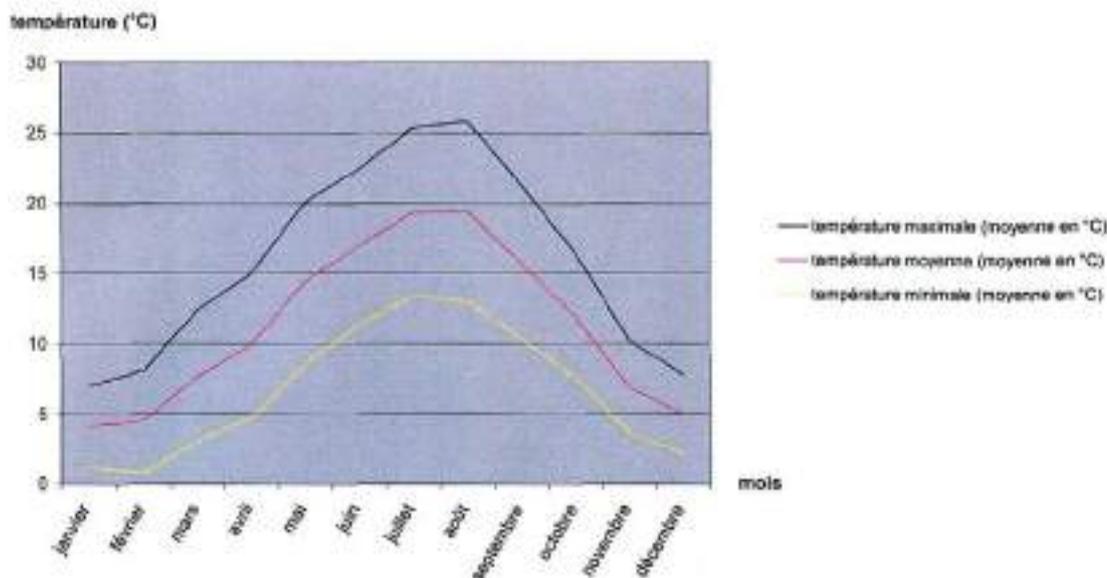
Les hauteurs de précipitations moyennes mensuelles relevées pour la période 1985-2000 sont fournies dans la figure suivante. On constate que les mois d'avril et de décembre sont les mois les plus pluvieux avec respectivement 70 et 74,3 mm de précipitation.

Les nombres moyens mensuels de jours où les précipitations ont été supérieures ou égales à 1 mm, 5 mm et 10 mm ne dépassent pas respectivement 12, 5 et 2 jours.



Précipitations moyennes mensuelles – Source : Météo-France

L'évolution des températures au niveau de la station de Chelles est représentée par la figure suivante. On constate que les moyennes mensuelles des températures moyennes s'échelonnent entre 4 et 19 °C au cours de l'année, avec des températures minimales comprises entre 0,8 et 13,4 °C et des températures maximales comprises entre 7 et 25,8 °C.



Températures moyennes – Source : Météo-France

1.2. La topographie

La commune se caractérise par des entités morphologiques très marquées :

- La **vaste plaine alluviale de la Marne au Sud**, qui s'étend sur une largeur d'environ 1 km jusqu'à la RN 34, au pied du Fort de Chelles. Le point le plus bas se repère à la cote 39 m NGF ;
- La **corniche des Forts au Nord-Ouest de Chelles**, qui traverse l'Est Parisien des Buttes Chaumont aux coteaux de Carnetin ;
- Le **plateau au Nord**, situé entre les cotes 60 et 70 m NGF.

On repère deux points culminants, de petites montagnes sur Chelles : le Mont-Guichet à l'Ouest (72 m NGF) et la Montagne de Chelles ou Mont-Chalâts (102 m NGF).

On note l'existence d'une ligne de crête d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est au droit du plateau qui induit une déclivité naturelle des terrains vers le ru de Chantereine au Nord de cette ligne, et vers la Marne au Sud.

Le territoire présente deux thalwegs majeurs : le premier est celui emprunté par la route de Montfermeil, entre le Mont-Guichet et le Mont-Chalâts ; le second est celui relatif au ru de Chantereine.

La carte ci-après permet d'apprécier le relief de la commune, par la répartition en secteurs d'altitude.



Les principaux points concernant le relief de la commune de Chelles sont les suivants :

- **Relief escarpé au Nord-Ouest** au niveau des coteaux constituant un obstacle aux échanges ;
- **Plaine alluviale fortement urbanisée au Sud** avec peu de contraintes de relief, mais présentant un risque d'inondation ;
- **Plateau agricole et péri-urbain au Nord** présentant un paysage ouvert ;
- Relief communal créant deux unités principales avec l'image de « monter à la campagne et descendre à la ville ».

1.3. La géologie et les ressources du sous-sol

Le territoire communal s'inscrit dans la vallée de la Marne, formant une large entaille d'Est en Ouest dans le plateau calcaire de la Brie française. L'inscription hydrographique de la Marne dans les terrains calcaires a généré une plaine alluviale importante dont une partie occupe le Sud de la commune de Chelles.

Le travail hydrographique et l'érosion des terrains ont conduit à la formation de coteaux et de buttes résiduelles en limite de vallées. Plus au Nord, le plateau repose sur les formations calcaires tertiaires non décaissées.

On note la présence d'un axe synclinal¹ traversant la commune d'Est en Ouest en son centre.

Les assises géologiques présentent une inclinaison, assez régulière vers le Nord en rive gauche de la Marne. Sur la rive droite, par suite du relèvement des couches, le pendage s'inverse et devient Sud. D'une façon générale, la pente est faible et dépasse rarement 5 pour mille.

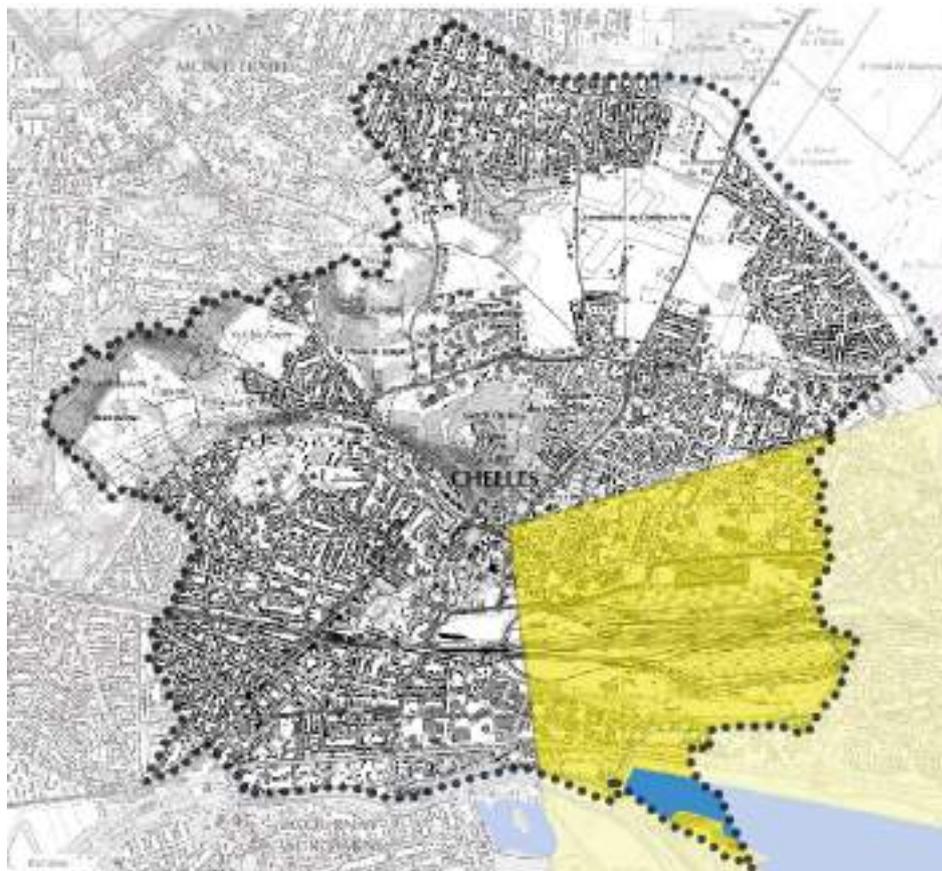
Le faciès gypseux localisé sur la rive droite de la Marne s'est prêté plus facilement à l'action des agents d'érosion alors que le faciès calcaire a formé, en rive gauche, une barrière plus difficile à franchir et que les rivières ont dû contourner.

La présence de gypse a entraîné l'ouverture d'exploitations de carrières, dont l'exploitation a aujourd'hui cessé, notamment sur la plaine du Sempin et au niveau de la Montagne de Chelles. Des risques naturels aléatoires (tassements, effondrements, risques de dissolution et de fontis²) sont susceptibles d'être rencontrés sur ces sites fragilisés.

Le Sud-Est de la commune est concerné par une zone spéciale de recherche et d'exploitation de carrières de sables et graviers d'alluvions (dite « zone 109 »), instituée par décret du 11 avril 1969 (périmètre C).

¹ Lorsque des couches sédimentaires de roches forment des plis, la partie d'une couche plissée qui forme un creux se nomme Synclinal. La couche la plus récente est à l'intérieur du pli. La couche la plus ancienne se trouve à l'extérieur du pli.

² Effondrement local du sol en forme d'entonnoir à bords raides, provoqué par l'éboulement progressif des terrains surmontant un vide souterrain.



Localisation de la « zone 109 » (source : DRIEE Il-de-France)

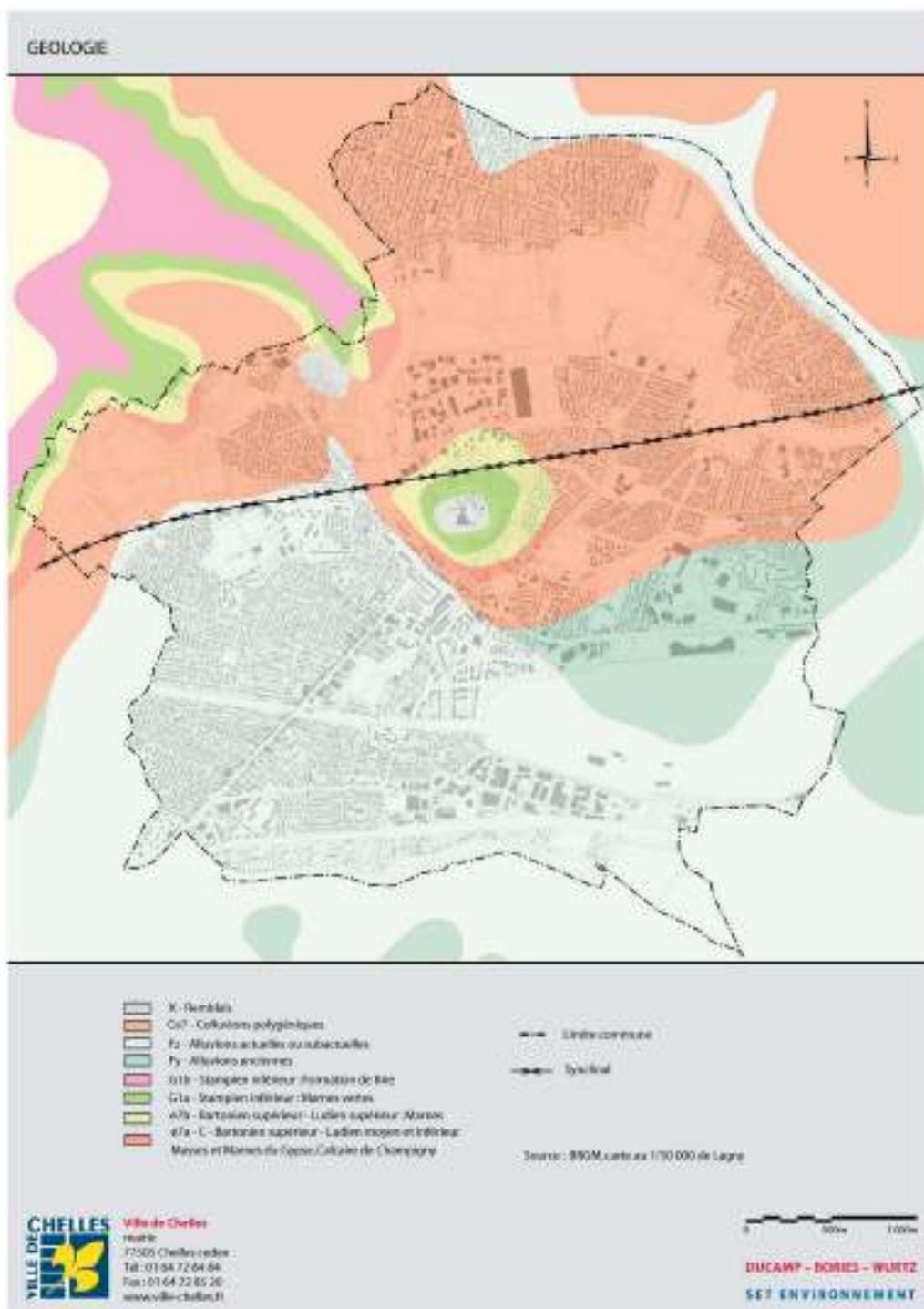
Au droit de la commune de Chelles, **trois principales entités géologiques** sont rencontrées. Chacune présente une ou plusieurs formations géologiques.

- **La plaine alluviale au Sud de la commune :**
 - **Alluvions actuelles et subactuelles (Fz) :** la Marne et ses affluents ont déposé un ensemble de matériaux alluvionnaires formant un complexe d'éléments sableux et argileux avec lit de graviers et galets calcaires. Les limons grisâtres à jaunâtres peuvent atteindre 5 m d'épaisseur et contiennent parfois des lits tourbeux.
 - **Alluvions anciennes (Fy) :** elles constituent de vastes formations de remblaiement étagées en terrasses correspondants aux dépôts accumulés par les rivières au cours des différents stades de creusement des vallées.
- **Les coteaux au Nord-Ouest**
 - **Formation de Brie :** la base montre une succession de lits marno-calcaires blanchâtres entrecoupés de niveaux argileux bruns ou de passées sablo-gréseuse. L'action destructrice des agents d'érosion ne laisse en surface que des blocs siliceux usés, enrobés dans une argile grise, résiduelle, dont la teneur en carbonates croît avec la profondeur. L'épaisseur de cette couche demeure inférieure à 10 m en bordure de plateau et sur le massif de

l'Aulnay, elle croît vers le Sud-est en s'éloignant de l'axe anticlinal³ de Meudon.

- **Marnes vertes** : d'une coloration verte très intense, les argiles sannoisiennes constituent un horizon repère remarquable. Sèches, les argiles vertes se débitent en petits blocs ; humides, elles deviennent plastiques. La puissance des argiles vertes est de l'ordre de 6 à 7 mètres. Elles reposent sur les argiles feuilletées verdâtres à brunâtres de 1 à 2 mètres d'épaisseur, blanchâtres ou rousses, et fossilifères : ce sont les Glaises à Cyrènes. En bordure de coteaux, la faible consistance des marnes et des argiles facilite la formation des loupes de glissement et de remaniement marno-argileux qui recouvrent alors les affleurements des terrains sous-jacents sur une épaisseur pouvant atteindre 10 mètres.
 - **Marnes supragypseuses** : deux assises marneuses d'extension uniforme et d'épaisseur régulière terminent l'Eocène : les marnes blanches de Pantin et les marnes bleues d'Argenteuil. Les Marnes blanches de Pantin, épaisses de 5 et 7 mètres, sont des marno-calcaires gris-verdâtre à la base, blanchâtre au sommet qui, par dessiccation, se débitent en blocs favorisant la circulation des eaux. Les Marnes bleues d'Argenteuil d'une épaisseur voisine de 10 m, prennent à l'affleurement une teinte gris bleuté à la partie supérieure, vert ocre à grise à la partie inférieure. Leur structure est souvent feuilletée avec à la base, parfois des lits de gypse.
 - **Masses et marnes du gypse** : le Ludien correspond à l'installation d'un régime lagunaire qui se traduit au Nord de la Marne par un dépôt alternatif de masses de gypse et de bancs de marnes à intercalations gypseuses.
 - **Calcaire de Champigny** : sous le plateau Briard, les masses de gypse disparaissent, remplacées par un calcaire lacustre, siliceux ou marneux. Intercalé entre les marnes supragypseuses et les marnes à Pholadomyes, il correspond aux trois premières masses de gypse. Son épaisseur est variable, de 15 à 40 m, mais croît vers le Sud.
- **Le plateau au Nord**
 - **Colluvions marno-gypseuses des versants** : ces colluvions sont alimentées par les produits d'altération du gypse et forment un complexe très hétérogène où alternent les lentilles argileuses, marneuses et sableuses. Ces formations masquent souvent les bancs de gypse sous-jacents non altérés. L'épaisseur de ce complexe peut dépasser 10 mètres.

³ Lorsque des couches sédimentaires de roches forment des plis, la partie d'une couche plissée qui forme une bosse se nomme Anticlinal. La couche la plus récente est à l'extérieur du pli. La couche la plus ancienne se trouve à l'intérieur du pli.



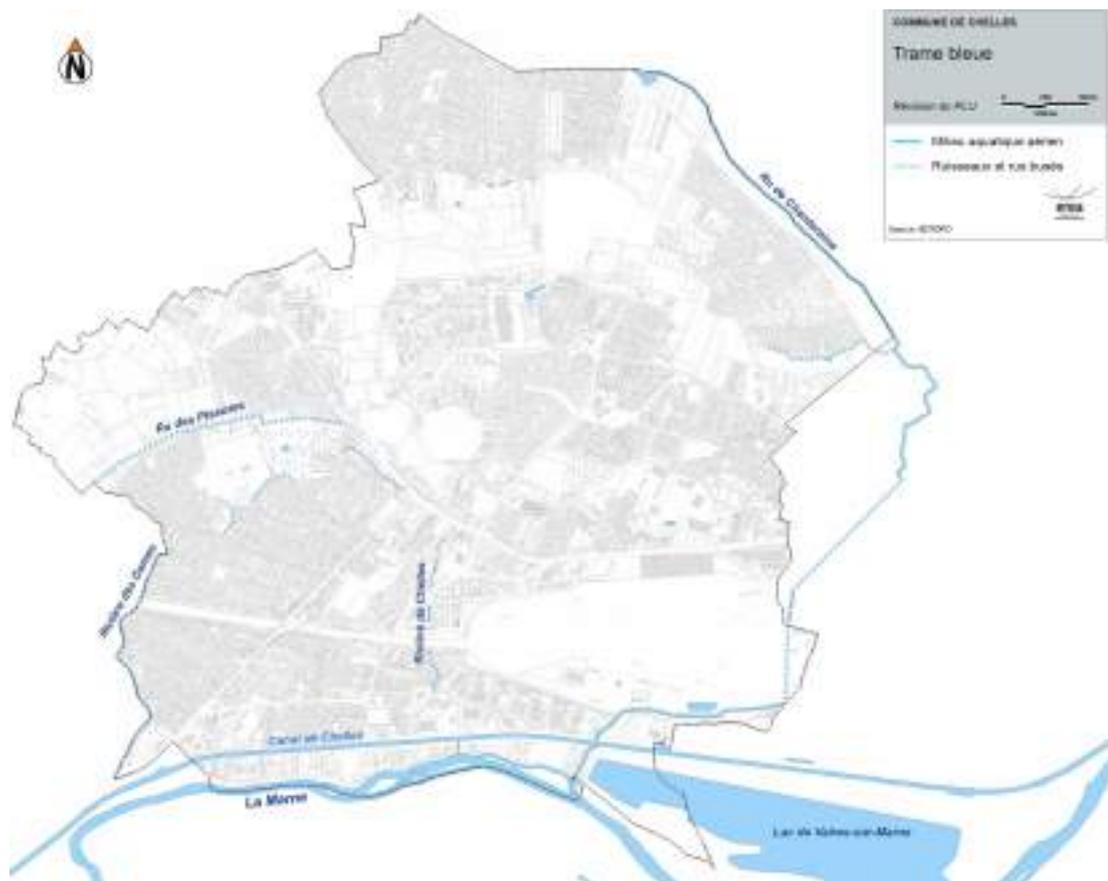
Ainsi, le **territoire** communal apparaît **en grande partie couvert par des alluvions** pouvant présenter un caractère tourbeux et compressible **au Sud** (Vallée de la Marne), et des **colluvions marno-gypseuses au Nord**. La présence de **formations gypseuses**, souvent exploitées ou ayant été exploitées, présentent des **risques particuliers de dissolution et d'effondrement**.

Les formations géologiques identifiées sur la commune de Chelles constituent une contrainte à l'urbanisation. En effet, leurs caractéristiques conditionnent l'implantation d'aménagements et de constructions.

1.4. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la ville de Chelles est caractérisé par **la Marne au Sud**, le **ru de Chantereine au Nord-Est**, et par **plusieurs rus** traversant la plaine alluviale au Sud-Ouest. Ce réseau hydrographique a été défini par les contraintes topographiques, géologiques et, plus tard, par **l'action anthropique de canalisation et de busage** des rus parallèlement à l'urbanisation de la ville.

Les eaux ruissellent depuis les coteaux et le plateau au Nord de Chelles pour transiter par la plaine alluviale avant de rejoindre la Marne.



1.4.1. La Marne

Dans sa partie Sud, la commune borde la Marne en rive droite. Un chapelet d'îles ponctue le tracé de la rivière entre la rue du Moulin et la base régionale de loisirs de l'île de Vaires-sur-Marne.

La Marne est un élément majeur du paysage Chellois dont elle a contraint et contraint encore l'urbanisation. En effet, cette rivière a connu des crues particulièrement importantes en 1910 et 1955. L'effet immédiat de ces crues est d'une part un enlèvement des berges, du fait d'apport de matériaux par les crues (impliquant un entretien continu) et, d'autre part, la présence de zones inondables ou submersibles.

Entre Vaires et Neuilly-sur-Marne, la Marne a été doublée par un canal latéral dit « **Canal de Chelles** ». Cependant, ce canal ne connaît plus, en raison de l'insuffisance de ses caractéristiques, de trafic marchand d'importance. Ainsi, en dépit du caractère navigable de la Marne sur cette section, elle n'est que très peu naviguée aujourd'hui.

1.4.2. Rus et ruisseaux

Outre cette rivière majeure, la commune est également drainée par plusieurs ruisseaux :

- Le **ru de Chantereine** : il prend sa source sur le territoire de Montfermeil et constitue la limite Nord-Est du territoire communal. Ce ru est à ciel ouvert sur la plupart de son linéaire sur la ville de Chelles, excepté au niveau de la gare SNCF ;
- La **rivière aux Dames** : elle prend sa source vers la rue des Sources en limite Sud-Est de la commune ;
- La **rivière de Chelles** traverse en souterrain la partie centrale de l'agglomération, au Sud du Fort ;
- Le **ru des Pissottes** : dans la partie Ouest de la commune, au niveau de la rue des Sources, ce ru canalisé rejoint la rivière des Dames.

Il est à noter que les rus ont été **en grande partie canalisés**, ainsi, sur certains secteurs, ne subsistent que des tronçons de cours d'eau à ciel ouvert. La qualité de ces rus est à améliorer par la réalisation de travaux d'assainissement visant à séparer les réseaux d'eaux pluviales des réseaux d'eaux usées.

1.4.3. Bassins versants

La commune appartient au bassin « **Seine et cours d'eau côtiers normands** ».

Par définition, un bassin versant est une partie de territoire dont l'ensemble des eaux de surface ont un exutoire commun. Leur représentation est basée sur une approche uniquement topographique.

La commune est divisée en trois bassins versants principaux, drainés par les trois rus traversant la commune, dont l'exutoire est la Marne :

- Le bassin versant de la Rivière des Dames d'orientation Nord - Sud-Ouest (192 ha) ;

- Le bassin versant de la Rivière de Chelles, d'orientation Nord - Sud-Est (284 ha) ;
- Le bassin versant de la Gare de Chelles (158 ha).



1.4.4. Qualité des eaux⁴

Sur le territoire communal, la **Directive cadre sur l'Eau** classe la **Marne** en « **masse d'eau fortement modifiée** » et le **ru de Chantereine** en « **masse d'eau naturelle** ». Les autres cours d'eau ou dérivations du territoire ne sont pas déclarés comme « masse d'eau » par cette Directive.

D'après le Système d'information sur l'eau du bassin Seine-Normandie, la **qualité écologique** de la **Marne** est qualifiée de « **médiocre** » et celle du **Ru de Chantereine** de « **moyenne** ». L'**état chimique** de la **Marne** est « **mauvais** » (« bon » si on ne considère l'état hors HAP et DEHP⁵) et le ru de Chantereine n'est pas qualifié.

Les **objectifs de qualité et les reports de délais** retenus par le SDAGE Seine-Normandie en vigueur sont les suivants :

	Objectif d'état					
	Global		Ecologique		Chimique	
	Etat	Délai	Etat	Délai	Etat	Délai
La Marne	Bon potentiel	2027	Bon potentiel	2021	Bon état	2027
Ru de Chantereine	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Base de Vaires-sur-Marne	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021	Bon état	2021
Canal de Chelles	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021	Bon état	2021

D'après le SAGE Marne confluence, les causes de dégradations et les justifications⁶ des reports de délais sont :

Nom masse d'eau	Biologie	Paramètre(s) cause de dégradation			Justification des choix	
		Hydromorphologie	Chimie et physico-chimie Paramètres généraux	Substances prioritaires	Autres polluants	Précisions
La Marne	Poissons, Invertébrés, macrophytes, phytoplancton	Continuité rivière et conditions hydromorphologiques	Nutriments, Nitrates	HAP		Naturelle, technique et économique Délais de réponse du milieu aux restaurations hydromorphologiques, coût disproportionné.
Ru de Chantereine						Technique et économique

Le tableau et la carte ci-après montrent, pour les différentes familles de polluants, le niveau de respect des seuils de la directive pour la dernière année disponible, c'est-à-dire souvent 2010.

Pour la **Marne**, le bilan au titre du « **bon état** » montre des masses d'eau qui **n'atteignent pas cette qualité**, parfois pour un seul paramètre déclassant, quelques fois pour plusieurs familles de polluants au-delà des seuils et enfin, pour certains, parce que la qualité est globalement encore trop mauvaise, malgré les efforts déjà entrepris. « *L'état*

⁴ Source : Etat initial du SAGE Marne Confluence, validé le 25 septembre 2012

⁵ 2 polluants très souvent déclassants - HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique, DEHP : un phtalate

⁶ La justification dite « technique » correspond à la prise en compte de l'existence de techniques et du temps nécessaire pour leur réalisation, c'est-à-dire notamment : absence de technique efficace, temps de préparation technique de la mesure, temps nécessaire à la réalisation des travaux.

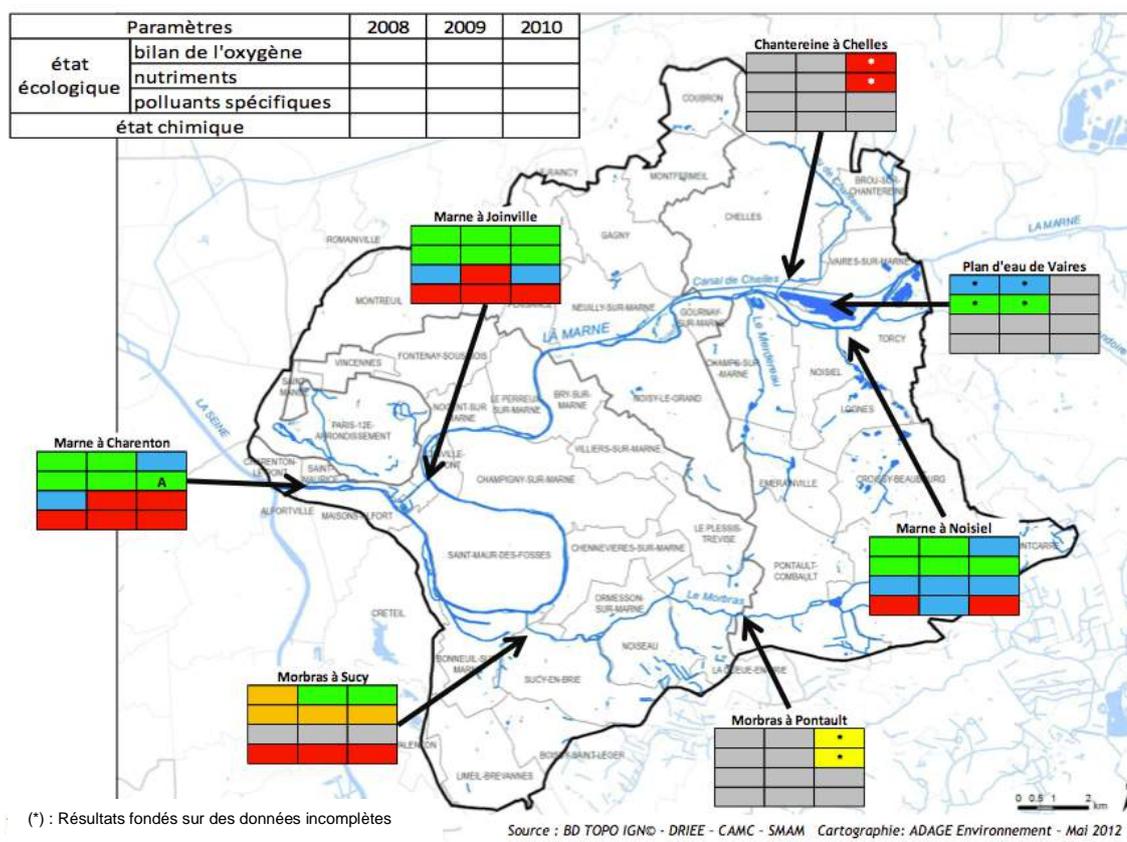
La justification dite « naturelle » correspond à la prise en compte du temps nécessaire pour que les mesures, une fois réalisées, produisent leur effet sur le milieu.

La justification dite « économique » correspond au constat que les actions entraînent des coûts disproportionnés vis-à-vis des bénéfices et des avantages attendus.

chimique » des eaux est le plus préoccupant. Notons que l'ARS indique que la qualité physico-chimique des eaux de la Marne est fortement dégradée par la **qualité médiocre des eaux de ses affluents**.

La qualité du plan d'eau de Vaires est par contre satisfaisante.

Paramètres	Marne à Joinville	État	Description
Bilan de l'oxygène	VERT	VERT	bon état
Nutriments	VERT	VERT	bon état
Polluants spécifiques	BLEU	BLEU	très bon état
Etat chimique	ROUGE	ROUGE	mauvais état
Hydrobiologie	JAUNE / VERT	JAUNE / VERT	état moyen
		GRIS	informations insuffisantes



Bilan global de la qualité des eaux superficielles (source : Etat initial du SAGE Marne Confluence, validé le 25 septembre 2012)

1.5. Les zones humides

Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Île-de-France, la DRIEE a lancé, en 2009, une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, soit les critères relatifs au sol et ceux relatifs à la végétation.

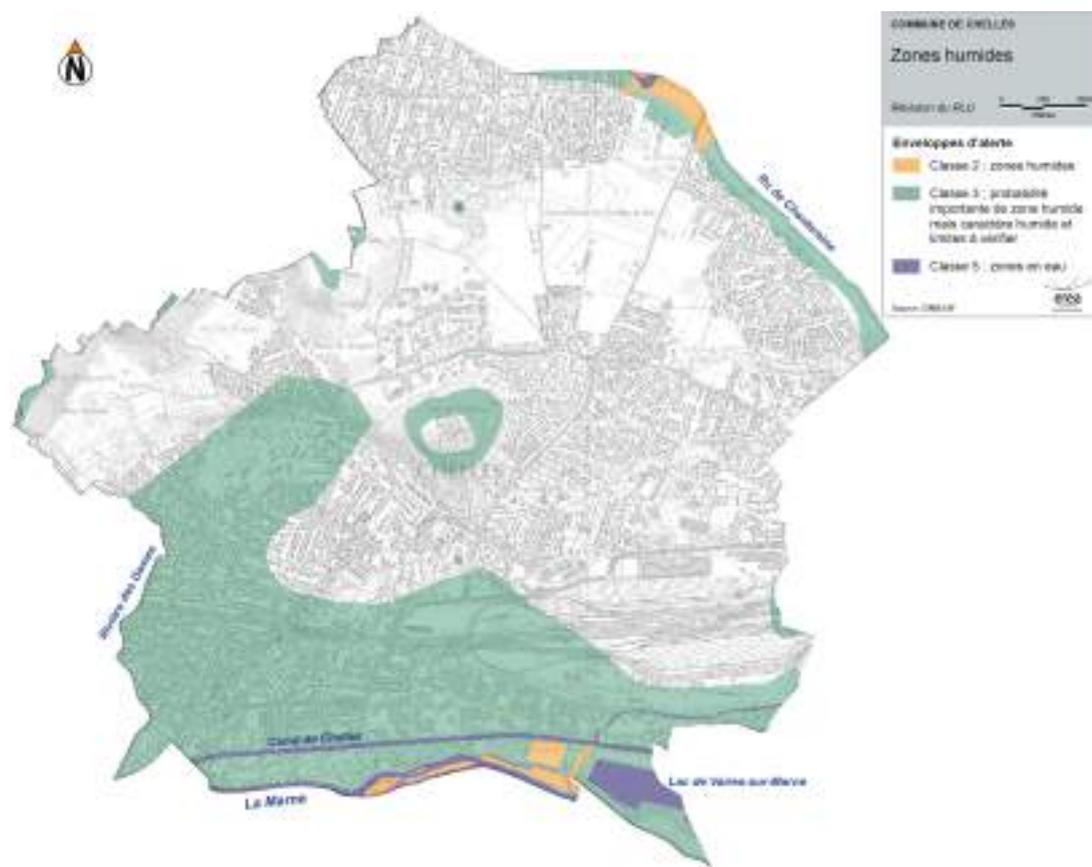
Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse. Elle s'appuie sur :

- Un bilan des études et une compilation des données pré-existantes ;
- L'exploitation d'images satellites pour enrichir les informations sur le critère sol.

L'ensemble de ces données a ainsi été croisé, hiérarchisé et agrégé pour former une cartographie des **enveloppes d'alerte potentiellement humides**.

Sur la commune de Chelles, trois types de zones sont recensés :

- Les zones de **classe 2**, 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) ou zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté) ;
- Les zones de **classe 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.
- Les zones de **classe 5**, qui correspondent à une enveloppe où sont localisées toutes les zones en eau (elles ne sont pas considérées comme des zones humides).



1.6. L'hydrogéologie

Au droit de la commune de Chelles, **plusieurs nappes aquifères se superposent**, en raison de l'alternance de terrains perméables et imperméables. Différentes nappes peuvent être distinguées, avec de haut en bas :

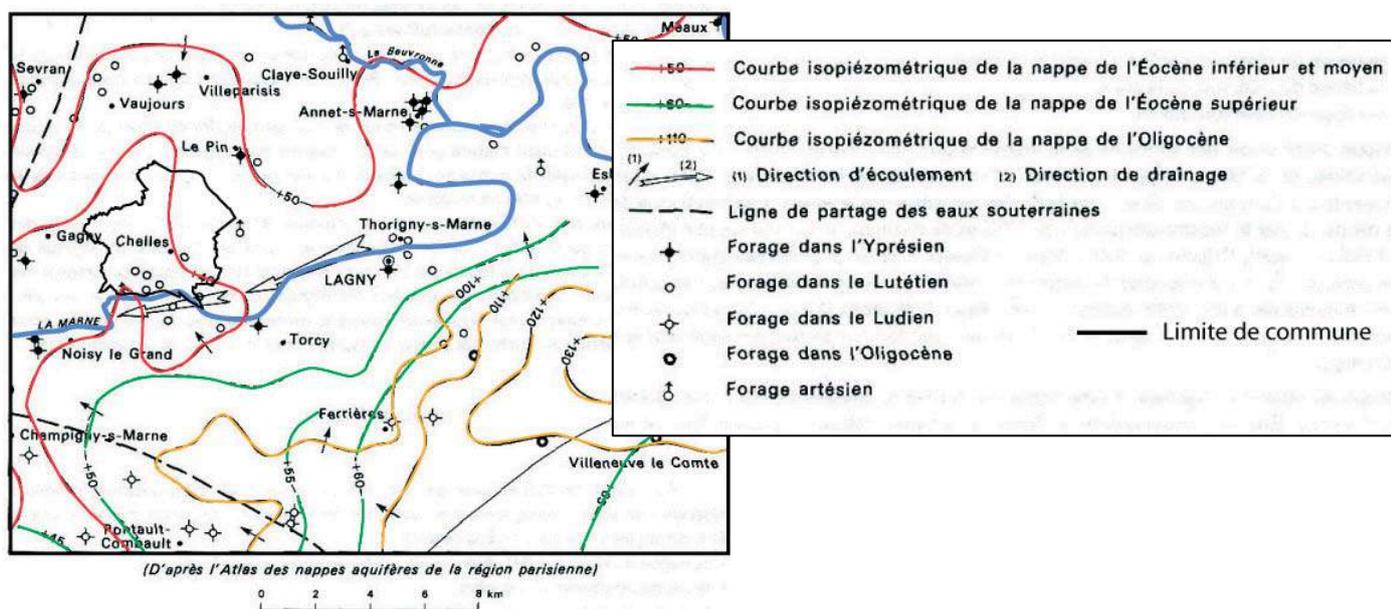
- La nappe du réservoir des alluvions de la Marne ;
- La nappe du réservoir oligocène ;
- La nappe du réservoir éocène supérieur ;
- La nappe du réservoir éocène moyen et inférieur.

Aux abords de la Marne et sur les terrains de la plaine alluviale de la Marne, la nappe phréatique des alluvions de la Marne est présente, et la nappe de l'Eocène supérieur est peu profonde. Ainsi, de façon approximative, il est considéré que le quart Sud-Ouest de la commune et les terrains situés entre le canal de la Marne et la gare SNCF sont soumis au phénomène de remontée de nappe en période de crue. La nappe de l'Oligocène peut être rencontrée au niveau de résurgence au Nord-Ouest de la commune, à l'affleurement des marnes vertes du Sannoisien.

Plus profondément, sous la Marne, la nappe de l'éocène moyen et inférieur est présente.

La carte ci-après, issue de l'Atlas des nappes aquifères de la région parisienne, illustre, à grande échelle, les principales courbes isopiézométriques des aquifères oligocène et éocène (inférieur à supérieur). Cette carte permet d'apprécier le sens général d'écoulement des nappes souterraines aux alentours de la ville de Chelles : l'écoulement se fait principalement d'Est en Ouest.

Il est utile de préciser que l'échelle de cette carte ne permet pas la représentation de l'ensemble des nappes au niveau communal de Chelles. Ainsi, même s'il n'apparaît qu'une seule nappe représentée (en rouge), les autres aquifères sont également présents à Chelles.



Principales nappes aquifères au niveau régional (source : Atlas des nappes aquifères de la région parisienne)

2. Les ressources naturelles et leur gestion

2.1. La qualité de l'air⁷

2.1.1. L'association AIRPARIF

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie est responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique nationale de surveillance, de prévention et d'information sur l'air.

Localement, la surveillance des polluants atmosphériques et l'information relative à la qualité de l'air sont confiées à des associations regroupant l'Etat, les collectivités locales, les industriels, des associations et des experts impliqués dans la protection de l'environnement. Ces organismes sont agréés par le Ministère, en fonction de critères techniques (qualité des mesures) et d'organisation (transparence de l'information donnée au public).

Créée en 1979, **Airparif** est l'association chargée de surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile de France.

Actuellement, près de **70 stations** Airparif surveillent en continu la qualité de l'air respirée par 12 millions de franciliens. Ces dispositifs sont complétés par des **camions laboratoires** réalisant des mesures périodiques.

Selon les typologies d'exposition, les stations mesurent en continu les concentrations de différents polluants comme : l'ozone (O_3), le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO_2), le dioxyde de soufre (SO_2), les particules en suspension de taille inférieure à 10 micromètres (PM_{10}) ou le benzène (C_6H_6). Ces dispositifs permettent **d'informer au quotidien la population sur la qualité de l'air au moyen de l'indice européen Citeair** et servent d'**indicateur en cas de mesures d'alerte**.

EN CAS D'ÉPISODES DE POLLUTION, AIRPARIF EST CHARGÉ :

- DE PRÉVOIR ET DE DÉTECTER LES DÉPASSEMENTS DE SEUILS
- D'EN INFORMER LES AUTORITÉS, LE PUBLIC ET LES MÉDIAS. LA PRÉFECTURE PREND LE RELAI DE CETTE COMMUNICATION POUR LE NIVEAU D'ALERTE.

concentrations horaires en $\mu g/m^3$	Dioxyde d'azote NO_2	Ozone O_3	Dioxyde de soufre SO_2	Particules PM_{10}
Niveaux d'information et de recommandation	200 $\mu g/m^3$	180 $\mu g/m^3$	300 $\mu g/m^3$	50 $\mu g/m^3$ (en moyenne sur 24 heures)
Niveaux d'alerte	400 $\mu g/m^3$ ou 200 $\mu g/m^3$ (en cas de persistance sur 3 jours)	1 ^{er} seuil : 240 $\mu g/m^3$ 2 ^e seuil : 300 $\mu g/m^3$ (3 heures consécutives) 3 ^e seuil : 360 $\mu g/m^3$	500 $\mu g/m^3$ (3 heures consécutives)	80 $\mu g/m^3$ (en moyenne sur 24 heures)

▲ Seuils d'information et d'alerte de l'arrêté préfectoral du 27 octobre 2011

⁷ Source : Airparif

2.1.2. L'indice européen Citeair

L'indice Citeair a été développé sur l'initiative de réseaux de surveillance de la qualité de l'air, dans le cadre du projet européen du même nom (Citeair – Common information to European air). Il a été lancé en 2006 pour apporter une information au public :

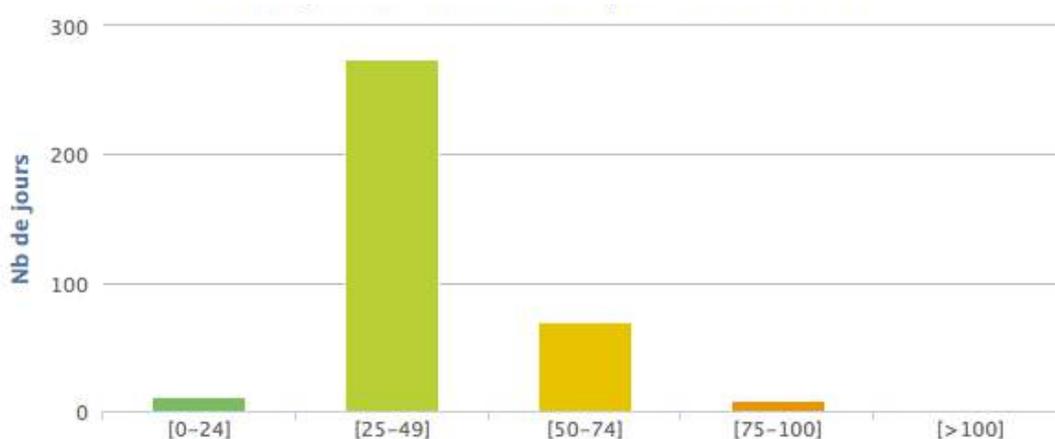
- Simple et prenant en compte la pollution à proximité du trafic.
- Comparable à travers l'Europe.
- Adaptée aux méthodes de mesure de chaque réseau de surveillance.

L'indice Citeair varie de 0 à 100 et permet de **qualifier la pollution en 5 classes** :



En 2014, sur Chelles, la pollution de l'air peut être qualifiée de « faible » 76 % de l'année et de « moyen » 19 % du temps. On remarquera qu'elle est « élevée » seulement 8 jours/an et « très élevée » 1 jour/an.

Indice Citeair	Nombre de jours	% du nombre de jours
[0-24]	11	3.02
[25-49]	275	75.55
[50-74]	69	18.96
[75-100]	8	2.2
[>100]	1	0.27

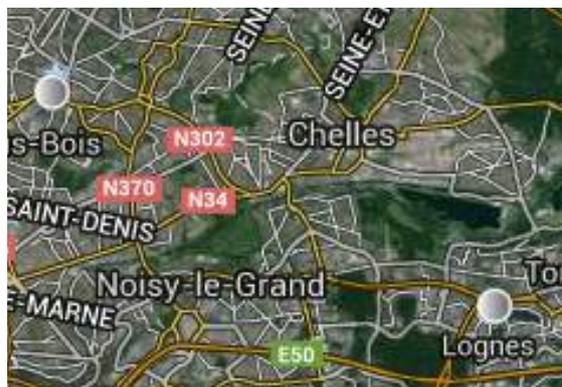


Historique de l'indice Citeair pour l'année 2014 à Chelles (source : Airparif)

La qualité de l'air à Chelles est légèrement supérieure à la moyenne départementale de Seine-et-Marne, où la pollution est « faible » 72 % de l'année, et « moyenne » 24 %.

2.1.3. Les mesures pour Chelles

La commune de Chelles n'est pas instrumentée mais elle se situe à proximité des stations urbaines de Villemomble (7,5 km) de Lognes (10,5 km), qui permettent de qualifier la qualité de l'air pour ce territoire.



Les polluants mesurés sur ces stations sont :

- **L'ozone (O₃)** : ce polluant résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, oxydes d'azote et Composés Organiques Volatils) sous l'effet des rayonnements ultra-violet. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaines et périurbaines.
- **Les particules fines (PM₁₀)** : elles proviennent surtout de la sidérurgie, des cimenteries, de l'incinération de déchets, de la manutention de produits pondéraux, minerais et matériaux et de la circulation automobile.
- **Le dioxyde d'azote (NO₂)** : ils sont principalement émis par les véhicules (près de 60 %) et les installations de combustion.

Différentes valeurs sont définies pour ces polluants, notamment :

- **Les valeurs limites** sont des valeurs contraignantes à ne pas dépasser, définies par la réglementation européenne.
- **Les objectifs de qualité** sont définis par la réglementation française et correspondent à une qualité de l'air jugée acceptable ou satisfaisante.

Le tableau suivant présente les concentrations moyennes mesurées en 2014 pour ces polluants, sur les deux stations voisines :

	Moyenne annuelle NO ₂ (µg/m ³)	Moyenne annuelle PM10 (µg/m ³)	Moyenne annuelle O ₃ (µg/m ³)
Villemomble	29	Non instrumentée	42
Lognes	27	20	45
Valeur limite annuelle	40	40	-
Objectif de qualité	40	30	120

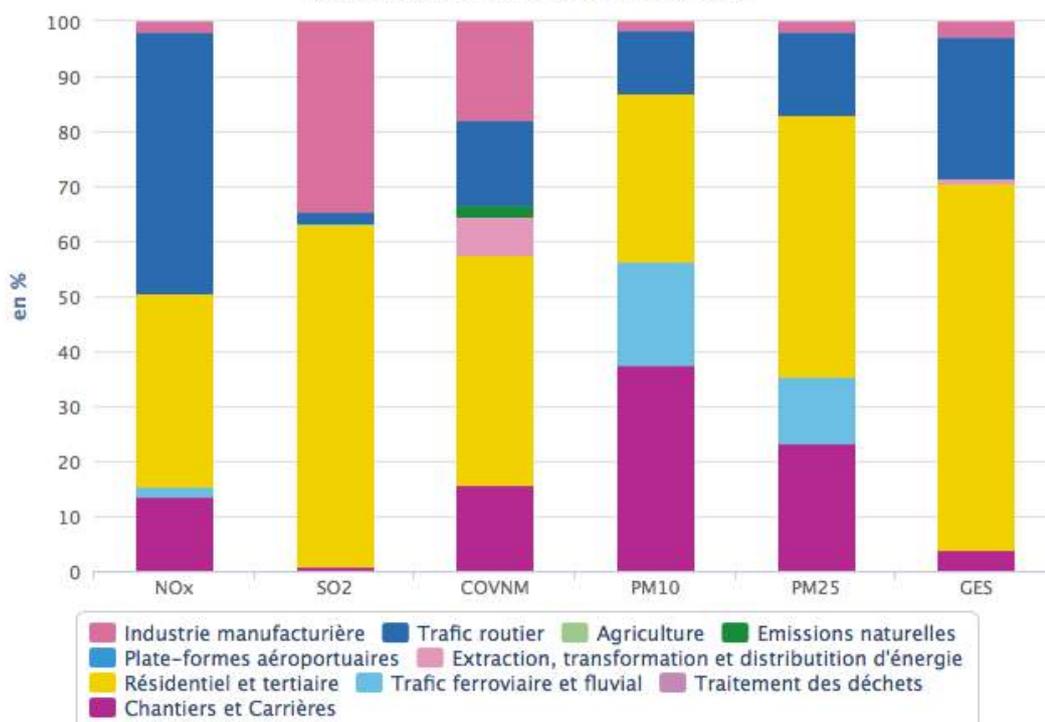
Les valeurs limite et les objectifs de qualité sont respectés tant pour le dioxyde d'azote que pour l'ozone et les particules fines PM₁₀.

2.1.4. Les rejets de pollution de Chelles

AirParif a réalisé un bilan des émissions annuelles pour la commune de Chelles (estimations faites en 2014 pour l'année 2012). Les résultats sont présentés ci-après.

Polluants :	NOx	SO2	COVNM	PM10	PM25	GES
Emissions totales :	223 t	8 t	239 t	78 t	48 t	107 kt

Contribution en % des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants pour la commune de : Chelles (estimations faites en 2014 pour l'année 2012)



Les secteurs « Résidentiel – Tertiaire » et « Transport » apparaissent majeurs en termes d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

De plus, les GES représentent la majorité des émissions (107 000 tonnes en 2012).

La préservation de la qualité de l'air constitue un enjeu majeur des politiques publiques. En effet, la pollution de l'air représente un risque environnemental majeur pour la santé.

En diminuant les niveaux de pollution atmosphérique, il est possible de réduire la charge de morbidité imputable aux accidents vasculaires cérébraux, aux cardiopathies, au cancer du poumon et aux affections respiratoires, chroniques ou aiguës, y compris l'asthme.

2.2. La gestion de l'eau

2.2.1. Les zones réglementaires

La commune de Chelles est identifiée en **zone vulnérable (nitrates)**, en **zone sensible**, ainsi qu'en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** au titre de l'aquifère « Albien »⁸.

Zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole

La directive européenne n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 a pour objectif de protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates d'origine agricole et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Le classement d'un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

Conformément à l'article R.211-76 du code de l'environnement, la désignation concerne les eaux dont les teneurs en nitrates (NO₃) sont supérieures à 50 mg/l (eaux dites "atteintes"), ou comprises entre 40 et 50 mg/l lorsqu'elles sont en hausse (eaux dites "menacées") ainsi que les masses d'eau douce, les estuaires, les eaux côtières et marines qui ont subi ou risquent dans un avenir proche de subir une eutrophisation.

Zones sensibles

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire, afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture »).

Les obligations réglementaires imposées dans ces zones sont la mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique).

Zone de Répartition des Eaux

*Une ZRE est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une **insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins**.*

Les ZRE sont définies par l'article R.211-71 du Code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin.

*Dans une ZRE, **les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles, comme dans les eaux souterraines, sont abaissés**. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, **les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/h sont soumis à autorisation** (au lieu de 80 m³/h) **et tous les autres sont soumis à déclaration**.*

Une gestion raisonnée et écologique est mise en place notamment en vue de l'application de la démarche « Zéro phyto » pour l'entretien des espaces verts publics de la ville.

⁸ Source : SIE Seine-Normandie.

2.2.2. L'eau potable

La commune de Chelles adhère au **SEDIF, le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France**, qui assure l'alimentation en eau potable de 149 communes réparties sur 7 départements d'Ile-de-France, excepté Paris, soit plus de 4 millions d'usagers.

Le réseau d'eau potable est **alimenté par de l'eau de la Marne**, traitée par l'usine de Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand, l'une des grandes installations de production d'eau potable alimentant la région parisienne.

Construite à la fin du 19^{ème} siècle, l'usine a été plusieurs fois modernisée et l'unité actuelle a été mise en service en 1968. Elle est située sur les bords de la Marne, à une vingtaine de kilomètres en amont de sa confluence avec la Seine.

Cette installation est aujourd'hui équipée d'une filière biologique utilisant le couplage « ozone-charbon actif en grains ». Cette filière reproduit en accéléré les mécanismes de l'épuration naturelle de l'eau à travers le sol et élimine tous les toxiques et substances indésirables, résultant des activités humaines, industrielles et agricoles ou issues du milieu naturel.



Usine Neuilly-sur-Marne (source : SEDIF)

L'usine de Neuilly-sur-Marne fournit chaque jour 260 000 m³ d'eau à 1,64 million d'habitants de l'Est de la banlieue parisienne. **Sa capacité de production maximale est évaluée à 600 000 m³/jour**. Les trois usines du SEDIF sont interconnectées, afin de pouvoir se secourir mutuellement en cas de besoin.

Quelques chiffres clés pour la commune de Chelles⁹ :

- **Population en 2013 : 53 286 habitants.**
- **Volumes d'eau vendus en 2012 : 2 440 703 m³.**
- **Volumes d'eau vendus en 2013 : 2 552 059 m³, soit une augmentation de 4,56 % par rapport à l'année précédente.**
- **Linéaire de canalisations pour l'eau potable en 2013 : 165 301 mètres linéaires.**

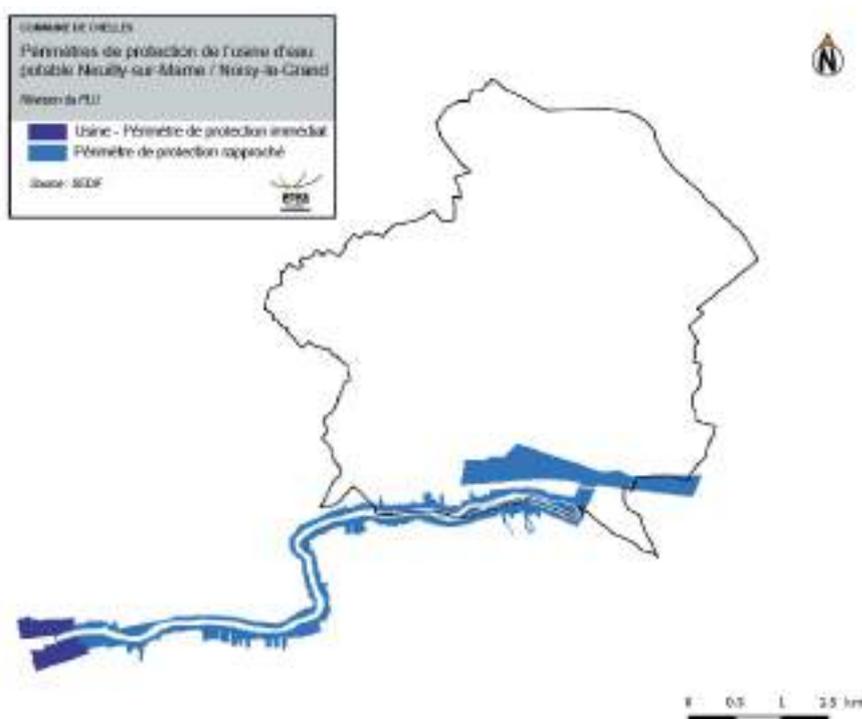
D'après les contrôles réguliers effectués par l'Agence Régionale de la Santé, **l'eau distribuée à Chelles en 2012 et 2013 est conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico- chimiques analysés.**

⁹ Source : SEDIF.

2.2.3. Captages d'eau potable et périmètres de protection

Afin de sécuriser l'approvisionnement en eau potable, des périmètres de protection sont instaurés à proximité des points de captages. Au sein de ces périmètres, toute activité qui engendre une pollution susceptible de rendre l'eau impure à la consommation humaine est interdite.

Ainsi, les **périmètres de protection de l'usine de production d'eau potable de Neuilly-sur-Marne/Noisy-le-Grand** du SEDIF concernent pour partie le territoire de Chelles. Ils sont représentés sur la carte suivante.

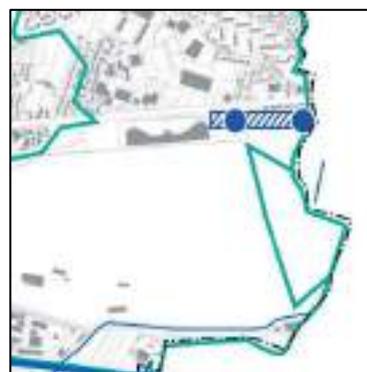


Sont également présents, en partie Sud-Est de la commune de Chelles, **deux forages de la Source de Chantereine permettant le captage d'eau pour mise en bouteille destinée à la consommation humaine.**

Le plus ancien forage, situé le plus à l'Ouest, date de 1968, et le plus récent de 1974.

L'étude menée en 1983 par M. Campinchi, géologue agréé, a permis de déterminer les périmètres de protection de ces forages : **périmètres de protection immédiats et éloignés.** Des prescriptions particulières ont été établies vis-à-vis de ces forages. Elles consistent essentiellement à s'assurer de la parfaite étanchéité des périmètres immédiats et à contrôler la qualité des eaux captées chaque mois.

Un forage en cours d'autorisation d'exploitation, datant de 2015, appelé « source Noémie » a également été signalé par les services de l'ARS.



Captage d'eau destinée à la consommation humaine (point) et périmètre de protection éloigné (hachure)

2.2.4. L'assainissement des eaux usées

Chelles est compris dans le périmètre d'agglomération d'assainissement de la Zone Centrale de la Région Ile-de-France, prescrit par arrêté inter-préfectoral du 17 octobre 2000. Ce périmètre définit les zones raccordées directement ou indirectement au **système maillé unique d'épuration**, à savoir le réseau et les ouvrages du **SIAAP** (Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne).

Le SIAAP, établissement public de coopération interdépartemental créé en 1970, a pour mission de transporter et d'épurer les eaux produites à l'intérieur de sa zone de compétence, constituée de quatre départements (Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne), auxquels s'ajoutent 180 communes de quatre départements voisins, liées par voie de conventions. Il traite chaque jour environ 2,5 millions de m³ d'eaux usées

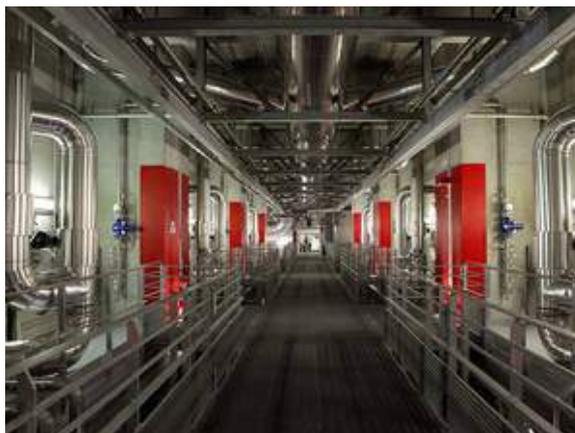
Les communes (ou leurs groupements) sont responsables de la mise en œuvre d'un système communal de canalisation qui recueille et achemine les eaux usées vers les ouvrages du SIAAP.

La compétence « eaux usées » est assurée par la Communauté d'Agglomération Paris – Vallée de la Marne.

Les eaux usées collectées sont acheminées par les réseaux départementaux et locaux vers l'**usine d'épuration Marne Aval du SIAAP, implantée à Noisy-le-Grand.**

Cette installation recueille les effluents de 16 communes de la Seine-Saint-Denis et de la Seine-et-Marne.

Mise en service en 1976, elle a été entièrement modernisée en 2009. La nouvelle station d'épuration « Marne Aval » est une usine compacte : ses nouveaux équipements lui permettent de doubler sa capacité de traitement sur une surface d'implantation réduite. La superficie dégagée est consacrée à des aménagements paysagers réalisés par le SIAAP et à la construction de logements sociaux par la Ville de Noisy-le-Grand, afin de créer une « passerelle » entre la ville et la Marne.



Sa capacité de traitement actuelle des eaux usées par temps sec s'élève à 75 000 m³ d'eau / jour, soit 300 000 équivalents habitants.

D'après le bilan 2013 du SIAAP, les rendements d'épuration sont **conformes aux normes de rejet en vigueur.**

A Marne aval, le SIAAP a choisi la valorisation énergétique par traitement thermique des boues d'épuration.



2.3. La politique énergétique

2.3.1. Le réseau d'électricité

La commune de Chelles est alimentée par RTE et ERDF. Le territoire est traversé par :

- Des lignes haute tension (impliquant des servitudes), traversant la commune d'Est en Ouest.
- Un réseau basse tension assurant la distribution du territoire.

2.3.2. Le réseau de gaz

Le territoire communal est desservi par un réseau de distribution publique de gaz naturel.

Il est également traversé par des canalisations de gaz haute pression (cf. 5.3.1. *Le risque de transport de matières dangereuses*).

2.3.3. Les conduites d'hydrocarbures

La commune n'est concernée par aucune conduite d'hydrocarbures.

2.3.4. Vers la transition énergétique : les énergies renouvelables

Les objectifs du Grenelle de l'environnement visent à accroître l'utilisation des énergies renouvelables et le recours aux constructions à énergies positive.

2.3.4.1. Réseau de chaleur et géothermie

La géothermie consiste en l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Cette chaleur est produite pour l'essentiel par la radioactivité naturelle des roches constitutives de la croûte terrestre. La géothermie se présente sous forme de gisements de vapeur, d'eaux chaudes ou de roches chaudes. On distingue généralement :

- La géothermie très basse énergie (température inférieure à 30°C) ayant recours aux pompes à chaleur.
- La géothermie basse énergie (température entre 30 et 90°C), concerne l'exploitation des aquifères d'une profondeur supérieure à quelques centaines de mètres et est destinée au chauffage urbain, à certaines utilisations industrielles et au thermalisme.
- La géothermie haute énergie (température supérieure à 150°C) permet de produire de la vapeur et de l'électricité.

Le réseau de chaleur de la ville de Chelles

La ville de Chelles s'est lancée dès 1982 dans le projet de la géothermie pour faire face au deuxième choc pétrolier de 1979 et à la crise de l'énergie.

Après la création du Syndicat Mixte pour la Géothermie de Chelles (SMGC) en 1984, **l'exploitation du réseau débute en janvier 1987.**

Après 8 années de gestion en régie directe, la gestion du réseau est confiée à une société privée par Délégation de Service Public en Juin 1994. Le réseau est aujourd'hui exploité par **Chelles Chaleur**, filiale du Groupe Coriance.

Le réseau de chaleur est alimenté par :

- Un **doublet de géothermie**. En 2013, un **nouveau doublet de géothermie** (puits producteur et puits injecteur) a été foré en remplacement des installations existantes. Il a pour objectif de permettre aux usagers du réseau de Chelles Chaleur de bénéficier d'une **couverture de leurs besoins de chaleur à plus de 50% par l'énergie renouvelable géothermique** et en conséquence de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur la commune de Chelles.
- Une **cogénération au gaz** de 8 MW (production couplée d'électricité et de chaleur à partir de moteurs à gaz), renouvelée en 2014.
- Une **chaufferie de 22 MW**.

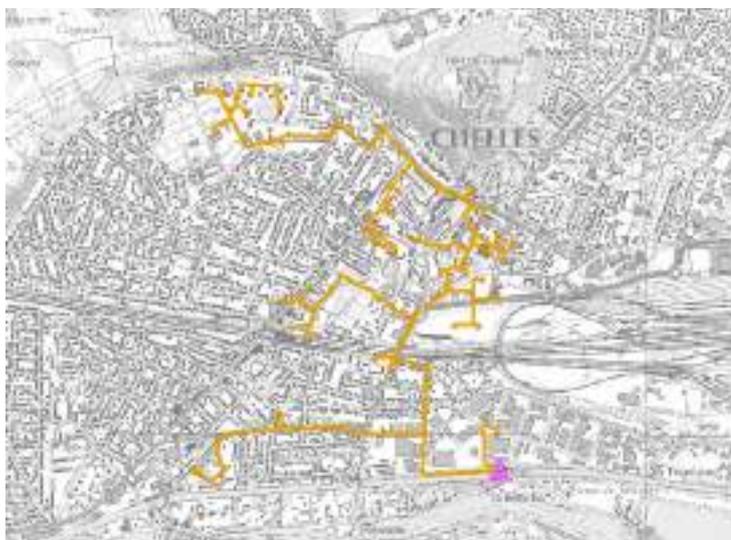


Le réseau de chaleur exploite le **réservoir d'eau géothermique du Dogger**. A Chelles, il est situé à **2 000 m de profondeur**. L'eau chaude est extraite du réservoir souterrain à près de **70°C** à l'aide d'un premier puits de production. Sa chaleur est récupérée et transférée, via un échangeur de chaleur, vers le réseau urbain, ainsi alimenté en eau chaude et en chauffage. L'eau géothermale refroidie est réinjectée dans la nappe à l'aide d'un second puits de réinjection.

Constitué d'environ **11 km de canalisations** et de **70 sous-stations**, le réseau de chaleur livre annuellement environ **50 000 MWh de chaleur**, ce qui correspond aux besoins d'un peu plus de **5 000 équivalent-logements** (soit 12% des logements chellois).

Le réseau de chaleur dessert :

- Des immeubles d'habitations, pour 85% des raccordements (4 000 à 4 500 logements effectifs).
- Des équipements publics communaux : la mairie, 8 groupes scolaires, 1 école maternelle, la crèche, 2 gymnases, le centre culturel et le centre d'art contemporain.
- Des équipements publics communautaires : le siège de la CACM, la piscine, la médiathèque, les locaux de l'ancienne bibliothèque et la Maison de l'Emploi.
- Un équipement public départemental : un collège.



Réseau de chaleur et chaufferie géothermie (source : DRIEE)

Etabli en 2010, le « schéma directeur » est une étude prospective de développement du réseau de chaleur à horizon 2020, établie sur la base d'un diagnostic technique et économique du réseau. Ce plan s'intègre dans la politique de développement durable de la Ville de Chelles. Ses objectifs sont :

- D'atteindre une couverture de plus de 50% des besoins du réseau par la géothermie (forage d'un nouveau doublet et installation d'une pompe à chaleur pour d'augmenter la valorisation de l'énergie géothermique).
- De maîtriser les prix de vente de l'énergie livrée aux usagers du réseau.

- De réduire les émissions de gaz à effet de serre (économies de 11 000 tonnes de CO₂ par an).
- De permettre le développement du réseau au bénéfice d'un nombre plus important d'abonnés (+72% d'équivalents logements raccordés), en privilégiant la densification du réseau plutôt que des extensions éloignées.
- De pérenniser les ouvrages de production énergétique (rénovation de la cogénération).
- De garantir une production d'énergie permettant de fournir 80 à 90 GWh/an en 2025, en respectant le mix énergétique.
- D'identifier les opportunités de raccordement tant en neuf qu'en ancien pour atteindre un objectif de 7 500 équivalents logements vers 2020.

Le schéma directeur est revu annuellement. D'après le SMGC, ses objectifs principaux sont respectés et les constats sur les écarts, à ce jour, sont les suivants :

- Ralentissement des raccordements tant dans le neuf (du fait de la crise immobilière et du report politique de certains projets) que dans l'ancien (provenant des délais de décision des copropriétés avec les effets circonstanciels du prix du gaz) .
- Réduction des consommations par rapport aux prévisions du schéma en 2009 tant dans les constructions neuves (RT 2012) que dans les résidences anciennes qui se rénovent et prennent des décisions de sagesse énergétique.
- Le modèle économique de 2009 sur les tarifs est moins performant, conjoncturellement, en raison de la baisse du prix du gaz.

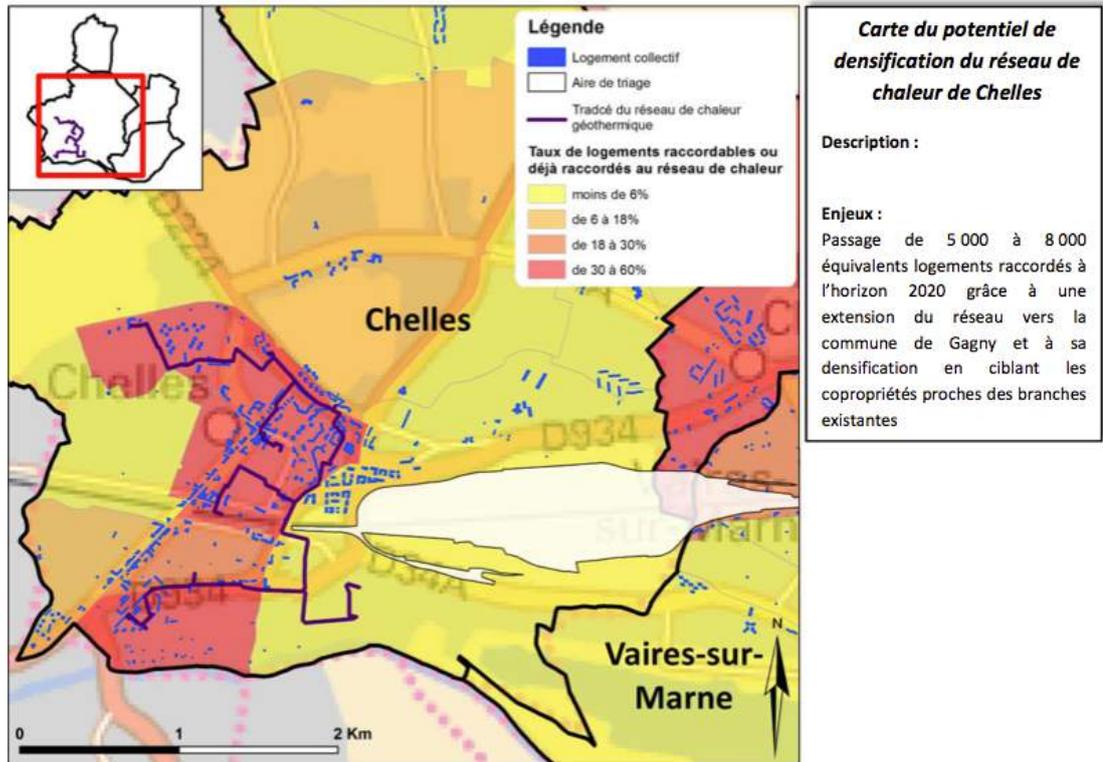
Les conséquences sont prises en compte de la manière suivante :

- En matière de production énergétique, l'installation de la pompe à chaleur est reportée de 2018 à 2021.
- En matière de raccordement de nouveaux abonnés, un nouvel étalement a été adopté, reportant à 2026 l'hypothèse de 7 500 équivalents logements pouvant être augmentée à 9 000 équivalents logement dûment identifiés.
- En matière de puissance raccordée, nous serions plutôt sur le maintien de 80 GWh/an mais pour 9 000 équivalents logement raccordés.
- Sur l'aspect tarifaire et sous réserve d'événements externes au réseau, des baisses tarifaires pourraient être envisagées en fonction de l'évolution des raccordements et des consommations.

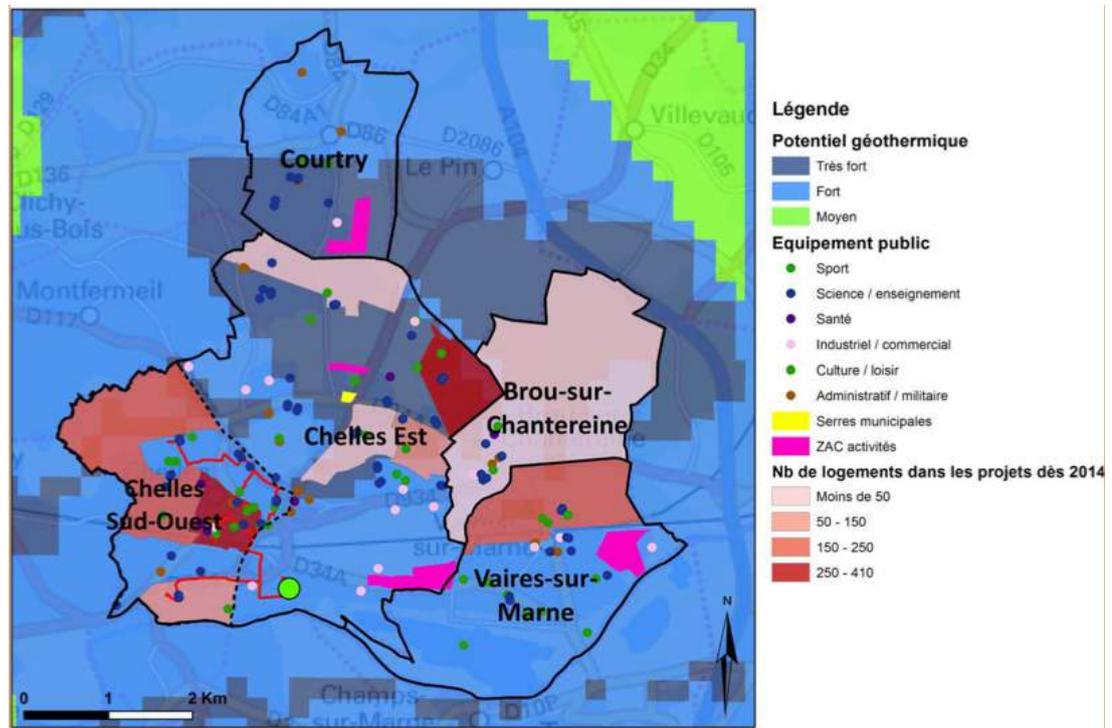
Le réseau de chaleur à base géothermale constitue un plus pour les utilisateurs et la ville en terme de confort, de tarif, de fiabilité et d'environnement, il ne provoque en effet aucun rejet polluant et présente un **fort potentiel de développement**.

Le potentiel de développement géothermique

Le potentiel de développement de la géothermie est **important et correspond** d'une part au **développement du réseau de chaleur de la commune de Chelles** sur son parc immobilier et d'autre part au **développement de la technologie très basse énergie** appliquée dans les constructions neuves ou les projets de réhabilitation lourde.



Source : PCET de la CACM



Carte des opportunités de développement de la géothermie (source : PCET de la CACM)

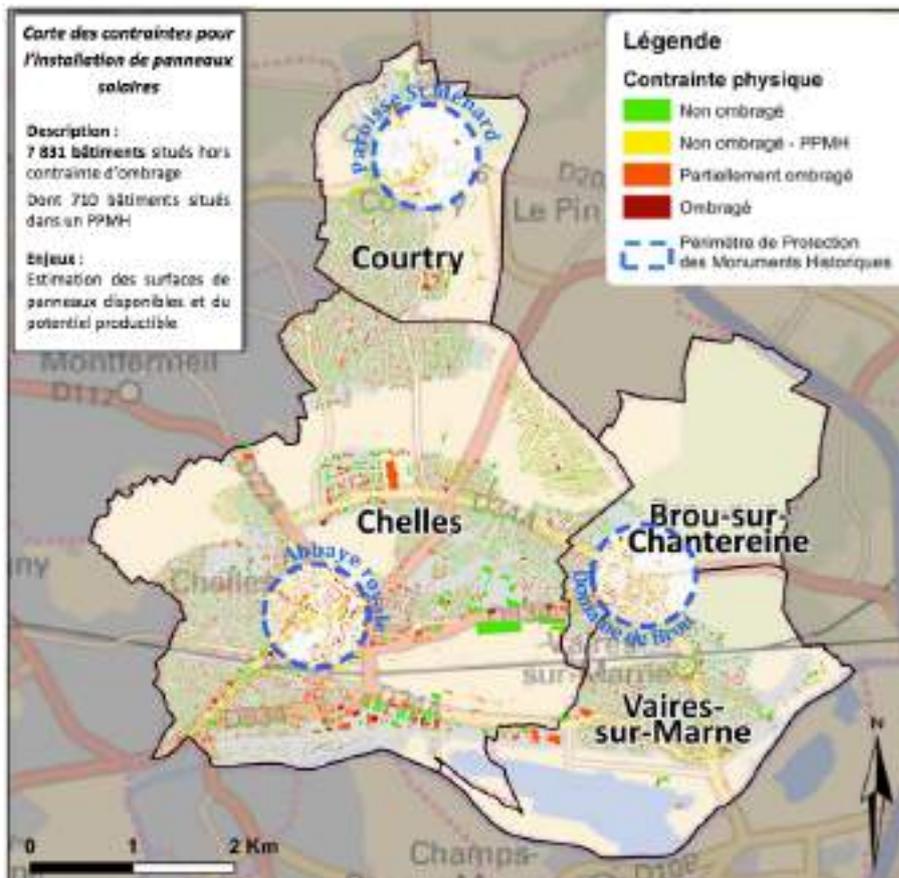
2.3.4.2. Eolien

D'après le Schéma Régional Eolien d'Ile-de-France approuvé le 28 septembre 2012, **Chelles ne fait pas partie des communes susceptibles d'être concernées par le développement de l'éolien.**

2.3.4.3. Solaire thermique et photovoltaïque

La ville de Chelles a déjà mis en œuvre l'exploitation des énergies renouvelables par l'installation de **capteurs solaires, destinés à la production d'eau chaude sanitaire, sur le groupe scolaire des Tournelles**. Cette action a été subventionnée à hauteur de 37% par l'ADEME et le Conseil Régional d'Ile de France.

D'après le diagnostic du PCET, un total de 216 731 m² de panneaux solaires est installable, pour un potentiel maximal de production d'environ 19 000 MWh. Compte-tenu du très faible développement actuel du solaire photovoltaïque, **la filière présente un des potentiels mobilisables les plus importants sur le territoire de Marne-et-Chantereine**. De plus, 7 000 bâtiments répondent aux critères d'installation d'un chauffe-eau solaire, pour un potentiel total de 10 200 MWh, soit 50% des besoins en eau chaude sanitaire des logements.



2.3.4.4. Bois énergie

Le PCET n'identifie **pas de gisement mobilisable sur le territoire de Chelles**.

Toutefois à l'échelle de la CACM, les ressources de bois-énergie représentent un peu plus du tiers du potentiel de développement des énergies renouvelables.

2.3.4.5. Pile à combustible

Le **premier prototype français** de la pile à combustible a été **installé à Chelles** dans le quartier de la Noue-Brossard de **janvier 2000 à fin 2005** à l'initiative de GDF et EDF et avec le concours actif des gestionnaires du réseau de Chaleur urbain de Chelles. Elle a alimenté l'équivalent de 200 foyers pour leurs besoins de base en chaleur et en électricité.

Les Piles à Combustible représentent une filière énergétique en phase de développement. La conversion directe de l'énergie chimique du combustible en énergie électrique constitue le cœur du procédé. Ce principe permet un excellent rendement électrique, une absence de nuisance sonores et de faibles émissions de polluants tels que le monoxyde de carbone ou les oxydes d'azote, les suies et autres particules.

L'expérience de la pile à combustible a pris fin en 2005 sur une conclusion positive : les piles ont un avenir en milieu urbain.

Toutefois, la technologie pile à combustible est encore en phase de développement. Les coûts du produit, de sa maintenance et de son exploitation sont encore trop élevés pour autoriser une large diffusion sur le marché. 1GDF et EDF travaillent activement pour favoriser l'émergence de ce mode de production d'énergie.

La Ville de Chelles a répondu en mars 2015 à un appel à candidature pour l'accueil d'une expérimentation pile à combustible sur un bâtiment tertiaire, lancé par le Syndicat Intercommunal pour le Gaz et l'Electricité en Ile-de-France en partenariat avec GrDF. A l'issue de la sélection, sa candidature n'a pas été retenue.

2.3.4.6. Chelles, territoire à énergie positive

En 2015, **Chelles est Lauréat de l'appel à initiatives « 200 territoires à énergie positive pour la croissance verte »** lancé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Le projet comprend 9 propositions :

- Faire de la révision du PLU l'instrument de la transition énergétique de Chelles.
- Faire de la Gare du Grand Paris Express, le nœud structurant du territoire.
- Planifier le report modal vers les modes de transport durables.
- Instaurer un code de la rue qui privilégie la marche et le vélo.
- Mieux organiser la logistique urbaine (livraison des marchandises).
- Construire un « service public de l'efficacité énergétique » du bâti.
- Végétaliser la ville pour lutter contre l'effet de chaleur urbaine et la surconsommation d'énergie des bâtiments.
- Concevoir tout nouveau quartier « 100% renouvelable ».
- S'orienter vers un développement économique vertueux pour construire un territoire durable et compétitif.

2.4. La gestion des déchets

2.4.1. Adhésion au SIETREM

La commune de Chelles **adhère au SIETREM**, le Syndicat Mixte pour l'Enlèvement et le Traitement des RESIDUS MÉNAGERS. Ce syndicat mixte est l'établissement public en charge de la collecte et du traitement des déchets ménagers et assimilés de 31 communes, regroupant près de 300 000 habitants.

Le SIETREM a pour objectifs de collecter, traiter et valoriser les plus de 130 000 tonnes de déchets ménagers produits annuellement dans le respect d'une politique de développement durable et d'une gestion rigoureuse.

Le SIETREM s'est engagé dans un programme de travaux de près de 28 millions d'euros consacrés notamment à la mise en service d'un nouveau traitement des fumées issues de l'incinération, à la production d'électricité et au développement d'un réseau de déchetteries.

2.4.2. La collecte des déchets par le SIETREM

Les déchets sont collectés par un prestataire du SIETREM, Polyamon Derichebourg Environnement, et une **collecte sélective en porte-à-porte** est mise en place pour :

- Les ordures ménagères et déchets assimilés (2 fois par semaine).
- Les déchets ménagers recyclables (verre, journaux, ... - 1 fois par semaine).
- Les objets encombrants (1 fois par mois).
- Les déchets verts (1 fois par mois).

En ce qui concerne les apports volontaires en déchèterie, **les particuliers disposent d'un accès gratuit à la déchetterie de Chelles**, située 15 rue de la Briqueterie dans la Zone d'Activités de la Tuilerie. Elle est ouverte du lundi au samedi de 10h à 19h30 et le dimanche de 10h à 13h. Les déchets acceptés sont : les cartons, les déchets verts, les déchets encombrants, les déchets électroniques et électriques, les déchets ménagers spéciaux, les ferrailles et métaux non ferreux, les gravats, les huiles de cuisson organiques, les huiles minérales (moteurs, ...), les journaux et magazines, les piles, les pneumatiques VL (pneu et jante séparés), les textiles, le verre.

2.4.3. Le Programme Local de Prévention des Déchets

Dans le cadre de la démarche d'éco-responsabilité engagée par la Ville, de nombreuses actions ont été mises en place pour encourager et faciliter le tri des déchets.

Mais au-delà du geste de tri, il est important de réduire la production de déchets à la source. En effet, en France, la production de déchets a doublé en 40 ans et le traitement des déchets ménagers représente un coût financier très lourd pour toute collectivité.

Un **Programme Local de Prévention des Déchets (PLPD)** a été mis en place par le SIETREM en 2011, en partenariat avec l'ADEME.

Il s'agit d'un plan pluriannuel (5 ans) qui vise à réduire la production et les quantités de déchets collectés, en mettant en place des actions concrètes.

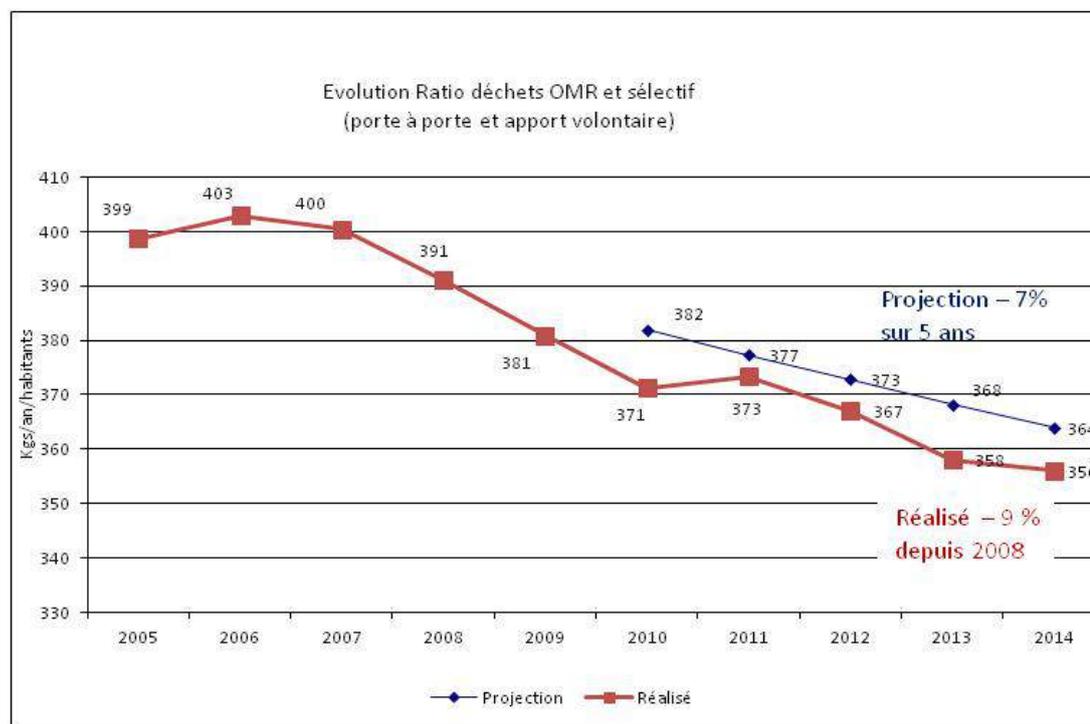
L'**engagement** du SIETREM avec l'ADEME est la **réduction de 7% du volume de déchets collectés** (ordures ménagères résiduelles et tri sélectif) **par habitant et par an entre 2008, année de référence, et 2014.**

Les actions mises en place en matière de prévention des déchets sont les suivantes :

- Promotion des achats moins générateurs de déchets (animations, ...).
- Actions d'évitement de la production de déchets : réparation, réemploi.
- Actions emblématiques nationales : diffusion de l'autocollant Stop Pub, mise en place d'un programme de compostage domestique auprès des communes adhérentes du syndicat (participation des Chellois à hauteur de 20 € par composteur).
- Prévention des déchets des collectivités (sensibilisation, manifestations, ...).
- Actions de prévention quantitative des déchets des entreprises et prévention qualitative.
- Programme de prévention - actions globales et transversales (animations scolaires et en centres de loisirs, site internet, panneaux, jeux de carte de la prévention, animation culturelle en partenariat avec les services culturels des villes).

L'ensemble des actions mises en place localement, combinées aux actions nationales et au contexte économique général, ont permis d'aboutir à une **réduction annuelle du volume de déchets ménagers assimilés collectés** (ordures ménagères résiduelles - OMR - et tri sélectif).

L'objectif initial de réduction de 7% du volume des déchets par habitant et par an est dépassé : à la fin de l'année 2014 ce volume a baissé de 9 %.

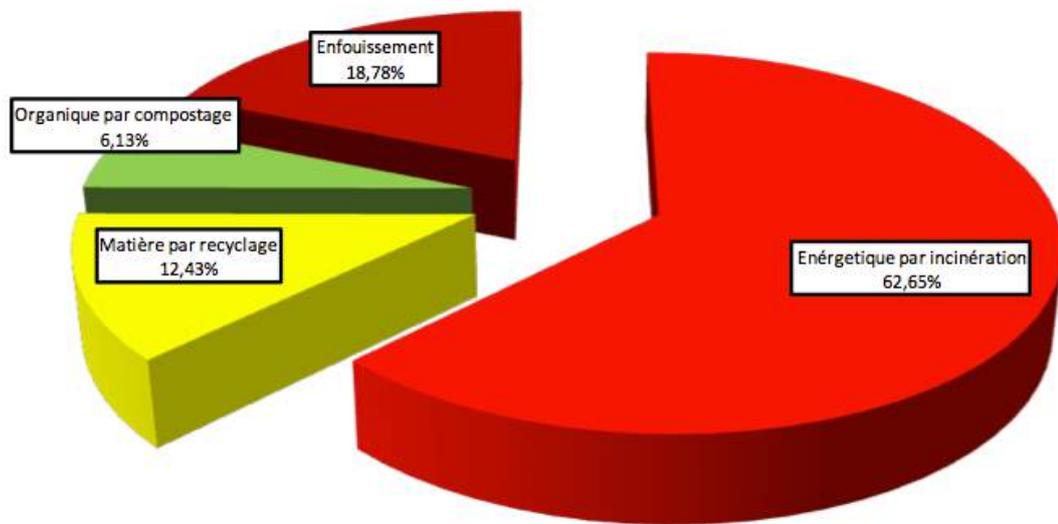


2.4.4. Le traitement des déchets

Une fois collectés, les déchets triés sont préparés à être recyclés en 3 ou 4 jours. Ils sont répartis au **centre de tri de Chelles** entre les dix catégories de produits considérés à ce jour comme recyclables. En sortie du centre de tri, chaque catégorie de produit dispose de sa propre filière de recyclage.

Les ordures ménagères sont directement acheminées à l'**UIOM (Usine d'Incineration des Ordures Ménagères) de Saint-Thibault-des-Vignes** où elles sont traitées par incinération, qui permet à l'usine de produire sa propre électricité et de vendre le surplus à EDF. En sortie du four, les mâchefers sont réutilisés pour le remblaiement des routes et terrains.

Ainsi, sur le territoire du SIETREM, pour l'année 2014 comme pour les années précédentes, la répartition des modes de traitement des déchets collectés est illustrée sur la figure suivante.



Mode de traitement des déchets collectés sur le territoire du SIETREM (source : Rapport d'activité 2014 du SIETREM)

Les ordures ménagères sont directement acheminées à l'**UIOM (Usine d'Incinération des Ordures Ménagères) de Saint-Thibault-des-Vignes** où elles sont traitées par incinération, qui permet à l'usine de produire sa propre électricité et de vendre le surplus à EDF. En sortie du four, les mâchefers sont réutilisés pour le remblaiement des routes et terrains.

3. Paysage et patrimoine

3.1. Le paysage

3.1.1. Définition et principe d'analyse du paysage

La Convention européenne du paysage définit le paysage comme « **une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations** ».

Le paysage constitue ainsi un élément essentiel de ce que l'on appelle communément le « *cadre de vie* ». La représentation paysagère recouvre une dimension esthétique forte, essentiellement visuelle, mais elle est aussi représentative des réalités économiques, sociales et culturelles du territoire. Elle est un mélange de composantes physiques objectives (relief, végétation, couleurs,...) et de composantes immatérielles subjectives (culture, histoire, usages,...). Ces deux composantes évoluent constamment, de manière temporaire (cycles quotidiens, saisonniers, modes,...), ou permanente (urbanisation de terres agricoles, démolitions,...).

La « *loi Paysage* » du 8 janvier 1993 pose le principe que **les « paysages français constituent un patrimoine commun [...] L'Etat, les communes et l'ensemble des collectivités territoriales doivent participer à la protection et à la mise en valeur des paysages »**.

La « *loi SRU* » du 13 décembre 2000, puis la « *loi Alur* » du 24 mars 2014, fixent explicitement comme objectif du PLU d'**assurer « la protection des sites, des milieux et paysages naturels », la « sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables », ainsi que la « qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville »** (Article L.121-1 du Code de l'Urbanisme).

Ainsi, le règlement du Plan Local d'Urbanisme doit permettre de :

- Protéger, valoriser et rendre accessible les éléments paysagers identitaires, remarquables et/ou patrimoniaux ;
- Amorcer et/ou accompagner les évolutions physiques du paysage, en adéquation avec les besoins et la représentation paysagère sociale.

L'objectif de l'analyse ci-après est de proposer une lecture partagée des paysages de Chelles, qui servira de base à la définition des enjeux susceptibles d'orienter le projet d'urbanisme.

3.1.2. Les grands traits du paysage

3.1.2.1. Des limites marquées, un territoire urbain enclavé

Situé en limite de l'aire urbaine parisienne, le territoire chellois s'ouvre à l'est sur des espaces de plaines et de bois. Les seules continuités urbaines sont celles partagées avec les communes de Brou et Vaires qui sont de même bloquées dans leurs possibilités d'expansion urbaine par les espaces naturels des bois et de la Marne.

Du côté ouest, plusieurs éléments contribuent à couper Chelles de l'aire urbaine attenante. En premier lieu, les éléments physiques que sont les coteaux et les cours d'eau forment de réelles frontières et impliquent un nombre de points de franchissement restreints. En second lieu la limite administrative départementale rend plus complexe l'interaction des territoires entre eux et favorise les discontinuités urbaines.

Le territoire se trouve aussi être coupé en deux par la ligne de chemin de fer. L'enclave centrale que constitue la gare de triage est renforcée par les espaces d'activité y attendant, privant ce territoire de plus d'un tiers de sa relation aux espaces de la Marne et du canal.

En dernier lieu, le « Croissant vert Nord » coupe l'aire urbanisée de la commune en deux, renvoyant le quartier des Coudreaux vers l'entité urbaine intercommunale à laquelle ce quartier se rattache et par lequel il s'identifie.

Ainsi, Chelles se distingue comme étant une ville fortement enclavée. Cette notion d'enclavement renvoie à celle de porte : le franchissement des limites fait de Chelles une ville à entrées. Cet enclavement confirme aussi une relation tout à fait importante de Chelles aux éléments de paysage qui le constitue.

3.1.2.2. Fondements du paysage et motifs identitaires

a) Géomorphologie et grandes entités naturelles

Le paysage de Chelles est caractérisé par un **relief étagé**, qui s'élève du sud vers le nord, de la plaine alluviale au plateau. Le coteau, escarpé, est le support d'espaces semi-naturels (boisements et cultures), faisant partie du « Croissant vert Nord » de Chelles¹⁰. Il constitue une coupure urbaine et cadre l'horizon au nord / ouest de la plaine. Ses points culminants, « La Montagne » (ou Mont-Chalâts) et le Mont Guichet, créent deux **repères visuels identitaires**, visibles depuis l'axe de certaines grandes avenues. Ils offrent également des panoramas sur l'ensemble de la plaine.



Panorama sur Chelles et le grand paysage depuis le Mont-Chalâts

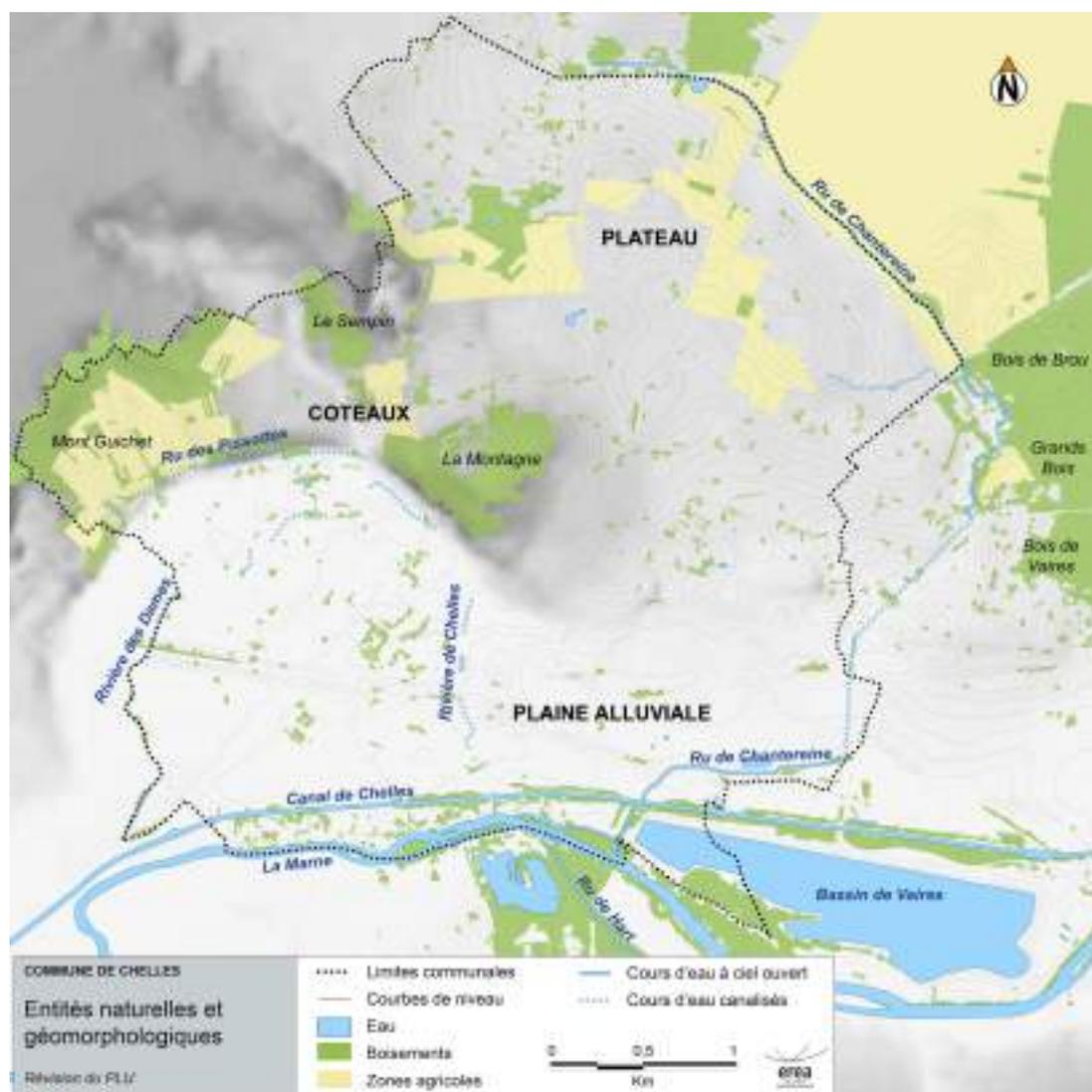
¹⁰ Croissant Nord = vaste ensemble d'espaces naturels traversant le Nord de Chelles, à dominante agricole et boisée, comprenant 4 entités : le Mont-Guichet, le Sempin, le Mont-Châlats et le Plateau de Chelles. Cette dénomination provient notamment de l'étude de l'IAURIF : Schéma d'orientation paysagère (1998).



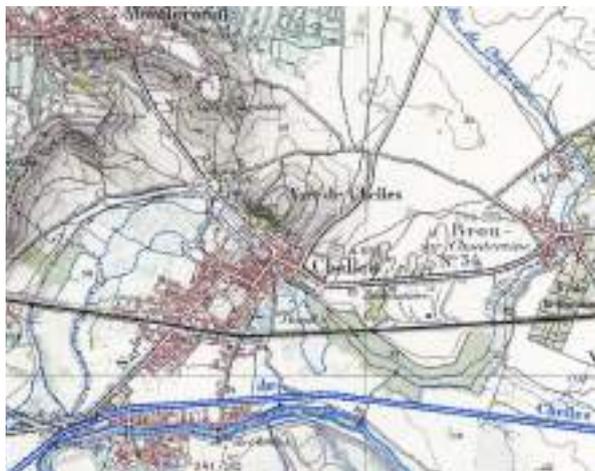
Mont-Chalâts depuis l'Av. de la Résistance



Mont Guichet depuis l'Av. Albert Caillou



L'eau est une composante majeure du territoire de Chelles. **La Marne et le Canal de Chelles** sont des éléments centraux du territoire, à la fois richesse naturelle et contrainte pour l'aménagement (risques d'inondations).



Carte topographique des environs de Paris (1906)

Les **rus et les rivières**, affluents à la Marne, ont sculpté les talwegs qui font le lien entre plateau et vallée.

Vestiges des anciens bras de la Marne, les rus s'écoulaient autrefois sur toute la plaine en irriguant des marais. Pourtant, ces cours d'eau sont absents du paysage actuel ; ils ont en effet été busés et seuls quelques tronçons périphériques (Ru des Pissotes et Ru de Chantereine), s'écoulent encore à ciel ouvert. Ces tronçons ouverts sont endigués et déconnectés des zones urbaines. Leur ripisylve est souvent absente et leur lit d'écoulement artificiel.

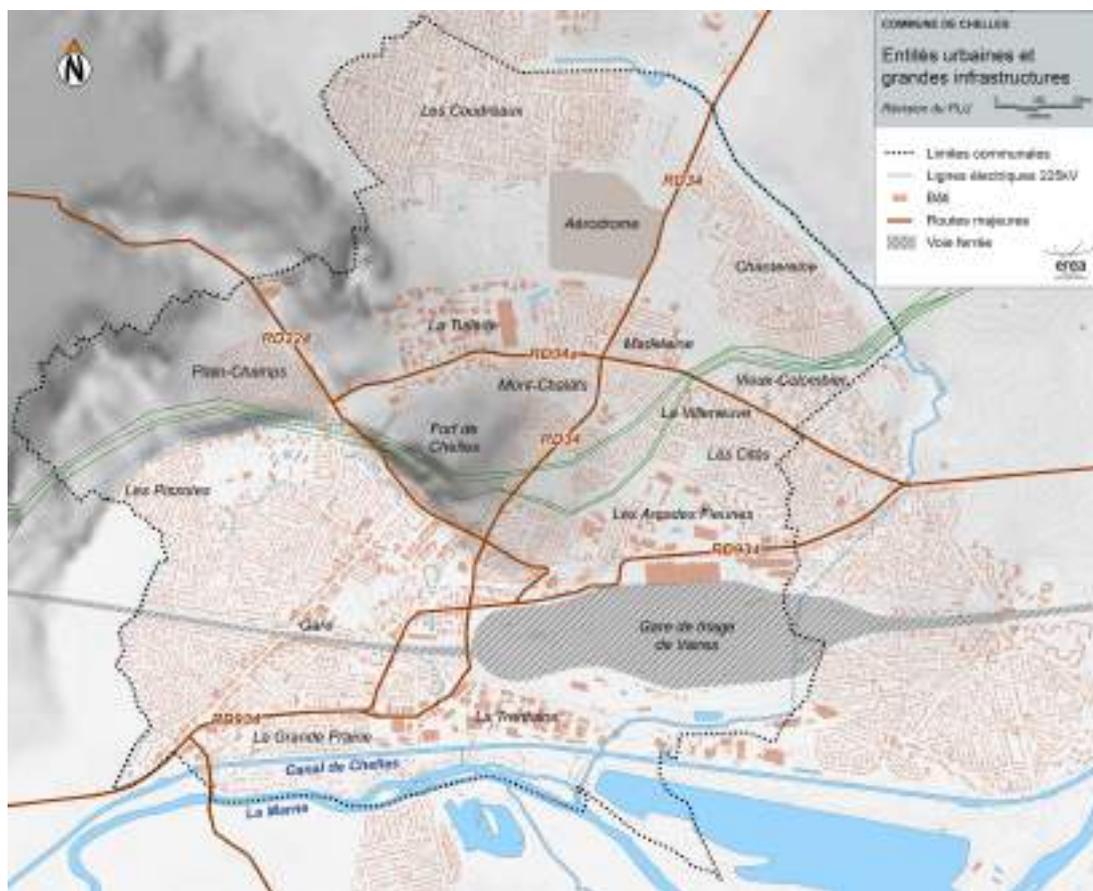


Ru de Chantereine en contrebas de la RD34A



Ru des Pissotes, endigué en périphérie

b) Entités urbaines et infrastructures majeures



La trame urbaine de Chelles s'organise principalement par rapport au relief, les cours d'eau canalisés ne constituant plus une contrainte majeure.

Le paysage est fortement marqué par les infrastructures de transport et les lignes électriques haute tension.

L'espace ferroviaire, notamment, composé de la voie ferrée et de la gare de triage, constitue une importante coupure urbaine et paysagère. A la fois obstacle et enclave, il dissocie les coteaux des bords de Marne (cette coupure est renforcée par l'implantation, au sud de l'emprise ferroviaire, de zones d'activités et d'entrepôts) et crée un étranglement dans la continuité urbaine ouest / est. L'aménagement récent d'un pont routier (Av. François Trinquand) a permis de créer un lien paysager par sa position surélevée ; il offre des vues à la fois sur La Montagne, la vallée, la ville et la gare de triage. Toutefois, malgré les contraintes qu'elle génère, l'emprise de la gare de triage ouvre un vaste espace de respiration, qui contraste avec le paysage fermé de tours et de barres d'immeubles du centre ville.



RD934 et gare de triage

Les **routes départementales** présentent un caractère routier marqué, constituant parfois des coupures fortes dans le tissu urbain. Les abords de certaines d'entre elles ont été aménagés, permettant une meilleure insertion dans les quartiers d'habitation et les zones d'activités. De même, l'existence de sentes piétonnes alternatives à ces routes permet de préserver les continuités. Ces dynamiques d'aménagement méritent d'être poursuivies.

Les **lignes électriques à haute tension**, qui traversent la commune d'est en ouest, sont des éléments indissociables du paysage de Chelles. Leur grande taille et leur situation, à flanc de coteau, les rend omniprésentes à l'horizon. Les sols inconstructibles qu'elles surplombent ont été judicieusement exploités comme une charpente paysagère, support de sentiers piétons, de terrains de sport et de loisirs. Bien que représentant un atout certain en terme de trame verte, ces espaces possèdent toutefois un statut perceptif particulier par l'omniprésence visuelle et sonore des lignes. A ce titre, ils ne peuvent pas réellement prodiguer les mêmes sensations et offrir les mêmes usages qu'un espace vert d'où elles seraient absentes.



Sentier du Mont-Chalâts (GR) sous les lignes électriques



Paysage électrique à l'arrivée sur Chelles (RD224)

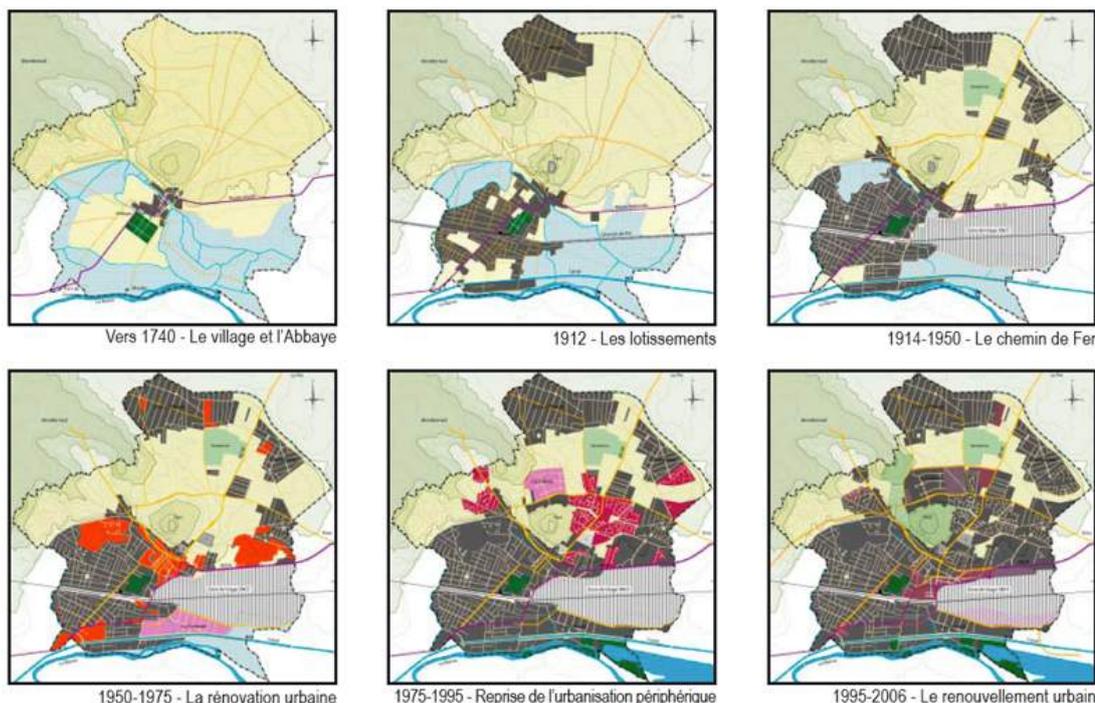
c) Trame historique du paysage

Bien que les vestiges archéologiques attestent de l'existence d'un village gaulois dynamique et que Chelles ait eu un rôle important sous le règne des Mérovingiens, le développement urbain de la ville relève de l'histoire récente. La construction du territoire ne commence réellement qu'à la fin du XIX^e siècle.

Le bourg originel de Chelles se situait au pied du Mont-Chalâts, le long de La Marne, laquelle s'écoulait alors à cet endroit. L'extension de l'urbanisation, à partir du XX^e siècle,

s'est faite aux dépens du Bois des Coudreaux et des terres agricoles au nord, ainsi que des prairies humides et des cours d'eau de la plaine au sud. Il reste très peu d'éléments d'histoire ancienne dans le paysage actuel, à l'exception du réseau viaire structurant (notamment l'Av. de la Résistance et l'Av. du Maréchal Foch), des vestiges de l'abbaye royale et de l'Hôtel de la Cave.

L'identité paysagère de Chelles est ainsi surtout liée à son environnement naturel et à son histoire urbaine récente.



Evolution urbaine de Chelles (source : PADD du PLU approuvé en 2008)

3.1.2.3. Six entités paysagères

Deux composantes naturelles sont fondatrices du paysage chellois : la Marne et les coteaux. L'aire urbaine, qui s'est développée entre les deux, se partage distinctement entre des zones d'habitat et deux zones d'activités : l'une autour de la gare de triage, la seconde au nord du Mont-Chalâts. Au nord de la commune, les terres agricoles résiduelles forment un ensemble encore continu et cohérent, à l'origine d'ambiances paysagères rurales.

L'ensemble de ces composantes géomorphologiques et urbaines détermine six entités paysagères :

- **Monts et Coteaux** : cette entité, vallonnée et bocagère, offre des ambiances rurales et naturelles aux portes de la ville. Les reliefs, agricoles et boisés, marquent les limites de Chelles et offrent des panoramas sur la ville. Des sentiers permettent de parcourir le Mont Guichet et le Mont-Chalâts, ce-dernier étant aménagé pour le public à son sommet. Autrefois exploités (carrières) et cultivés (vergers, prairies, cultures), les monts et coteaux se sont progressivement boisés et le paysage s'est fermé. Le Mont Guichet, sur lequel le phénomène d'enfrichement est encore récent, fait l'objet d'un projet de

revalorisation des clairières agricoles, porté par l'Agence des Espaces Verts d'Ile de France.



- **Marne et Canal** : cette entité est la seule à offrir de véritables paysages d'eau, accessibles par des promenades de berges, dans une atmosphère reposante. Les méandres de La Marne et de ses îles présentent un paysage naturel, parfois mis à mal par des aménagements en dur de ses berges (dalles alvéolées en béton, enrochements à joints cimentés). Les villas anciennes et les grands parcellaires jardinés, qui font face à la Marne, contribuent à la qualité de ce paysage. Le canal, rectiligne, présente un paysage plus artificiel, accentué par les tours d'immeuble à l'horizon. Le canal et la Marne sont relativement déconnectés de la ville, du fait de la présence de la gare de triage et de la zone d'activités de la Trentaine.



Les berges arborées de La Marne et les villas chelloises en arrière plan



Canal de Chelles et tours à l'horizon

- **Butte d'Aulnaie Sud** : cette entité correspond aux bas des pentes érodées et colluvionnées de la Butte d'Aulnaie, au nord de la plaine de Chelles. Elle se compose de quartiers résidentiels périurbains, de zones agricoles et d'un aéroport, entrelacés. Les terres cultivées et l'aéroport forment un vaste ensemble ouvert, qui isole du reste de la ville les quartiers résidentiels de Chantereine et des Coudreaux. L'habitat de type pavillonnaire, ainsi que la proximité des zones agricoles, confèrent à ces quartiers des allures de village rural. En limite nord-est de l'entité, le Ru de Chantereine s'écoule à ciel ouvert ; il ne bénéficie cependant d'aucun traitement paysager et ne participe pas visuellement à marquer la limite de l'urbanisation et de la frontière communale.

- **Plaine alluviale habitée** : cette entité correspond à l'enveloppe urbaine principale de Chelles, développée autour du bourg ancien et à dominante résidentielle. Elle se compose d'une grande diversité de quartiers, aux typologies architecturales et urbaines très variées selon les époques et les constructeurs. Les quartiers pavillonnaires, majoritaires, ouvrent le paysage, tandis que les zones d'habitat collectif tendent à le refermer. C'est le cas plus particulièrement dans le centre, où la hauteur et la disposition des immeubles ferme l'horizon et génère un manque de respiration. Les opérations de logement collectif plus récentes, du côté de la gare de triage, ont été plus attentives à cet aspect paysager.



Diversité des formes urbaines perceptibles depuis le Mont Guichet



Paysage fermé dans le centre



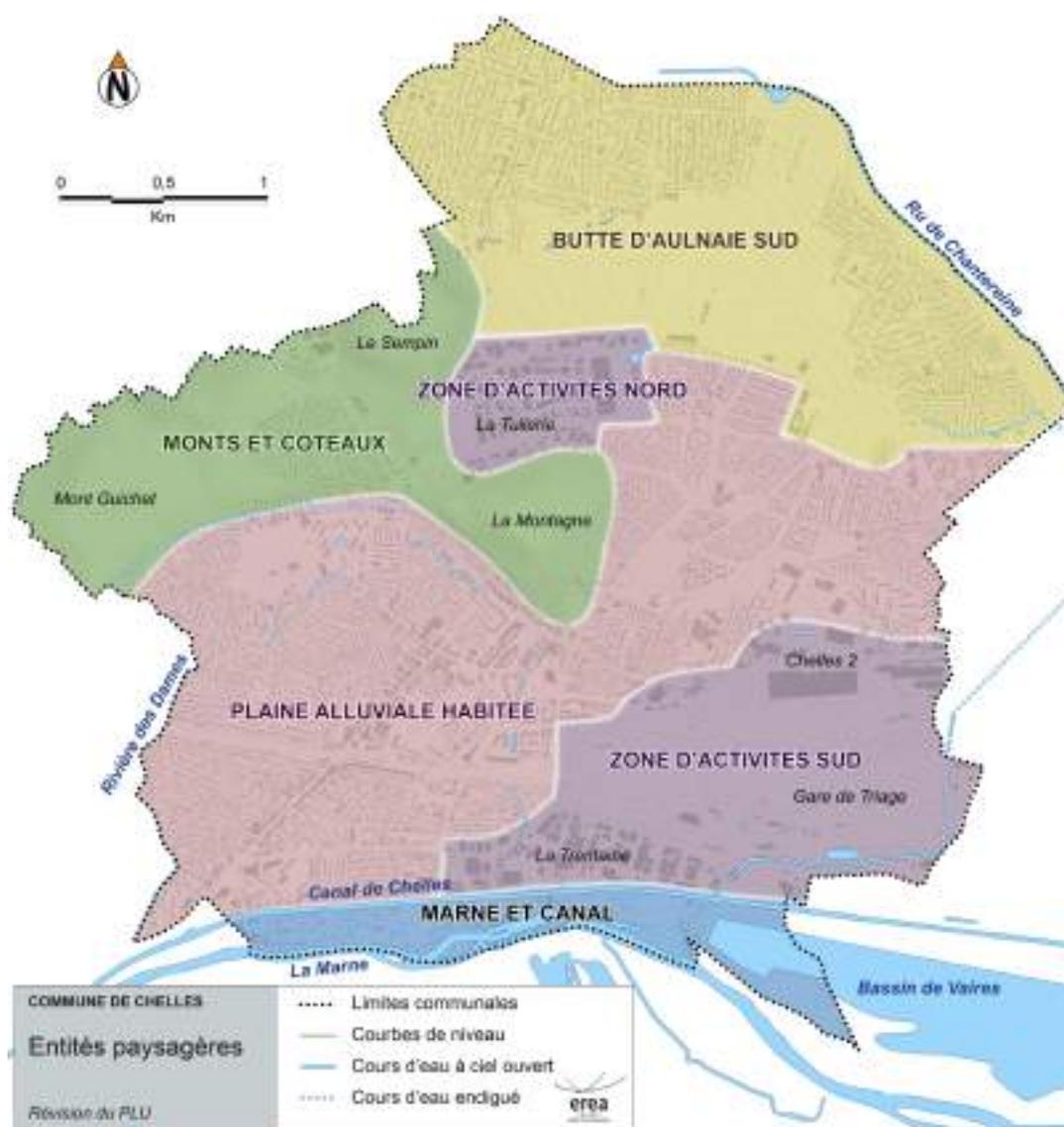
Perspective visuelle des quartiers récents

- **Zone d'activités Sud** : ce vaste paysage d'activités se compose de la zone commerciale de Chelles 2, de la gare de triage et de la zone d'activités de La Trentaine. Ce paysage est relativement ouvert, du fait de l'épannelage globalement bas des bâtiments et des zones de vide occasionnées par les parkings, zones d'entrepôt et voies ferrées. Néanmoins, il constitue une importante enclave dans le tissu urbain, essentiellement due à l'emprise de la gare de triage et aux voies rapides. Le Ru de Chantereine traverse à ciel ouvert la ZA de La Trentaine ; bordé par la glissière de sécurité de la RD34A, il s'apparente à un fossé et mériterait d'être mis en valeur.



Zone d'activités de La Trentaine ; vallée perceptible par la continuité arborée à l'horizon

- **Zone d'activités Nord** : située entre La Montagne et les terres agricoles, la zone d'activités de La Tuilerie s'insère assez bien dans ces paysages, en raison de sa surface moyenne, de l'échelle et du type d'activités qui s'y développent. Son maillage de routes et de sentes piétonnes, accompagnées de plantations, en fait une zone d'activité agréable et non enclavée.



3.1.3. Trame verte et système de parcs

La trame verte de Chelles se décline selon plusieurs typologies distinctes, en lien avec le niveau d'échelle de ses enjeux :

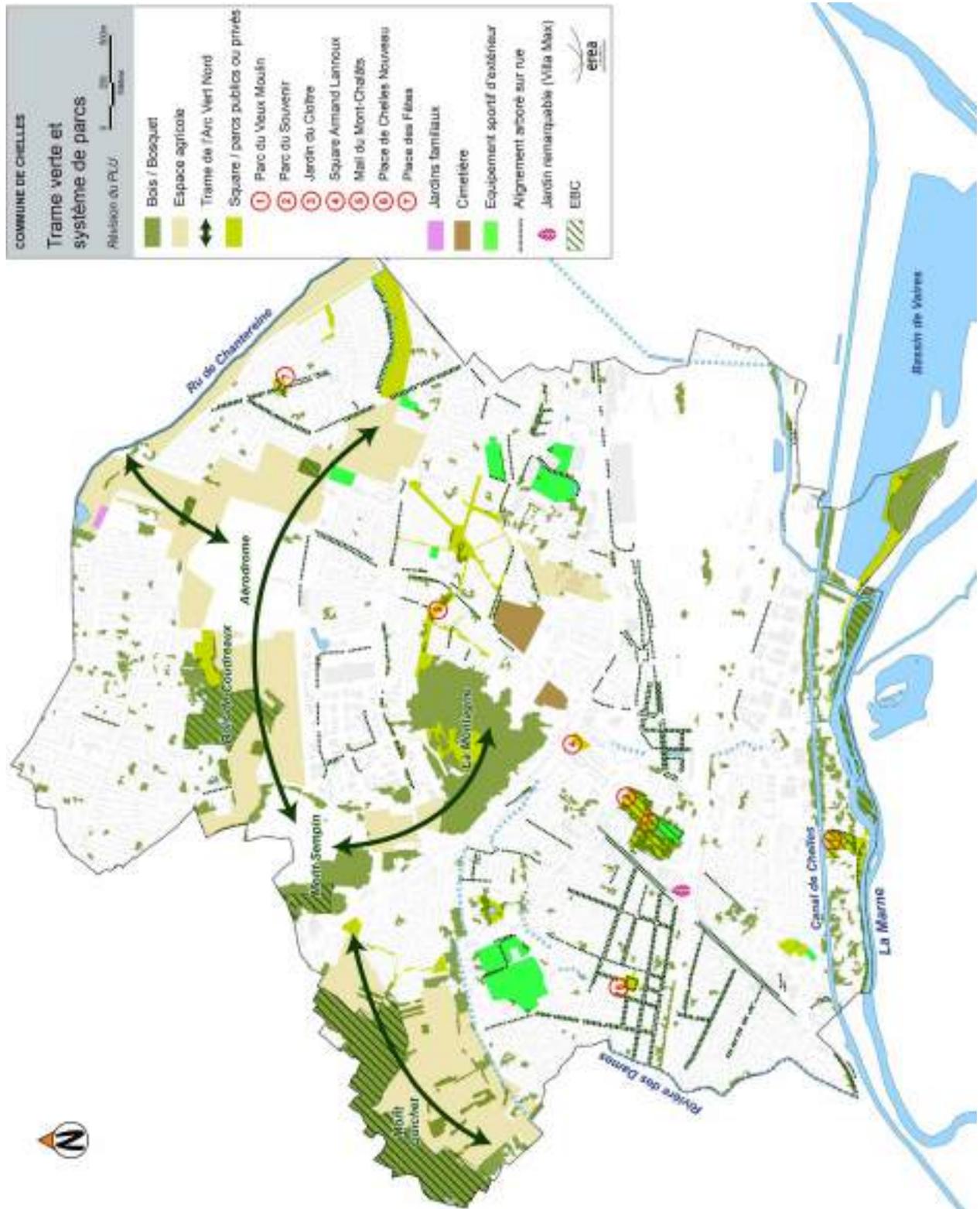
- **Les grands espaces semi-naturels** : porteurs de la qualité de vie des habitants, ils valorisent le paysage urbain en en définissant les limites et en ouvrant des perspectives visuelles donnant l'illusion d'être « en dehors » de la ville. Les nombreux bois, forêts et bosquets, qui les constituent, assurent un équilibre écologique et animent le paysage, de par leur diversité de forme et d'essences arborées.

On distingue deux grands espaces semi-naturels :

- Arc Vert Nord ;
- Bords de la Marne et du Canal de Chelles ;

Les enjeux de ces espaces relèvent de l'échelle intercommunale et régionale ; ils sont concernés par le SDRIF (Schéma Directeur de la Région Île-de-France).

- **Les espaces verts de proximité** : les zones urbanisées de Chelles sont entrecoupées d'un important réseau de jardins publics, de squares, de mails arborés et de jardins familiaux. Ces espaces de proximité constituent une nature apprivoisée, à l'origine d'une ville verte et attrayante. Ils sont le liant inter-quartier de la ville, support de circulations douces et d'espaces de loisirs. Leur réseau est bien développé, à l'exception des quartiers des Coudreaux et de la Trentaine ;
- **Les cimetières** : bien que fortement minéralisés, ils s'inscrivent dans un environnement arboré et constituent des lieux publics de sociabilité ;
- **Les équipements sportifs d'extérieur** : la commune de Chelles accueille de nombreux stades et plaines sportives, caractérisés par de vastes étendues enherbées.
- **Parcs et jardins privés** : lorsqu'ils ne sont pas enclavés en cœur d'îlot, les jardins privés participent à la qualité de l'espace public.



Carte de la trame verte et du système de parcs

3.1.3.1. Les grands espaces semi-naturels

a) Arc boisé et agricole

L'arc boisé de Chelles est un réseau de bois, bosquets et mails, accompagnant les espaces publics et agricoles. Quatre ensembles boisés principaux se distinguent :

- **La Montagne, ou Mont-Chalâts** : d'une superficie de 46 ha et propriété de la ville, ce relief boisé s'élève au centre de la commune et accueille l'ancien fort militaire de Chelles (cf. chapitre sur le Patrimoine). Sa situation et ses qualités paysagères en font un repère identitaire de la ville, visible dans l'axe des avenues de La Résistance et du Maréchal Foch. Le reste de la composition urbaine n'a pas tiré parti de cet atout en matière de perspectives. Une partie du Mont a été aménagée pour recevoir le public : différents chemins d'accès et une esplanade engazonnée de 2 ha, devant le fort, offrent une vue panoramique sur la ville. Le GR « Ceinture verte d'Ile de France » emprunte les chemins aménagés pour traverser La Montagne.
- **Mont Guichet** : aussi appelé « Côte de Beauzet », le Mont Guichet marque la limite urbaine à l'ouest de Chelles. Cette entité se compose d'un coteau escarpé boisé, surplombant une terrasse bocagère. Les friches de cette dernière témoignent d'une déprise agricole. Un projet de mise en valeur et de gestion est en cours, porté par l'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France (cf. ci-après).
- **Mont Sempin** : les versants boisés du Sempin, sur le territoire de Chelles, font la transition entre les espaces semi-naturels de La Montagne, du Mont Guichet et du plateau agricole. Le site était autrefois exploité pour le gypse et la glaise. A son sommet, sur le territoire de Montfermeil, les carrières ont été remblayées pour aménager, en 2002, le Parc Jousseaume, autour d'un ancien moulin à vent. Mais ce parc est fermé depuis 2003 en raison de l'effondrement d'une ancienne galerie. Cet espace constitue un réservoir local de biodiversité.
- **Bois des Coudreaux** : d'une superficie d'environ 9 ha, ce boisement accueille des espaces récréatifs (parcours sportif, tables de pique-nique,...), au sud du quartier des Coudreaux. Il est attenant à la Plaine de jeux de Coudreaux.

L'Arc vert Nord est concerné par les orientations du Schéma Directeur de la Région Île-de-France. Il est identifié comme un « espace de respiration », une « liaison verte » et une « liaison agricole et forestière », à préserver et à valoriser. Le SDRIF signale également le Mont Guichet et le Mont Sempin comme « espaces verts de loisirs d'intérêt régional, à créer ».



Esplanade aménagée de La Montagne



Prairies du Mont Guichet



Mont Sempin visible depuis le Mont-Chalâts



Bois des Coudreaux

Focus sur le projet d'agriculture périurbaine du Mont Guichet

Situé sur des coteaux anciennement cultivés, l'espace naturel régional du Mont Guichet culmine à 100m au-dessus d'un secteur urbanisé de la Marne. Le site a fait l'objet de petites exploitations de gypse, ce qui l'a notamment protégé de l'urbanisation. À cheval entre la Seine-et-Marne et la Seine-Saint-Denis, le Mont Guichet constitue aujourd'hui une composante importante de la ceinture verte régionale de l'Est de l'agglomération parisienne.

A l'initiative de l'Agence des espaces verts (AEV), du Département de Seine-et-Marne et de la commune de Chelles, des démarches de protection et de mise en valeur du site ont été entreprises : création d'un Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) sur la commune de Chelles en 2000 et mise en place d'un Espace Naturel Sensible en 2001 par le Département de Seine-et-Marne avec délégation du droit de préemption à l'AEV.

Sur les 107ha compris dans le PRIF, l'AEV a aujourd'hui en gestion 93ha de propriétés régionales dont environ 41ha sont des terres agricoles et 52ha des espaces boisés ou naturels. Ces propriétés ayant été acquises principalement de la SAFER Ile-de-France, celle-ci est impliquée dans le maintien d'une vocation agricole et naturelle pour le site.

En 2012 et 2013, l'AEV a mené une étude pour définir l'aménagement agricole, écologique et paysager du site. Cette étude a été largement partagée avec l'ensemble des partenaires concernés dans le cadre de trois comités de pilotage et de nombreux échanges.

Le site est aujourd'hui composé d'une mosaïque d'espaces boisés et agricoles qui abrite une faune et une flore riches et abondantes, parmi lesquelles plusieurs espèces protégées. L'AEV a déjà procédé à des aménagements discrets permettant l'accueil d'un public de proximité et la mise en place d'une boucle de promenade à l'intérieur des espaces boisés.

La ville de Chelles a souhaité sanctuariser définitivement la vocation agricole du site du Mont-Guichet.

Depuis 2015, le site a été cultivé de façon temporaire par un agriculteur en grandes cultures conventionnelles, afin d'en garantir l'entretien.

Un appel à candidatures a été lancé fin 2017 par l'AEV. A l'issue de cet appel à candidature, le site devra accueillir un ou plusieurs projets développant des activités diversifiées (maraichage, élevage, viticulture,...). De plus, étant donné la proximité des habitations et la vocation écologique du site, l'agriculture biologique sera privilégiée.

5 ha de terres agricoles vont être utilisés de façon temporaire (jusqu'en 2024) par la Société du Grand Paris pour la création de la ligne 16 du métro.

b) Bords de Marne et canal

Les bords de la Marne et du Canal de Chelles ont fait l'objet d'importants aménagements au cours des 25 dernières années, afin d'offrir un lieu de promenade sécurisé, dans une ambiance « nature ». Les cheminements, sur chacune des rives, s'accompagnent de mobilier urbain et de plantations, tandis que les îles sont laissées naturelles.

Des aménagements destinés à lutter contre l'érosion des berges et contre les inondations ont aussi été réalisés, mais leur rendu artificiel altère le caractère naturel des rives (palplanches métalliques, dalles alvéolées en béton, enrochements à joints cimentés).

Il serait souhaitable de remplacer ces ouvrages, à moyen et long terme, en utilisant des techniques de génie végétal plus esthétiques et bénéfiques pour les espèces sauvages.



Promenade aménagée des berges



Dalles alvéolées en béton des berges



Base régionale de loisir

Les bords de Marne sont concernés par des enjeux qui dépassent le cadre communal :

- Ils sont identifiés comme « continuité écologique » et « liaison verte » dans le Schéma Directeur de la Région Île-de-France ;
- L'entrée ouest de la base régionale de loisirs de l'île de Vaires-sur-Marne, d'intérêt régional, est localisée sur la commune de Chelles.

3.1.3.2. Espaces verts de proximité

Le territoire communal est composé de multiples squares et petits parcs publics, représentent 95 ha (sans compter les grands espaces semi-naturels) pour une superficie totale du territoire communal de 1630 ha. Les principaux espaces verts aménagés sont les suivants :

- **Parc du Souvenir Emile Fouchard** : d'une superficie de 5 ha, ce parc se situe en plein centre-ville, à l'emplacement des anciens jardins de l'abbaye royale. Non clos, il est ouvert sur la ville par de multiples accès, se faisant le support de cheminements doux inter-quartiers et du GR « Ceinture verte d'Île de France ».

Par ailleurs, il jouxte ou accueille de nombreux équipements publics et espaces dédiés (stade, jardin d'enfants, aire de jeu de boules, bibliothèque, école maternelle, aire pour manège, marché), tandis que de multiples monuments mémoriaux jalonnent le parc (pierre de Chilpéric, monument aux résistants de la 2^e Guerre Mondiale, mémorial d'Emile Fouchard). Le site, inscrit comme Espace Boisé Classé, possède quelques beaux sujets arborés et des essences variées.



- **Parc du Vieux Moulin** : situé entre la Marne et le Canal, sur une superficie de 2 ha, ce parc a été créé sur une ancienne peupleraie en 1989. Il bénéficie de plantations arborées variées, ainsi que d'un minigolf de 18 trous. Dans l'axe de la Passerelle de Champs (piétonne) et du pont routier sur le Canal, le parc du Vieux Moulin valorise la traversée entre Chelles et Champs-sur-Marne



- **Mail du Mont-Chalâts** : cette coulée verte de près d'un kilomètre de long, parsemée de mails arborés, traverse le tissu urbain à l'est de La Montagne. Elle est le support d'un cheminement doux, qui dessert de multiples sentes piétonnes, reliant entre eux les quartiers d'habitations, les écoles, les services de proximité et les espaces publics. L'itinéraire franchit la RD34 par le biais d'un passage souterrain.



- **Jardin du Cloître** : situé dans le cloître de l'ancienne Abbaye Royale (actuelle mairie), ce jardin est aménagé et entretenu sur le modèle des jardins monastiques médiévaux. Divisé en quatre carrés, le jardin se compose d'un Herbularius¹¹ et d'un jardin bouquetier¹², accueillant près de 100 espèces végétales différentes. Les quatre axes de la composition se rejoignent au centre sur un point d'eau, symbole de la vie.



- **Square Armand Lannoux** : d'une superficie de 0,5 ha, ce square se situe au pied Sud de La Montagne. Il est issu de la rénovation du centre ancien de Chelles et constitue un espace d'aération dans un tissu urbain très dense. La rivière de Chelles traverse le square en souterrain.



- **Place de Chelles Nouveau** : situé dans le quartier résidentiel des Abbesses, la Place de Chelles Nouveau est un « pré carré » confiné au milieu d'îlots pavillonnaires.



¹¹ Herbularius = jardin de simples, à vocation médicinale

¹² Destiné à fleurir la chapelle, parfumer les eaux médicinales ou favoriser la méditation.

- **Place des Fêtes** : dans le quartier de Chantereine, cette place publique est en réalité divisée par la voirie, en quatre placettes ouvertes, dont une occupée par un jeu de boules. Des alignements de platanes soulignent la division en quatre espaces.
- **« Vergers » du quartier Plain-Champs** : d'anciens vergers se trouvaient sur les pentes du coteau, où a récemment été aménagée la ZAC de Plain-Champs. Ils ont été partiellement préservés et réaménagés en espaces publics de proximité, reliés entre eux par un réseau de sentes irriguant le quartier.



- **Espace vert de La Fontaine** : situé à l'Est de la commune, ce parc de 8 ha a été aménagé en même temps que la ZAC de La Fontaine. D'une grande emprise et équipé d'infrastructures de loisirs, il s'inscrit sous le passage des lignes électriques haute tension.

En plus de ces espaces verts, de très nombreux alignements arborés bordent les rues et agrémentent les places publiques. Outre leur rôle esthétique, climatique et écologique, ils permettent de souligner des axes, d'harmoniser une rue à l'architecture hétéroclite, d'atténuer l'impact visuel d'un immeuble et de donner une identité à un quartier.



De très nombreuses rues présentent des alignements d'arbres taillés



Les alignements arborés de haut jet permettent une bonne insertion des immeubles

Une forme particulière d'espaces verts, typique de Chelles, correspond au réseau de sentes paysagées, qui irrigue les quartiers d'habitation (notamment les quartiers Mont-Chalâts et Plain-Champs), ainsi que la zone d'activités des Tuileries. Ces sentes, exclusivement piétonnes et/ou cyclables, sont environnées d'espaces enherbés et arborés ou simplement accompagnées de jardinières (dans les quartiers plus urbains). Elles permettent des circulations inter-quartiers, douces et sécurisées.

Une partie du réseau de sentes paysagées provient de l'utilisation des espaces libres, sous le passage des lignes électriques haute tension. Le mail du Mont-Chalâts et l'espace vert du quartier de la Fontaine en sont les exemples les plus représentatifs.



Entrée d'une sente dans le quartier de Plain-Champs



Sente à caractère minéral dans le quartier au Sud de la gare



Sente paysagée sous une ligne électrique



Sente du quartier du Mont-Chalâts

Les jardins familiaux de Coudreaux, en bordure du Ru de Chatereine, constituent aussi un espace jardiné qualitatif, à l'échelle de la ville. Gérés par l'association « Jardinot », les jardins ont été aménagés en 26 parcelles, de façon cohérente et homogène. Un projet de création d'autres jardins familiaux est à l'étude.



Jardins familiaux des Coudreaux

3.1.3.3. Parcs et jardins privés

La trame verte de Chelles tient aussi compte des parcs et des jardins privés, qui participent à cet important maillage vert.

a) Les parcs des quartiers d'habitat collectif

La plupart des opérations d'immeubles collectifs sont associées à de grands espaces enherbés, plus ou moins plantés d'arbres et de massifs arbustifs. L'exemple le plus abouti est l'aménagement du quartier des Périchelles, où les tours d'habitation encadrent un bassin rond, dans un large écrin arboré.



Bassin du parc des Périchelles

b) Les jardins privés

Eléments structurants du paysage de Chelles, les jardins privés, non ouverts au public, font partie intégrante du patrimoine végétal de la Commune. Lorsqu'ils ne sont pas enclavés en cœur d'îlot, ces jardins participent à la qualité du paysage perçu depuis l'espace public.

Ces jardins sont présents dans les **zones résidentielles**, et plus particulièrement dans les quartiers anciens, en bord de Marne et autour de la gare. En effet, l'espace résiduel en cœur d'îlot y est plus important que dans les quartiers récents, contribuant à une impression de masse végétale. Mais globalement, Chelles offre une impression générale de « ville verte » en raison de la prédominance de l'urbanisation pavillonnaire et des haies vives qui doublent les clôtures. Un traitement perméable et qualitatif des clôtures semble donc primordial pour conserver cette présence végétale perceptible depuis l'espace public.



Les jardins débordent sur la rue

Certains jardins privés peuvent présenter un fort intérêt paysager et patrimonial. C'est le cas du **Jardin de la Villa Max**, parc paysager de style pittoresque, créé au milieu du XIX^e siècle autour de la villa. Ce jardin, quoique tronqué et présentant un défaut d'entretien, est resté très proche de sa conception d'origine. Il est caractérisé par de nombreuses fabriques¹³ en béton, imitant la pierre ou le bois (grotte, kiosque, passerelle, escalier, pigeonnier, étable, bassin,...), à l'image du jardin des Buttes Chaumont à Paris. La palette végétale, typique de l'époque de sa création (ifs, troènes, forsythias, houx, buis, aucuba, lilas, aubépine, etc), s'accompagne de 2 arbres remarquables : un cèdre du Liban et un séquoia géant. Contrairement à la Villa Max, qui fait l'objet de travaux de réhabilitation depuis plusieurs années, le jardin a seulement été taillé et nettoyé. **La villa Max et son jardin constituent un ensemble patrimonial majeur de la commune. La restauration des fabriques, le renouvellement des plantations et la création d'un sentier de visite ne dénaturant pas le site, constituent des enjeux prioritaires.**



Fabriques en béton du jardin de la Villa Max

¹³ fabrique = construction, typique de l'art des jardins des XVIII^e-XIX^e siècles, imitant des éléments naturels (grottes, bois, cascades,...), exotiques (pagodes, portes asiatiques,...), antiques (temples, ponts romantiques,...), ou champêtre (moulin, chaumière, étable,...); les fabriques servent à ponctuer la promenade et participent à la construction paysagère du jardin.

3.1.3.4. Equipements sportifs

Chelles dispose de nombreux équipements sportifs, liés à des espaces végétalisés :

- **Complexe sportif Maurice Grouselle** : situé dans le quartier de Noue-Brossard, cet ensemble est composé de vastes terrains de jeux enherbés et d'alignements arborés, essentiellement en limite du site ;



- **Complexe sportif Maurice Bacquet** : dans le quartier des Arcades Fleuries, cet ensemble sportif est associé à de nombreuses plantations arborées et de vastes pelouses ;
- **Stade des cheminots** : stade enherbé dans la Cité de Brou ;
- **Plaine de jeux des Coudreaux** : d'une superficie de 4 ha, cet espace récréatif ouvert est attenant au Bois des Coudreaux, lui même aménagé pour les loisirs.



3.1.3.5. Espaces boisés classés (7)

« Les PLU peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger, ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier [...] enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements. Le classement interdit tout changement d'affectation au 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 [...] » (Article L.130-1 du Code de l'Urbanisme).

Les espaces boisés classés de Chelles sont répartis sur 7 sites :

- le Bois des Coudreaux, sur environ 10 ha, au lieu-dit « La Mare Peau Grasse » ;
- le coteau du Mont-Guichet ;
- le coteau du Mont Sempin ;
- le Parc du Souvenir Emile Fouchard ;
- deux petites parcelles aux abords du quartier de Chantereine ;
- les Iles Mortes au niveau de la Marne ;
- Le Parc du Vieux Moulin.

3.1.4. Paysages routiers et entrées de ville



3.1.4.1. Les principales entrées de ville

Les entrées de ville prennent appui sur les routes départementales. Ces voies primaires, supports de paysages routiers, traversent tout ou partie de la commune. Elles organisent l'entrée de ville en au moins deux temps : d'abord, le franchissement de la limite communale (l'entrée sur le territoire chellois), puis l'accès au secteur urbain central (l'entrée dans la ville dense). Chacun de ces temps est plus ou moins nettement marqué, par un élément physique qui l'identifie.

a) Entrée Sud-Ouest : RD934 - Avenue du Maréchal Foch

Après avoir traversé les espaces très verdoyant de Ville-Evrard à Neuilly-sur-Marne, on entre dans Chelles après une courte séquence urbaine désorganisée partagée entre 4 communes : la pointe de Gournay, où l'on trouve majoritairement un tissu d'activités peu valorisant. La première partie de l'avenue passe entre un grand ensemble (Pont-du-Forest) et une zone d'activité. La déviation de la RD934 vers l'est provoque une rupture visuelle de l'axe historique et contribue à créer une seconde entrée de ville où s'opère le choix entre l'axe historique (Maréchal Foch - Résistance) et la déviation.

L'axe historique présente une ambiance urbaine, dense et active. Un front bâti continu et aligné, composé d'immeubles avec commerces en rdc, cadre une avenue arborée aux larges trottoirs. De nombreux services y sont présents : gare, office du tourisme, cinéma, chapelle, bureau de poste, centre médical, centres commerciaux, etc. Par ailleurs, l'axe de cette voie offre une perspective paysagère sur le Mont-Chalâts.



Avenue de la Résistance (axe historique)

La seconde entrée de ville, par la déviation de l'avenue du Général De Gaulle, présente un paysage à dominante routière, possédant des qualités paysagères réelles (traitement, vues) mais qui seront à renforcer (cohérence du front bâti ou des alignements). Une ambiance plus urbaine, mais beaucoup moins nette que sur l'axe historique, est perceptible sur l'avenue Auguste Meunier.



Avenue Auguste Meunier

b) Entrée Est : RD934 - Avenue du Gendarme Castermant

Cette entrée de ville prend appui sur un système routier imposant, à forte circulation. La première entrée, correspondant à la sortie de Brou-sur-Chantereine, est perceptible par le passage d'un tissu urbain d'habitation à un tissu mixte de pavillons et de zones d'activités.

L'arrivée au centre commercial de Chelles 2, marque le second temps de l'entrée de ville. Le paysage routier devient plus imposant et complexe, avec le passage à 4 voies, le pont cadre et un ensemble d'éléments à caractère routier marqué (barrières de sécurité, grands panneaux d'orientation au dessus des voies). Le paysage environnant se compose de parkings et de bâtiments d'activités.



Paysage routier au niveau de Chelles 2

c) Entrée Nord-Est : RD34 - Avenue de Claye

L'entrée dans Chelles n'est pas nette, physiquement, malgré le Ru de Chantereine qui marque la limite communale. Celui-ci n'est en effet pas valorisé et très peu perceptible. Seule une profusion de signalétique publicitaire et routière, typique mais peu valorisante, signale l'entrée de ville.

L'arrivée sur l'aire urbaine centrale constitue une seconde entrée de ville, nettement plus perceptible. Le front bâti du quartier de la Madeleine à l'Est et de la ZA de la Tuilerie à l'Ouest, se détache distinctement du paysage ouvert, constitué par l'aérodrome et des cultures.

d) Entrée Ouest : RD224 - Route de Montfermeil

Cette entrée présente une relative continuité urbaine avec la sortie de Montfermeil. Le passage de la limite communale (et départementale) est cependant marqué par les aménagements de la ZAC Plain-Champ et plus particulièrement par le franchissement du haut de côte, avant la descente du coteau. Du fait de cette rupture de pente, la route offre un panorama sur le centre ville de Chelles, jusqu'au pied du coteau.



Vue sur le centre de Chelles depuis la RD224

L'arrivée sur le rond point, à l'intersection de la RD34a, propose deux entrées distinctes : la poursuite de la RD224, correspondant à l'entrée dans la ville dense et la RD34a, qui rompt avec la continuité d'entrée de ville en traversant un paysage agricole et boisé entre le Mont Sempin et La Montagne.

3.1.4.2. Les principaux paysages routiers

Les quatre grandes routes départementales, support des principales entrées de ville, constituent aussi les voies majeures qui traversent la commune. De même, la RD34a, voie de contournement du centre de Chelles, représente un axe important du territoire. L'aménagement de chacune de ces voies n'est cependant pas uniforme sur l'ensemble de leur tracé, en fonction des espaces traversés.

- **La RD934** : support de deux entrées de ville, elle traverse la commune du sud-ouest à l'est. Elle possède dans l'ensemble un caractère routier très marqué, avec des portions de chaussée très larges (2x2 et 3x2 voies, contre allées), notamment au niveau de la gare de triage. Les sections avenue Auguste Meunier, avenue du Général de Gaulle et boulevard Pierre Mendès-France sont davantage structurées pour la ville, accompagnées de terre-pleins centraux, de trottoirs arborés et d'un encadrement bâti plus ou moins homogène.
- **La RD34** : cet axe nord-sud, qui traverse Chelles depuis la limite communale Nord jusqu'au pont sur la voie ferrée, est en grande partie constitué par l'avenue de Claye. Deux tronçons principaux peuvent être distingués :
 - Le premier correspond à la section d'entrée de ville, uniquement routier, depuis le quartier de Chantereine jusqu'à celui de La Madeleine. Le paysage agricole ouvert qui l'entourne offre des vues privilégiées sur les fronts urbains, sur La Montagne et sur le Mont Sempin.
 - Le second tronçon correspond au passage en zone urbanisée, depuis La Madeleine jusqu'au pont de la voie ferrée. L'opération récente de la ZAC de La Madeleine s'est accompagnée d'un aménagement qualitatif de la voie, au caractère urbain. Passé cette zone, la RD34 perd cette ambiance de « rue », mais présente un large accotement aménagé pour les cyclistes et les piétons. A partir de la RD224, la RD34 se prolonge au sud sur un court tronçon (avenue François Trinquand), valorisé par des alignements arborés et cadré par les opérations immobilières récentes. Le franchissement du pont, au dessus de la voie ferrée, ouvre des points de vue sur l'ensemble du territoire. Les hautes parois vitrées qui prolongent les garde-corps, empêchent cependant de profiter pleinement des panoramas.
 - **La RD34a** : cette voie, assurant le contournement du centre-ville, dessert également différents quartiers résidentiels. Elle est composée d'une première section relativement urbaine, traversant des quartiers pavillonnaires (La Villeneuve, Madeleine, Mont-Chalâts). A l'exception du quartier de La Madeleine, le paysage de la RD34a est minéral et peu qualitatif. Une deuxième section se distingue, avec la traversée de la zone d'activités de La Tuilerie : la voie est plus large, mais valorisée par des alignements arborés et des contre-allées. Enfin, sur un court tronçon, au passage du col entre les Monts Sempin et Chalâts, la RD34a prend un caractère routier. Au delà de la fin du tronçon, à l'intersection avec la RD224, la RD34a tend à se poursuivre naturellement avec la rue du Bel air et le Vieux Chemin de Paris, mais cette dernière se termine en impasse.

- **La RD224** : support de l'entrée de ville au nord-ouest, cette voie s'interrompt à proximité de la RD934. Dans l'ensemble, cet axe est peu aménagé et présente des accotements peu qualitatifs à l'entrée de la commune (importance des panneaux publicitaires et signalétiques, absence de plantation sur les trottoirs). La vue sur Chelles en descendant du coteau, puis la proximité du boisement de La Montagne un peu plus loin, constituent néanmoins un cadre paysager valorisant. La dernière section, entre le Square Armand Lannoux et l'avenue Gendarme Castermant, présente un caractère très routier, malgré la traversé d'une zone urbaine centrale et ancienne. Cette section, aujourd'hui coupure urbaine, devrait être valorisée, notamment aux abords du Square Armand Lannoux, de l'Eglise Saint-André et de l'Hôtel de la Cave.



La RD224 entre le Square Armand Lannoux et l'Eglise Saint-André

3.1.4.3. Les entrées et voies secondaires

Outre les grandes routes départementales, différentes voies secondaires et points d'entrée présentent un intérêt paysager et structurel :

- **Chemin du Corps de Garde** : seul passage au sud de la gare de triage, cette voie constitue une entrée secondaire, au sud-est ; son rôle devrait se renforcer, du fait de l'aménagement récent du pont de la voie ferrée, ainsi que des opérations de requalifications urbaines en cours, sur la zone d'activité Triage. La valorisation de cette voie doit être l'occasion d'aménager les berges du Ru de Chantereine, sur la base de critères écologiques et paysagers.
- **Carrefour du Balto** : rond-point marquant la limite entre Brou-sur-Chantereine et Chelles, il dessert de très nombreux quartiers : Chantereine, Bois l'Evêque, La Villeneuve et Cité des Cheminots. Il est également un point d'ancrage de la RD34a.
- **Chemins de Guette et Chemin du Sempin** : ces deux voies desservent le quartier résidentiel des Coudreaux et les autres communes au Nord, depuis la RD34a. Les sections traversant le centre des Coudreaux et le plateau agricole marquent des seuils, qui gagneraient à être valorisés et traités comme des entrées secondaires.

RD226 : franchissement routier principal du canal, prolongée par le Pont de Gournay sur la Marne, cette courte voie constitue l'unique route permettant de

rejoindre la rive gauche, au niveau de la commune. Sa traversée et ses abords méritent d'être aménagés à leur juste valeur.

3.2. Le patrimoine bâti et paysager

Le patrimoine est, au sens du Code du Patrimoine, « *l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique* ». Le patrimoine est considéré comme indispensable à l'identité et à la pérennité de la communauté dont il résulte. Il est reconnu comme digne d'être sauvegardé et mis en valeur, afin d'être partagé par tous et transmis aux générations futures. Les patrimoines bâtis et paysagers, visibles, participent à l'identité des paysages.

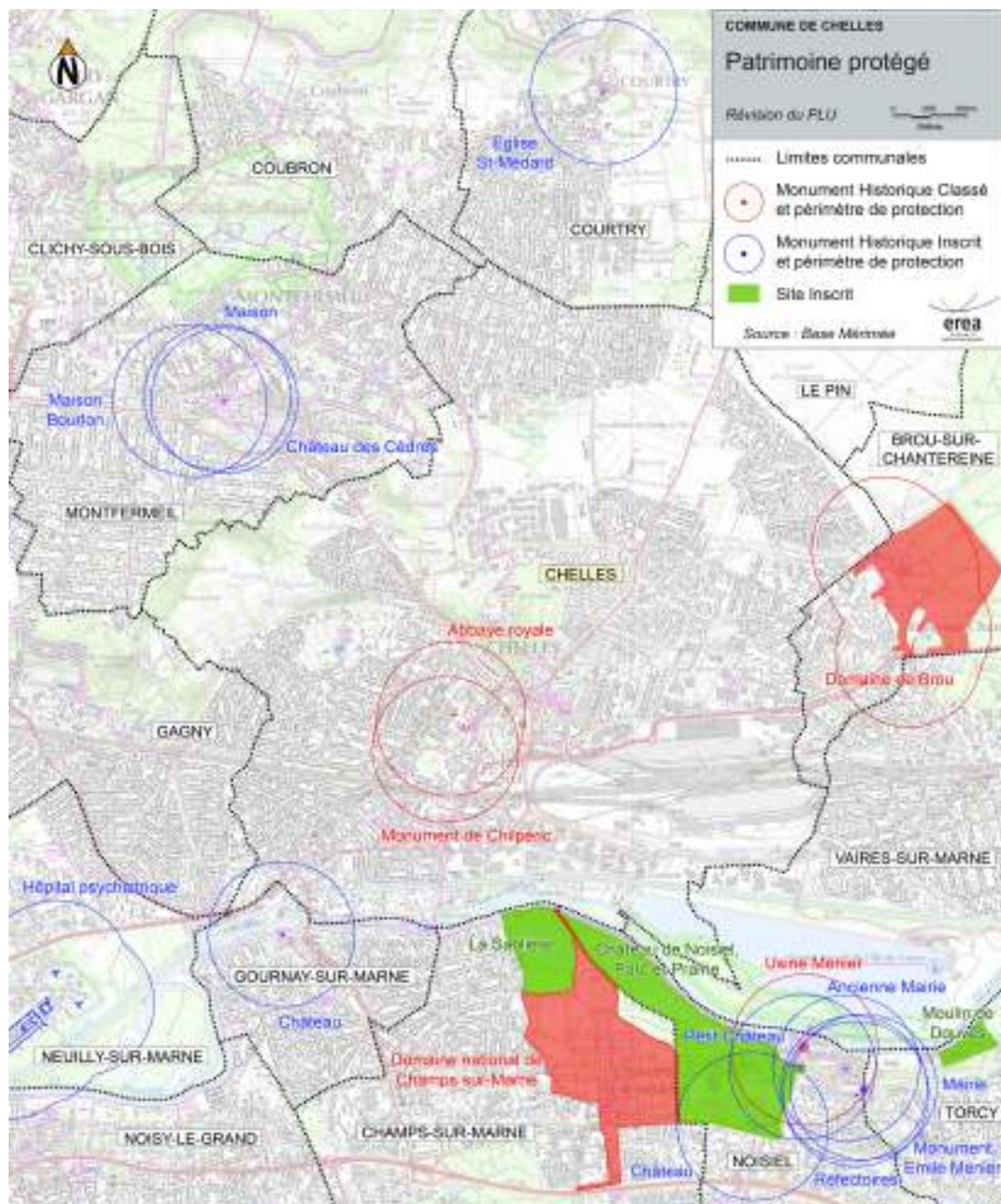
Le Plan Local d'Urbanisme permet de protéger et de valoriser le patrimoine bâti, paysager et végétal, notamment au travers l'application de deux articles :

- Articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme : il permet le classement en EBC d'arbres isolés ou groupés ;
- Article L.151-19 du Code de l'Urbanisme : il permet d' « *identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.* »

L'étude patrimoniale ci-après s'attachera à identifier les éléments de patrimoine protégés et non protégés de la commune, ainsi que leur principales caractéristiques identitaires. Cette analyse servira de base à la définition de mesures de protection et/ou de valorisation adaptées dans le PLU.

3.2.1 Patrimoine bâti protégé au titre des Monuments Historiques

« *Les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative* » (Article L.621-1 du Code du Patrimoine).



Deux édifices, classés au titre des monuments historiques, sont recensés sur le territoire de la commune :

- **Monument dit « de Chilpéric »** (classé en 1862) ; également appelé « Pierre de Chilpéric », ce monument commémore l'assassinat du roi des Francs Chilpéric I^{er} en 584, s'élève sur une pelouse du Parc du Souvenir Emile-Fouchard.
- **Vestiges de l'ancienne Abbaye royale** (classés en octobre 1974) ; fondée au VII^e siècle, cette abbaye mérovingienne a été détruite en 1796. Ne subsistent que des vestiges du cloître, intégrés à l'hôtel de ville, les sols de l'ancienne

église abbatiale, ainsi que l'Eglise Ste-Croix et St-Georges, aujourd'hui réaménagée en centre culturel.



Eglise Ste-Croix et St-Georges de l'abbaye royale



Vestiges du monument de Chilpéric

Le périmètre de protection de deux autres monuments historiques, implantés sur des communes riveraines, recoupe le territoire communal :

- **Domaine de Brou-sur-Chantereine (classé en décembre 1984)** ; situé le long du Ru de la Chantereine, sur la commune de Brou-sur-Chantereine. Ce vaste domaine privé se compose d'un château, de ses dépendances et d'un parc. Inséré au cœur du Bois de Brou et en retrait d'un front urbain, le domaine possède peu d'interactions visuelles avec le territoire de Chelles.
- **Château de Gournay (inscrit en 1945)** ; sur la rive gauche de La Marne, ce château est occupé par la mairie de Gournay-sur-Marne. Il est visible ponctuellement depuis la Promenade Marx Dormoy, sur la rive opposée sur le territoire de Chelles.



Château de Gournay



*Pigeonnier et dépendances du Château de Brou
(photo : Wikipedia)*

Il convient de noter également une zone de sensibilité patrimoniale, en limite Sud du territoire de Chelles, liée à la proximité du **Domaine du Château de Champs-sur-Marne (classé en juillet 1935)**. Même si le périmètre de protection modifié de ce monument ne recoupe pas le territoire de Chelles, il convient de rester attentif à la qualité des opérations et aménagements en vis-à-vis, visibles depuis la grande perspective visuelle du parc.



Perspective du parc classique de Champs-sur-Marne (parc restauré par Henri et Achille Duchêne)

En application de la loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les Monuments Historiques, l'immeuble classé au titre des monuments historiques « ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, si l'autorité compétente n'y a donné son consentement. L'autorité compétente est le préfet de région, à moins que le ministre chargé de la culture n'ait décidé d'évoquer le dossier. » (Article L621-9 du Code du Patrimoine). Les travaux autorisés s'exécutent sous le contrôle scientifique et technique de l'administration des affaires culturelles.

En cas de péril pour la conservation d'un immeuble classé, l'autorité administrative peut, après avis de la Commission nationale des monuments historiques, mettre en demeure le propriétaire de procéder aux travaux puis, en l'absence de réponse, exécuter d'office les travaux, ou poursuivre l'expropriation de l'immeuble au nom de l'État » (article L.621 du code du patrimoine).

Les monuments historiques, inscrit ou classés à l'inventaire, sont dotés d'un **périmètre de protection d'un rayon de 500m** (pouvant être modifié sur proposition de l'ABF, en fonction du contexte du monument). L'autorité locale n'est pas dessaisie de son pouvoir d'instruction au titre de l'urbanisme, pour les travaux effectués à l'intérieur du périmètre de protection, mais **l'Architecte des Bâtiments de France doit être nécessairement consulté avant tous travaux** :

- Les travaux sont soumis à **autorisation** s'ils sont en co-visibilité ou en inter-visibilité avec le monument protégé (Article L621-31 du code du patrimoine). « Est considéré [...] comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre de 500 mètres. » (Article L.621-30 du code du patrimoine). L'accord de l'ABF peut être assorti de prescriptions architecturales. En cas de désaccord avec l'avis conforme de l'ABF, le maire ou le demandeur peuvent exercer un droit de recours auprès du préfet de région, lequel prend, après avis de la CRPS, une décision qui confirme l'avis de l'ABF ou s'y substitue.
- En cas d'absence de co-visibilité, l'ABF ne rendra qu'un **avis simple**. S'il ne se prononce pas, la co-visibilité ne peut être présumée et l'avis sera réputé favorable.

3.2.2 Sites Inscrits et Sites Classés

Les sites, inscrits ou classés, constituent « *des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général* » (article L.341-1 du code de l'Environnement).

La commune de Chelles ne comprend aucun site inscrit ou site classé.

Néanmoins, il convient de noter la proximité de deux sites inscrits, en limite Sud du territoire communal, à Champs-sur-Marne : **La Sablière et le Domaine de Noisiel**. Les berges de Chelles, en vis-à-vis direct avec ces deux sites inscrits, présentent une certaine sensibilité paysagère, liée à cette configuration.

3.2.3 Patrimoine bâti et paysager non protégé

En plus du patrimoine protégé, au sens de la loi, on relève de multiples éléments à caractère patrimonial, sur l'ensemble du territoire communal. Ils ne sont pas protégés, ni même répertoriés dans l'Inventaire Général du Patrimoine Culturel. Cependant, qu'ils soient de type bâti ou végétal (maison ou villa ancienne, parc paysager, église, fort militaire, moulin, fontaine, borne fluviale, arbre remarquable, etc), ces éléments de patrimoine vernaculaire participent à l'identité et à la diversité du paysage local.

Un recensement du patrimoine architectural, urbain et paysager, à la fois ancien et contemporain, a été réalisé en 2008 par la CAUE 77. L'inventaire a abouti à la réalisation d'un « **Atlas historico-géographique** », se composant d'une cartographie, ainsi que d'une centaine de fiches approfondies (intérêt certain) et de fiches simples (intérêt moindre), décrivant les éléments de patrimoine retenus. L'objectif de ce travail était de diffuser l'Atlas au plus grand nombre, en dématérialisé ; cependant, 7 ans après, ces données ne sont accessibles que sur demande. Aujourd'hui, le public ne peut découvrir le petit patrimoine de Chelles qu'au travers l'inventaire de l'éditeur numérique du patrimoine « Topic Topos », lequel est intéressant mais beaucoup plus réduit que l'Atlas.

L'inventaire du petit patrimoine de Chelles ne saurait être l'objet du présent rapport de présentation et devrait faire l'objet d'une annexe au PLU, au titre de l'article L.123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme. Certaines constructions majeures, à caractère patrimonial seront néanmoins décrites ci-après, en raison de leur importance dans la représentation paysagère de Chelles. Ce choix est basé sur nos propres investigations de terrain, recoupées avec les informations de l'Atlas historico-géographique.

3.2.3.1. Edifices identitaires majeurs

- **Fort de Chelles** : bâti entre 1876 et 1878, au sommet de « La Montagne », il fait partie du système défensif imaginé par le Général Séré de Rivières pour protéger Paris. Ce vaste fort a progressivement été recouvert par la forêt, à partir de la 2^e moitié du XX^e siècle. Ce n'est qu'en 2007 que l'accès des abords, côté ouest, est rendu possible par l'aménagement de chemins d'accès et d'une vaste esplanade engazonnée. Néanmoins, ces mêmes aménagements ont altéré certaines des caractéristiques patrimoniales du fort : remaniement de la topographie défensive du site, destruction ou transformation de constructions (entrée du fort, ancienne usine, mur de courtine,...), transformation des fossés

secs en bassins (généralisant des inondations dans une caponnières¹⁴). Par ailleurs, l'existence de galeries profondes, mal connues, liées à l'exploitation de gypse antérieure au fort, pourrait menacer la pérennité du fort. **Le PLU est l'occasion d'engager une réflexion sur la préservation et la réhabilitation respectueuse de cet important patrimoine, repère central de la commune.**



Partie dégagée et réaménagée du Fort de Chelles, à l'Ouest



1933

1962

2012

- **Villa Max et son jardin** : cette villa, située juste face à la gare, est un bel exemplaire de l'architecture régionaliste du XIX^e siècle (murs en moellons et en appareillages de briques, toiture en ardoise avec débords soutenus par des jambes de force sculptées, chainages d'angle et rampants de pignon, balcons en ferronnerie, épis de faitage, baies géminées, bow-widow à vitraux, tourelle avec pans de bois apparents au sommet,...). Elle s'inscrit en outre dans un jardin exceptionnel, de style pittoresque, qui accueille de nombreuses fabriques en béton et des arbres remarquables. Les limites Sud et Est du jardin, qui ont été modifiées suite au rétrécissement de la propriété, présentent un caractère routier et ne participent pas à la valorisation du jardin, ni de la villa.

Cette villa, acquise par la commune, fait actuellement l'objet d'un projet de restauration et de réhabilitation, porté par la Société Archéologique et Historique de Chelles, en partenariat avec l'association « Rempart Ile-de-France ». Les travaux n'ont porté, pour le moment, que sur la restauration intérieure de la villa et la clôture Nord.

¹⁴ Passage fortifié, semi-enterré, permettant de défendre les fossés par des tirs d'artillerie.

La restauration du jardin (restauration des fabriques, renouvellement des plantations, création d'un sentier de visite ne dénaturant pas le site), son ouverture ponctuelle au public et la valorisation des abords de la propriété côté gare, constituent des enjeux forts pour la commune.



Façade Ouest de la Villa Max



Jardin pittoresque (barrières installées pour les Journées du Patrimoine)



La limite Sud/Est, peu qualitative, mérite d'être aménagée

- **Vestiges du moulin Menier** : situés le long de La Marne, à l'arrivée de la passerelle piétonne de Chelles, ces vestiges correspondent à l'ancien moulin d'une des usines Menier. Utilisé jusqu'en 1899, il n'en reste aujourd'hui que les piles et les arches de la prise d'eau, bâties en pierre calcaire et en brique. La base des piles a été ensevelie par des remblais artificiels dans les années 1990. L'eau ne circule plus que sous une seule arche. Les berges limoneuses ont été stabilisées afin d'aménager une promenade sous l'une des arches.



Vestiges du Moulin de Chelles

- **Hôtel de la Cave** : cette ancienne maison du XIV^e siècle tient son nom d'une cave située sous la construction principale, élément exceptionnel à Chelles en raison des risques d'inondation. Bien que transformé au cours du temps, le bâtiment a conservé sa typologie classique, avec ses garde-corps en fer forgé, ses toits de petite tuile et ses bornes de pierre. La maison est fortement visible, au croisement de la RD224 et de la RD34. Cependant, la largeur de la chaussée, son environnement de mâts et de panneaux signalétiques, banalisent la mise en scène de ce patrimoine communal.



Contexte routier ceinturant la plus vieille maison de Chelles

- **Eglise Saint-André** : située en bas de pente du Mont Chalâts et en surplomb du bourg, cette ancienne église constitue un repère visuel depuis l'ensemble de la ville. Le vaste cimetière, adossé, offre des panoramas sur la vallée.



L'église Saint-André et son cimetière, surplombant la vallée de La Marne

3.2.3.2. Habitations et jardins à caractère patrimonial

Outre les édifices identitaires, de **nombreuses villas, maisons et immeubles du XIX^e-XX^e siècles**, répartis plus particulièrement dans la plaine, ont conservé leurs caractéristiques architecturales pittoresques et confèrent un charme certain à la commune. Les villas, notamment, sont entourées de grands jardins arborés et de clôtures travaillées, qui participent fortement à la qualité de l'espace public. Elles se concentrent dans certains quartiers, entre La Marne et le Mont-Chalâts, le long de l'axe routier historique vers Paris (actuelles Av. du Maréchal Foch et de la Résistance).



Villa Les Capucines



Villa et son parc au bord de La Marne



Villa du Quartier Foch



Villa du Quartier Foch



Villa et son parc du Quartier Foch



Maison des Coudreaux



Maison de ville étroite dans le Centre



Maison à oriel à l'étage



*La Goujonnette, café-restaurant typique
des bords du canal*



Maison bourgeoise en bord de Marne



Façade d'immeuble, avenue de la Résistance



Immeuble, avenue de la Résistance



Villas de l'Avenue de la Résistance

Dans l'ensemble, les maisons, immeubles et villas anciens ont subi peu de modification de leur architecture d'origine. Il convient néanmoins de rester prudent quant à la dénaturation de leurs caractéristiques patrimoniales, par l'usage de matériaux, formes, (...) inadaptés lors de leur restauration. De même, une attention doit être portée à l'aménagement de leurs abords et limites, notamment dans le cas des enseignes et de l'arrangement de RDC commerciaux (photo ci-contre).

La hiérarchisation et la protection des maisons, immeubles, villas et ensembles de villas les plus remarquables, sont un enjeu de la planification urbaine. La préservation des parcelles arborées des villas, valorisant autant le bâtiment que l'espace public, constitue également un enjeu fort du PLU.

3.2.3.3. Autres constructions à caractère patrimonial

De très nombreux autres éléments bâtis complètent le patrimoine communal. Disséminés dans l'ensemble du territoire, ils rappellent des usages et une organisation urbaine passée.



Echelle des crues de La Marne



Fontaine de Chantereine



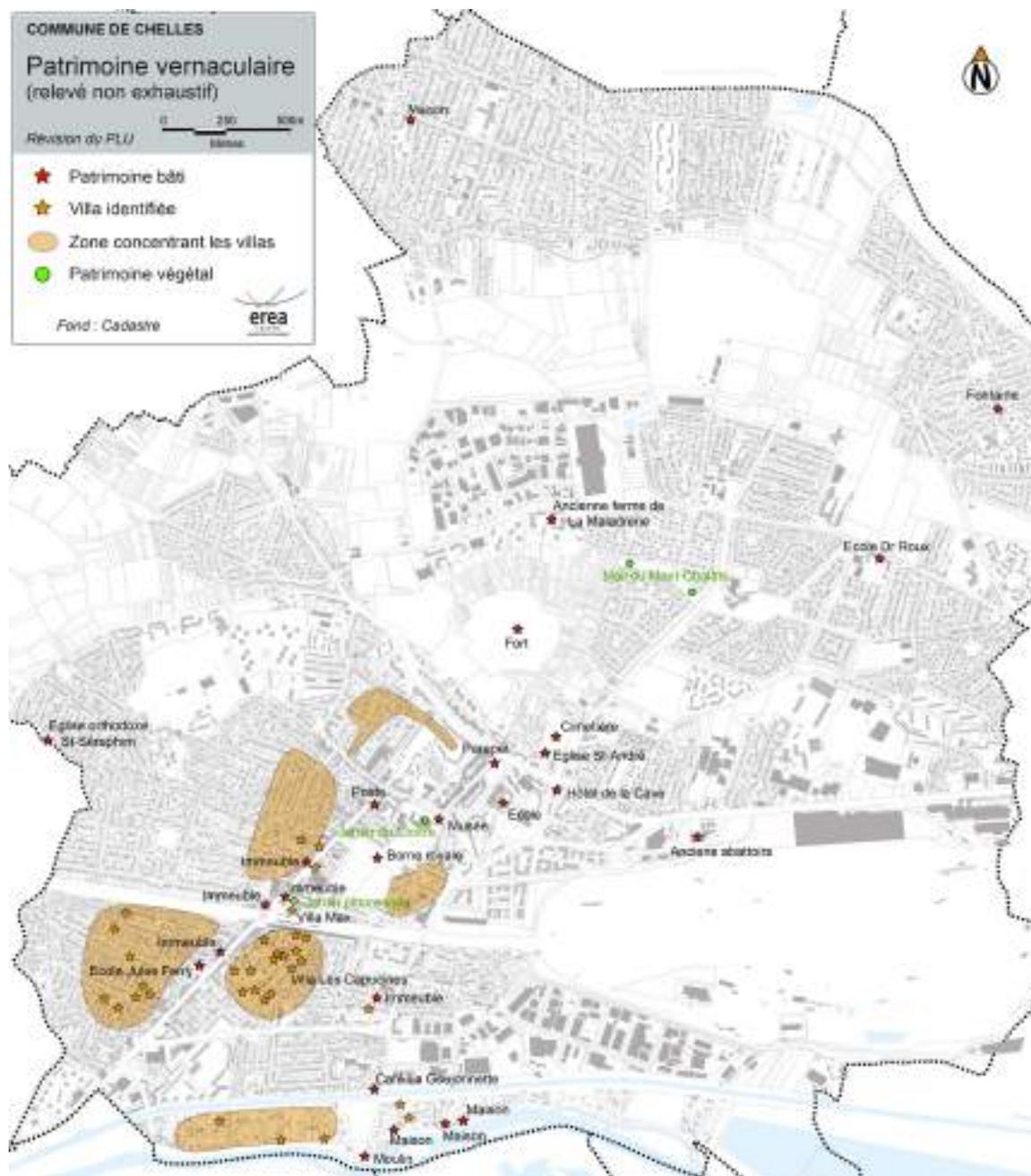
Parapet de l'ancien pont du Ru de Chelles



Borne royale



Eglise orthodoxe Russe



Localisation des éléments de patrimoine vernaculaire les plus marquants (relevé non exhaustif, se référer à l'Atlas historico-géographique de Chelles, réalisé en 2008)

3.2.4 Patrimoine archéologique et archéologie préventive

« Constituent des éléments du patrimoine archéologique tous les vestiges et autres traces de l'existence de l'humanité, dont la sauvegarde et l'étude, notamment par des fouilles ou des découvertes, permettent de retracer le développement de l'histoire de l'humanité et de sa relation avec l'environnement naturel » (Article L.510-1 du Code du Patrimoine).

La commune de Chelles présente un **riche patrimoine archéologique** et les découvertes sont encore fréquentes à l'heure actuelle. Suite à la découverte de nombreux sites archéologiques sur la commune, une carte archéologique a été mise en place, qui reflète la connaissance actuelle sur l'histoire du site et permet de visualiser la densité de vestiges reconnus.

Un bref historique chronologique des principales découvertes archéologiques sur Chelles peut être dressé :

- Le Paléolithique : en dehors de quelques silex taillés trouvés en centre-ville, les principaux sites paléolithiques, datant de -500 000 à -20 000 ans, ont été retrouvés au XIX^e siècle dans les exploitations de graviers situées de part et d'autre de la RD 634 entre Chelles et Brou.
- Le Néolithique et l'Age du Bronze : les sites de cette période (-7000 à -900 ans av. J.-C.) ont été retrouvés, soit dans la basse vallée de la Marne, sur des buttes sableuses exondées et bien drainées (rue Eterlet, rue Gustave Nast, Av. de la Résistance et Bd Chilpéric) ; soit sur le plateau entre la rue du Tir et les Coudreaux (EAE de la Tuilerie, ZAC de la Madeleine, coteau de Montfermeil et du Mont-Challat).
- L'Age du Fer : il voit l'extension de la zone occupée dans la basse vallée de la Marne et les sites deviennent fortement liés aux différents cours d'eau composant à cette époque le Méandre de Chelles (rue des Sources, côte Saint-Roch et ru des Pissottes, usine de géothermie, rue de la Belle-Ile et centre ville : rues Eterlet, Nast et av. de la Résistance). A la fin de l'indépendance gauloise (vers -100 av. J.-C.) le centre ville abrite un grand bourg qui s'étend sur plus de 12 hectares et est accompagné de hameaux périphériques.
- L'époque gallo-romaine : le bourg gaulois donne naissance à une agglomération antique qui atteindra, à la fin du 1^{er} siècle après J.-C, plus de 40 hectares entre la rue Gustave Nast, la rue A.Bickart, l'Av. D.Trinquant, la rue Sainte-Bathilde, le Bd Chilpéric et l'Av. Beauséjour. D'autres établissements plus modestes (hameau, ferme, temple) se répartissent le long du vieux chemin de Paris (rue du Bel Air, rue du Tir, rue des Cités).
- Durant le Bas Empire (III^e-V^e siècles) la ville se rétracte le long des rues Eterlet et Gambetta tandis que les établissements du plateau continuent d'être occupés.
- Le haut moyen âge : à l'époque mérovingienne (VI^e-VII^e siècles), deux nécropoles (autour de l'église Saint-André et de l'abbaye, rue Eterlet) marquent les limites du bourg. Dès le VIII^e siècle, l'agglomération va de nouveau s'agrandir vers l'est (rue du Château Gaillard et Av. du Gendarme Castermant) et l'ouest (rue G.Nast). Les occupations des Quatre routes et de la Tuilerie poursuivent leur existence tandis qu'un nouveau site apparaît route de Claye. L'abbaye s'étend entre la rue Eterlet et l'Av. des frères Verdeaux.
- Le moyen âge et l'époque moderne : l'abbaye devient le centre de la ville qui s'étend le long de l'Av.Gambetta. A l'époque moderne (XVI^e-XVII^e siècles), l'abbaye

s'étend vers le sud jusqu'au Bd Chilpéric et la rue Sainte-Bathilde tandis que des habitations s'installent Av. E.Bourgeois et le long de l'Av. de Claye.

Les missions de protection, de conservation et de promotion du patrimoine archéologique relèvent de l'Etat. Le Service Régional de l'Archéologie dirigé par le Conservateur Régional de l'Archéologie au sein de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) est chargé de mettre en œuvre la politique définie en la matière.

La loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 (modifiée par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003) précise les modalités de **l'archéologie préventive**, qui a pour objet « *d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement* ». Cette loi permet l'intervention des archéologues en préalable au chantier d'aménagement, pour effectuer un diagnostic et, si nécessaire, une fouille. Un exemplaire complet du dossier afférant aux travaux projetés est transmis pour examen au Service Régional de l'Archéologie de la DRAC. Il émet des prescriptions de diagnostic, puis d'éventuelles prescriptions de fouilles.

Considérant l'intérêt historique et archéologique de la commune de Chelles, un arrêté de zonage a été pris par le préfet de région : arrêté préfectoral n°2004-656 du 1^{er} décembre 2004. Il définit le périmètre des sites archéologiques sensibles, ainsi que les zones et seuils d'emprise des travaux susceptibles d'être soumis à des mesures d'archéologie préventive.

Ainsi, en application de cet arrêté, les travaux dont la réalisation est subordonnée à un permis ou à une autorisation mentionnés aux a), b), c), d), e) de l'article 4 du décret du 3 juin 2004 susvisé, ne peuvent être entrepris qu'après examen des dossiers et, le cas échéant, après accomplissement des mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique telles que définies au titre II du livre V du code du Patrimoine, lorsqu'ils sont effectués, même en partie, dans une des zones suivantes :

- 1641. Occupations protohistoriques

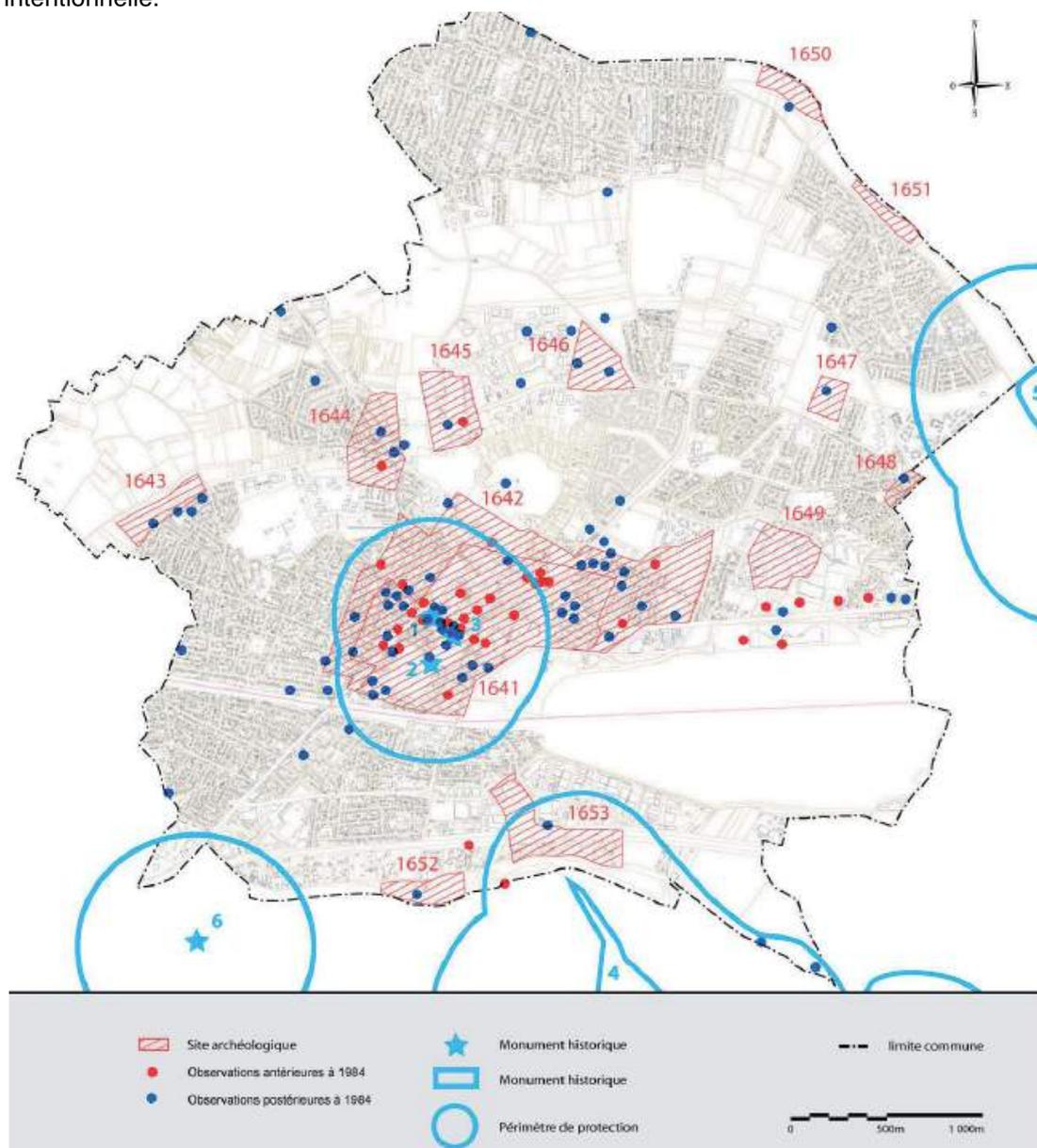
Pour les travaux affectant le sous-sol d'un seuil supérieur ou égal à 1000 m² :

- 1642. Zone périurbaine antique et médiévale
- 1643. Côte Saint-Roch : occupation protohistorique
- 1644. Les Quatre Routes : occupations antiques et médiévales
- 1645. La Tuilerie : occupations médiévale et moderne
- 1646. La Plaine : occupations néolithique, antique et médiévale
- 1647. Fonde de Saint-Denis : occupation antique
- 1648. La Ville Neuve : occupation médiévale
- 1649. Le Sablières : occupation paléolithique
- 1650. Rue du Pin : occupation antique
- 1651. La Ferme de Chantereine : occupations médiévale et moderne
- 1652. Motteau et Moulin : occupation néolithique potentielle et occupation médiévale
- 1653. Le long du canal et le Vieux Moulin : occupations protohistorique et médiévale

Pour le reste du territoire de Chelles, les travaux dont la réalisation est subordonnée à un permis ou à une autorisation mentionnés aux a), b), c), d), e) de l'article 4 du décret du 3 juin 2004 susvisé, ne peuvent être entrepris qu'après examen des dossiers et, le cas échéant, après accomplissement des mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde par

l'étude scientifique telles que définies au titre II du livre V du code du Patrimoine, lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à 10 000 m².

Au demeurant, l'article L.531-14 du Code du Patrimoine impose également la déclaration de toute découverte archéologique fortuite auprès du Maire de la commune, qui en avertit sans délai le préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie. Les articles L.114-1 à L.114-6 du Code du Patrimoine, protègent également les vestiges archéologiques de toute dégradation ou destruction intentionnelle.



Carte de zonage des sites archéologiques sensibles (source : PLU de Chelles arrêté en 2008)

3.3. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

L'objet de cette synthèse est de rappeler les grands enjeux paysagers et patrimoniaux développés au cours du diagnostic. Ainsi, les principaux points d'attention sur lesquels devra se baser la présente élaboration du PLU concernent :

- **La poursuite de la requalification des grandes routes traversant la ville, afin de réduire les effets de coupure** (confortement ou ajout de traversées, transformation des voies routières en avenues urbaines,...).
- **Le maintien des grands points de vue (sur la vallée de la Marne, l'Arc agricole et les coteaux)**, au travers la valorisation des axes visuels (dégagement des abords, élagages, alignements arborés dans l'axe,...), la limitation des hauteurs bâties, l'arrêt du mitage et la préservation d'espaces « de recul » nécessaires à la vue.
- **La prise en compte de la notion de « respiration » dans les futures opérations urbaines denses** (décalages des immeubles, jeux de hauteurs, perspectives visuelles,...).
- **La préservation et la valorisation des forêts et des zones agricoles de l'Arc vert Nord**, au travers d'actions d'acquisition foncière, de gestion durable et de projets d'ouverture au public (à l'image du projet du Mont Guichet, en cours).
- **Le maintien et la diversification du système de parcs, afin de fédérer la ville** autour de parcs structurants, d'espaces verts de proximité, de berges-promenades, d'avenues arborées et de sentes paysagées.
- **La renaturation et la mise en valeur des Ru**, notamment le Ru de Chantereine, qui s'écoule encore à ciel ouvert dans la ZA de la Trentaine et en périphérie du quartier de la Chantereine (élargissement des berges naturelles, plantation d'une ripisylve, promenades le long des rives,...).
- **La valorisation naturelle des berges de la Marne** (remplacement des ouvrages en dur, par des techniques de génie végétal).
- **La protection et la valorisation du petit patrimoine bâti et végétal**, par la vulgarisation et la diffusion de l'Atlas historico-géographique, par la mise en place d'outils de reconnaissance et de protection réglementaires (EBC, AVAP ou Article L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme) et par l'aménagement de leurs abords, leur restauration éventuelle, leur signalisation au public et/ou leur intégration dans le réseau d'espaces publics et d'équipements.
- **La poursuite de la réhabilitation de la Villa Max**, en particulier par la restauration de son jardin pittoresque et de ses fabriques.
- **La poursuite de la mise en valeur du Fort et de La Montagne**, dans le respect des caractéristiques patrimoniales du fort et dans une perspective d'un parc d'échelle régionale.

4. Le milieu naturel

4.1. Périmètres de protection et d'inventaire

Les espaces naturels, en plus d'accueillir la biodiversité, sont des générateurs de services écosystémiques : il s'agit de bénéfices que tirent les Hommes des écosystèmes. Ils contribuent au maintien de la qualité de l'air, à la purification de l'eau, à la protection contre les tempêtes et les inondations, à l'alimentation, à l'amélioration du cadre de vie, etc.

Afin de conserver les milieux naturels, la biodiversité et les services qu'ils nous apportent, la communauté internationale européenne et la gouvernance française ont mis en place un ensemble de conventions et textes de lois, aboutissant à la **délimitation des zones naturelles à maintenir dans un bon état écologique et où les activités humaines peuvent être limitées.**

4.1.1. Les Sites Natura 2000

Le territoire communal n'accueille aucun site Natura 2000.

4.1.2. La Réserve Naturelle Régionale (RNR) des Iles de Chelles

Les Réserves Naturelles sont des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité.

Le règlement d'une réserve peut être extrêmement strict, même s'il doit être tenu compte des activités traditionnelles existantes. « Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du Conseil Régional pour les réserves naturelles régionales, ou du représentant de l'État pour les réserves naturelles nationales » (art. L332-9 du Code de l'environnement).

A l'intérieur de la réserve, l'acte de classement peut soumettre à un régime particulier, voire interdire, les activités agricoles, pastorales ou forestières, l'exécution de travaux, de construction et d'installations diverses, la circulation et le stationnement des personnes, des animaux ou des véhicules, le jet ou le dépôt de matériaux, les actions portant atteinte à l'intégrité des animaux ou des végétaux non domestiques...



Le territoire de Chelles accueille une RNR : Les Iles de Chelles. Elles ont été classées en Réserve Naturelle Régionale le 02 décembre 2008, pour une durée de 12 ans. Un plan de gestion de la réserve a également été approuvé.

Source photo : erea-conseil

La RNR des îles de Chelles couvre une superficie de 5 ha. Il s'agit d'un chapelet d'îles et d'îlots boisés situé dans une partie non navigable de la Marne. Malgré un contexte urbain, ces 5 hectares conservent un caractère naturel marqué jouant un rôle refuge notamment pour l'avifaune. Parmi les 53 espèces d'oiseaux observés, 17 sont nicheuses dont le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) et la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*).

Les îles présentent toutes un profil assez similaire. On retrouve dans leur partie centrale des boisements alluviaux et, sur leurs berges, selon le degré de pente, un boisement arbustif plus ou moins important et une végétation hygrophile. La plupart des îles possèdent des liserés de friche rivulaire. Elles peuvent être bordées d'herbiers aquatiques où se reproduit l'Agrion à longs cercoïdes (*Erythromma lindenii*), une petite demoiselle (libellule).



Agrion à longs cercoïdes (source : S. Letertre)

Parmi les 178 espèces végétales recensées, 8 sont remarquables par leur rareté dont 2 sont protégées en Île-de-France : la Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*) et de la Grande cuscute (*Cuscuta europaea*).

Enfin, avec 17 espèces de poissons, la réserve naturelle héberge un peuplement piscicole diversifié. On peut notamment noter la présence du Brochet (*Esox lucius*), de la Bouvière (*Rhodeus sericeus*) et de la Lote de rivière (*Lota lota*).

4.1.3. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Zones de Préemption pour le Espaces Naturels Sensibles (ZPENS)

L'appellation « Espace Naturel Sensible » désigne des sites naturels qui constituent une richesse au plan écologique (faune, flore, géologie, ...) et des paysages. Il s'agit souvent de sites fragiles ou menacés qui bénéficient d'une protection légale, mais qui nécessitent des actions de sauvegarde.

Les espaces naturels sensibles constituent un élément majeur de la politique d'aménagement du territoire et de développement durable des départements.

L'ENS est un outil de protection des espaces naturels par l'acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics, mis en place dans le droit français et régi par le Code de l'urbanisme.

Les ENS sont acquis par le Département, au moyen de la Taxe d'Aménagement (remplace depuis 2012 la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS))¹⁵. Cette taxe peut être utilisée par voie amiable, par expropriation ou par exercice du droit de préemption de terrains, ainsi que pour l'aménagement et l'entretien de tout espace naturel, boisé ou non, appartenant au département, sous réserve de son ouverture au public.

Le département est l'acquéreur prioritaire sur certains territoires sensibles, appelés Zones de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles (ZPENS). Cela signifie qu'il peut utiliser son droit « d'acquéreur prioritaire » sur les terrains zonés préalablement. À partir de cet instant, les parcelles deviennent propriété inaliénable du Département et sont protégées de tout projet d'aménagement.

Les espaces d'application de la politique des Espaces Naturels Sensibles des départements sont :

- *Les sites, paysages et milieux naturels rares ou menacés ;*
- *Les champs naturels d'expansion des crues ;*
- *Les habitats naturels ;*
- *Les parties naturelles de la zone dite des cinquante pas géométriques ;*
- *Les sentiers figurant sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée ;*
- *Les chemins et servitudes de halage et de marchepied des voies d'eau domaniales concédées ;*
- *Les chemins situés le long des autres cours d'eau et plans d'eau ;*
- *Les bois et forêts.*

A la demande de la ville, le Département de Seine-et-Marne ainsi que la Région d'Ile-de-France par le biais de l'Agence des Espaces Verts, développent une politique d'acquisition de terrains sur des secteurs naturels considérés comme sensibles.

A ce titre, un droit de préemption sur les espaces naturels sensibles a été instauré sur des terrains non urbanisés, localisés au Nord du territoire :

- **ENS Chelles secteur Est :**

Différents terrains sont inscrits en ENS dans le secteur Est de la commune, sur la « coupure d'urbanisation » bordant la RD 934, jusqu'à l'aérodrome de Chelles-Le Pin, au niveau des lieux-dits : « la Remise de Le Pin », « la Mare Longuenoue », « la Madeleine » ainsi que des terrains bordant le « Ru de Chantereine et le « Ru de Le Pin.

- **ENS Le Mont Guichet**

Le périmètre de cet ENS de 120 ha a été demandé en 2004 par la ville de Chelles afin de s'adapter aux évolutions du découpage parcellaire de la ZAC des Plain Champs II. Cet ENS fait également l'objet d'un Périmètre d'Intervention Foncière de la région (PRIF).



Source photo : erea-conseil

4.1.4. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Inventaire Ecologiques, Floristiques et Faunistiques, lancées en 1982, sont des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- **Les ZNIEFF de type 2**, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

*Les ZNIEFF révèlent la richesse d'un milieu. Elles sont **un instrument d'appréciation et de sensibilisation destiné à éclairer les décisions publiques ou privées**, au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement. Le zonage en lui-même **ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein.***

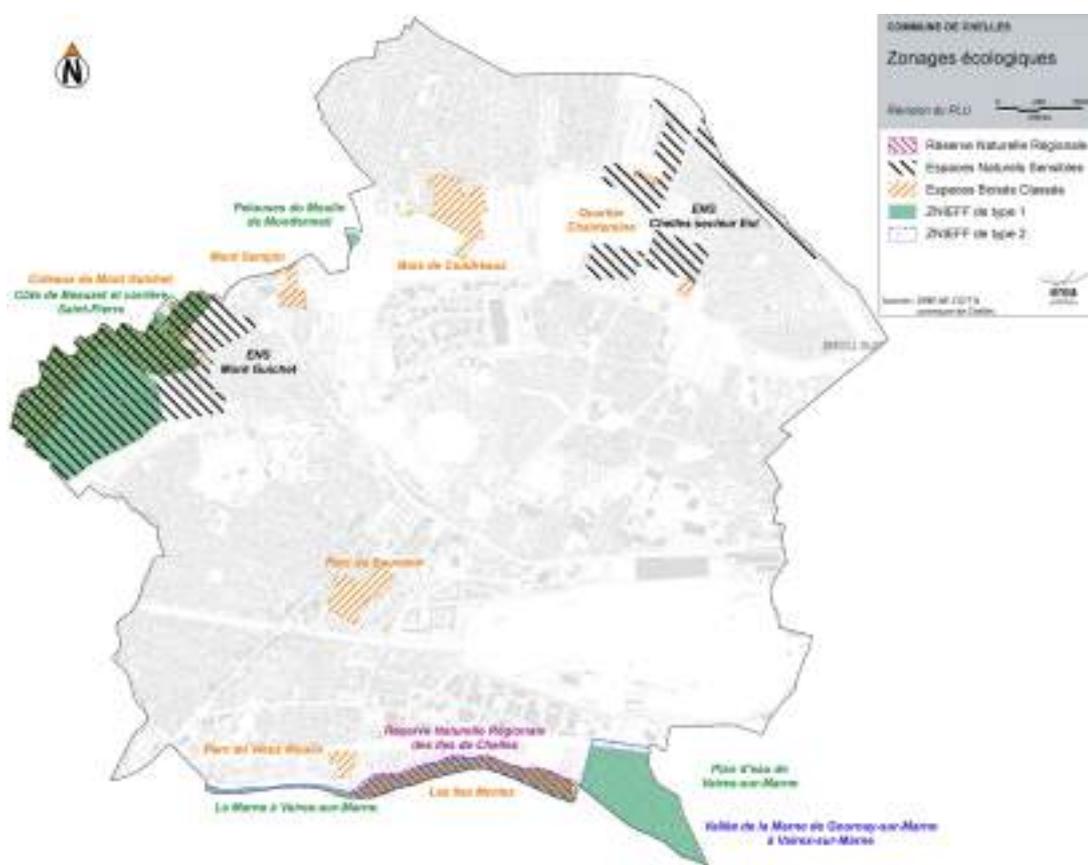
Bien que ces ZNIEFF ne présentent aucune valeur réglementaire, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagements assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent :

- *L'article 1 de la Loi du 10 juillet 1976 consolidée, au 21 septembre 2000, sur la Protection de la nature ;*
- *L'article 35 de la loi du 7 janvier 1983, codifié à l'article L.110 modifié du Code de l'urbanisme, sur les règles d'aménagement ;*

- L'article 1 de la loi du 18 juillet 1985, codifiée à l'article L.300-1 du Code de l'urbanisme, relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

La commune de Chelles est concernée par 4 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 :

- ZNIEFF de type 1 (110020466) : Pelouses du Moulin de Montfermeil (1,81 ha)
- ZNIEFF de type 1 (110020168) : Côte de Beauzet et carrière Saint-Pierre (92 ha)
- ZNIEFF de type 1 (110020167) : Plan d'eau de Vaires-sur-Marne (182 ha)
- ZNIEFF de type 1 (110020162) : La Marne à Vaires-sur-Marne (89,6 ha)
- ZNIEFF de type 2 (110020197) : Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne (1336 ha)



Localisation des zonages écologiques sur la commune de Chelles

4.1.5. Les boisements d'intérêt écologique classés en Espace Boisé Classé (EBC)

Par ce classement, la commune de Chelles a souhaité renforcer la protection des espaces boisés de son territoire, en soumettant à autorisation toutes coupes et abattages envisagés sur ces espaces, que ceux-ci appartiennent à l'Etat, à la Commune, à des bailleurs sociaux ou à des particuliers.

Les espaces boisés classés inscrits au PLU peuvent s'appliquer à des arbres isolés, des haies, des bois, des forêts ou des plantations. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à modifier la conservation, la protection ou la création des boisements. Ainsi, toute coupe ou abattage d'arbre est soumis à déclaration préalable.

Les espaces boisés classés sont principalement répartis sur 7 sites de la commune :

- Le Bois des Coudreaux, sur environ 10 ha, au lieu-dit « La Mare Peau Grasse », entre la zone des Coudreaux et la plaine du Sempin.



Mare Peau Grasse (Source photo : erea-conseil)

- Les coteaux du Mont-Guichet.
- Le Mont Sempin.
- Le Parc du Souvenir Emile Fouchard, au niveau de la Mairie.



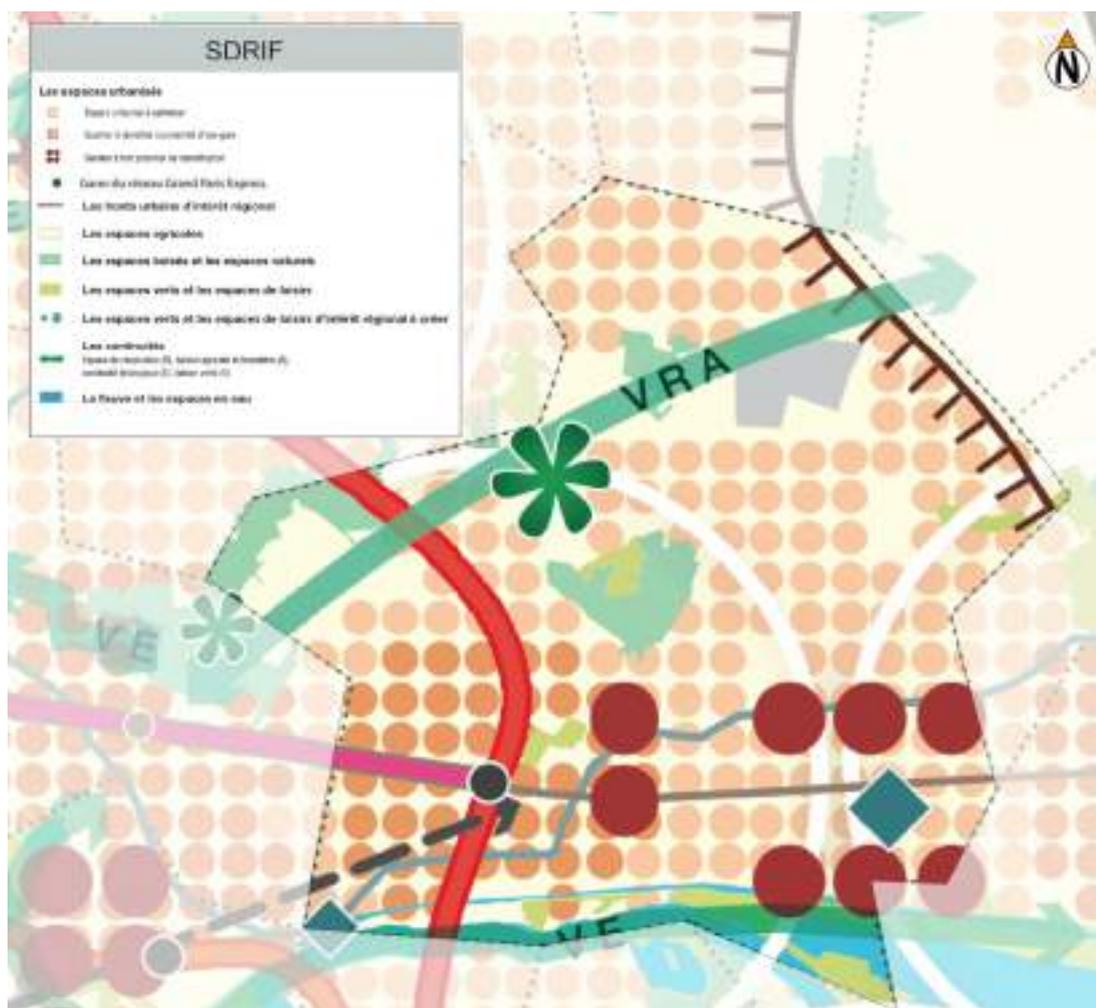
Parc du Souvenir Emile Fouchard (Source photo : erea-conseil)

- 2 petites parcelles aux abords du quartier de Chantereine, au Nord-Est de la commune.
- Les Iles Mortes au n Le Parc du Vieux Moulin.
- Niveau de la Marne.
- Le Parc du Vieux Moulin.

4.1.6. Les espaces verts inscrits au Schéma Directeur de la Région Ile de France (SDRIF)

Le SDRIF a été adopté par la délibération du Conseil régional le 18 octobre 2013 et approuvé par décret le 27 décembre 2013.

La préservation et la valorisation des espaces naturels nécessaires à l'équilibre de la région sont l'un des objectifs poursuivis dans ce document de planification réglementaire. A ce titre, il précise les espaces communaux qui doivent faire l'objet d'un traitement particulier.



Extrait de la carte du SDRIF pour le territoire de Chelles (source : SDRIF)

- Le SDRIF prévoit qu'il convient de **pérenniser la vocation des espaces verts publics existants**, de **valoriser les espaces ouverts privés** insérés dans la ville dense et d'optimiser l'ensemble des fonctions ou des services que rendent ces espaces. Bien que les espaces verts et les espaces de loisirs d'une superficie inférieure à 5 hectares ne figurent pas sur la carte de destination, ils doivent être intégrés dans les politiques d'aménagement du secteur dans lequel ils se situent et **ne peuvent changer de vocation que sous réserve de compensation**.

Les espaces verts et de loisirs identifiés sur le territoire de Chelles sont : le Fort de Chelles, le Vieux Colombier (à l'Est), la Forêt régionale de Vaires-sur-Marne (au Sud), le Parc du Souvenir et le Parc du Vieux Moulin.

- Les **continuités**, appelées « *liaisons vertes* », relient des espaces verts du cœur de métropole avec les grands espaces forestiers et naturels. Elles sont à considérer sous l'aspect spatial et sous l'aspect fonctionnel. Les flèches représentent les continuités principales d'intérêt régional ou suprarégional du SRCE. Elles doivent être maintenues ou créées sur les secteurs dont le développement urbain pourrait grever l'intérêt régional de préservation/valorisation des espaces ouverts et leur fonctionnement.

Sur le territoire de Chelles, **une continuité écologique Est-Ouest est assurée par la vallée alluviale de la Marne (coulée verte et continuum aquatique)**. Au Nord de la commune, le « **croissant vert** », **ensemble de boisements et milieux ouverts cultivés, forme une continuité agricole et forestière et un espace de respiration,**

- **Les espaces boisés** constituent des espaces essentiels pour la biodiversité et des lieux de ressourcement pour les Franciliens. **Les espaces naturels** représentent des milieux concentrant une grande biodiversité et ayant un rôle majeur dans le cycle de l'eau. Le SDRIF prévoit que les espaces naturels identifiés sur la carte doivent être préservés (et pas systématiquement boisés) et que les espaces boisés relevés sur la carte soient préservés.

Sur le territoire de Chelles, les boisements des Coudreaux, du Mont Guichet et de la Montagne sont concernés.

- **Les espaces agricoles** franciliens, supports pour des productions alimentaires ou non alimentaires, sont également des espaces de nature, de ressourcement, de calme, d'intérêt paysager. **Les espaces agricoles sont représentés à Chelles au niveau du croissant vert, où une continuité subsiste.**
- La préservation des **ressources et des milieux en eau** à long terme doit impérativement être prise en compte dans les projets de densification et d'extension de l'urbanisation. Sur le territoire de **Chelles, le réseau hydrographique de la Marne constitue une zone de forte biodiversité et un continuum écologique aquatique majeur**. Le canal est également identifié par le SDRIF comme i, « fleuve et espaces en eau ».

4.2. Détermination des habitats et des espèces floristiques et faunistiques remarquables

4.2.1. Description et cartographie des habitats

4.2.1.1. Les boisements et cordons boisés

Le Bois de Coudreaux (ou Bois Fizeau) est intéressant surtout pour ses grands chênes pédonculés qui dominent. Au sol, on relève essentiellement deux espèces courantes de laîche, traduisant le caractère humide du site : *Carex remota* et *Carex sylvatica*.

Au sommet du Bois de la Montagne, côté Sud, on note la présence de boisements à potentiel calcicole avec des arbustes et jeunes boisements en bordure des pelouses du Fort de Chelles.

La Forêt de Vaires est essentiellement constituée de chênaies-charmaies, plus ou moins fraîches.

Les coteaux boisés du Mont Guichet sont composés de chênaies acidiphiles et thermophiles, à dominante de Chêne pédonculé.

4.2.1.2. Les milieux ouverts à dominante herbacée

Le long du Canal de Chelles, les berges et talus sont sur certains secteurs composés de prairies à Fromental (Gesse vivace, Panicaut champêtre, Centaurée à grandes fleurs).

L'Aérodrome de Chelles-le Pin est composée de prairies fauchées et de pelouses non fertilisées, leur conférant un intérêt pour la biodiversité. La flore prairiale y est plus diversifiée que dans une prairie agricole de production ou les surfaces de pelouses urbaines.



Espaces ouverts de l'aérodrome Chelles-Le Pin (source : Google Maps)

4.2.1.3. Friche et zone de reconquête forestière

L'ancienne carrière du Sempin (autrefois classée en ZNIEFF « carrière du moulin de Montfermeil ») occupe sur la commune de Chelles un coteau bien exposé Sud-est, où se développe de manière spontanée un cortège d'arbres, d'arbustes et de buissons, accompagné par une flore herbacée dominée par : la Coronille bigarrée, l'Epilobe en épi, la Linaire rampante, la Prêle géante... Ce milieu encore très ouvert, parsemé de buissons, est particulièrement favorable aux espèces végétales calcicoles de pelouses sèches et marneuses, aux insectes (Lépidoptères, odonates, orthoptères), aux oiseaux (Tarier pâtre, Hypolaïs polyglotte...),

Les prairies sèches et pelouses calcaro-marneuses du **Mont Guichet**, ainsi que le réseau de cordons boisés et haies, présentent un intérêt écologique reconnu.

Les friches industrielles de la gare de Vaires-Triage : les délaissés sont colonisés par une végétation herbacée à arborée. L'on rencontre généralement des espèces invasives dans ces milieux, issues d'espaces verts voisins : Buddleia (*Buddleja davidii*), le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), etc. Des conditions stationnelles particulières (milieux secs empierreés) peuvent permettre le développement d'une flore rare ou protégée.

4.2.1.4. Milieux humides et aquatiques

Le Ru de Chantereine, potentiellement très intéressant, n'est plus aujourd'hui qu'un simple fossé, au cours rectifié, recalibré et fortement dégradé : les berges sont abruptes, régulièrement fauchées et débroussaillées, ne laissant subsister quasiment aucun arbre ou arbuste. Il sert également d'exutoire pour les réseaux de drainage.

Sa rare végétation hélophyte comprend notamment la Baldingère, différentes laïches, l'Iris faux acore et ainsi qu'une petite roselière très localisée. Au plan faunistique, la grenouille verte et la grenouille rieuse ont été contactées. Le site est fréquenté par la Bergeronnette printanière qui niche dans les cultures voisines. Il est partiellement classé en Espace Naturel Sensible (ENS).

Une prairie humide de fauche est localisée à l'amont du Ru de Chantereine au niveau d'un bassin de crue allongé, en bordure des habitations (lieu-dit l'Etang, limite entre Chelles et Courtry). La flore y est dominée par des espèces herbacées adaptées au terrain humide et les berges du bassin bordées par les Frênes et Saules.

Une seconde prairie humide de fauche et un boisement humide sont localisés au lieu-dit « Le Fossé de Travers », situé entre la Marne et le Canal de Chelles.

La petite mare au lieu-dit « La Peau Grasse » dans le Bois Fizeau est un bassin plus ou moins ornemental accompagné de plantes aquatiques (Myriophille verticillé).

Le plan d'eau de la base de loisirs de Vaires représente un lieu de stationnement important pour les oiseaux hivernants (laridés & anatidés). Concernant la flore, des formations hygrophiles de bord des eaux s'y développent: lisière humide à grandes herbes (joncs, laïches, épilobe hirsute...), roselières, typhaies...



Lac de Vaires (source : erea-conseil)

La végétation aquatique des rives de Marne, de la ripisylve associée et îles de la Marne : mégaphorbiaies (végétation herbacée haute), boisements de frênes et d'aulnes, roselière, cariçaie, végétation aquatique de Potamots, végétation amphibie...

Le SAGE Marne identifie 14 espaces à caractère humide sur la commune de Chelles. 10 de ces 14 sites sont des bassins ou des mares : Bassin du Bois Raffeteau, Bassin de parc de Cours Jacques Chaban Delmas, Bassin de la rue du Tir, Bassin de la gare de triage, Mare de Peau Grasse, Bassin de la Place des Vernes, Bassin de Bellevue, Bassin de la Porte de Chelles et Bassin de la Voirie aux Loups.

Les autres zones humides sont des espaces linéaires le long de canaux ou cours d'eau. L'ensemble des fiches de caractérisation des zones humides du SAGE sont présentés en annexe du PLU.



Bassin de rétention du Bois Raffeteau (Source : SAGE Marne)

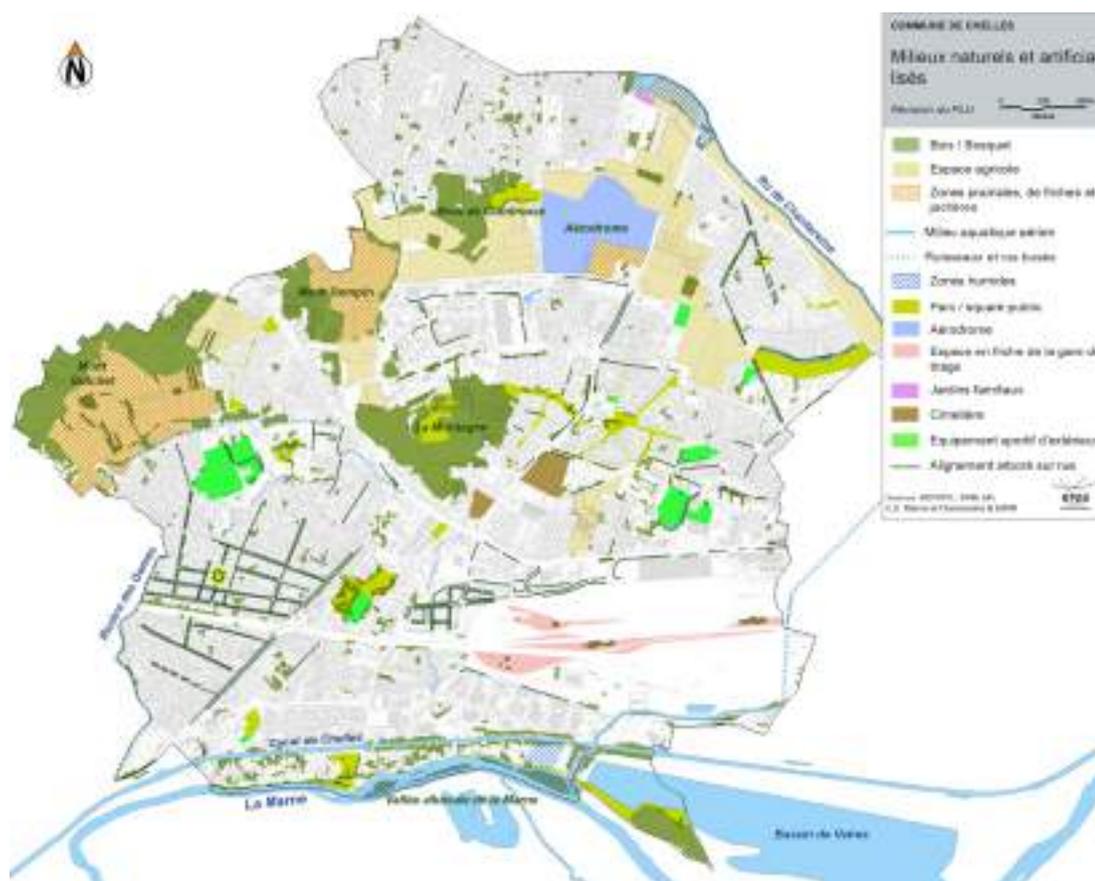


Ile de la Marne (source : erea-conseil)

4.2.1.5. Les espaces verts publics

ils sont constitués par les parcs, squares, équipements sportifs et alignements d'arbres bordant les rues, qui structurent les paysages et donnent un caractère arboré à Chelles.

Note : Le chapitre sur le paysage et patrimoine détaille certains de ces espaces verts publics.



Localisation des milieux naturels et espaces verts publics

4.2.2. Description de la faune et de la flore remarquable

4.2.2.1. La flore

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) a réalisé un inventaire floristique dans le cadre de l'Atlas de la biodiversité du Département de Seine-et-Marne. Les listes d'espèces végétales par communes sont disponibles.

Le nombre d'espèces référencées sur la commune s'élève à 423. Parmi celles-ci, 17 espèces recensées (dont 9 après 2000) présentent un intérêt patrimonial dont :

- 5 sont protégées au niveau national ou régional ;

- 6 sont réglementées au niveau européen (règlement CITES) ;
- 9 sont classées en liste rouge ;
- 7 sont des espèces déterminantes dans le Bassin Parisien (ZNIEFF).

Espèces protégées / réglementées recensées sur la commune		
Dernière observation	Nom de l'espèce	Protection / Réglementation
Avant 2000	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (VU)
	<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (EN)
		Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 3-2)
	<i>Galeopsis ladanum</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (CR?)
		Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (EN)
	<i>Galeopsis ladanum</i> subsp. <i>angustifolia</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Schübler & G. Martens, 1834	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (CR?)
		Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (EN)
	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (CR)
		Règlement communautaire CITES (Annexe B)
		Espèces végétales en Ile-de-France (Article 1)
Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 1-1)		
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Règlement communautaire CITES (Annexe B)	
<i>Sison segetum</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (CR)	
	Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 3-1)	
<i>Teucrium scordium</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (VU)	
Après 2000	<i>Althaea hirsuta</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (EN)
	<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Espèces végétales en Ile-de-France (Article 1)
		Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 3-1)
	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Règlement communautaire CITES (Annexe B)
	<i>Cuscuta europaea</i> L., 1753	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (VU)
		Espèces végétales en Ile-de-France (Article 1)
Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 3-1)		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Règlement communautaire CITES (Annexe B)	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Liste Rouge de la flore vasculaire d'Ile de France (VU)	

Espèces protégées / réglementées recensées sur la commune		
Dernière observation	Nom de l'espèce	Protection / Réglementation
		Espèces végétales en Ile-de-France (Article 1) Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 1-1)
	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813	Règlement communautaire CITES (Annexe B)
	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Règlement communautaire CITES (Annexe B)
	<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers., 1806	Espèces végétales en Ile-de-France (Article 1) Espèces végétales déterminantes en Ile-de-France (Catégorie 1-1)



Cuscuta d'Europe



Cardamine impatiens (source : M. Menand)

D'autres espèces végétales (assez) rares composent la flore communale, notamment sur les pelouses calcaro-marneuses du Sempin¹⁶ : le Rosier rouillé (*Rosa rubiginosa*), le Lotier à gousse carrée (*Lotus maritimus*), le Rosier des haies (*Rosier agrestis*), l'Orchis à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)...

4.2.2.2. La faune

a) Les mammifères¹⁷

Plusieurs espèces de mammifères ont été répertoriées sur le territoire communal : l'Ecureuil roux, le Ragondin, la Fouine, la Taupe, le Lapin de Garenne, le Renard roux, le Hérisson d'Europe, le Rat musqué.

Signalons que bien que le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) et l'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) soient des espèces fréquemment rencontrées en zone urbaine et non menacées, ce sont **des espèces protégées à l'échelle nationale** (arrêté de protection des mammifères du 23/04/2007).

Le Ragondin et le Rat musqué sont des espèces nuisibles qui contribuent à la perte de biodiversité dans les milieux naturels qu'ils colonisent.

¹⁶ ANCA NOUVELLES n°43 (juin 2014) et n°47 (juillet-décembre 2015)

¹⁷ Données Faune Ile-de-France ; étude biologiques approfondie de la liaison Sud de Chelles (2004)

b) Les chiroptères

Les secteurs les plus favorables pour la présence des chiroptères sur le territoire communal sont les milieux en périphérie des zones densément urbanisées : les boisements, la vallée humide de la Marne (ripisylve, Forêt de Vaires, les Iles de la Marne).

Les boisements offrent des potentialités de gîtes et les lisières sont des zones actives de chasse. Les linéaires de haies et petits bosquets qui structurent les milieux ouverts et permettent aux chiroptères de circuler sur leur territoire de chasse. D'autres espèces quant à elles exploiteront, lors de leur alimentation, les prairies et friches ouvertes riches en invertébrés.

La vallée humide de la Marne est une zone très favorable aux chiroptères qui peuvent circuler sans risque de collision avec des véhicules, et sans contraintes fortes d'urbanisation. Les îles Mortes, la forêt de Vaires, voire les ponts enjambant la Marne et le Canal, sont autant de gîtes potentiels pour les chiroptères.

En zone urbaine, les chiroptères sont plus rares, mais quelques espèces s'adaptent et exploitent les aménagements urbains pour se reproduire, se reposer et s'alimenter.

Ainsi le bâti offre de nombreuses potentialités de gîtes pour les espèces anthropophiles. Du pavillon à l'immeuble, une multitude de sites peuvent être occupés par ces espèces (toiture, charpente, maçonnerie...).

Les vieux arbres des parcs, des boisements, des jardins et plantations d'alignements (platanes notamment) offrent des cavités, des décollements d'écorces et autres anfractuosités favorables au gîte des espèces arboricoles.

Les espèces recensées au niveau de la Réserve Naturelle des Iles de Chelles : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Sérotine commune (*Epseticus serotinus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

c) Les oiseaux¹⁸

Chelles présente une diversité d'écosystèmes permettant à **différents cortèges d'oiseaux** d'occuper le territoire.

97 espèces ont été dénombrées entre 2009 et 2015.

▪ Les espèces de milieux aquatiques

Le lac de Vaires accueille une avifaune hivernante importante : Foulque macroule, Cygne tuberculé, Canard chipeau, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Grand cormoran, Grèbe huppé, Grèbe castagneux, Mouette rieuse, Fuligule milouinan, Goéland cendré....

Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), qui est inscrit à l'annexe I de la Directive européenne Oiseau, a été recensé au niveau de la Marne, au même titre que la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) ou la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

¹⁸ Données Faune Ile-de-France ; étude biologiques approfondie de la liaison Sud de Chelles (2004)



Avifaune sur la Marne : Cygnes tuberculés, Bernaches du Canada, Colverts (source : erea-conseil)

- **Les espèces sylvoicoles**

Les boisements de Chelles abritent une avifaune sylvoicole variée : Troglodyte mignon, Mésanges, Pinson des arbres, Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine (nicheur vulnérable en France), Roitelet huppé, Pic noir (annexe I de la Directive Oiseaux), Pic épeiche, etc.

- **Les espèces de milieux ouverts, friches et jachères**

Des passereaux occupant les milieux à végétation basse à buissonnante ont été observés : l'Alouette des champs, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse (nicheur vulnérable en France), le Tarier pâtre, etc.

- **Les espèces exploitant les milieux urbains**

Des espèces telles que le Martinet noir, l'Hirondelle rustique ou de fenêtre, les Pigeons, etc., exploitent les constructions humaines pour y établir leur nid.

d) Les reptiles et amphibiens

La présence de Grenouilles vertes (*Pelophylax kl. esculentus*) et du Crapaud commun (*Bufo bufo*) est confirmée sur les plans d'eau de la commune.

La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) a été recensé sur la Réserve Naturelle des Iles de Chelles.

Un Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), plusieurs Crapauds communs et Orvets (*Anguis fragilis*) ont été observés, en 2013 et 2014, au Sempin.

e) Les insectes¹⁹

- **Lépidoptères**

Au moins 35 espèces de Lépidoptères sont recensées au niveau de l'ancienne carrière du Sempin, parmi lesquelles : l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), protégé en Ile-de-France et en danger d'extinction dans la région ; le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), déterminant ZNIEFF en Ile-de-France.

¹⁹ Sources : - Faune Ile-de-France ; étude biologiques approfondie de la liaison Sud de Chelles (2004)
- ANCA NOUVELLES n°43 (juin 2014) et n°47 (juillet-décembre 2015)

L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctata*), qui est un lépidoptère nocturne recensé sur la commune, est inscrit à l'annexe 2 de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, mais ne présente pas un statut de conservation défavorable en France.

- **Odonates**

Au moins 8 espèces d'odonates circulent le long de la Marne, du lac de Vaires, du Canal latéral à la Marne et sur les milieux ouverts de l'ancienne carrière du Sempin (chasse, séchage). Le Leste brun (*Sympecma fusca*) est déterminant ZNIEFF en Ile-de-France.

- **Orthoptères**

Les inventaires au Sempin montrent une diversité intéressante en criquets, sauterelles et grillons, avec l'observation de 10 espèces, dont plusieurs d'intérêt :

- Espèces protégées en Ile-de-France : Grillon italien (*Ceacanthus pellucens*), Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*).
- Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France : Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*), Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), Criquet vert-échine (*Chorthippus dorsatus*).

- D'autres insectes (coléoptères, diptères, hémiptères) non protégés ont été observés au niveau des pelouses calcaro-marneuse du Sempin.

La Mante religieuse (*Mantodea religiosa*), non revue lors des inventaires de 2013 à 2015, est historiquement présente sur ce secteur géographique. Elle bénéficie d'une protection régionale.

4.3 La trame verte et bleue

Les continuités écologiques sont les **voies de déplacement empruntées par la faune et la flore**. Elles sont constituées par un ensemble d'habitats naturels complémentaires qui sont utilisés par la faune pour se déplacer et, dans certaines conditions, par la flore notamment pour se disperser dans le territoire. Elles permettent les échanges génétiques entre individus, la réalisation de tout ou partie du cycle de vie des espèces et maintiennent ainsi le bon fonctionnement des écosystèmes.

Le territoire de Chelles possède un réseau d'espaces verts et naturels composés de différents habitats supports potentiels de continuités écologiques : cours d'eau, ripisylve, boisements, parcs, espaces agricoles, friches, pelouses, etc.

L'établissement de la trame verte et bleue de Chelles s'appuie à la fois sur le **Schéma Régional de Cohérence écologique** (SRCE) de la région Ile-de-France, approuvé le 26 septembre 2013, et sur les **expertises locales du paysage et du milieu naturel**.

4.3.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

L'objectif du SRCE est, sur la base d'un **diagnostic des continuités écologiques** (réservoirs de biodiversité et corridors identifiés dans un atlas cartographique à l'échelle 1/100 000^{ème}) de **définir les enjeux prioritaires pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques régionales** et de déterminer un **plan d'actions** stratégique pour y répondre.

La **Trame verte et bleue** entend contribuer à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels, permettant aux individus de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, ou continuités, sont constitués de réservoirs de biodiversité, reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

Un **réservoir de biodiversité (ou zone nodale)** constitue un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc : soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

- Un **corridor écologique** est une voie de déplacement, empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles, entre milieux naturels, permettent la dispersion et la migration des espèces. On les classe généralement en trois types principaux : Les structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves...
- Les structures en « pas japonais » : ponctuation d'espaces - relais ou d'îlots - refuges (mares, bosquets...).
- Les matrices paysagères : type de milieu paysager dominant sur le territoire d'étude.

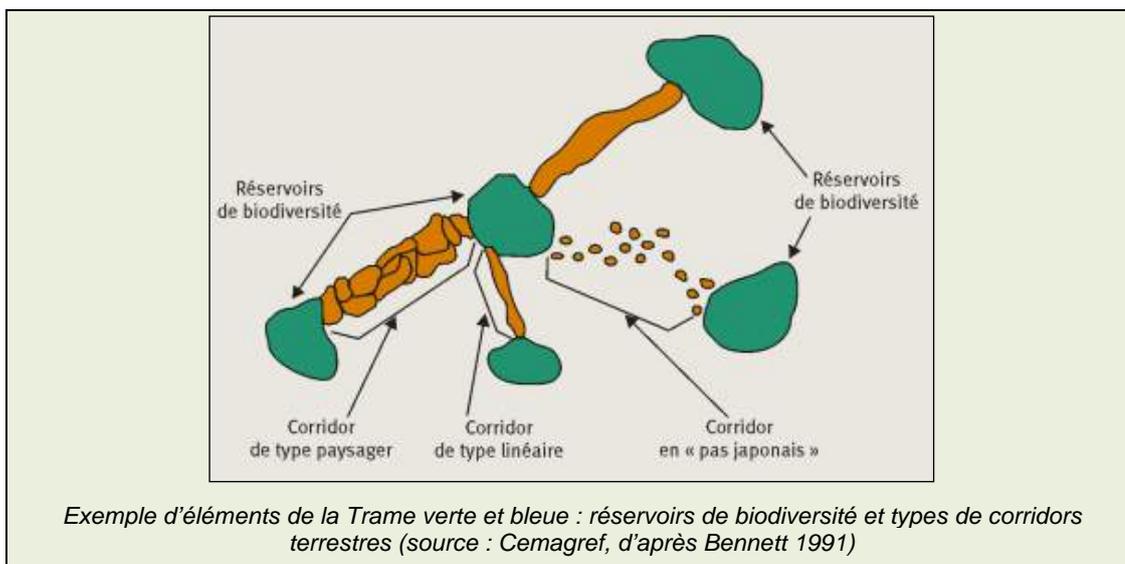
Les **continuités écologiques** d'un territoire d'étude correspondent à l'ensemble des éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutif d'un réseau écologique (réservoirs de biodiversité + corridors écologiques).

On soulignera que les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

L'aménagement et l'équipement des territoires peuvent générer des **contraintes au bon fonctionnement des trames vertes et bleues** :

- Par différentes formes d'obstacles (routes, voies ferrées, constructions, barrages, micro centrales, pollutions, clôtures...),
- Par divers milieux répulsifs peu favorables (densité d'habitat, zones d'activités denses, agriculture intensive).

La fragmentation des espaces à caractère naturel et leur morcellement qui peut conduire à des phénomènes d'isolats, est l'une des causes de la perte de biodiversité.



4.3.1.1. Les éléments d'intérêt écologiques régionaux

a) Les réservoirs de biodiversité

En règle générale, ce sont des périmètres de protection (Natura 2000, APB,...) ou d'inventaire (ZNIEFF, ZICO), ou des boisements de superficie supérieure à 100 ha bien identifiés sur le territoire national.

Sur la commune de Chelles, **4 réservoirs de biodiversité d'importance régionale sont identifiés :**

- Le Mont Guichet ;
- Le Boisement et prairies calcaro-marneuses du Sempin ;
- Une bande boisée le long du Parc de Jousseaume ;
- La Vallée de la Marne.

b) Les secteurs d'intérêt écologique de la Petite Couronne Parisienne

Ce sont les autres secteurs reconnus pour leur **intérêt écologique en contexte urbain**. Ils présentent tous la particularité d'abriter une diversité biologique supérieure aux territoires urbanisés environnants, sans pour autant constituer des réservoirs de biodiversité.

Les continuités agricoles et boisées de la commune de Chelles sont concernées. Plus précisément, cela concerne un croissant vert à l'Ouest de la commune, depuis le lieu-dit Mont Guichet jusqu'au Bois des Coudreaux ; et une seconde continuité verte entre le Fort de Chelles et le Sempin ;

4.3.1.2. Les cours d'eau et continuum de la sous-trame bleue

a) Les cours d'eau

Le SRCE d'Ile-de-France identifie **la Marne, le canal latéral à la Marne et le Ru de Chantereine** sur le territoire communal de Chelles.

La Marne est également un réservoir de biodiversité.



*La Marne et sa ripisylve
(source : erea-conseil)*

b) Les continuums de la sous-trame bleue

Le continuum écologique est associé à une sous-trame et représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend donc les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces.

Sur le territoire de Chelles, 2 continuums bleus sont recensés :

- **La vallée de la Marne** : elle comprend notamment la base nautique de Vaires, la Forêt régionale de Vaires-sur-Marne, les îles de la Marne, le canal latéral...
- **Le Ru de Chantereine et sa ripisylve.**



Canal latéral à la Marne (source : erea-conseil)

4.3.1.3. Les corridors écologiques et lisières forestières

a) Corridors écologiques herbacés

Les corridors écologiques herbacés assurent des connexions entre les fractions calcicoles des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Sur le territoire de Chelles, le SRCE d'Ile-de-France identifie deux corridors herbacés :

- L'un correspondant au « **Croissant vert** », au Nord de la commune. Il vient de la commune de Gagny, traverse boisements et espaces agricoles Chellois, puis rejoint la commune de Courtry, au Nord.
- Le second est une bifurcation du précédent corridor au niveau du Bois (et prairies) du Sempin, en direction du Fort de Chelles, du cimetière, des serres et de la gare de triage (axe Nord-ouest / Sud-est).

b) Corridors écologiques arborés

Ils assurent des connexions entre les fractions boisées des réservoirs de biodiversité.

Sur le territoire de Chelles, deux secteurs distincts présentent un ou plusieurs corridors boisés :

- Les berges arborées du Canal latéral à la Marne, de Noisy le Grand au Bois de Brou, à l'Est de Chelles ;



Corridor boisé du Canal latéral à la Marne (source : erea-conseil)

- Un second corridor boisé est identifié entre les boisements du Mont Guichet, du Sempin et de la Montagne (Fort de Chelles) ;
- Un troisième corridor correspond à la liaison entre le boisement du Mont Guichet et la Forêt régionale de Bondy, au Nord-ouest.

c) Lisières forestières

Elles correspondent à des zones de contact entre les boisements de plus de 100 ha et des cultures ou des prairies.

Aucune lisière forestière n'est identifiée sur la commune. La lisière du bois de Brou, à l'Est de Chelles, est la plus proche (quelques dizaines de mètres) du territoire chellois.

4.3.1.4. Les éléments fragmentants

Il s'agit ici **d'obstacles et de points de fragilité** situés sur les corridors arborés et au sein des réservoirs de biodiversité. Deux catégories d'éléments fragmentants ont été distinguées selon l'intensité de leurs effets : les obstacles qui ont un fort effet de coupure sur les continuités ou induisent une importante fragmentation de l'espace ; les points de fragilité qui réduisent l'étendue des fonctionnalités de la continuité, bien que celle-ci reste fonctionnelle pour les espèces les moins sensibles.

On relève 2 « points de fragilité », correspondant aux passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation :

- Un secteur présentant **une absence de strate arborée le long du Canal latéral à la Marne**. Un chemin de halage, entre le canal et les habitations, permet toutefois aux espèces sauvages terrestres de circuler.
- **Le corridor arboré entre le Sempin et le Mont Guichet est très vulnérable au niveau de la route départementale n°224, en raison d'une urbanisation quasi continue le long de cette voie.** Un passage d'une cinquantaine de mètre de largeur (square aménagé) constitue le seul couloir de circulation exploitable par les espèces sauvages terrestres.



Route départementale n°224 (source : Google Maps)

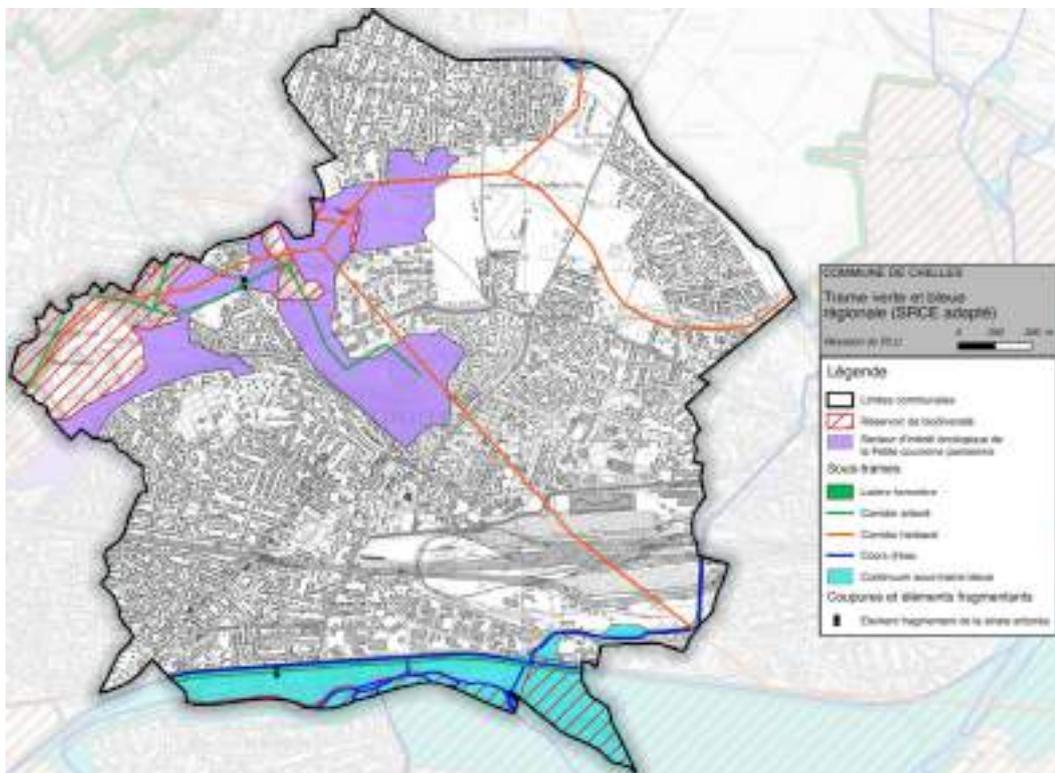
4.3.1.5. Les infrastructures linéaires de transport

La commune de Chelles est concernée notamment par **la gare de Vaires-Triage et les lignes ferroviaires qui y sont rattachées** (RATP – SNCF). Ces éléments forment des obstacles pour la dispersion de la flore et de la petite faune terrestre. **Les remblais et ballasts représentent toutefois, en zones urbaines très denses, des zones de biodiversité ordinaire à préserver.**



Emprises ferroviaires SNCF - RATP (source : erea-conseil)

Les routes départementales n°34 et 224 sont les principaux obstacles routiers défavorables pour la circulation des espèces sauvages. Elles traversent notamment le « Croissant vert », au Nord de la commune.



Trame verte et bleue du SRCE d'Ile-de-France

4.3.2. Réseaux biologiques communaux

L'édification de la cartographie des réseaux biologiques communaux se base sur la localisation des espaces verts, leur typologie et prend en compte leur connectivité entre eux.

Sur la commune de Chelles, les milieux naturels et espaces verts fortement urbanisés ont été regroupés en différentes trames suivant leur typologie propre (bois, milieux ouverts...) et leur rôle fonctionnel (ouvert au public, libre naturel, exploitation des sols) :

- **Les boisements et bosquets :**

Les boisements de grande superficie représentent les milieux naturels remarquables sur la commune. Ils sont en règle générale identifiés au SRCE d'Ile-de-France et subsistent principalement au Nord de la commune sur les coteaux présentant des pentes souvent exposées au Sud et non exploitables par l'agriculture.

Citons notamment les boisements suivants : Les coteaux du Mont Guichet, le site du Sempin, le site des Coudreaux, la Montagne de Chelles (qui représente un poumon vert au centre de la commune), la Forêt régionale de Vaires-sur-Marne qui accompagne la base nautique de Vaires.

Les bosquets et boisements de petite superficie constituent des éléments tout aussi importants, qui facilitent la circulation entre les boisements remarquables (cœurs de biodiversité communaux) et permettent l'alimentation et la reproduction des espèces sauvages.



Boisement et espaces herbacées de la Montagne de Chelles

(source : erea-conseil)

- **Les milieux ouverts :**

Il s'agit des milieux agricoles, prairies, jachères, friches et l'aérodrome localisés sur le « Croissant vert », au Nord de la commune. Les prairies le long du Ru de Chantereine sont aussi concernées. Les milieux ouverts sont relativement bien reliés entre eux. Des obstacles liés à l'urbanisation et aux voies routières rendent la circulation des espèces sauvages plus difficiles sur certaines sections : route de Montfermeil (D224) au niveau d'un petit square, chemin du Sempin, avenue de Claye, chemin de la Guette, de même que la clôture ceinturant l'aérodrome.

▪ Parcs et squares publics

Ces espaces verts aménagés qui accompagnent les différents quartiers chellois, offrent aux habitants des espaces de promenade et aires de jeux.

Concernant les espèces sauvages, les parcs et squares publics en zone urbaine dense accueillent **une faune et une flore ordinaires**, mais généralement plus diversifiée que dans les jardins privés, de moindre superficie. La biodiversité reste cependant limitée en raison de l'entretien régulier des pelouses, massifs fleuris, haies, ainsi que de l'utilisation de produits phytosanitaires... **La mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts sur la commune participe au retour des espèces ou milieux naturels** autrefois absents, ou très rares en centre urbain : prairies fleuries, insectes butineurs, chiroptères...

Les principaux sites aménagés représentent plus de 30 ha d'espaces verts urbains :

- Le parc du Souvenir Emile Fouchard : 5 ha en plein centre-ville
- La plaine de jeux des Coudreaux : 4 ha
- Le mail du Mont-Chalâts : 6,5 ha
- L'espace vert de la Zac de la Fontaine : 8,09 ha
- Le parc du Vieux Moulin : 2 ha
- Bords de Marne et canal : 3,68 ha
- Square Armand Lannoux : 5 000 m²
- Square de la Grande Prairie : 4 500 m²

▪ Les équipements sportifs d'extérieur

Les équipements sportifs concernent essentiellement des stades de football et de rugby, ainsi que des espaces verts accompagnant les terrains de tennis ou complexes sportifs. L'intérêt biologique de ces sites est très faible, compte tenu de l'entretien hebdomadaire des pelouses. **Une faune et une flore ordinaires** peuvent cependant fréquenter les haies et alignements d'arbres accompagnant les équipements sportifs.

▪ Les jardins familiaux

Des jardins familiaux (environ 5 000 m²) sont implantés dans le quartier des Coudreaux, au Nord de la commune. Localisées en zone péri-urbaine, en limite d'urbanisation, ils apportent un élément du réseau biologique du territoire.



Jardins familiaux (source : erea-conseil)

▪ Les espaces en friche de la gare de Vaires-Triage

Les espaces en friches et bosquets de la gare Vaires-Triage occupent une superficie avoisinant les 20 ha. L'activité ferroviaire est une source de dérangement pour un grand nombre d'espèces animales, cependant la biodiversité peut y être remarquable, notamment pour la flore qui s'y développe spontanément et la faune qui y trouve des milieux favorables pour y effectuer son cycle biologique complet.

Les ballasts et remblais végétalisés longeant les voies ferrées favorisent la circulation des espèces.

▪ Les alignements d'arbres

Il s'agit d'espaces verts d'agrément accompagnant les voiries. L'ensemble des alignements d'arbres créé un maillage utilisable pour la circulation de l'avifaune et des insectes. Ainsi les espèces peuvent potentiellement se déplacer sur l'ensemble du territoire communal via « la Montagne » de Chelles qui est au centre de la commune.



Alignement d'arbres (source : erea-conseil)

▪ Les milieux aquatiques

Le réseau hydrographique est composé de la Marne, du Canal de Chelles et du Ru de la Chantereine, qui conflue avec la Marne. Le Ru des Pissotes et la Rivière de Chelles, à l'exception de certains tronçons à ciel ouvert, sont entièrement canalisés. Les cours d'eau constituent des éléments essentiels pour la dispersion des espèces aquatiques et inféodées aux zones humides. L'absence d'obstacle dans les cours d'eau favorise le déplacement des espèces aquatiques. En revanche, l'urbanisation des berges le long de la Marne et du Canal de Chelles freinent, voire empêchent, la libre circulation des espèces des milieux humides.

La base nautique de Vaires est le principal plan d'eau présent sur le territoire de Chelles. La pointe Ouest (environ 10 ha) du lac est sur la commune. Les activités nautiques et les aménagements sur les berges au Nord et à l'Est ont une incidence sur la biodiversité des lieux. La rive Sud conserve une part de naturalité avec la présence de la forêt régionale de Vaires-sur-Marne. Cet îlot vert peut être utilisé par la faune comme refuge et zone de circulation, entre le Lac de Vaires et la Marne au Sud.

Quelques petites mares et bassins artificiels (de collectes des eaux de ruissellement, bassins d'ornement) sont dispersés sur la commune, ne créant pas un réseau communal suffisamment dense pour permettre un échange de populations d'espèces entre plans d'eau. Les principaux plans d'eau de petite superficie relevés sont :

- La mare « Petit Grasse » et les mares et bassins du Bois de Coudreaux ;
- Un petit étang sur le Ru de Chantereine, en limite Nord de la commune ;
- Un bassin de collecte des eaux de ruissellement, rue H. Becquerel ;
- Un bassin ornemental en accompagnement du complexe résidentiel « Périchelles », Avenue des Aulnes ;
- Un bassin au Sud de la gare de Vaires-Triage, à proximité du Ru de Chantereine ;

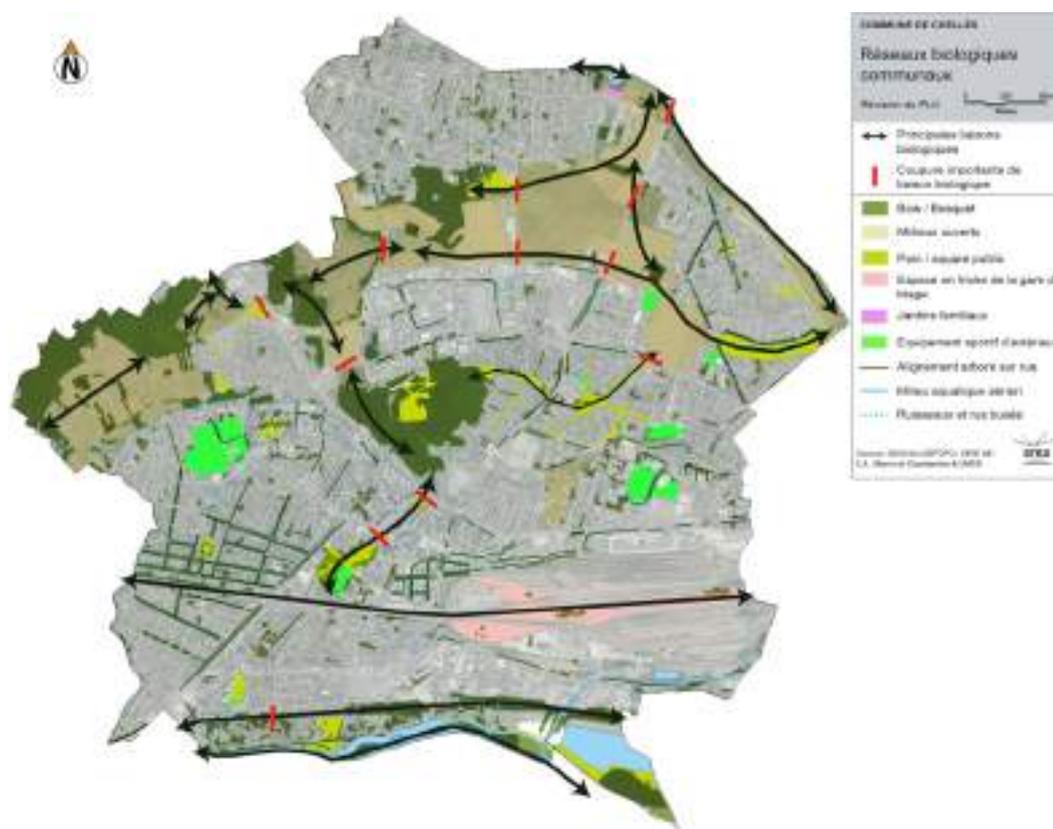
- Un bassin aménagé sur le ruisseau de Chelles, Cours J. Chaban-Delmas.



Bassin aménagé sur le ruisseau de Chelles (source : erea-conseil)

L'ensemble de ces différentes composantes végétales et aquatiques créé un réseau d'espaces verts exploitables par les espèces végétales et animales. **Le « Croissant vert » et la vallée de la Marne représentent les principales liaisons biologiques de la commune.** Les obstacles, bien qu'existants, sont moindres sur ces secteurs qu'au cœur des quartiers résidentiels et zones d'activités. Il convient néanmoins de maîtriser l'urbanisation, afin que n'apparaissent pas de nouveaux obstacles cantonnant les espèces à quelques sites remarquables sans possibilités de circulation.

La cartographie suivante présente également **le rôle prépondérant de la Montagne de Chelles**, située au centre de la commune. Elle communique avec le « Croissant vert » au Nord, et constitue un point de diffusion des espèces (majoritairement non menacées et communes en ville) vers l'Est et le Sud de la commune. La qualité des réseaux biologiques en ville reste relativement faible. En effet, les dérangements multiples limitent la circulation des espèces aux heures de faible activité humaine.



4.4. Synthèse des principaux enjeux écologiques

Chelles est une commune urbaine mais aussi une ville verte comme en témoignent les **642 hectares d'espaces naturels** (40 % de la superficie communale) préservés.

Les principaux enjeux écologiques du territoire de Chelles portent sur :

- **La préservation des parcelles agricoles et naturelles ouvertes permettant la conservation du « Croissant vert » au Nord de Chelles.** Les boisements et linéaires de haies structurant cet espace ouvert participent au **renforcement de la biodiversité sur la commune.**

Il sera ainsi important **de préserver les liaisons biologiques**, notamment au niveau des points de vulnérabilité répertoriés (urbanisation le long des routes, collisions routières, perte d'habitats naturels).

Le « Croissant vert » est considéré par le SDRIF comme **un espace de respiration**, qui pourrait être valorisé et rendu accessible au public par des aménagements maîtrisés.

- **La vallée de la Marne**, comprenant la Marne et ses îles (en réserve naturelle), son canal latéral, le Ru de Chantereine, ainsi que la base nautique, constituent de réels enjeux.

Le **Ru de Chantereine** pourrait être **valorisé par une renaturation sur certaines sections** : élargissement du lit, plantations de ripisylve, ...

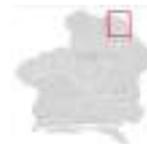
Concernant la Marne, et ses îles, la valorisation naturelle des berges serait à privilégier aux ouvrages bétonnés, et renforcerait les liaisons biologiques.

- **La Montagne de Chelles constitue un poumon vert au centre de la commune.** Sa situation géographique lui confère un rôle important pour la dispersion des espèces sauvages « ordinaires » en ville. Il faudra veiller à ne pas déconnecter ce site des espaces verts environnants.
- **Les espaces verts et squares représentent les sites intra-urbains où la biodiversité est généralement la plus forte.** Chelles a mis en place la « gestion différenciée » de ses espaces verts, ce qui est bénéfique au retour de la nature en ville. L'utilisation de végétaux indigènes doit aussi être privilégiée aux essences exotiques.
- **Les boisements méritent de faire l'objet de mesures de conservation et de gestion adaptés en faveur de la biodiversité :** évolution naturelle, limitation des engins motorisés, gestion sylvicole, ...
- **Les anciennes carrières du Sempin et du Montguichet sont des sites accueillant une biodiversité exceptionnelle.**

4.5. Sites investigués

| Note : Les sites d'OAP situés en milieu déjà urbanisé n'ont pas été investigués.

4.5.1 Site faisant l'objet d'un schéma d'intention : l'entrée de ville entre les quartiers Coudreaux et Chantereine



Zonage au PLU actuel : Aub (à vocation mixte : activité, commerce, services, équipements et/ou habitat), AUg (à vocation dominante d'habitat pour accueillir les gens du voyage).
Zonages au futur PLU : 2AUXa (aménagement d'un petit pôle d'activités artisanales et commerciales)

Note : ce site a fait l'objet d'une visite de terrain le 12 janvier 2017, réalisée par erea-conseil.



Le site des Coudreaux est localisé au Nord du territoire communal, à une centaine de mètres au Nord de l'aérodrome de Chelles-Le Pin. Il est desservi par le Chemin de Chantereine.

Le site est occupé par des monocultures, un massif boisé (chênaie, boulaie), une zone d'activité artisanale et de l'habitat à destination des Gens du voyage.

L'intérêt écologique de ce site repose sur la présence du boisement en limite Ouest du site, composé d'une **boulaie** (Bouleau verruqueux, Tremble) et d'une **chênaie charmaie** à Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et Charme (*Carpinus betulus*). Le sous-bois est composé de taillis de Cornouiller sanguin, Prunellier et ronciers. Ce boisement est un lieu de **concentration de la biodiversité locale**. Les mammifères terrestres, Renard, Chevreuil, Hérisson y circulent et s'y reposent. De même, ce boisement est occupé par **un cortège d'oiseaux protégés** : Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pinson des arbres, Pic vert, Pic épeiche... La Bécasse des bois, nicheur rare en Ile-de-France, hiverne dans ce boisement (1 à 2 individus débusqués).

Les monocultures constituent des milieux pauvres en biodiversité. Toutefois **l'intérêt qu'elles représentent réside dans leur rôle de corridor de déplacement dans le contexte urbain de Chelles – Les Coudreaux.** De plus, les cultures ne représentent pas un obstacle pour les grands mammifères.

Les zones habitées concentrent une faible biodiversité en raison de la fréquentation des espaces verts extérieurs (potagers, jardin), de leur entretien ainsi que de leur composition floristique à dominante d'ornementales.

Quelques chênes pédonculés âgés sont présents au Sud de l'emplacement des Gens du voyage.

Le contexte relativement urbain du site limite donc l'installation des espèces sauvages, même si la présence de plusieurs espèces protégées est avérée.

Du point de vue réglementaire, « les Coudreaux » sont situés :

- **En limite de l'Espace Naturel Sensible (ENS) « Chelles Secteur Est ».** Les cultures au Sud, à l'Est et au Nord du site 2AUXa, ainsi que le boisement au Sud sont dans son périmètre ;
- Les cultures sont situées au niveau **d'un corridor herbacé défini par le SRCE d'Ile-de-France.**
- Le **SDRIF** identifie **une liaison verte et agricole sur ce secteur.** Cette liaison verte concerne « l'arc agricole » chellois et se dirige vers Le Pin à l'Est.

Habitats	Surface (m ²)		Intérêt écologique
	Zone 2AUXa	Hors périmètre	
Boulaie atlantique planitiaire	3 315		Moyen
Chênaie charmaie - Taillis sous fûtaie	13 870		Moyen
Chênaie charmaie		7 788	Moyen
Bandes culturales en friche avec développement de ronciers	2 952	108	Faible
Espace vert	67		Faible
Monoculture	13 816	134 397	Faible
Pâturage mésique abandonnée	673		Faible
Prébois caducifolié	3 609		Faible
Ronciers	1 326		Faible
Site d'activités économiques	7 382		Faible
Zone bâtie	3 567	9 126	Faible
Zones rudérales de site industriel	9 347		Faible



Monoculture à l'Est



Chênes pédonculés en fond de parcelle des gens du voyage



Prébois au Nord-Ouest



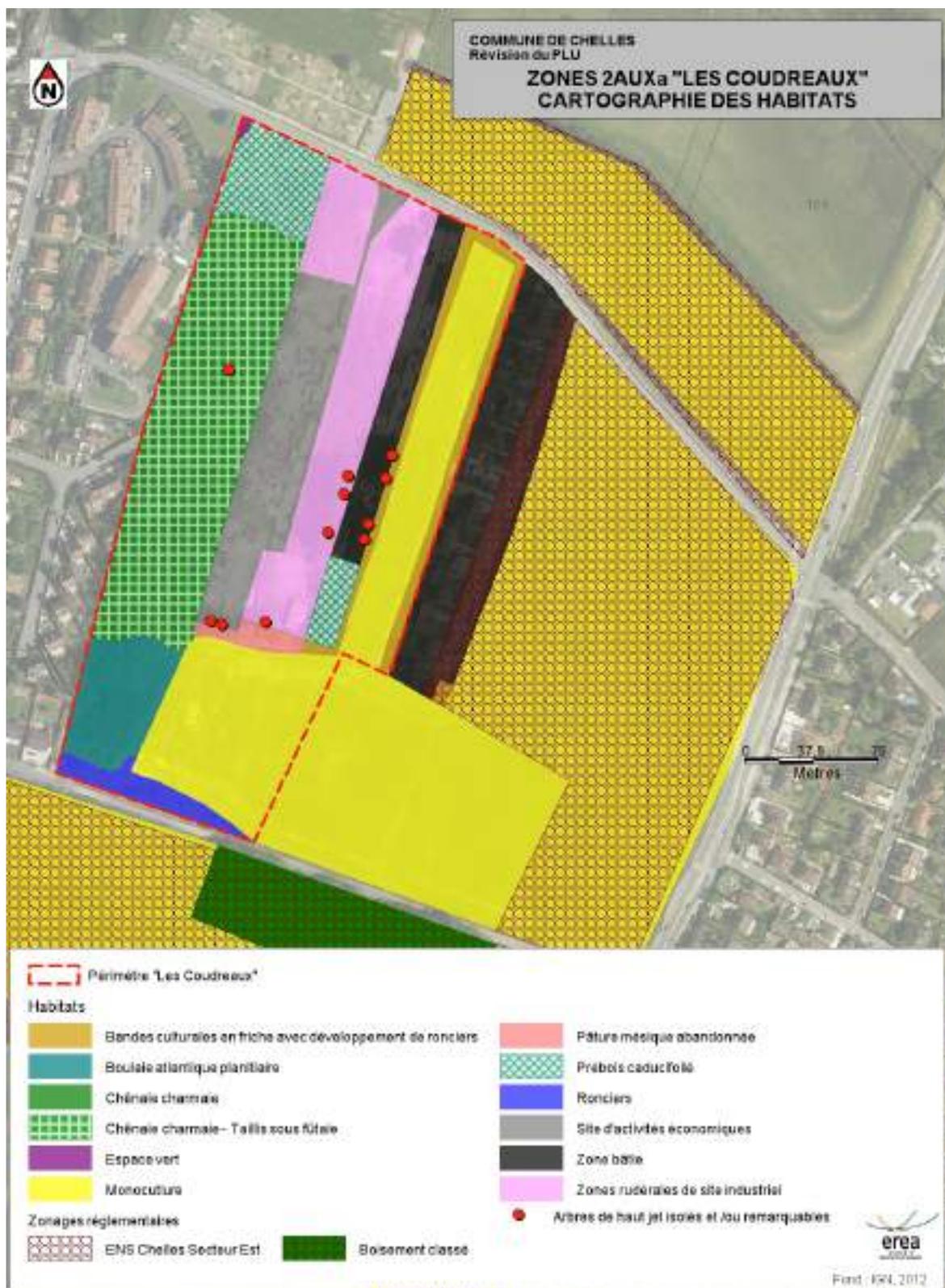
Monoculture et boisement de Bouleaux au Sud



Bassin de rétention au Nord (hors périmètre)

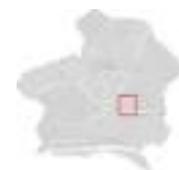


Espace boisé classé au Sud (hors périmètre)



Site 2AUXa « Les Coudreaux » – Occupation du sol (erea-conseil)

4.5.2 Site faisant l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation et d'un schéma de principe : « Les Serres »



Zonage au PLU actuel : AUe (à vocation d'équipement public dans un contexte paysager).
Zonages au futur PLU : 1AUP et 2AUP (aménagement d'un îlot pavillonnaire dans un cadre paysagé).

Note : ce site a fait l'objet d'une visite de terrain le 12 janvier 2017, réalisée par erea-conseil.



« Les Serres » sont localisées **en zone urbaine**. Des quartiers pavillonnaires et zones commerciales le délimitent. L'accès au site s'effectue depuis l'Avenue du Gendarme Castermant au Sud, et depuis la Rue du Château Gaillard au Nord.

Le site est quasi exclusivement consacré à **l'agriculture maraîchère et l'horticulture** sur environ 6,5 ha. **Un petit espace vert**, d'environ 600 m², est localisé au Nord-Est du périmètre du site à urbaniser.

La localisation du site en zone urbaine réduit considérablement son intérêt écologique.

Le travail des terres et la présence de serres réduisent les potentialités d'accueil de la flore sauvage, qui se développe essentiellement en limite des zones cultivées.

Concernant la faune, sa présence semble très limitée. Seuls les oiseaux accèdent facilement à ce lieu en raison de leurs déplacements aériens. Ils ne sont pas contraints par l'urbanisation environnante qui crée de nombreux obstacles : voiries, bâtis, clôtures, etc... Cependant, la présence des oiseaux est également limitée par **la faible diversité des espaces verts ou de nature** :

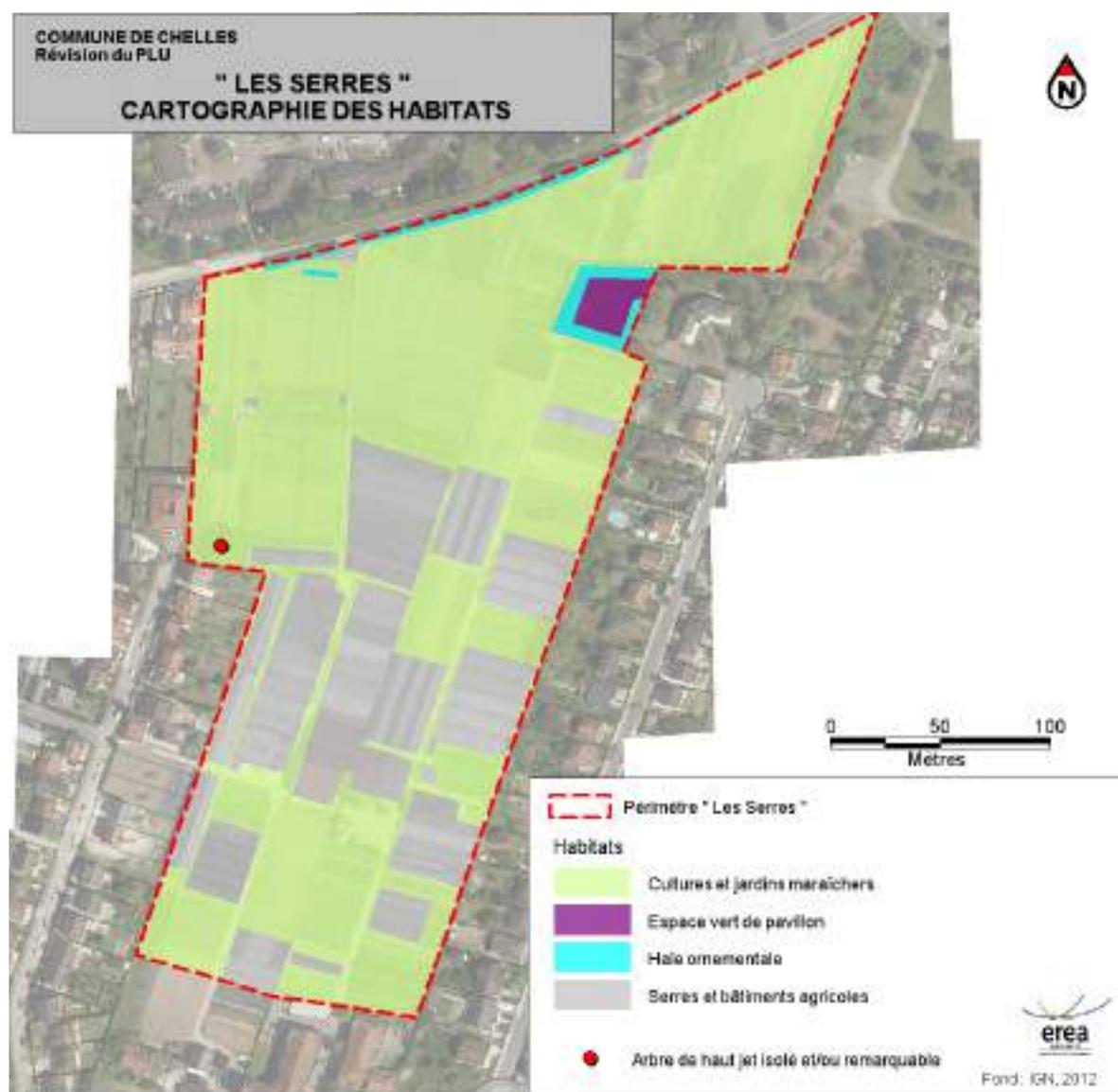
- Un seul arbre de haut jet est présent sur le site : un chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- Des terres agricoles plus ou moins exploitées suivant les saisons et les années d'exploitation (rotation des cultures). Des herbacées annuelles se développent en bordure des cultures, diversifiant la végétation du site. Parmi celles-ci, des espèces invasives sont susceptibles de se développer (ex. : *Conyza* sp.) ;
- Des haies ornementales arborescentes (laurier cerise, thuya...) de faible intérêt environnemental. Quelques passereaux peuvent toutefois les exploiter, pour y nicher.

D'autres espèces animales sont potentiellement présentes : le Hérisson d'Europe (mammifère protégé en France), des reptiles communs (Lézard des murailles), des insectes phytophages et butineurs.

D'un point de vue réglementaire, **aucun zonage écologique ne contraint un éventuel projet d'urbanisation.**

L'intérêt écologique de ce site à urbaniser est faible.

Habitats	Surface (m ²)		Intérêt écologique
	ZONE 1AUP	ZONE 2AUP	
Haie ornementale		1 346	Faible
Espace vert de pavillon		604	Faible
Serres et bâtiments agricoles	70	18 513	Faible
Cultures et jardins maraîchers	3530	41 900	Faible



Site 1AUP / 2AUP « Les Serres » – Occupation du sol (erea-conseil)



Angle Nord-Est du site – Passage de la ligne THT



Terres cultivables et serres



Terres au repos et bâchées pour éviter le développement d'adventices de cultures, celles-ci sont bien représentées en périphérie.



Terres au repos et Chêne pédonculé en arrière plan

5. Les risques, les pollutions, les nuisances et les contraintes

Les risques naturels et technologiques conditionnent fortement l'ouverture de nombreux secteurs à l'urbanisation.

Afin de réduire les dommages lors de la réalisation de certains aléas, il est nécessaire d'identifier les zones à risques et de diminuer la vulnérabilité des zones déjà urbanisées (gestion du risque dans l'aménagement).

Les risques : **inondation, mouvements de terrain, tempête et grain, installations classées, transport de matières dangereuses et sites / sols pollués** ont été identifiés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs et sur le site du Ministère sur les risques majeurs (prim.net), sur la commune de Chelles.

5.1. Les risques naturels

5.1.1. Le risque inondation

5.1.1.1. Le risque inondation par débordement lent de la Marne

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRi) est un document réglementaire institué par la loi du 2 février 1995 (Loi Barnier), visant à limiter la densification des biens vulnérables et la fréquentation des individus dans les zones exposées aux risques naturels, ceci sur un territoire donné et par rapport à un état existant.

L'élaboration d'un PPRi est basée sur une approche qualitative qui généralement ne fait pas appel à des études techniques précises. La référence retenue est la plus forte crue connue, ou une crue de fréquence centennale. En pratique, la définition de l'aléa inondation consiste à reporter les cotes d'eau maximales observées pour un épisode exceptionnel, complétées d'une évaluation des vitesses maximales atteintes.

Le PPRi de la vallée de la Marne a été prescrit et approuvé par l'arrêté préfectoral du 31 décembre 2002, sur le territoire de 32 communes de la vallée de la Marne, dont Chelles. Ce PPRi s'est appuyé sur la crue de référence de 1910.

A l'échelle communale, les conclusions du PPRi ont permis de délimiter des « zones réglementaires », issues du croisement entre secteurs à enjeux (selon l'urbanisation) et aléa d'inondation (faible à très fort).

Il est à noter que la cartographie des aléas proposée dans le PPRi avant son approbation a été contestée par les villes de Chelles et de Vaires-sur-Marne, pour ce qui concerne l'inondabilité au Nord du canal de la Marne.

Aussi, une expertise a été demandée auprès du cabinet CEDRAT Développement qui a rendu son rapport en mars 2000. Cette étude a amené de nouveaux éléments techniques quant à la réalité de l'aléa inondation sur la commune de Chelles, en prenant notamment en compte le niveau des plus hautes eaux réellement rencontré, et le rôle des différents aménagements hydrauliques apportés sur le secteur.

Les conclusions de l'étude déterminent les zones effectivement soumises au risque d'inondation et leur aléa, lesquelles diffèrent quelque peu des zones déterminées dans le

PPRi. Il est par ailleurs fait état de propositions de travaux à réaliser pour améliorer le niveau de protection des secteurs à risques, en sachant que ces travaux ne peuvent conduire à un risque zéro.

Les cartes d'aléas et les conclusions du cabinet CEDRAT Développement n'ont pas été prises en compte dans le PPRi approuvé en 2002. Dans ces conditions, la ville de Chelles a engagé une procédure de recours en vue d'annuler le PPRi et dans le but de redéfinir les zones d'aléa de façon plus précise.

Cette procédure d'annulation du PPRi a été validée par décision du Tribunal Administratif de Melun (lecture du 12 octobre 2006).

Dans ce contexte, deux éléments sont à prendre en compte. Tout d'abord, l'annulation de l'arrêté préfectoral approuvant le PPRi rend de nouveau exécutoires les **arrêtés préfectoraux du 7 décembre 1994 et du 18 mai 1995 qualifiant de Projet d'Intérêt Général (PIG) le projet de protection des zones inondables de la Vallée de la Marne.**

Ces zones sont cartographiées sur le **Plan de Surfaces Submersibles** (zones A et B du PSS), document basé sur la crue de référence de 1955, **approuvé par décret du 13 Juillet 1994**. Les zones A correspondent aux zones de grand écoulement, les zones B sont les zones d'expansion des crues.

Les territoires de Chelles concernés sont les quartiers des bords de Marne situés entre la Marne et le canal, la ZI de la Trentaine et une partie du Triage Sud.

Ensuite, d'un point de vue juridique, les documents et sources d'information existants et connus pour l'élaboration des PPRi doivent servir d'éléments à l'utilisation de l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme, dans l'application du droit des sols sur la prise en compte des risques, pour assortir de prescriptions ou refuser des demandes d'urbanisme pour des travaux qui, par leur situation ou leur dimension, sont de nature à porter atteinte à la sécurité publique.

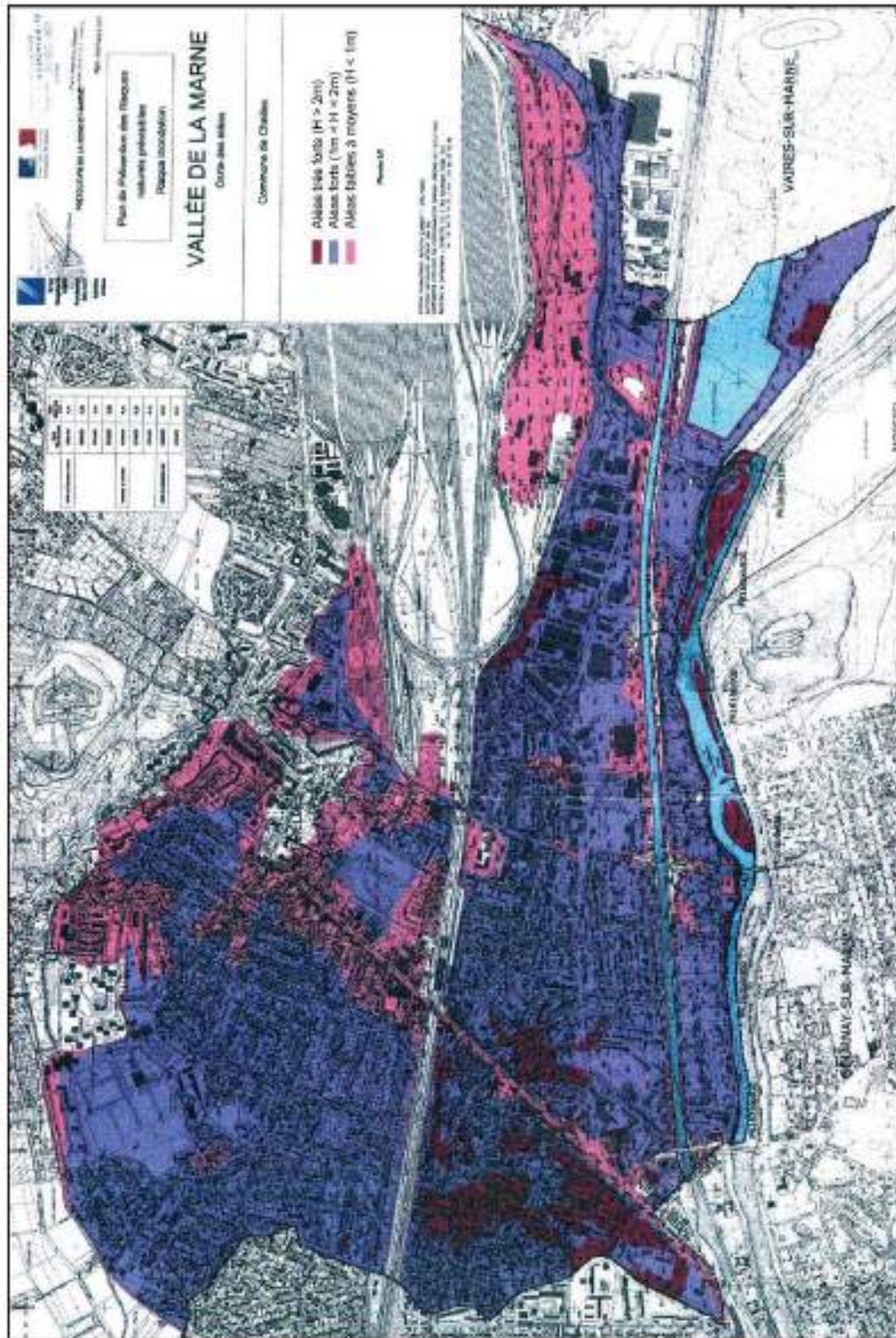
Dans ce sens, et considérant que les services de l'Etat ont la faculté de relancer la procédure d'approbation d'un PPRi à court terme (annulation sur vice de forme et non sur le projet de PPRi en lui-même), il apparaît souhaitable que la collectivité se réfère aux prescriptions du projet de PPRi établi pour l'étude des dossiers, notamment pour ce qui concerne l'altitude des premiers planchers habitables ou fonctionnels en référence aux PHEC référencés au document.

En effet, le Préfet de Seine et Marne a **de nouveau prescrit par arrêté du 05 février 2007, l'établissement du PPRi.**

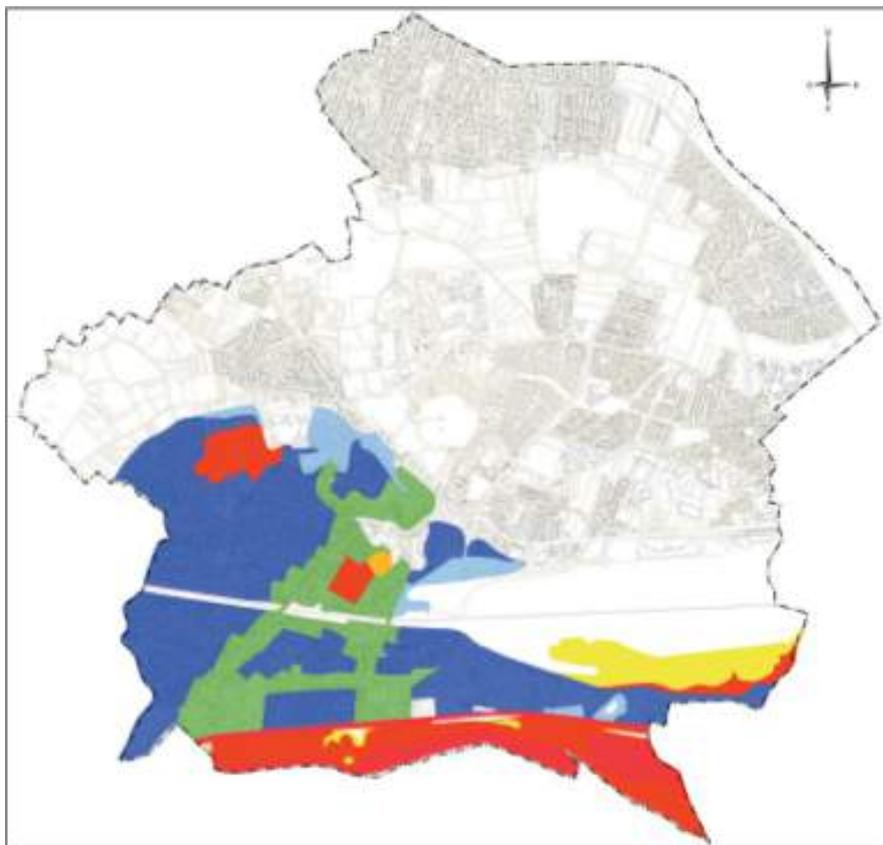
Rappelons qu'un **PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique** au titre de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987. À ce titre, il doit être annexé au PLU conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.

Cette annexion du PPRi approuvé est essentielle, elle est opposable aux demandes d'occuper ou d'utiliser le sol et les dispositions du PPR prévalent sur celles du PLU en cas de dispositions contradictoires.





Zones d'aléas telles que données dans le PPRi de 2002, annulé en octobre 2006.



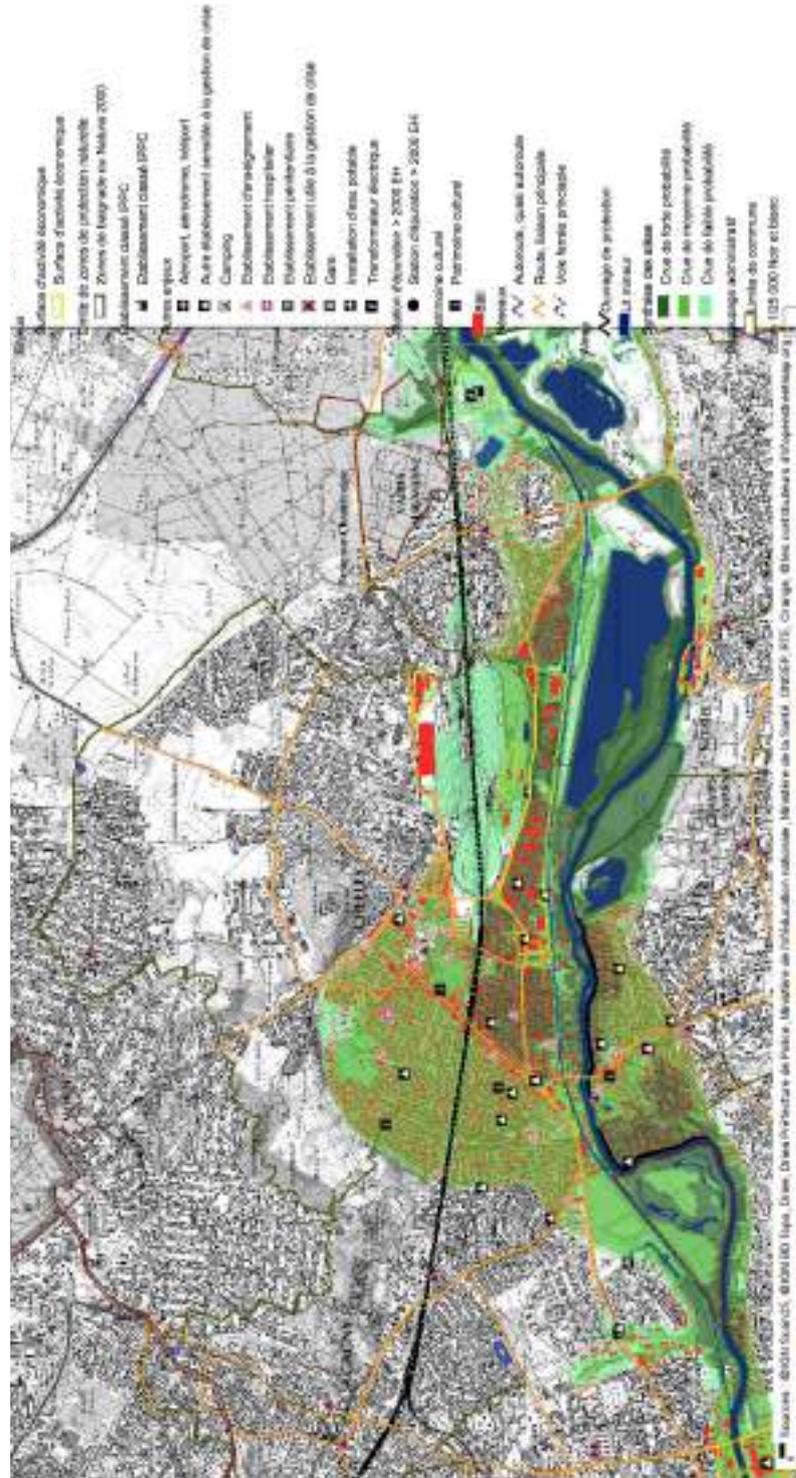
Zones réglementaires telles que données dans le PPRi de 2002, annulé en octobre 2006.

Sur **les secteurs où se concentrent des enjeux** concernés par le risque inondation, on constate, **au-delà des outils réglementaires de prévention**, des démarches globales et partenariales. Celles-ci abordent le risque sous différents angles, notamment : la connaissance des phénomènes naturels et de leurs impacts, la diffusion de la connaissance et la culture du risque, l'amélioration de la prévision et de la diffusion de l'alerte, le renforcement des ouvrages de protection et la réduction de la vulnérabilité. Ces démarches se traduisent concrètement à travers les **territoires à risques importants d'inondation (TRI)**. L'extrait du TRI métropole francilienne est présenté ci-après. Les zones d'aléas sont principalement situées en bord de Marne.

La directive européenne 2007/60/CE implique l'évaluation et la gestion des risques d'inondation sur tout le territoire européen (rivières, zones côtières), à l'échelle des districts hydrographiques. La première étape consiste à réaliser une évaluation préliminaire des risques d'inondation permettant une sélection des territoires à risques d'inondation importants (TRI). Cette évaluation comprend une description des inondations survenues dans le passé, l'estimation des conséquences négatives potentielles y compris l'évolution de l'occupation du sol et la prise en compte du changement climatique.

Ces territoires à risques importants d'inondation font ensuite l'objet d'une cartographie des risques en fonction de la fréquence des événements.

Ensuite, des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixeront les objectifs de réduction du risque et une description des mesures à mettre en œuvre, sur tous les aspects de la gestion des risques d'inondation : prévention, protection et préparation (y compris prévision et système d'alerte).



Zones inondables et risques d'inondation du TRI métropole francilienne (source : DRIEE Ile-de-France)

5.1.1.2. Le risque inondation par remontée de nappe phréatique

Rappelons que les nappes phréatiques sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe.

Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air (qui constituent la zone « non saturée »), les eaux météoriques atteignent la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la « zone saturée ». On dit que « la pluie recharge la nappe ».

C'est durant la période hivernale que la recharge survient, car les précipitations sont les plus importantes. A l'inverse, durant l'été, la recharge est faible ou nulle. Ainsi, on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été, pour atteindre son minimum au début de l'automne.

Si, dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau, lors de la montée du niveau de la nappe, c'est : l'inondation par remontée de nappe.

Les dommages occasionnés par ce phénomène sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces événements sont les suivants :

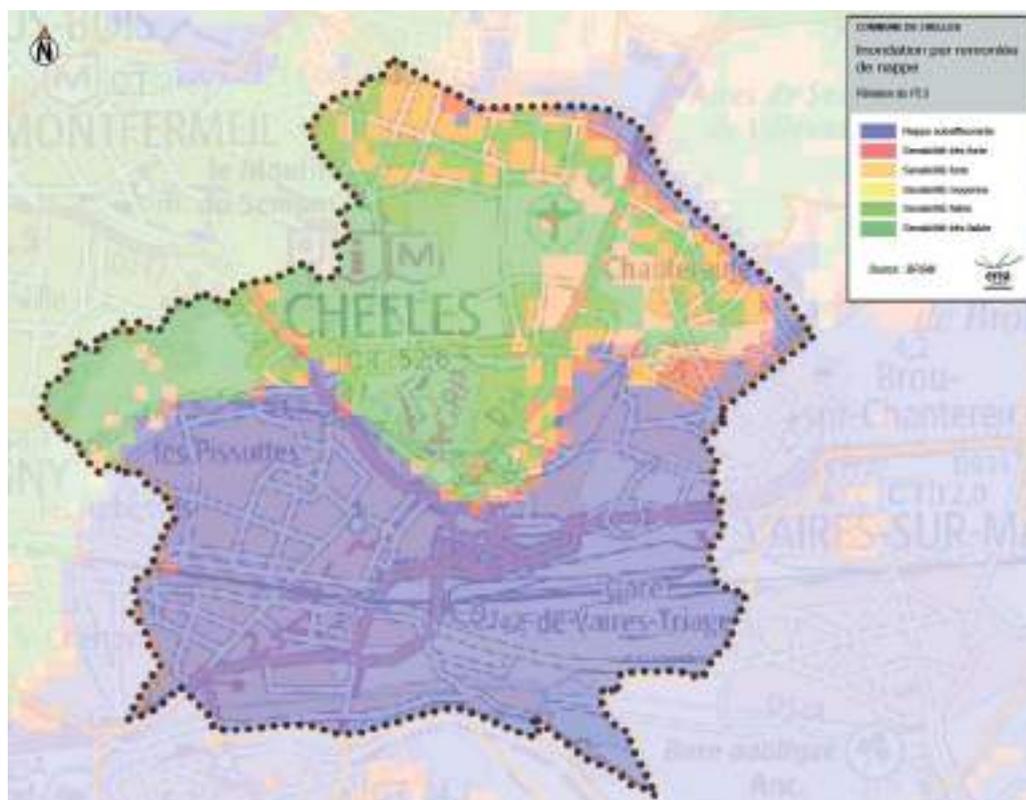
- Inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves.
- Fissuration d'immeubles.
- Remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines.
- Dommages aux réseaux routier et aux de chemins de fer.
- Remontées de canalisations enterrées qui contiennent ordinairement une partie importante de vides : par exemple les canalisations d'égouts, d'eaux usées, de drainage.
- Désordres aux ouvrages de génie civil après l'inondation.
- Pollutions.

La collectivité doit donc veiller à exposer le moins possible les constructions et les aménagements futurs à ces désordres.

D'après le site d'information sur les remontées de nappes, débordements, ruissellements, inondations, crues²⁰, **la commune de Chelles est qualifiée par un risque d'inondation par remontée de nappe phréatique :**

- « fort », avec présence d'une nappe subaffleurante dans la plaine alluviale (moitié Sud du territoire) .
- très variable, sur le reste du territoire : majoritairement « faible » à « très faible », mais « moyenne » au Nord-Est ,voire « très forte » au niveau du ru de Chantereine.

²⁰ www.inondationsnappes.fr



Les projets situés dans un secteur avec nappe sub-affleurante doivent donc prendre en compte cet aléa dans leurs conception technique.

Il sera donc déconseillé la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles, ou leur conception sera réglementée (préconiser que le sous-sol soit non étanche, que le circuit électrique soit muni de coupe-circuit sur l'ensemble des phases d'alimentation, y réglementer l'installation des chaudières et des cuves de combustible, y réglementer le stockage des produits chimiques, des phytosanitaires et des produits potentiellement polluants...).

5.1.1.3. Le risque inondation par ruissellement

En secteur urbain, l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings...) limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

La Ville de Chelles ne dispose pas d'étude spécifique menée relative au risque « inondation par ruissellement » ; par contre **plusieurs évènements « inondation et coulées de boues »** ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles sur son territoire (voir chapitre 5.2).

Ce phénomène doit être pris en compte dans la mise en œuvre d'aménagements urbains afin de ne pas augmenter les risques d'aléas.

5.1.2. Le risque mouvement de terrain

5.1.2.1 Le risque retrait – gonflement des argiles

Désigné aussi sous le vocable de « *mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation* » ou « *risque de subsidence* », le retrait-gonflement de sols qualifie la propriété de ces sols à changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption.

Les sols les plus sensibles à ce risque sont principalement d'assise argileuse. Ils se comportent comme « *une éponge* » en se gonflant (augmentant leur volume) lorsqu'ils s'humidifient et au contraire, en se tassant (rétractation) en période de sécheresse.

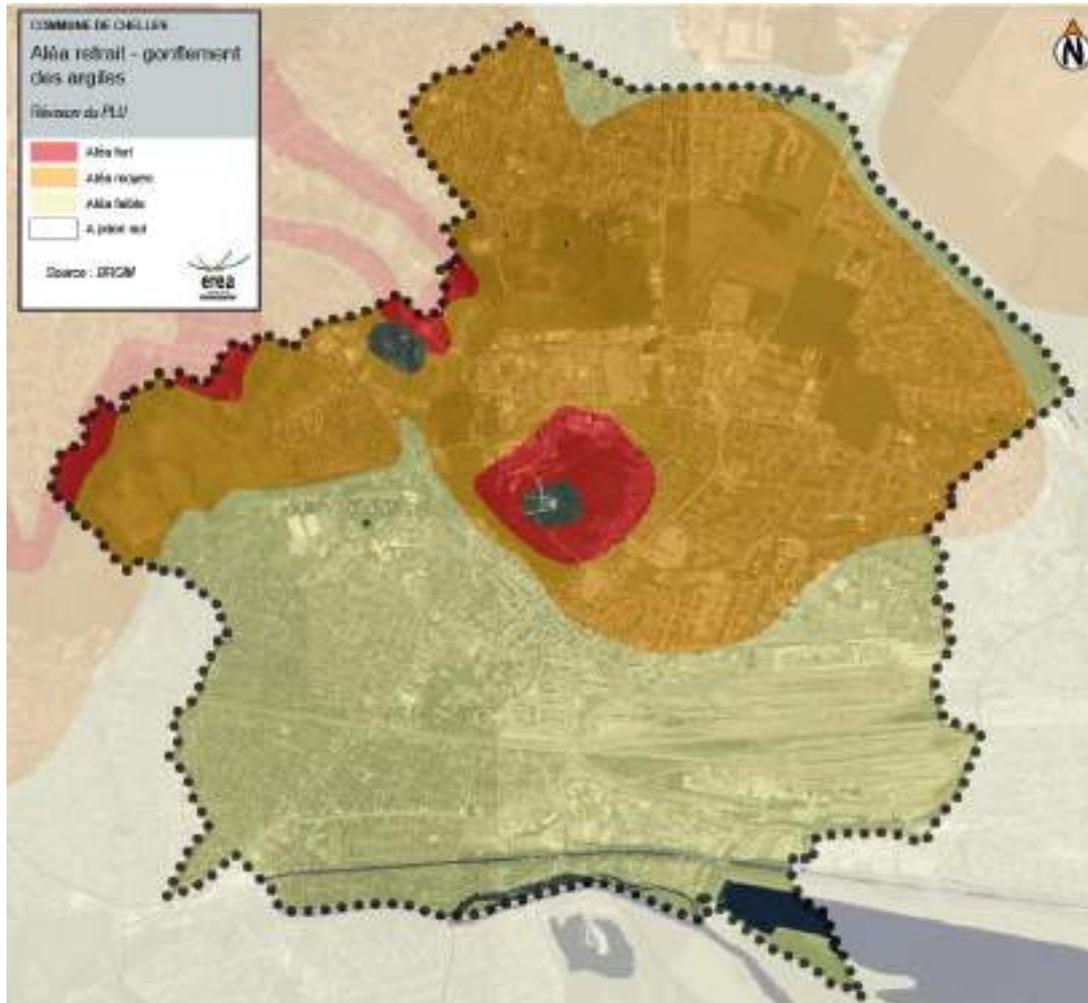
Ce retrait-gonflement successif de matériaux argileux, accentué par la présence d'arbres à proximité dont les racines précipitent le processus, engendre des dommages importants sur les constructions, qui peuvent compromettre la solidité de l'ouvrage : fissures des murs et cloisons, affaissements de dallage, rupture de canalisations enterrées, ...



Le phénomène de retrait gonflement des argiles

Chelles fait partie des communes pour lesquelles plus d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle lié à aux mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols a été pris (voir chapitre 5.2).

Les études réalisées par le BRGM sur le territoire communal révèlent la présence d'un **aléa variable, allant de « nul » à « fort »** (source : argiles.fr).



Par arrêté du 11 juillet 2001, le Préfet de Seine-et-Marne a **prescrit** l'élaboration d'un **Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles** sur le territoire de Chelles.

Dans les zones vulnérables exposées aux aléas, des mesures constructives comme l'adaptation des fondations au contexte géologique ou des mesures d'urbanisme, telles que la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et usées, peuvent être préconisées.

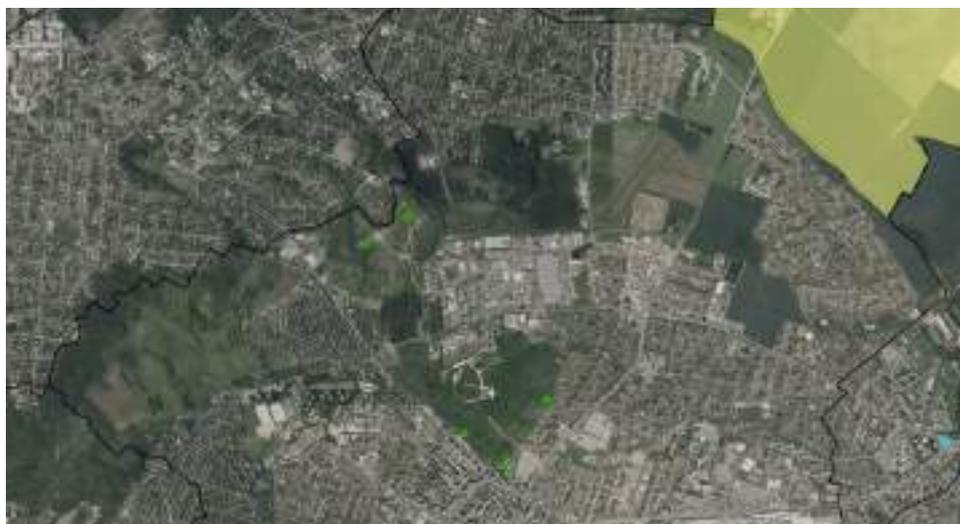
Le plan de prévention une fois approuvé sera annexé au PLU de Chelles et vaudra servitude d'utilité publique.

5.1.2.2 Le risque lié à la présence de cavités souterraines

Par arrêté du 6 octobre 1999, Monsieur le Préfet de Seine-et-Marne a **prescrit** l'élaboration d'un **Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de mouvements de terrain** sur le territoire de la ville de Chelles, et a chargé les services de la Direction Départementale de l'Equipement de l'instruction de ce dossier.

Dans ce cadre, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a été chargé de dresser un inventaire des carrières souterraines connues à ce jour. Cet inventaire a permis de réaliser une première approche cartographique, tant au niveau des cavités, de désordre en surface et de répartition des couches géologiques (présence de gypse), qu'au regard de l'importance de l'aléa qui pourrait en découler.

Cinq carrières souterraines ont ainsi été localisées sur le territoire :



Carrières souterraines (source : BRGM)

La carte ci-après illustre l'aléa lié à la présence de carrières et de zones de gypse, compte tenu des données disponibles. Elle correspond à l'état actuel des connaissances et est donc susceptible d'évoluer.

Chelles présente deux zones sensibles en raison de l'instabilité du sous-sol :

- Les **anciens secteurs de carrières, dont le Parc du Sempin**, qui peuvent connaître des effondrements de terrain.
- Le **fort de Chelles** qui présente dans son sous-sol du gypse antéludien. De ce fait, toute intervention est soumise à des sondages de microgravimétrie ou sondages sismiques pour déceler la présence de vides karstiques.

A l'issue de la procédure engagée, le plan de prévention des risques sera approuvé et s'imposera aux tiers.

ALEA LIÉ À LA PRÉSENCE DE CAVITÉS SOUTERRAINES ET À CIEL OUVERT, DE DÉSORDRE DE SURFACE ET DE GYPSE



- Risque très élevé
- Risque élevé
- Risque modéré
- Risque faible

--- Centre-ville

Source: BRGM, 1999



Ville de Chelles
 Maire
 27505 Chelles cedex
 Tél : 01 64 72 64 04
 Fax : 01 64 72 65 28
 www.ville-chelles.fr

0 500m 1 000m

DU CAMP - BORIES - WURTZ
SET ENVIRONNEMENT

5.1.4. Le risque sismique

L'analyse de la sismicité historique et l'identification des failles actives permettent de définir l'aléa sismique d'une région, c'est-à-dire la probabilité qu'un séisme survienne.

Depuis le 1^{er} mai 2011, une nouvelle réglementation est entrée en vigueur. Ainsi, dans ce cadre, pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à *risque normal* », le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 (très faible).
- Zone de sismicité 2 (faible).
- Zone de sismicité 3 (modérée).
- Zone de sismicité 4 (moyenne).
- Zone de sismicité 5 (forte).



Avec cette nouvelle réglementation, **le territoire de Chelles est classé en zone 1 « aléa très faible » : aucune prescription parasismique particulière n'est établie pour les ouvrages « à risque normal »** (bâtiments, installations et équipements pour lesquels les conséquences d'un séisme sont circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat) (article R.563-3 du code de l'environnement).

5.1.5. Le risque tempête et grain

Les tempêtes sont de violentes perturbations atmosphériques, qui se traduisent par des vents violents et, généralement, des précipitations intenses. Météo France parle de vents tempétueux lorsqu'il y a présence de rafales dépassant les 100 km/h.

Les deux tempêtes successives des 26 et 27 décembre 1999 (Lothar et Martin) ont montré que l'ensemble du territoire français, et pas uniquement sa façade atlantique et les côtes de la Manche, est exposé. Elles ont fait plusieurs victimes et occasionné de graves dommages sur la majeure partie du territoire national. **L'ensemble du département de la Seine-et-Marne est donc concerné par le risque tempête.**

La présence de ce risque s'accompagne de **mesures de construction** :

- Le **respect des normes de construction en vigueur**, prenant en compte les risques dus aux vents (documents techniques unifiés « règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions », mis à jour en 2000).
- La **prise en compte** (dans les zones plus particulièrement sensibles) des caractéristiques essentielles des vents régionaux, permettant une meilleure adaptation des constructions (pente du toit, orientation des ouvertures, importance des débords).

- Les mesures portant sur les abords immédiats des édifices construits (élagage ou abattage des arbres les plus proches, suppression d'objets susceptibles d'être projetés).

Aucun Plan de Prévention de ce risque n'est prescrit ou en vigueur sur la commune.

5.2. Les arrêtés de catastrophes naturelles²¹

La liste des Arrêtés de Catastrophes Naturelles sur les 20 dernières années dans la commune identifie **19 événements** :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Inondations et coulées de boue	08/04/1983	10/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
Inondations et coulées de boue	30/05/1983	06/06/1983	20/07/1983	26/07/1983
Inondations et coulées de boue	16/08/1983	17/08/1983	05/10/1983	08/10/1983
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	04/12/1991	27/12/1991
Inondations et coulées de boue	27/06/1990	27/06/1990	07/12/1990	19/12/1990
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/01/1991	31/12/1991	20/10/1992	05/11/1992
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/01/1992	30/09/1993	30/06/1994	09/07/1994
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/10/1992	30/11/1996	08/07/1997	19/07/1997
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/10/1993	31/08/1998	19/11/1998	11/12/1998
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	15/01/1994	12/04/1994	29/04/1994
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations et coulées de boue	11/07/1995	12/07/1995	08/01/1996	28/01/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2005	31/03/2005	11/06/2008	14/06/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2005	30/09/2005	11/06/2008	14/06/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2006	31/03/2006	11/06/2008	14/06/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/04/2011	30/06/2011	27/07/2012	02/08/2012

10 événements ont trait aux « mouvements de terrain », 8 aux « inondations et coulées de boues » et 1 aux « inondations et coulées de boues et mouvements de terrain ».

²¹ Source : prim.net.

La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle constitue, à l'égard des victimes de sinistres, la décision nécessaire pour permettre aux sociétés d'assurance d'indemniser les dommages aux biens.

5.3. Les risques technologiques

5.3.1 Le risque industriel²²

Le risque industriel majeur peut se définir par tout événement accidentel, susceptible de se produire sur un site industriel, entraînant des conséquences immédiates graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes.

Les risques industriels peuvent se caractériser, suivant leurs manifestations, par : l'incendie, l'explosion, les effets induits par la dispersion de substances toxiques entraînant un dysfonctionnement ou des lésions de l'organisme, mais aussi la pollution des écosystèmes.

Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel.

Les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sont définies comme « *les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité et la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et monuments* » (cf. article 1^{er} - loi 1976).

Cette définition englobe un très large champ d'activités (activités industrielles, commerciales ou de services potentiellement polluantes), définies précisément dans la nomenclature des ICPE. En fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés, les installations sont soumises à déclaration, enregistrement, autorisations ou relèvent d'une réglementation spécifique, dite SEVESO.

Sur Chelles, 20 ICPE sont recensés. Parmi les **10 ICPE soumises à « autorisation »**, **une seule relève du régime SEVESO seuil bas**, il s'agit de UGI Distribution, située avenue de la Trentaine - 7 Rue Philippe Lebon. Son classement est lié au stockage de bonbonnes.

²² Source : www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
BERTHOLLET AAM INDUSTRIE (ex MEURANT)	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
CENTRE COMMERCIAL CHELLES 2	77508	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
CHELLES CHALEUR	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
Compagnie Metallurgique et Minière	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
DAC (EX SOPAR)	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
GENERIS Chelles	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
REP ROUTIERE DE L'EST PARISIEN	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
RESEAU FERRE DE FRANCE RFF	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
REVIVAL	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
ROTISOL	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
ROYER Léon	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
ROYER SARL	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
SELLIER LEBLANC AGREGATS MATERIAUX -SLAM	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
SITA Ile-de-France (ex SIETREM)	77500	CHELLES	Enregistrement	Non Seveso
SNBL	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
Source Chantereine	77500	CHELLES	Enregistrement	Non Seveso
TRABET	77500	CHELLES	Autorisation	Non Seveso
UGI DISTRIBUTION (ex GAZ ENERGIE DISTRI)	77500	CHELLES	Autorisation	Seuil Bas
VIAL Etablissement (ex CONRAD)	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso
WWR International (ex MERCK CLEVENOT)	77500	CHELLES	Inconnu	Non Seveso

5.3.2 Le risque de transport de matières dangereuses²³

Le risque « transport de matières dangereuses » (TMD) est lié à un incident ou accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par canalisation. Ces marchandises dangereuses correspondent à des matières ou objets présentant des dangers d'explosion, d'incendie, de toxicité, de corrosivité, de rayonnement radioactif...

Outre les effets directs tels que cités ci-avant, le risque TMD peut conduire à des effets indirects, comme des fuites et épandages de produits toxiques, pouvant engendrer des pollutions des sols, des nappes, de l'eau, etc.

Le transport de matières dangereuses existe sur l'ensemble du territoire national. Toutefois, la présence d'industries chimiques ou d'axes de transport conduit à une exposition plus importante.

Le territoire de la Commune de Chelles est traversé par plusieurs flux de transport de matières dangereuses. Il s'agit d'un **flux qui s'effectue par voies routières, ferrées, fluviale et par canalisations de gaz.**

²³ Sources : DDRM de Seine-et-Marne et DICRIM de Chelles

TMD par voie ferroviaire

D'après le Dossier D'information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de Chelles, la présence de la **gare de triage de Chelles/Vaires** représente le **risque le plus important sur le territoire communal**. En effet, ce site constitue un véritable nœud ferroviaire pour le transport de fret et de marchandises pour la région parisienne.

A ce titre, certains convois transportent des produits chimiques qui, en cas d'accident, peuvent conduire à une explosion ou à une émanation de produits toxiques.

TMD par voie routière

Le **transport routier** est le plus exposé, car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo, vitesse excessive, trafic...

Le risque TMD routier est **essentiellement concentré aux abords des axes les plus fréquemment utilisés** : la **RD 934** notamment. Néanmoins, les accidents peuvent survenir n'importe où sur le territoire.

TMD par canalisation

Le **transport par canalisation** devrait en principe être le moyen le plus sûr, car les installations sont fixes et protégées ; il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques (canalisations privées). Toutefois, des défaillances se produisent parfois, rendant possibles des accidents, alors très meurtriers.

Les canalisations font l'objet d'une étude de danger et une servitude d'utilité publique est par la suite définie autour de cette canalisation. 3 périmètres différents sont alors établis (SUP1, SUP2, et SUP3) en fonction des dommages pouvant être observés dans la zone

Distances SUP à l'axe de la canalisation (m)		
Les points singuliers et installations annexes		
SUP1	SUP2	SUP3
Gaz naturel		
10 à 25m	5	0
Hydrocarbures liquides		
100 à 250m	10	0
Produits chimiques		
20 à 50m	5 à 10m	0 à 5m

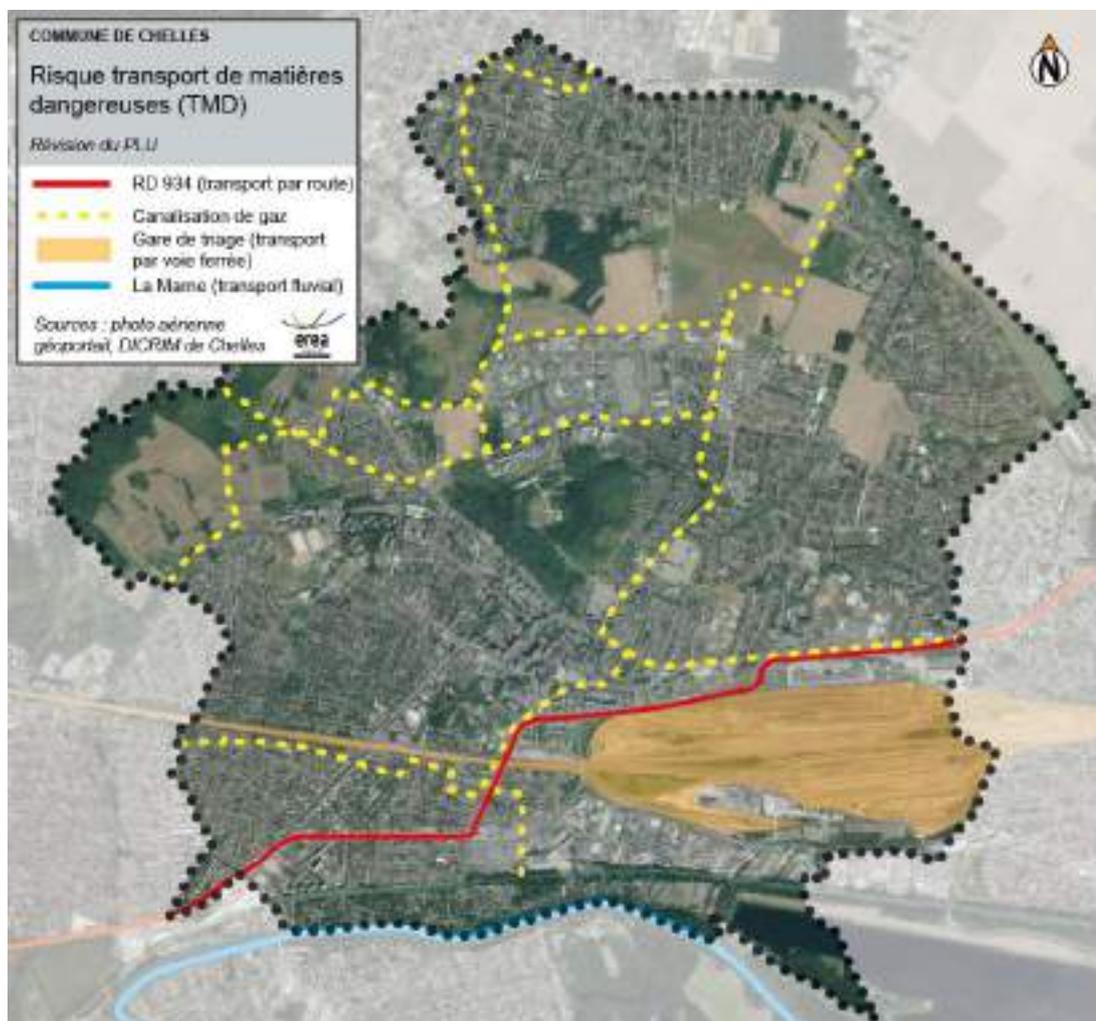
* Distances moyennes, ces distances sont susceptibles de varier, y compris en dehors de ces intervalles, en fonction de l'étude de danger.

En fonction de la servitude d'utilité publique induite autour de la canalisation, une analyse de la compatibilité du projet doit être menée et des mesures peuvent être nécessaires : protection complémentaires de la canalisation, protection supplémentaire du bâtiment, ...

Les **contraintes induites en matière d'urbanisme** concernent les projets nouveaux relatifs aux établissements recevant du public (ERP) les plus sensibles et aux immeubles de grande hauteur (IGH).

TMD par voie fluviale

Des **péniches d'hydrocarbures** transitent sur la **Marne**, sans que le trafic soit très soutenu.



5.4. Les sites et sols pollués²⁴

La direction générale de la prévention des risques²⁵ définit un « sol pollué » par un terrain qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes et/ou l'environnement.

La politique nationale en matière de gestion des sites et sols pollués est menée dans le cadre en référence au « Titre 1^{er} du Livre V du Code de l'Environnement relatif aux installations classées » (Loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001). Trois axes d'action sont précisés dans la circulaire ministérielle du 3 décembre 1993 : Recenser, Sélectionner, Traiter.

Le premier de ces axes consiste en la « recherche systématique et organisée des sites concernés, permettant une définition concertée des priorités d'intervention », d'où la réalisation de l'inventaire historique régional²⁶ (IHR) des **sites industriels et activités de service, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols**.

Les résultats de l'IHR sont engrangés dans la banque de données d'anciens sites industriels et activités de service (BASIAS), dont la finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour **fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de la santé publique et de l'environnement**.

Pour Chelles, **250 sites industriels et activités de service sont recensés** dans la base de données BASIAS du BRGM. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire communal, avec une densité plus importante au Sud.

Au vu du nombre important de sites industriels ou activités de service potentiellement pollués sur la commune, le pétitionnaire devra s'assurer de la compatibilité de l'état des milieux avec les usages futurs pour l'ensemble de ces sites.

²⁴ Sources : Basias, Basol

²⁵ La DGPR élabore et met en œuvre des politiques relatives :

- à la connaissance, l'évaluation, la prévention et la réduction des pollutions chimiques, biologiques ou radioactives mais aussi aux diverses atteintes à l'environnement (bruit notamment).
- à la connaissance, l'évaluation et la prévention des risques naturels (inondations notamment) ou de ceux liés à l'activité humaine et à la sécurité des ouvrages hydrauliques.
- aux conditions d'évaluation de la qualité écologique des sols.
- à la gestion des déchets (prévention, valorisation et traitement).
- à l'évaluation des risques que représentent les OGM pour la santé et l'environnement.

²⁶ Sensibiliser l'ensemble des acteurs est un des outils pour prévenir les risques liés à la pollution des sols. La vigilance s'impose. C'est dans le but de développer une vigilance à tous les niveaux que, sous l'égide du ministère chargé de l'Environnement, le BRGM développe, depuis 1994, des inventaires des sites ayant été occupés par des activités de type industriel.

Des recherches historiques, fondées sur l'examen d'archives privées et publiques, et sur le recueil de témoignages, permettent de retrouver la localisation d'installations anciennes qui ont pu être à l'origine d'une pollution des sols. Ces inventaires fournissent aux différents acteurs - propriétaires, exploitants, aménageurs, etc. les éléments utiles pour connaître et prévenir les risques d'une possible pollution des sols pour les personnes amenées à vivre sur le site, notamment en cas de changement d'usage.

3 sites et sols pollués (ou potentiellement pollué), appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sont identifiés dans la base de données BASOL du BRGM, sur la commune de Chelles. Ces 3 sites sont :

▪ **Le Centre EDF/GDF Service Ile-de-France :**

Situé dans une zone résidentielle, il a accueilli une usine à gaz fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. L'usine a été lancée le 27 janvier 1890 par la Société Anonyme d'Eclairage et de Chauffage par le gaz. Elle comportait 1 gazomètre sur un terrain de 1 600 m². L'usine fut reprise en 1912 par la Société Industrielle du Gaz et de l'Electricité et à Gaz de France en 1946. Elle fut arrêtée le 01 octobre 1956. Elle comptait alors 7 gazomètres sur un terrain de 16 526 m². Le site actuel est entièrement clôturé et abrite les locaux de l'Agence Clientèle d'EDF / GDF Services, des garages du service Transport et Production et des maisons des agents Gaz de France. Sa superficie est d'environ 8 000 m² et presque entièrement asphalté.

Les diagnostics ont mis en évidence la présence d'une cuve qui avait été vidée et remblayée et de sols ponctuellement souillés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques et des ferrocyanures.

Pour son usage actuel le site ne présente pas de risque pour la santé humaine et son environnement.

▪ **La société BERTHOLET AMM INDUSTRIE, ex MEURANT Père et Fils :**

La société MEURANT Père et Fils a été autorisée à poursuivre l'exploitation d'un atelier de traitement de surfaces à CHELLES, par arrêté préfectoral en date du 25 mars 1999.

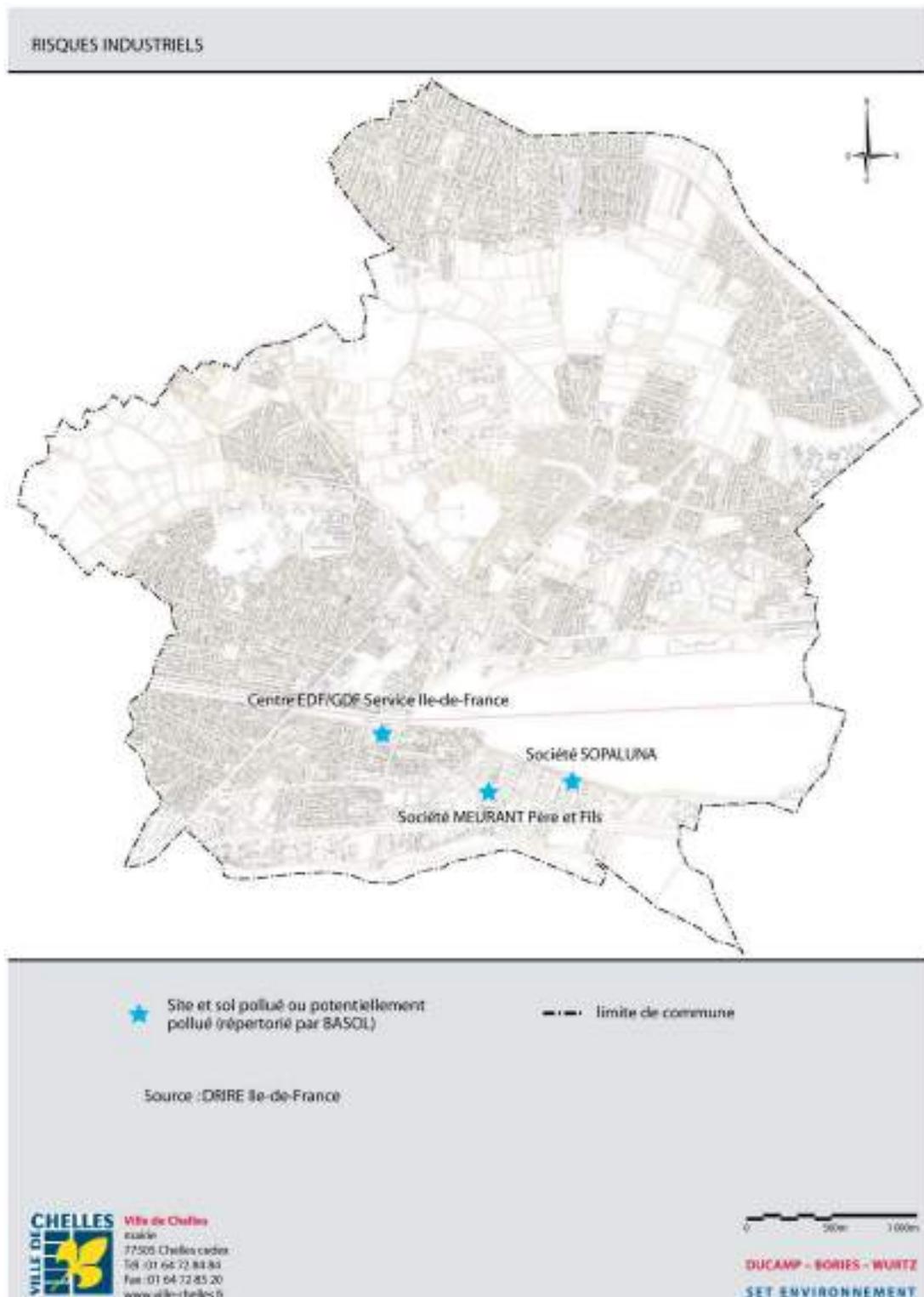
Cet arrêté prévoit la réalisation d'une autosurveillance et de contrôles trimestriels sur les effluents rejetés.

▪ **La société SOPALUNA :**

La société Sopaluna a exploité sur ce site de 1948 à 1986 une usine de régénération d'huiles. Cette société a ensuite été mise en liquidation judiciaire et le site a été vendu par le mandataire-liquidateur, en janvier 1992, à la SCI A.M. actuel détenteur ayant effectué les travaux de dépollution. La société Travaux du Sud Ouest est maintenant propriétaire du terrain et a aménagé une aire de stationnement de caravanes à usage professionnel.

Les prélèvements d'eaux souterraines effectués en 1993 et 1994 ont mis en évidence une amélioration de la qualité des eaux souterraines qui continuaient cependant à présenter des traces d'hydrocarbures.

La pose d'un piézomètre au sein du site permet de surveiller la qualité des eaux souterraines par de fréquents prélèvements d'eaux dans la nappe.



5.5. La sécurité incendie

Le territoire communal bénéficie de l'installation de **335 hydrants**, dont 215 sont conformes. 399 hydrants sont à implanter.

5.6. Les nuisances sonores

5.6.1 Le bruit des infrastructures de transport

En application de la loi du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, et de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 « *dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic* ». Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectées par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire²⁷.

« Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les plans d'occupation des sols des communes concernées ».

Les secteurs affectés par le bruit sont donc reportés dans les annexes graphiques du Plan Local d'Urbanisme, afin d'informer les futurs habitants qu'ils vont éventuellement résider dans une zone de bruit et que les constructions doivent respecter des normes d'isolement acoustique en conséquence.

L'arrêté préfectoral du 19 mai 1999, portant **classement des infrastructures de transports terrestres** pour la commune de Chelles, et prescrivant **l'isolement acoustique des bâtiments** dans les secteurs affectés par le bruit, recense les tronçons d'infrastructures engendrant des nuisances sonores, ainsi que leur catégorie de classement :

- **Réseau départemental** : RD 34, RD 34A, RD 224 et RD 934.
- **Les voies SNCF et la gare de triage.**

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs, conformément aux décrets n°95-20 (relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements) et 95-21 (relatif au classement des infrastructures de transports terrestres).

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9 de l'arrêté du 30 mai 1996.

²⁷ Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leur niveau sonore, et des secteurs affectés par le bruit sont délimités de part et d'autre de ces infrastructures (à partir du bord de la chaussée pour une route, à partir du rail extérieur pour une voie ferrée). Les largeurs des secteurs de nuisance à prendre en compte pour chaque voie classée sont énumérées ci-après de la catégorie 1 (la plus bruyante) à la catégorie 5 :

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

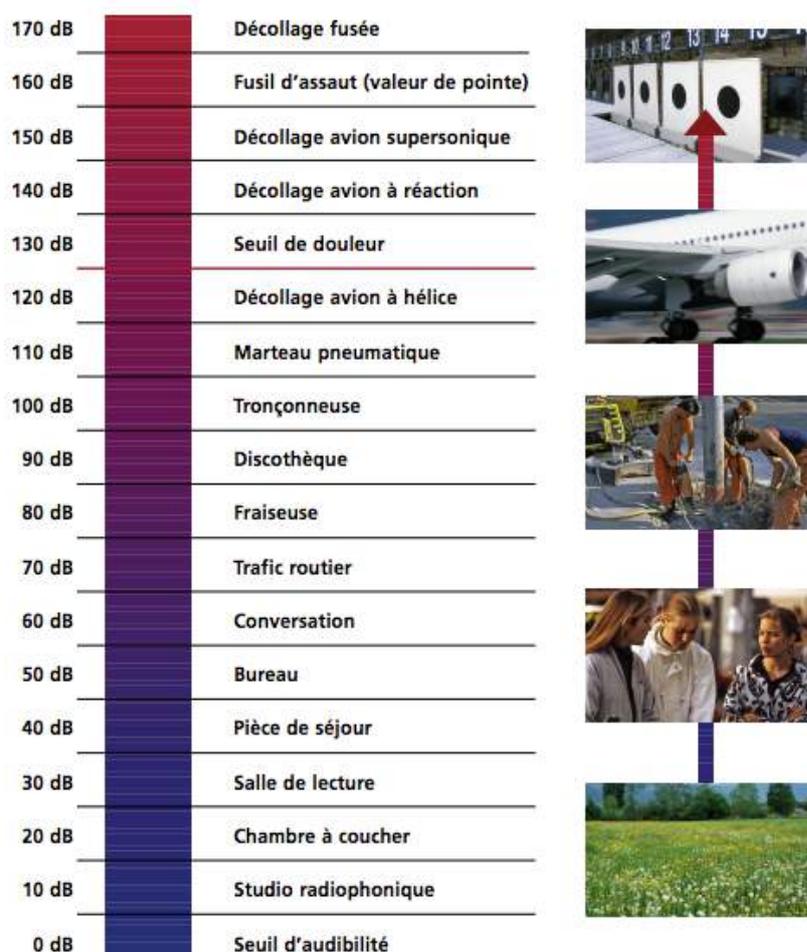
Les infrastructures de transports terrestres sont donc classées en fonction de leur niveau d'émission sonore mais aussi selon des secteurs de nuisances (secteur ouvert ou secteur encaissé dit en « U »).

Pour les bâtiments d'enseignement, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 8 de l'arrêté du 9 janvier 1995 (relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement).

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire, inclus dans les secteurs affectés par le bruit, sont :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne (en dB(A))	Niveau sonore au point de référence en période nocturne (en dB(A))
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

On rappelle l'échelle d'intensité du bruit (source : Bruitparif) :



5.6.2 Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome Chelles-le Pin

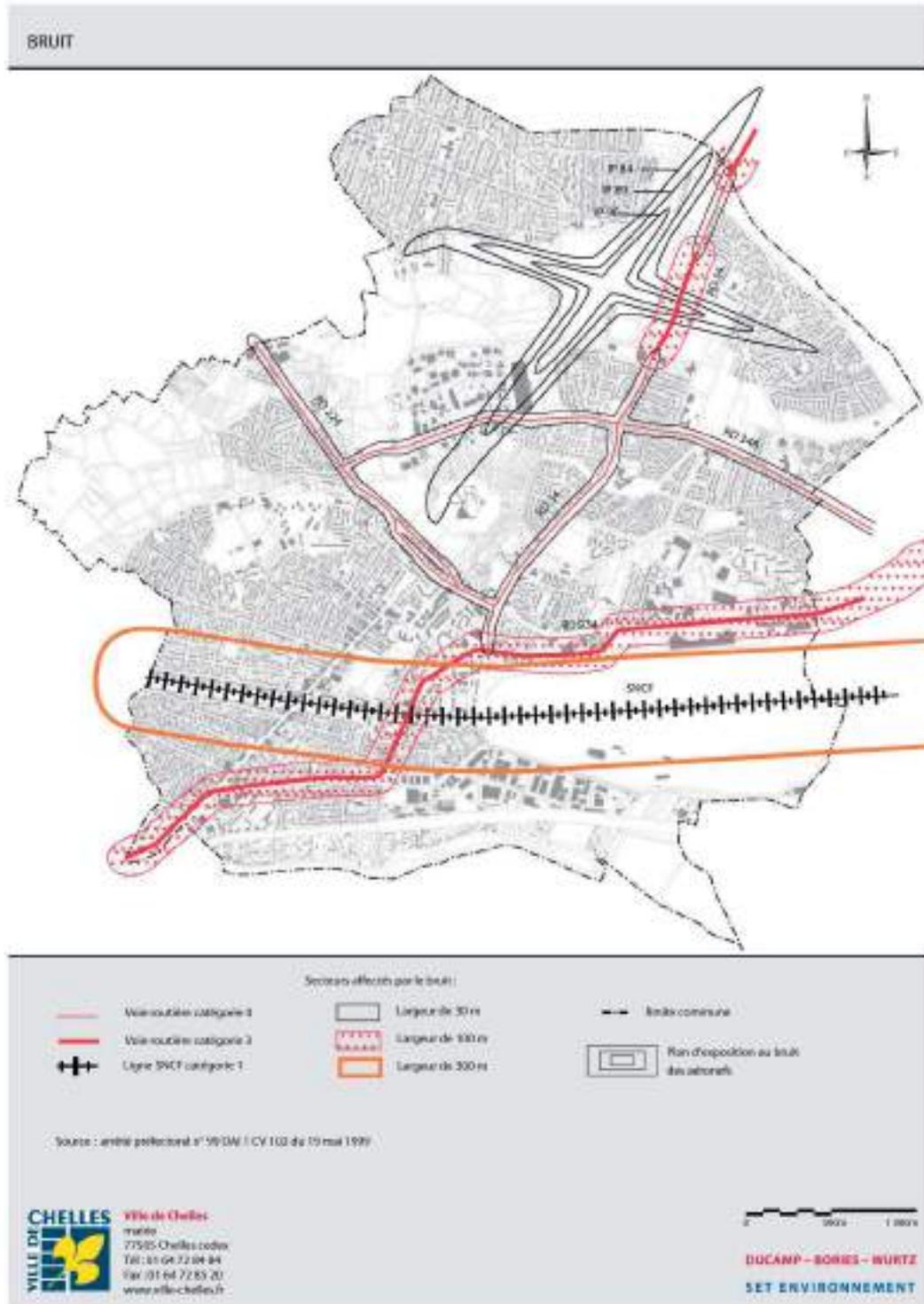
La commune de Chelles est concernée par l'arrêté préfectoral 91 DAE CV 143 du 18 octobre 1991 portant approbation du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Chelles – Le Pin (PEB) sur les communes de Chelles et Courtry qui limite la constructibilité et impose des règles de construction pour l'isolation acoustique des constructions qui seront autorisées (articles L.112-7, L.112-9, L.112-10, L.112-11 du Code de l'Urbanisme).

Dans les zones de bruit « B » du Plan d'exposition au bruit correspondant aux secteurs hachurés « B » du plan de zonage, ne sont autorisés que :

- les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et les constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole ;
- les opérations de rénovation des quartiers ou de réhabilitation de l'habitat existant, ainsi que l'amélioration, l'extension mesurée sur la reconstruction des constructions existantes ne peuvent être admises que lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitats exposés aux nuisances ;
- les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes.

Dans les zones de bruit « C » du Plan d'exposition au bruit correspondant aux secteurs hachurés « C » du plan de zonage, ne sont autorisés que :

- les constructions individuelles non groupées, situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitats exposés aux nuisances ;
- les opérations de rénovation des quartiers ou de réhabilitation de l'habitat existant, ainsi que l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes, lorsqu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'habitats exposés aux nuisances ;
- les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone, et les constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole.



5.6.3. Les cartes stratégiques de bruit et le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La directive européenne n°2002/49/CE impose de produire un diagnostic de l'environnement sonore existant (les cartes stratégiques du bruit) : exposition au bruit des populations et des bâtiments sensibles (établissements de santé et d'enseignement, d'informer le public de ces résultats et de réaliser, à partir de ce diagnostic, un plan de prévention du bruit dans l'environnement visant à diminuer le nombre de personnes exposées au bruit et à préserver des zones « calmes ».

Les cartes de bruit sur le département de la Seine-et-Marne ont été approuvées en 2010.

Le PPBE de la Seine-et-Marne a été arrêté par le préfet le 26 avril 2013.

On rappelle au préalable les définitions suivantes :

L'indice Lden (Level Day Evening Night)

La valeur de l'indice de bruit Lden, exprimée en décibels pondérés A (dB(A)), représente le niveau d'exposition totale au bruit. Elle résulte d'un calcul pondéré prenant en compte les niveaux sonores moyens déterminés sur une année, pour chacune des 3 périodes de la journée, c'est à dire le jour (entre 6h et 18h), la soirée (entre 18h et 22h) et la nuit (entre 22h et 6h). Les pondérations appliquées pour le calcul de l'indice Lden sont opérées sur les périodes de soirée et de nuit afin d'aboutir à une meilleure représentation de la gêne perçue par les riverains, tout au long de la journée.

L'indice Ln (Level Night)

La valeur de l'indice de bruit Ln, exprimée en décibels pondérés A (dB(A)), représente le niveau d'exposition au bruit en période de nuit. Elle correspond au niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit d'une année.

Exposition au bruit de la population chelloise

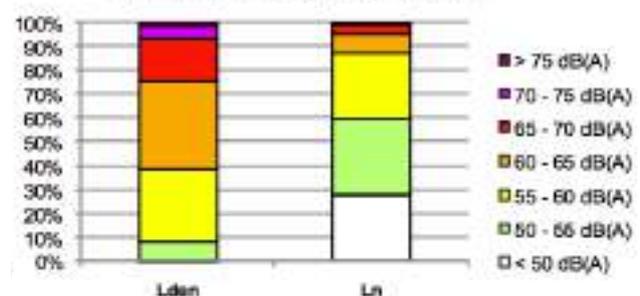
Les données globales montrent que la commune de Chelles est exposée à des **sources de bruit de diverses natures** (bruits routier, ferroviaire, aérien et industriel) **réparties sur le territoire**. Les **bruits routiers et ferroviaires sont très présents** sur le territoire.

La majeure partie de la population (68%) est exposée au bruit global (bruits routiers et ferroviaire cumulés, essentiellement) entre 55 et 65 dB(A) en Lden, et 25 % sont exposés à plus de 65 dB(A).

En période nocturne (indicateur Ln), 13% de la population reste exposé à plus de 60 dB(A).

Ces valeurs traduisent un environnement sonore global assez caractéristique d'un milieu urbain.

Exposition de la population au bruit global
- Situation de référence - Chelles

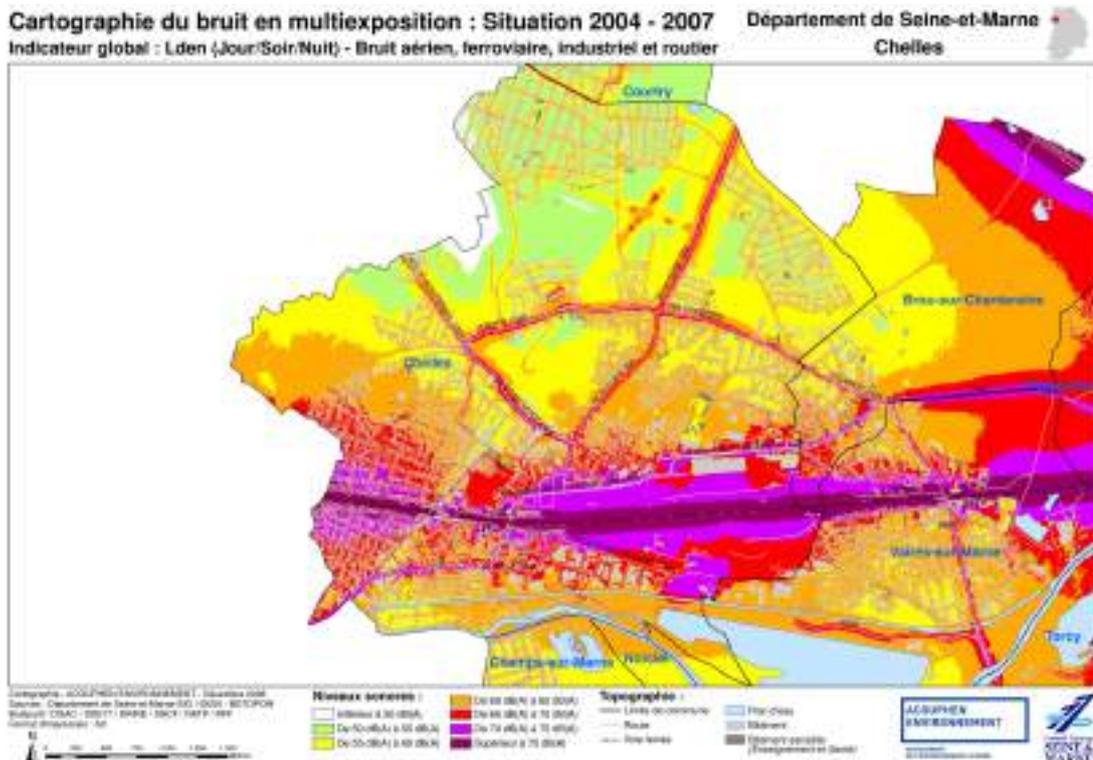
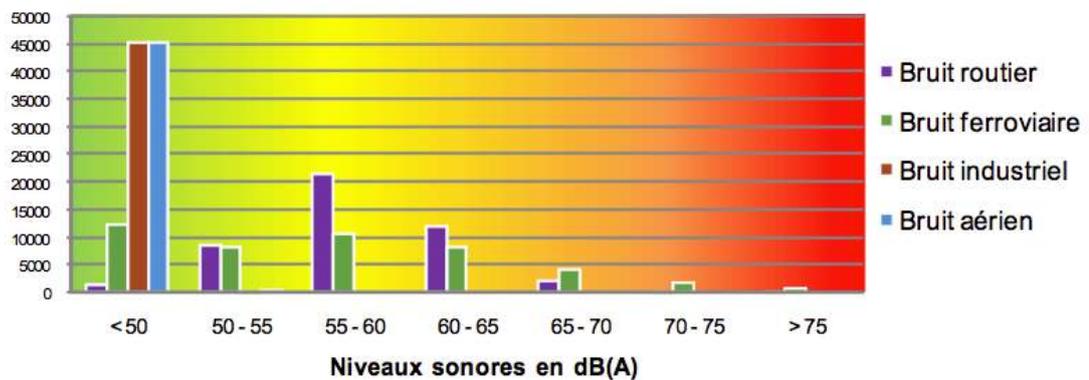


Le réseau d'infrastructures ne laisse que **peu de place à des espaces de calme** sur le territoire de Chelles.

On constate que plusieurs centaines d'habitants de Chelles sont potentiellement exposés à des niveaux de bruits importants, notamment vis-à-vis du bruit ferroviaire, **y compris en période nocturne**.

Les bruits d'origine industrielle (ZI de Chelles-Vaires-La Trentaine notamment, au Sud de la commune), **et aérienne** (aérodrome de Chelles-le-Pin, au Nord) sont présents sur le territoire mais à des niveaux globalement modérés.

Contribution des sources à l'exposition au bruit de la population pour l'indicateur global Lden - Situation de référence - Chelles



Signalons que sur la commune de Chelles, les **RD 34, RD 34A et RD 224** font partie des 36 **sites à enjeux prioritaires identifiés par le PPBE**. Certaines sections de ces voies sont classées « Zone sensible avérée », pour laquelle une action est nécessaire. Des études doivent y être engagées pour préciser la nature des travaux à réaliser.

Exposition au bruit des établissements sensibles de Chelles

La moitié des établissements sensibles recensés sur la commune de Chelles (19 sur 38) est **potentiellement exposée à des niveaux de bruit globaux supérieurs à 65 dB(A)** pour l'indicateur Lden, dont 15 établissements scolaires et 4 établissements de santé.

En période nocturne, 2 établissements de santé restent exposés à plus de 60 dB(A).

Le **bruit ferroviaire est à l'origine des niveaux d'exposition les plus élevés**, mais on observe de nombreuses situations de double exposition (bruits routier et ferroviaire cumulés).

Dépassements des valeurs limites de bruit sur la commune de Chelles

Sur la commune de Chelles, **les dépassements des valeurs limites concernent principalement le bruit ferroviaire**, notamment en période nocturne. Ce bruit est localisé mais impacte de nombreux bâtiments proches de la voie. **Plus de 2000 habitants et un établissement de santé** en situation potentielle de dépassement de valeurs limites.

Le **bruit routier**, étendu sur l'ensemble du territoire, génère des niveaux de bruit plus modérés. Quelques dépassements potentiels des valeurs limites sont néanmoins relevés. Ils **concernent un nombre moins important d'habitants** et un établissement d'enseignement (pour la période globale Lden).

Les sources de bruit à l'origine des dépassements (ou risques de dépassements) sont :

- Les infrastructures routières, notamment le Boulevard Mendès France (RD934), l'Avenue Bobby Sands (RD224) ou encore l'Avenue de Claye (RD34) et la Rue des Cités (RD34a) ;
- La voie ferrée (ligne RER E) qui traverse la ville d'Ouest en Est et la gare de triage.

Les secteurs de la commune pour lesquels des bâtiments sont potentiellement exposés à des niveaux de bruit excessifs vis-à-vis de ces 2 types de sources sont répartis sur le territoire, générant quelques situations de forte « multiexposition » en centre ville.

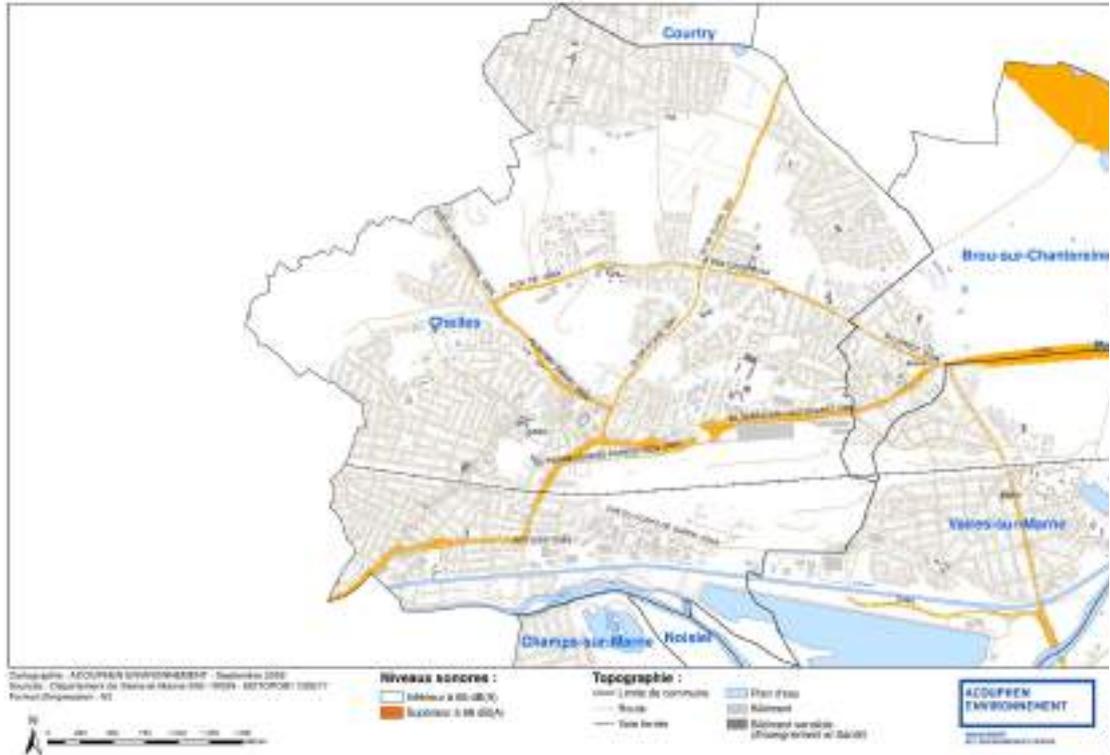
Concernant l'aérodrome de Chelles-le Pin, il n'y a pas de dépassement des valeurs selon l'indicateur Lden, même si des nuisances sonores ponctuelles peuvent être ressenties.

Concernant la Zone Industrielle de Chelles - Vaires - La Trentaine, les industries présentes n'occasionnent a priori pas de dépassement de valeurs, selon les indicateurs Lden et Ln.

Il existe également un PPBE élaboré par la Communauté d'Agglomération Marne et Chanteraine. Celui-ci désigne le parc du Souvenir – Emile Fouchard comme une zone de calme.

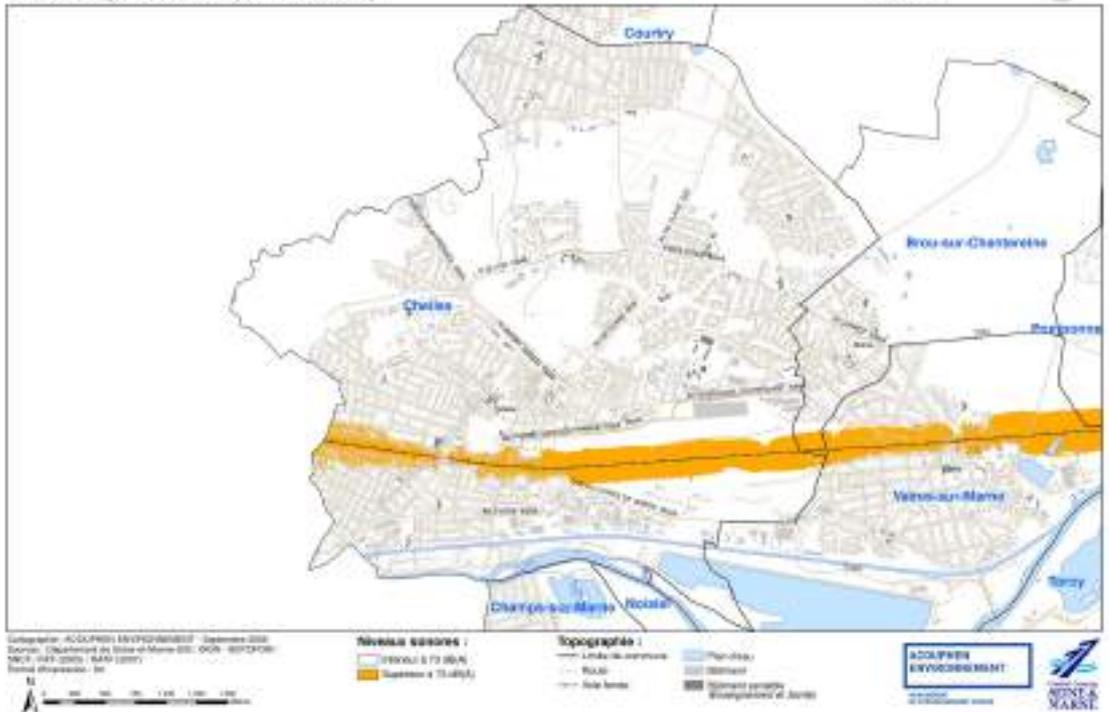
Cartographie des dépassements de seuils : Bruit routier
Indicateur global : Lden (Jour/Soir/Nuit)

Département de Seine-et-Marne
Chelles



Cartographie des dépassements de seuils : Bruit ferroviaire
Indicateur global : Lden (Jour/Soir/Nuit)

Département de Seine-et-Marne
Chelles



6. Synthèse de l'état initial de l'environnement, perspectives d'évolution et enjeux

Cette synthèse a pour objet d'évaluer :

- Les atouts et les faiblesses de l'environnement dans la commune, en particulier au regard des évolutions récentes.
- Les perspectives d'évolution de l'environnement.

Elle permet notamment d'estimer la sensibilité des zones susceptibles d'être affectées par la mise en œuvre du PLU et les pistes de réflexion devant accompagner sa démarche.

	Constats, Points forts (+) et faibles (-)	Perspectives d'évolution et enjeux
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> - Plateau au Nord. - Plaine alluviale au Sud. - Petites montagnes de Chelles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une topographie qui ne limite pas les stratégies d'organisation et de développement urbain.
Géologie - Ressources du sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> - Une diversité des terrains, dont une majorité de colluvions marno-gypseuses au Nord et des alluvions au Sud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver de tout développement urbain les secteurs sensibles aux mouvements de terrain et au risque de dissolution (coteaux, Fort de Chelles). - Déterminer plus précisément les secteurs à risques du fait du sous-sol.
Hydrographie - Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - La Marne. - Des rus partiellement busés. - Eaux souterraines nombreuses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité des eaux de la Marne et de ses affluents. - Mettre en valeur le « chevelu » hydrographique existant.
Qualité air	<ul style="list-style-type: none"> - (+) Une pollution de l'air qualifiée de « faible ». - (+) Des valeurs limites et des objectifs de qualité pour les polluants NO₂, PM₁₀ et O₃, respectés. - (-) Les secteurs « résidentiel » et « transports » représentent la majorité des émissions de polluants et GES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'exposition des populations aux polluants atmosphériques issus des circulations routières, en limitant les vitesses de circulation et le trafic routier dans les zones plus densément peuplées et en favorisant les modes de déplacements « actifs », voire en densifiant près des axes de transport en commun. - Favoriser les bâtiments économes en énergie en accompagnant les travaux de rénovation énergétique et en mettant renouvelant les habitats qualifiés de « passoires énergétiques » afin de diminuer les besoins de chauffage - Communiquer sur les impacts des feux de cheminées ouverts et favoriser l'installation de systèmes plus performants (inserts, poêles à bois à haut rendement).

	Constats, Points forts (+) et faibles (-)	Perspectives d'évolution et enjeux
Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - (-) Un territoire classé « zone vulnérable (nitrates) », « zone sensible » et « zone de répartition des eaux ». <p><u>Eau potable :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une alimentation par l'eau de la Marne traitée par l'usine de Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand. - Une usine fournissant 260 000 m³ d'eau par jour. - (+) Avec une capacité de production maximale de 600 000 m³/j. - (+) Une eau distribuée conforme aux valeurs limites réglementaires. - (-) Des captages d'eau potable et des périmètres de protection associés. <p><u>Assainissement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Un réseau d'assainissement collectif de type séparatif. - (+) Station d'épuration Marne Aval du SIAAP de capacité de traitement de 75 000 m³/j. - (+) Conformés aux normes de rejets. 	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver les ressources en eau potable (et eau en bouteille) et prendre en compte les périmètres de protection. - Anticiper les investissements à réaliser en termes de réseaux, face à une augmentation de population. - Gérer de manière équilibrée la ressource en eau vis-à-vis des usages et préserver sa qualité vis-à-vis de toute pollution : <ul style="list-style-type: none"> • Réduire la consommation en eau potable. • S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau potable avant toute ouverture à l'urbanisation. • Veiller à la conformité et au bon fonctionnement des systèmes d'assainissement. • Gérer de manière efficace les eaux de ruissellement pour éviter toute surcharge des réseaux et des systèmes de traitement en aval, obstacle au bon traitement des eaux.

	Constats, Points forts (+) et faibles (-)	Perspectives d'évolution et d'enjeux
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - (+) Une alimentation par ERDF et GRDF. - Un territoire peu propice au développement de l'éolien. - (-) Peu ou pas d'opérations photovoltaïques. - (+) Un réseau de chaleur et un fort potentiel de développement en termes de réseau de chaleur et géothermie. - (+) Démarche territoire à énergie positive. - (+) PCET en cours d'élaboration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversifier les sources d'énergie sur le territoire, notamment en autorisant et en favorisant le développement d'énergies renouvelables au travers d'un règlement adapté. - Poursuivre le développement du réseau de chaleur ; favoriser et prévoir le raccordement des logements collectifs neufs. - Initier des projets de géothermie. - Réduire les consommations d'énergie en privilégiant les nouveaux aménagements et constructions à énergie « nulle » voire « positive », et en renouvelant le parc immobilier ancien (amélioration des performances énergétiques et environnementales). - Privilégier les modes de déplacements « décarbonés » (vélos, marche à pied), en développant les aménagements et jalonnement adéquats. - Développer les emplacements de recharge de véhicules électriques. - Sensibiliser et informer la population à cette thématique.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - (+) Une adhésion au SIETREM. - (+) Des apports volontaires en déchèterie. - (+) Un Programme Local de Prévention des Déchets mis en place fin 2011. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la quantité de déchets à la source en sensibilisant la population. - Valoriser tous les types de déchets dans les filières adaptées. - Réserver un local favorisant le tri dans toutes les opérations collectives.

	Constats, Points forts (+) et faibles (-)	Perspectives d'évolution et d'enjeux
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - 6 entités paysagères. - Des motifs identitaires (La Montagne, le Sempin, le Mont Guichet, l'Arc Vert Nord, la Marne et le Canal). - (+) Des parcs et jardins porteurs de la qualité de vie des Chellois (zones de respiration et de nature). - (+) Une trame verte publique, liant inter-quartiers de la ville. - Un caractère routier globalement marqué, constituant des coupures urbaines au cœur de Chelles. - (-) Un traitement paysager absent sur certaines voies principales et entrées de villes. - (-) Des lignes électriques haute tension omniprésentes. - (+) 2 édifices classés au titre des Monuments Historiques. - (+) Un important patrimoine non protégé remarquable. - Présence de sites archéologiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - La poursuite de la requalification des grandes voies traversant la ville. - Le maintien des grands points de vue (sur la vallée de la Marne, l'Arc agricole et les coteaux). - La prise en compte de la notion de « respiration » dans les futures opérations urbaines denses. - La préservation et la valorisation des forêts et des zones agricoles de l'Arc Vert Nord. - Le maintien et la diversification du système de parcs. - La renaturation et la mise en valeur des rus. - La protection et la valorisation du petit patrimoine bâti et végétal. - La poursuite de la réhabilitation de la Villa Max. - La poursuite de la mise en valeur du Fort et de La Montagne.
Milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> - (+) 40% de la superficie communale en espaces verts. - Aucun site Natura 2000. - Réserve Naturelle Régionale des Iles de Chelles. - 2 ENS, 5 ZNIEFF. - (+) Des réservoirs de biodiversité et des secteurs d'intérêt identifiés au SRCE. - (+) Patrimoine naturel très riche. - (+) Des d'espaces verts classés en EBC. - (+) Des espaces publics renforçant la trame verte du territoire. - (+) Gestion différenciée des espaces verts communaux. - (-) Des contraintes fortes pour la majorité des espèces sauvages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un patrimoine naturel à préserver et à mettre en valeur, notamment les boisements, mais aussi les espaces verts et les squares, en regard des projets d'aménagement. - Préserver et valoriser les forêts et les zones agricoles du « Croissant Vert » au Nord. - Engager une valorisation naturelle des berges de la Marne. - Renaturer et mettre en valeur les rus. - Préserver et renforcer les liaisons vertes du territoire et conserver la connexion avec la Montagne de Chelles. - Préserver les espèces sauvages des zones refuges. - Des zones humides nombreuses à protéger et valoriser. - Sensibiliser vers de meilleures pratiques de jardinage dans les espaces verts privés et les jardins partagés.

	Constats, Points forts (+) et faibles (-)	Perspectives d'évolution et d'enjeux
Risques, pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> - (-) Un risque d'inondation par débordement de la Marne (PPRi annulé, TRI). - (-) Un risque d'inondation par remontée de nappe phréatique allant de « très faible » à « très fort ». - (-) Un risque retrait-gonflement des argiles allant de « nul » à « fort ». - (-) Un risque « mouvement de terrain » dû à des cavités souterraines (Fort de Chelles, Parc du Sempin). - Un risque sismique très faible. - Un risque tempête. - (-) 10 ICPE soumises à autorisation, dont 1 SEVESO seuil bas. - (-) Un risque de transport de matières dangereuses par voies routière, ferrée, fluviale et par canalisation de gaz. - (-) 3 sites et sols pollués recensés. - (-) Des nuisances sonores engendrées par les trafics automobile et ferroviaire qui contraignent l'urbanisation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur l'existence des différents risques. - Zonage et règlement adaptés. - Prendre en compte les périmètres de risques naturels lors de la conception et la réalisation de nouveaux aménagements. - Maîtriser l'urbanisation et l'aménagement des zones exposées aux risques et prévoir des dispositions constructives adaptées. - Améliorer la gestion des eaux à la source pour limiter les phénomènes d'inondation et de saturation des exutoires, maîtriser les débits de rejet des eaux pluviales, par des techniques de gestion : limitation de l'imperméabilisation, infiltration, mise en place de bassins de rétention, de chaussées réservoirs, maintien des espaces verts en pleine terre, récupération des eaux pluviales.... - Vérifier l'état du sol avant de permettre une nouvelle affectation des terrains, afin de déterminer la présence d'éventuelles pollutions. - Respecter les normes d'isolement acoustique pour les constructions situées dans les secteurs affectés par le bruit, et éviter de soumettre de nouvelles populations à cette nuisance. - Prendre en compte les conditions de compatibilités des projets d'établissements recevant du public ou d'immeubles de grande hauteur avec les servitudes d'utilité publique liées aux canalisations TMD

