# ÉLABORATION DU PLAN DE VALORISATION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (PVAP)

-

# SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE DU CENTRE-VILLE DE REIMS

## ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PVAP ET DE LA REVISION ALLEGEE N°3 DU PLU

Pour le Président,
La Vice-Présidente,

Nathalie MIRAVETE

Transmission en sous-préfecture en annexe de la délibération du conseil communautaire de la communauté urbaine du Grand Reims en date du 26 juin 2025 approuvant le Plan de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine du Site Patrimonial Remarquable du centre-ville de Reims

AAPP /
ATELIER D'ARCHITECTURE
PHILIPPE PROST
/

# SOMMAIRE

**1. RESUME NON TECHNIQUE 5**

**1.1. INTRODUCTION 5**
**1.2. ARTICULATION DU PVAP ET DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 5**
**1.3. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 7**
**1.4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 8**
1.4.1. CADRE NATUREL ET PAYSAGER 8
1.4.2. RESSOURCES EN EAU 10
1.4.3. CONSOMMATION ET PRODUCTION ENERGETIQUE 12
1.4.4. RISQUES ET NUISANCES 12
1.4.5. GESTION DES DECHETS 13
1.4.6. SYNTHESE DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX POUR LE PVAP 14
**1.5. EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS 14**
**1.6. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PVAP ET DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE, MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION 14**
**1.7. INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES INCIDENCES DU PVAP ET DU PLU 20**

**2. OBJET DU DOCUMENT 22**

**2.1. PRESENTATION GENERALE DU PLAN DE VALORISATION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE 22**
**2.2. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE – RAPPELS REGLEMENTAIRES 23**
**2.3. ARTICULATION DU PVAP ET DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 25**
2.3.1. ORIENTATIONS DU SCOT RELATIVES AU CENTRE-VILLE DE REIMS 25
2.3.2. ORIENTATIONS DU PDU RELATIVES AU CENTRE-VILLE DE REIMS 27
2.3.3. ORIENTATIONS DU PLH RELATIVES AU CENTRE-VILLE DE REIMS 28
2.3.4. ORIENTATIONS DU PCAET RELATIVES AU CENTRE-VILLE DE REIMS 28

**3. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 30**

**4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 31**

**4.1. CADRE NATUREL ET PAYSAGER 31**
4.1.1. STRUCTURE PAYSAGERE TERRITORIALE 31
4.1.2. LA TRAME VERTE ET BLEUE 33
4.1.3. LES LISIERES DE LA VILLE 37
4.1.4. LA TRAME VERTE A ECHELLE DU CENTRE-VILLE 38
4.1.5. LES POTENTIELS D'ACCUEIL DE LA FAUNE ET DE LA FLORE EN MILIEU URBAIN 42
**4.2. RESSOURCES EN EAU 44**
4.2.1. L'EAU DANS LA VILLE 44
4.2.2. LES EAUX SOUTERRAINES 46
4.2.3. LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU 47
4.2.4. L'EAU POTABLE 47
4.2.5. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES 49
**4.3. CONSOMMATION ET PRODUCTION ENERGETIQUE 52**
4.3.1. LA CONSOMMATION COMMUNALE 52
4.3.2. LES ENERGIES RENOUVELABLES 54
**4.4. RISQUES ET NUISANCES 61**
4.4.1. LE RISQUE D'EFFONDREMENT 61
4.4.2. LE RISQUE INONDATION 63
4.4.3. LES RISQUES CLIMATIQUES 64

4.4.4. Les risques technologiques 66
4.4.5. Le risque « engins de guerre » 68
4.4.6. Le risque lie aux sols pollues 68
4.4.7. La pollution de l'air 70
4.4.8. Les nuisances acoustiques 78
**4.5. Gestion des dechets 81**

**5. EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS 85**

**5.1. Coherence interne du projet de PVAP/PLU et prise en compte des politiques d'echelle superieure 85**
5.1.1. Respect des rapports de compatibilite du PLU avec les autres plans et programmes 85
5.1.2. Coherence du PVAP avec les autres plans et programmes 85
**5.2. Solutions de substitution envisagees et justification des choix retenus 87**
5.2.1. Protection des immeubles remarquables 87
5.2.2. Revision des Espaces Boises Classes 88
5.2.3. Amenagement des espaces vegetalises 88
5.2.4. Interdiction des murs vegetaux 89

**6. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PVAP ET DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE, MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION 90**

**6.1. Premier aperçu des incidences potentielles, sur la base du projet strategique et des premieres pistes reglementaires 90**
**6.2. Precision des incidences sur l'environnement du projet de PVAP 93**
6.2.1. Analyse par article du reglement du PVAP et par point modifie dans le PLU 94
6.2.2. Synthese des impacts sur l'environnement 100
**6.3. Incidences cumulees avec d'autres plans, programmes, projets 101**
6.3.1. Revision en cours du SCoT et elaboration du PLUi-H du Grand Reims 101
6.3.2. Projets d'amenagement du centre-ville de Reims 101

**7. INDICATEURS ET MODALITE DE SUIVI DES INCIDENCES DU PVAP ET DU PLU 103**

Auteur du document

| Structure | Rôle | Intervenant | Coordonnées |
|---|---|---|---|
| Lichen | Rédaction | Robin CHALOT<br>(écologue et urbaniste) | https://agencelichen.fr |

# 1. RESUME NON TECHNIQUE

## 1.1. INTRODUCTION

Le « Site Patrimonial Remarquable » (SPR) est un instrument juridique créé par la loi relative à la Liberté de la Création, à l'Architecture et au Patrimoine (loi LCAP) du 7 juillet 2016, afin d'apporter une protection et d'encadrer l'évolution des « villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation, ou la mise en valeur présente au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »



La création du SPR du centre-ville de Reims en **2020 se poursuit par l'élaboration d'un Plan de Valorisation de l'Architecture (PVAP),** outil de gestion du site à portée réglementaire. Servitude d'utilité publique annexée au Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle complète celui-ci par des prescriptions relatives à la qualité architecturale des constructions et à la conservation, la mise en valeur et la requalification du patrimoine bâti, des espaces publics, monuments, sites, cours et jardins, plantations et mobiliers urbains.

**Afin d'assurer la cohérence entre le futur PVAP et le PLU de Reims, une révision allégée de ce** dernier a été décidée, ne portant que sur le périmètre du SPR.

**Ces deux procédures font l'objet d'une évaluation environnementale conjointe, dont le présent** résumé non technique visent à apporter un aperçu abrégé et accessible à tous. Dans les parties suivantes, il sera indiqué à quel chapitre de l'évaluation environnementale complète se référer pour trouver de plus amples détails.

## 1.2. ARTICULATION DU PVAP ET DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

*Cf. Chapitres 2.3 et 5.1 de l'évaluation environnementale*

Le PLU de Reims doit être compatible avec :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région rémoise, adopté en 2016 (actuellement en révision sur le territoire de Grand Reims) ;
- le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté Urbaine du Grand Reims, adopté en 2016 ;
- le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grand Reims, adopté en 2019 ;
- le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) du Grand Reims, adopté en 2021.

Chacun de ces documents a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

La dernière révision complète du PLU date de 2017 et plusieurs procédures de modification ou de révision allégée sont intervenues depuis, la dernière en mars 2023. La compatibilité du document avec ces plans et programmes a donc pu être établie.

**La révision allégée réalisée pour accompagner l'élaboration du PVAP ne remet pas en cause** cette compatibilité : en effet, les changements apportés sont minimes, ne concernent que le périmètre du SPR et consistent uniquement à déplacer des protections (patrimoine bâti, faisceaux de vue, espaces boisés classés et alignements d'arbres) depuis le PLU vers le PVAP, dans un souci de lisibilité. La préservation de ces éléments du paysage n'en est donc pas menacée.

Le PVAP est quant à lui une servitude d'utilité publique annexée au PLU. Il n'a pas de relation de prise en compte, de compatibilité ni de conformité vis-à-vis des autres plans et programmes. Néanmoins, les 6 orientations stratégiques du PVAP et les outils règlementaires associés contribuent, dans la limite des compétences du document, aux objectifs formulés aux échelles supérieures :

## Attractivité du territoire, tourisme, économie locale :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise |
|---|
| • Assurer le rayonnement et renforcer la compétitivité<br>• Soutenir les filières motrices de l'économie locale<br>• Développer une économie présentielle de qualité<br>• Façonner une armature commerciale en réseau<br>• Faire du paysage un facteur d'identité et d'attractivité du territoire |

Les trois orientations suivantes du PVAP participent à cet objectif de dynamisme et d'attractivité du centre-ville :

1. Mettre en valeur la diversité architecturale du centre-ville de Reims

**3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs**

**6. Diversifier l'offre d'activités**

Elles se traduisent par le déploiement de différents outils de protection du patrimoine présent, bâti ou non, et d'encadrement des futurs projets, aussi bien pour l'existant que pour la construction neuve.

## Production de logements, densification :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise | Programme local de l'habitat du Grand Reims |
|---|---|
| • Mettre la croissance démographique au service de tous les territoires<br>• Améliorer les conditions de vie par la requalification du parc existant | • Calibrer la production neuve en accord avec le projet de territoire et la réalité des besoins ;<br>• Rechercher un meilleur équilibre territorial ;<br>• Préserver l'attractivité du parc existant ;<br>• Proposer un PLH agile, adapté à la diversité du territoire et s'appuyant sur ses forces vives. |

La production de logements n'étant pas du ressort du PVAP, celui-ci n'y fait pas directement référence dans ses orientations. Par ailleurs, le centre-ville étant déjà très dense, l'enjeu porte davantage sur le maintien voire l'amélioration du cadre de vie des habitants, ce à quoi répond le règlement dans les domaines qui lui sont propres : la qualité des espaces extérieurs et du paysage urbain.

### Nature en ville, trames vertes et bleues, biodiversité :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise |
|---|
| • Miser sur une armature naturelle et paysagère complémentaire de l'armature territoriale<br>• Créer un réseau vert et bleu, vecteur de préservation et de valorisation<br>• Faire des grands espaces agricoles et naturels l'écrin de la métropole |

Le PVAP répond à ces orientations de façon affirmée :

**3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs**

4. Végétaliser et favoriser le développement de la biodiversité

Par rapport au PLU en vigueur, le PVAP permet d'accroître les éléments végétaux protégés du centre-ville et les outils d'incitation à de nouvelles plantations, en déclinant des cas de figure variés adaptés aux différents usages de l'espace public ou privé.

### Changement climatique, efficacité énergétique :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise | Plan de déplacements urbains du Grand Reims | Plan climat-air-énergie territorial du Grand Reims |
|---|---|---|
| • Adapter le territoire aux impacts du changement climatique<br>• Construire des mobilités performantes<br>• Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques et nuisances<br>• Promouvoir la sobriété et la maîtrise de l'énergie | • Améliorer l'attractivité des modes alternatifs vis-à-vis de la voiture particulière ;<br>• Assurer une cohérence entre urbanisation / densification et offre de transports ;<br>• Redéfinir la structure et l'organisation des flux automobiles pour optimiser les capacités d'accueil de l'ensemble des modes de transport. | • Augmenter la part modale du vélo, des transports en commun et de la marche à pied dans les déplacements<br>• Accélérer le rythme de rénovations énergétiques performantes des logements<br>• Augmenter la production d'énergies renouvelables sur le territoire |

Deux orientations du PVAP visent directement ces enjeux :

**2. Adapter l'architecture au changement climatique et aux usages actuels**

5. Adapter la ville au changement climatique

Dans les espaces non bâtis, cela se traduit par une place importante accordée aux espaces de pleine terre végétalisés, ou à défaut perméables à l'eau, facteurs indispensables de l'adaptation du centre-ville au changement climatique.

Si le règlement pose un cadre plus strict sur le bâti en termes d'amélioration énergétique ou de pose de panneaux solaires, cela s'explique par le risque de dégradation des qualités architecturales dont ces transformations peuvent être responsables. Il s'agit donc de trouver un compromis entre les enjeux climatiques, énergétiques et de patrimoine, et d'orienter vers des solutions techniques plus compatibles avec la sauvegarde des bâtiments remarquables.

## 1.3. METHODOLOGIE RETENUE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

*Cf. Chapitre 3 de l'évaluation environnementale*

Comme l'a souhaité la maîtrise d'ouvrage, la présente évaluation environnementale a été réalisée par le groupement prestataire en charge de l'élaboration du PVAP, avec la présence d'un écologue et de paysagistes tout au long de la démarche. Cette organisation a permis de garder un œil sur les enjeux environnementaux à chaque étape de décision, pour mobiliser les outils règlementaires favorables à

l'environnement et intégrer au plus tôt les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des éventuels impacts négatifs.

L'état initial de l'environnement a été réalisé en tout début de la procédure, sur la base d'un diagnostic préexistant du périmètre du SPR (enrichi et mis à jour), pour mettre en lumière les sujets essentiels du territoire.

Pour l'évaluation des incidences, une première analyse portant sur le projet stratégique a dégagé un aperçu des effets potentiels sur l'environnement et de leurs caractéristiques : incidence positive ou négative, intensité de l'incidence, degré de certitude (occurrence évidente, ou dépendante de facteurs extérieurs au PVAP), effets contradictoires mêlés. Le code couleur suivant a été utilisé pour rendre l'analyse plus directement accessible :

| | | |
|---|---|---|
| Incidences positives importantes certaines | Incidences négatives importantes certaines | Incidences positives et négatives mêlées |
| Incidences positives légères certaines | Incidences négatives légères certaines | Incidences incertaines |
| Incidences positives incertaines | Incidences négatives incertaines | |

Des points d'alerte et des pistes de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ont été proposés à cette occasion, afin d'alimenter les arbitrages politiques dans la suite de la procédure.

Une seconde étape d'évaluation des incidences a porté sur les partis pris réglementaires eux-mêmes.

## 1.4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

*Cf. Chapitre 4* ***de l'évaluation environnementale***

### 1.4.1. Cadre naturel et paysager

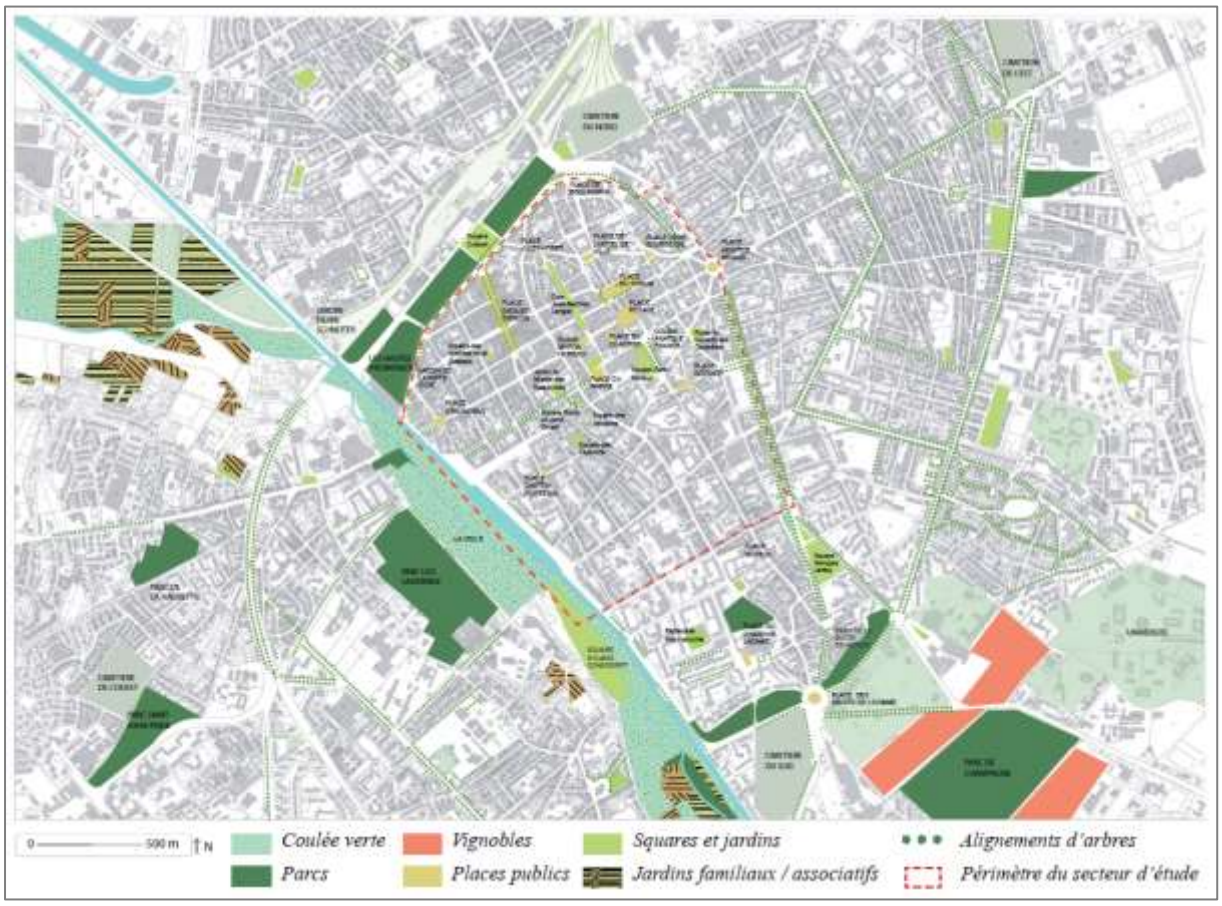
L'agglomération de Reims s'est établie dans la vallée de la Vesle, au cœur de la Plaine Champenoise, vaste espace agricole principalement dédié à la céréaliculture. À l'échelle de la communauté urbaine, les principales continuités écologiques sont formées par les grands massifs boisés et les trois vallées, qui s'écoulent dans la direction Est-Ouest. Celle de la Vesle est toutefois interrompue par l'agglomération : l'urbanisation dense, étendue et la modification des berges contraignent la fonctionnalité de ce corridor écologique.

À une échelle plus locale, la Vesle et le canal de l'Aisne à la Marne restent malgré tout la colonne vertébrale de la trame verte et bleue intra-urbaine, accompagnée de vastes espaces végétalisés tels que la coulée verte. Cette trame est complétée par un ensemble d'espaces publics ou privés, de tailles et de compositions variées, qui forment un maillage plus fin au sein du tissu bâti : parcs et jardins, espaces publics plantés, jardins familiaux, cimetières…

Ces habitats, contraints par le contexte urbain (imperméabilisation, températures plus élevées, ressources plus rares, pollutions sonores, lumineuses, atmosphériques, etc.), bénéficient essentiellement à une biodiversité ubiquiste, capable de s'adapter à la ville.




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

### 1.4.2. Ressources en eau

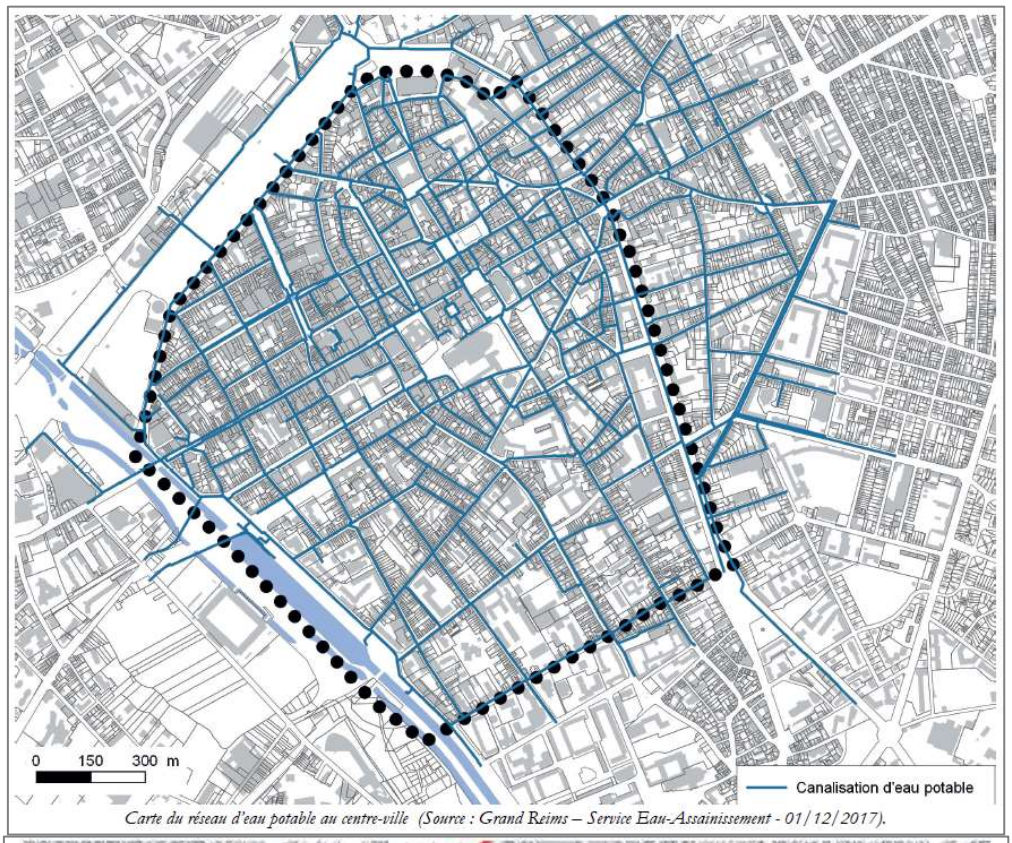
Du fait de sa situation en fond de vallée, le centre-ville de Reims se situe à quelques mètres d'une nappe phréatique (Craie de Champagne nord), principale ressource en eau potable, industrielle et agricole. Son état quantitatif était jugé satisfaisant en 2019, mais des pollutions aux nitrates et produits phytosanitaires notamment dégradent son état chimique. Plus en profondeur, la nappe de l'Albien-Néocomien captif présente un bon état chimique et quantitatif.

La Vesle, en lien hydrologique avec la nappe de la craie, est également en mauvais état chimique, du fait de micropolluants industriels et du ruissellement urbain. Elle est en revanche en bon état écologique.

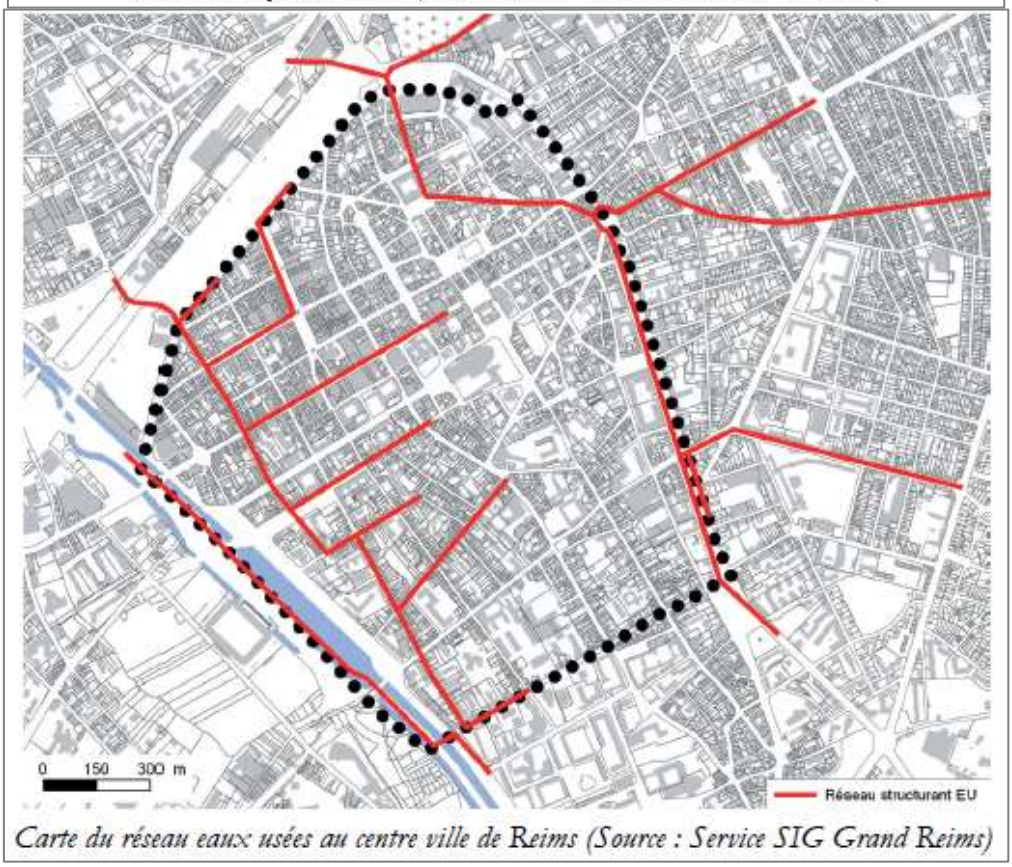
3 champs captant permettent l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Reims et des communes voisines, avec une capacité maximale d'environ 584 000 habitants. Depuis les années 2000, une baisse des consommations est constatée au niveau de Reims, grâce à la sensibilisation des usagers, l'amélioration du réseau, l'individualisation des contrats ; mais les prélèvements totaux sont en hausse en raison de l'élargissement géographique des territoires desservis. De nombreuses fontaines sont présentes dans le centre-ville de Reims, principalement alimentées par le réseau d'eau potable, à quelques exceptions près (place Godinot, Parc de la Patte d'Oie, Parc Pierre Schneiter : alimentée via un pompage dans la nappe).

Les eaux usées et pluviales sont collectées dans des réseaux séparatifs au centre-ville ; les premières sont traitées par la station d'épuration des Eaux Vannes (capacité de 470 000 équivalent-habitants), les secondes sont dirigées vers la Vesle ou des déversoirs d'orage, lors d'épisodes pluvieux intenses.

Leur gestion à la parcelle est désormais la règle dans le centre-ville, avec une attention particulière au maintien de la perméabilité des sols.




*Carte du réseau d'eau potable au centre-ville (Source : Grand Reims – Service Eau-Assainissement - 01/12/2017).*

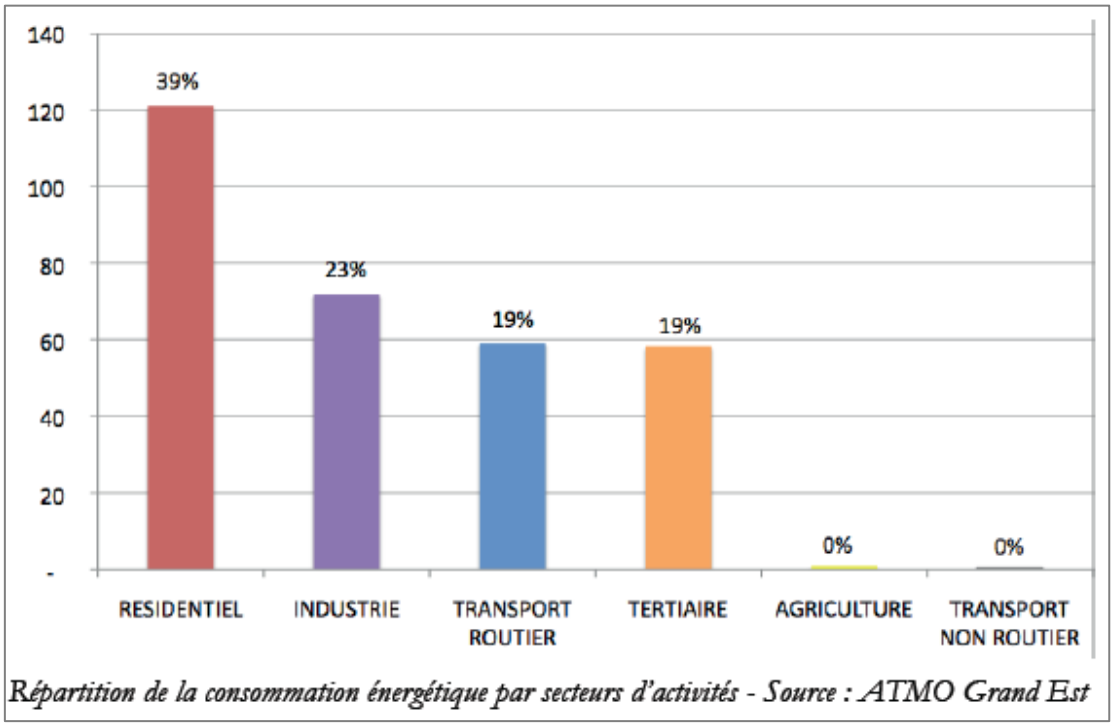



*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

### 1.4.3. Consommation et production énergétique

À l'échelle communale, la consommation d'énergie finale est principalement due au secteur résidentiel, en cohérence avec la densité de logements du territoire, l'ancienneté d'une partie du parc et le mode de chauffage majoritaire (gaz naturel pour 67%). Suivent, à des niveaux comparables, l'industrie, le transport routier et le secteur tertiaire.

Parmi les sources d'énergie renouvelable potentiellement pertinentes pour le centre-ville de Reims, se trouvent l'énergie solaire (photovoltaïque ou thermique) et la géothermie de surface. Un réseau de chaleur, alimenté par une chaufferie biomasse, existe déjà dans la commune mais ne dessert pas encore le centre-ville.




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

### 1.4.4. Risques et nuisances

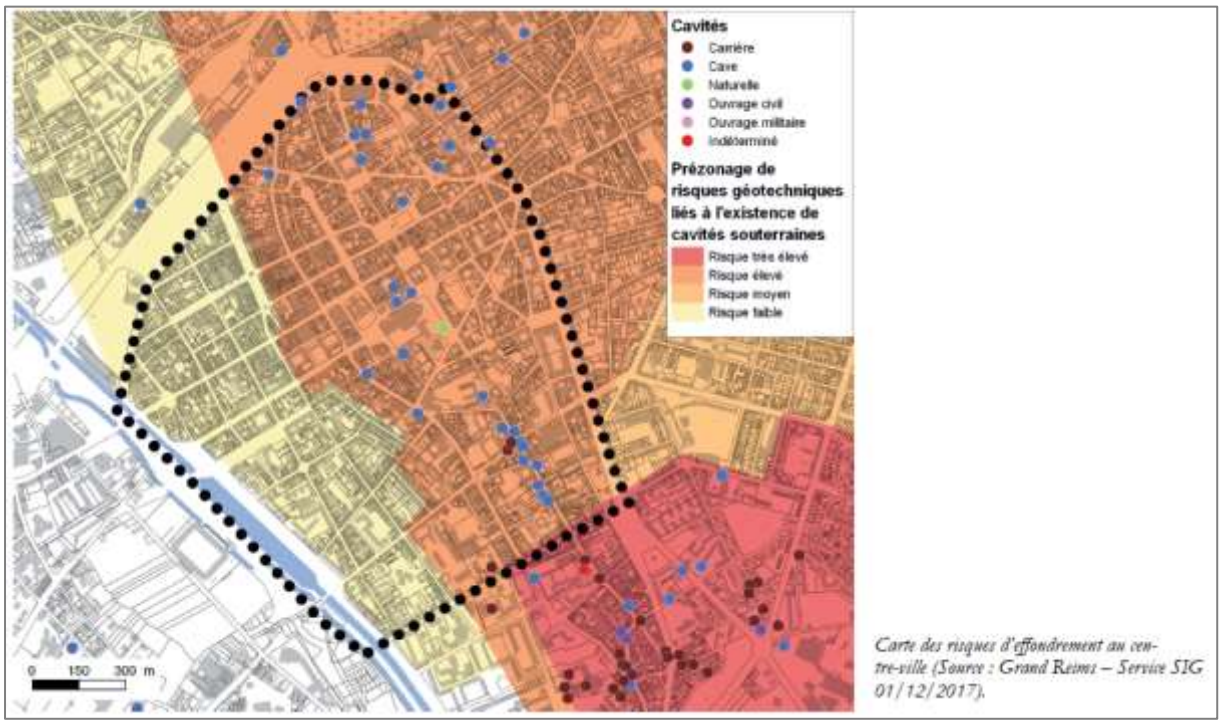
Les mouvements de terrain sont le principal risque à l'heure actuelle en centre-ville, en raison de l'exploitation de la craie qui a laissé des cavités dans le sous-sol de Reims, susceptibles de s'effondrer. En conséquence, un arrêté préfectoral en date du 16 mai 1991 impose des précautions techniques en cas de permis de construire.

La Vesle est peu sujette aux débordements, mais des inondations de sous-sols peuvent être causées par la remontée de la nappe, lors d'épisodes pluvieux intenses.

Les risques climatiques, bien que modérés jusqu'à présent, pourraient s'aggraver avec le changement climatique, dont les modèles laissent entrevoir une augmentation moyenne de la température, un allongement des périodes de fortes chaleurs et une perturbation du régime de pluie (orages plus intenses et périodes de sécheresse plus fréquentes et plus longues).

Concernant les risques technologiques, trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées dans le périmètre du centre-ville, et deux établissements

déclarent des rejets et transferts de polluants. Un risque lié aux engins de guerre est également présent, avec la découverte d'obus issus des bombardements de la première guerre mondiale.




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

Les sols pollués sont un risque présent, tant du fait des activités industrielles anciennement présentes dans le centre-ville, que des travaux de terrassement effectués lors de la reconstruction après-guerre.

La pollution de l'air est également importante au niveau des principaux axes routiers, par rapport aux nouveaux seuils recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé. Une zone à faibles émissions mobilité et des cartes stratégiques pour la réduction de ces pollutions ont été créées ces dernières années.

La circulation routière est la source principale de nuisances sonores à Reims, les pourtours du centre-ville étant impactés par le voisinage de grandes infrastructures. Les cœurs d'îlots, en revanche, sont plus à l'abri, ce qui permet aux trois quarts de la population de rester en-dessous de 60 dB(A) Lden (niveau sonore confortable).

### 1.4.5. Gestion des déchets

Le rapport annuel 2020 de la Communauté urbaine du Grand Reims révèle une moyenne de production de déchets ménagers et assimilés sensiblement inférieure à la moyenne nationale (472 kg/hab/an, contre 555 kg/hab/an), une bonne efficacité du tri et des tendances de réduction des volumes encourageantes.

### 1.4.6. Synthèse des principaux enjeux environnementaux pour le PVAP

Au vu de l'état initial de l'environnement et de la portée règlementaire du document, le PVAP du centre-ville de Reims a vocation à se préoccuper particulièrement de :

- **la préservation, voire la reconstitution, d'espaces de pleine terre** – dans un tissu urbain aujourd'hui très minéralisé – qui joueront des rôles variés pour la biodiversité, la gestion des eaux pluviales, la lutte contre l'îlot de chaleur urbain ;
- **l'adaptation des constructions existantes et futures au changement climatique**, tant en termes d'efficacité énergétique et thermique que d'opportunités de production d'énergies renouvelables ;
- **la lutte contre l'imperméabilisation**, pour limiter les risques de ruissellement pluvial et les pollutions des ressources naturelles dont ils sont une des causes ;
- **l'amélioration du cadre de vie des habitants et des usagers** du centre-ville, notamment au regard de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores.

## 1.5. EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

*Cf. Chapitre 5.2 **de l'évaluation** environnementale*

| | Solution retenue | Solutions écartées | Justification |
|---|---|---|---|
| Protection des immeubles remarquables | Règles strictes pour les immeubles bâtis dont les parties extérieures sont protégées | Intégration de bâtiments plus modestes dans les immeubles protégés.<br>Réduction du nombre d'immeubles protégés. | Recensement fin via un travail de terrain approfondi.<br>Équilibre entre protection patrimoniale et souplesse vis-à-vis de l'évolution des constructions et du paysage urbain. |
| Révision des EBC | Déclassement de certains EBC et classement de nouveaux espaces | Maintien de tous les EBC existants | Meilleure adéquation à la réalité du terrain.<br>Crédibilité de la protection en tant qu'espaces boisés.<br>Autres outils mis en place pour protéger des espaces non boisés. |
| Aménagement des espaces végétalisés | Éléments de souplesse en ce qui concerne les règles d'imperméabilisation et le remplacement des arbres abattus | Interdiction stricte des imperméabilisations<br>Replantation à l'identique des arbres abattus | Rôle multifonctionnel des espaces verts publics.<br>Adéquation à une multiplicité de situations.<br>Objectif de qualité des aménagements et de pérennité des plantations. |
| Interdiction des murs végétaux | Distinction entre les murs végétalisés (autorisés sous conditions) et les murs végétaux (interdits) | Autorisation de tous les dispositifs végétaux<br>Aucune mention à ce sujet | Coût environnemental de certains dispositifs de végétalisation du bâti.<br>Sensibilisation des porteurs de projet. |

## 1.6. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PVAP ET DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE, MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION

*Cf. Chapitre 6 **de l'évaluation environnementale***

Les travaux de concertation menés sur le projet de PVAP ont conduit le comité de pilotage à définir deux partis pris, destiné à chapeauter l'ensemble des réflexions :

- Un urbanisme favorable à la santé, au bien-être et à la qualité de vie ;
- L'inscription dans un récit global.

Ils se déclinent en 6 orientations stratégiques, réparties entre deux axes principaux :

A. Un projet de mise en valeur et de création architecturale
   1. Mettre en valeur la diversité architecturale du centre-ville de Reims
   2. Adapter l'architecture au changement climatique et aux usages actuels

B. Un projet de qualification et de gestion des espaces extérieurs
   3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs
   4. Végétaliser et favoriser le développement de la biodiversité
   5. Adapter la ville au changement climatique
   6. Diversifier l'offre d'activités

Ainsi, outre la préservation et la mise en valeur des paysages et patrimoines, qui constituent la raison d'être principale du Site Patrimonial Remarquable, le PVAP a été conçu avec la volonté délibérée de prendre pleinement en compte les autres dimensions environnementales, notamment la santé, le climat, la biodiversité. Si quelques antagonismes entre tous ces thèmes se posent inévitablement (protection du patrimoine architectural remarquable / dispositifs de production ou d'économie d'énergie ; maîtrise de la densité urbaine / lutte contre l'artificialisation de nouveaux espaces en périphérie urbaine…), le principe posé de « récit global » traduit la résolution de s'attaquer sans fard à ces compromis difficiles, afin d'en dégager une réponse réglementaire équilibrée.

Suite à ce projet stratégique, une première évaluation qualitative (à retrouver dans l'évaluation environnementale complète) a tiré les conclusions suivantes :

- une incidence probable très positive sur les paysages et patrimoines, objet principal du PVAP, mais également pour la biodiversité, les sols, la gestion des eaux pluviales et les ressources en eau, le cadre de vie. Celle-ci résulte essentiellement des efforts de protection et d'incitation des porteurs de projet, en faveur de la pleine terre et de la présence végétale dans le centre-ville.
- une incidence plus mitigée sur les énergies et le climat, le confort thermique : d'un côté le point ci-dessus contribue à une adaptation du tissu urbain au changement climatique ; mais la protection du patrimoine nécessite également d'encadrer l'isolation du bâti remarquable ou l'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable.
- **l'absence d'impact significatif sur les risques et nuisances ou les ressources** matérielles, les leviers du PVAP étant limités en la matière.

Cette première analyse a permis de nourrir les réflexions sur les choix réglementaires réalisés par la suite, dont le tableau ci-dessous présente les incidences finales et, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Incidences positives importantes certaines | | Incidences négatives importantes certaines | | Incidences positives et négatives mêlées | |
| Incidences positives légères certaines | | Incidences négatives légères certaines | | Incidences incertaines | |
| Incidences positives incertaines | | Incidences négatives incertaines | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 1 : Généralités sur l'ensemble du territoire | | | | | | | | | |
| | • Réemploi des matériaux ou éléments ayant une valeur artistique ou archéologique, ou pouvant être utile à des restaurations ultérieures<br>• Autorisation de la mise en valeur du patrimoine par l'éclairage<br>• Prise en compte de l'infiltration des eaux de pluie pour tout projet | | | | | | | | |
| <u>Mesure de réduction :</u> Précision que la mise en valeur du patrimoine par l'éclairage doit limiter la contribution à la pollution lumineuse. | | | | | | | | | |
| • Article 5 : Immeubles bâtis dont les parties extérieures sont protégées | | | | | | | | | |
| | *Cet outil majeur de protection du patrimoine vise avant tout à préserver l'identité architecturale du SPR et permet de prévenir l'altération progressive des bâtiments d'intérêt patrimonial. L'article contient un ensemble de mesures en ce sens, dont l'incidence sur les paysages et le patrimoine est très positive.*<br>• 2912 immeubles concernés<br>• Surélévations interdites, extensions autorisées sous conditions (détaillées à l'article 17)<br>• Isolation interdite par l'extérieur (sauf exceptions) et par les combles. Climatiseurs, pompes à chaleur autorisés mais non visibles de l'espace public. Panneaux solaires et capteurs photovoltaïques uniquement sur toitures non visibles depuis l'espace public<br>• Murs végétalisés autorisés sur les pignons aveugles, murs végétaux interdits<br>• Vitrages réfléchissants interdits<br>• Précision des matériaux autorisés ou non pour différentes parties des constructions. Réutilisation des matériaux d'origine | | | | | | | | |
| <u>Mesures de réduction :</u> Classement limité aux immeubles ayant un fort intérêt patrimonial, pour lesquels une surélévation ou extension conduirait à une dégradation sensible de la qualité architecturale. Doublement des portes et fenêtres par l'intérieur autorisé, si les dispositifs d'origine ne permettent pas d'atteindre les performances thermiques visées. Isolation par l'extérieur, panneaux solaires, tuiles et ardoises solaires thermiques autorisés sous certaines conditions. | | | | | | | | | |
| • Article 6 : Murs protégés | | | | | | | | | |
| | *Cette protection d'éléments du cadre urbain est positive pour les paysages et patrimoines, et a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*<br>• Percements ponctuels autorisés sous conditions dans les murs de clôtures protégés, pour création de liaison ou de vues | | | | | | | | |
| • Article 7 : Éléments extérieurs particuliers protégés | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Article 8 : Séquences, compositions, ordonnances architecturales ou urbaines protégées | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*<br>• 6475 m de linéaire protégé (79 séquences) | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 9 : Espaces boisés classés | | | | | | | | | |

*À l'occasion de la réalisation du PVAP, les EBC ont fait l'objet d'une analyse systématique pour vérifier si cet outil de protection était toujours adapté à la situation. Comme expliqué dans le chapitre justifiant les choix au regard des enjeux environnementaux, plusieurs cas ont été identifiés pour lesquels l'EBC ne semblait plus approprié : jardins privés de petite taille peu ou pas boisés, espaces de stationnement existant depuis plus de 20 années, etc.*
*En parallèle, d'autres boisements ont été repérés qui, au contraire, méritaient ce type de protection. La surface d'EBC à l'échelle du SPR est ainsi maintenue et gagne en pertinence pour assurer pleinement les bénéfices environnementaux que l'on peut attendre de ces sites.*

- 3,9 ha classés en EBC (soit +1,1% par rapport au PLU en vigueur, et 1,9% de la surface du SPR)
- Essences locales, adaptées aux caractéristiques naturelles du sol et du site, remplacement des arbres en cas d'abattage nécessaire (1 pour 1 minimum)

Mesures de compensation : Compensation en surface des EBC déclassés car n'étant plus pertinents, avec une superficie totale équivalente à la situation antérieure. Pour les sites déclassés et en fonction de leurs caractéristiques, protection par d'autres outils (jardins de pleine terre, espaces libres à dominante végétale, arbres remarquables…) permettant d'aboutir à un niveau de protection de l'existant au moins équivalent, voire encourageant une (re-)végétalisation : non constructibilité, maintien en pleine terre, protection des sujets intéressants, etc.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 10 : Parcs et jardins de pleine terre protégés | | | | | | | | | |

*Protection forte des sols de pleine terre et des services écosystémiques associés (supports de biodiversité, infiltration des eaux de pluie, prévention des risques de ruissellement, îlots de fraicheur, qualité du cadre urbain…).*

- 13,6 ha de parcs et jardins de pleine terre protégés, soit 6,7% de la superficie du SPR
- Pleine terre maintenue sans construction ni dalle ou revêtement étanche. Exception pour les petits équipements de jardin, dans une limite de 20 à 30m² (selon la surface totale de pleine terre). Stationnement perméable, cheminements PMR possibles en stabilisé, platelage bois, caillebotis métalliques, béton drainant ou poreux
- Plantation d'espèces locales conseillée, espèces exotiques et invasives interdites

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 11 : Espaces libres à dominante végétale protégés | | | | | | | | | |

*Concernant des espaces plus minéralisés, cette classification remplie des rôles similaires à celle des Parcs et jardins de pleine terre, dans une mesure moindre et variable selon le degré de végétalisation.*

- 5,1 ha d'espaces libres à dominante végétale protégés, soit 2,5% de la superficie du SPR
- Petits équipements autorisés dans une limite de 20m². Cheminements perméables, cheminements PMR possibles en stabilisé, platelage bois, caillebotis métalliques, béton drainant ou poreux
- Pour les nouvelles plantations, liste d'essences recommandées en annexes

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 12 : Séquences, compositions ou ordonnances végétales d'ensemble protégées | | | | | | | | | |
| | *Ces séquences participent à garantir le maintien d'une présence végétale soutenue dans l'espace public, favorable à la santé et au confort estival, notamment. Elles jouent un rôle essentiel dans les continuités écologiques urbaines, tant par les habitats et ressources variées qu'elles mettent à disposition des autres espèces, que par les corridors écologiques formés, par exemple, par les houppiers d'arbres d'alignement. L'intérêt en termes de pleine terre et d'infiltration des eaux de pluie est plus variable (mais positif), en fonction du volume des fosses de plantation et de leur continuité ou non entre les sujets plantés.*<br>• 11 kilomètres linéaires de séquences, compositions ou ordonnances végétales d'ensemble protégées<br>• Remplacement des arbres abattus pour raison phytosanitaire ou de sécurité, avec 10m$^3$ de fosse de plantation. Espace libre non revêtu de 2m de rayon autour de chaque arbre pour éviter les dommages aux racines | | | | | | | | |
| • Article 13 : Arbres remarquables protégés | | | | | | | | | |
| | *Préservation d'arbres mâtures, ayant des intérêts pour le paysage, la biodiversité (habitats et ressources parfois rares en milieu urbain : cavité, bois mort…) et l'apport d'ombre. De même que pour les séquences végétales protégées, l'intérêt au regard de la pleine terre est variable selon les conditions de plantation, mais certains de ces arbres sont par ailleurs intégrés dans des secteurs protégés à ce titre : EBC, parc ou jardin de pleine terre, espace libre à dominante végétale.*<br>• 502 arbres remarquables protégés<br>• Abattage interdit sauf cas de force majeur résultant d'une étude phytosanitaire justifiée. Le cas échéant, remplacement par un arbre de grand développement à proximité. Possibilités de modulation (1 arbre de grand développement ou 2 moyens ou 3 petits), selon le type d'espace protégé. 10m$^3$ de fosse de plantation imposé<br>• Périmètre de protection inconstructible et non revêtu de 3m autour de l'arbre (moyen et grand développement). Protection des branches et racines en cas de travaux à proximité. Tailles sévères proscrites | | | | | | | | |
| • Article 14 : Places, cours ou autres espaces libres à dominante minérale protégés | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*<br>• 10,5 ha d'espaces libres à dominante minérale protégés, soit 5,2% de la superficie du SPR<br>• Restauration avec les pavés d'origine, qui doivent être stockés entre temps<br>• Joints enherbés ou sablés autorisés. Espaces plantés de pleine terre autorisés sans limite de surface. Plantations vivement conseillées (mais pas obligatoire)<br>• Finition de surface autorisée pour confort des piétons, PMR, cyclistes | | | | | | | | |
| • Article 15 : Cours d'eau, réseaux hydrauliques ou étendues aquatiques protégés | | | | | | | | | |
| | *Le Canal de la Marne à l'Aisne constitue un marqueur essentiel du paysage, contribuant directement à la qualité du cadre de vie et à la lutte contre l'îlot de chaleur urbain. En dépit de son caractère anthropisé, il joue également un rôle essentiel pour la biodiversité aquatique (continuité avec le réseau hydrographique) et terrestre (de nombreuses espèces pouvant bénéficier de la proximité entre des espaces verts et l'eau).*<br>• Interventions sur berges devant maintenir ou améliorer la stabilité des sols, leur perméabilité et le drainage. Chemins de halage devant être bordés d'arbres<br>• Nouveaux ouvrages de franchissement devant intégrer piétons et cyclistes | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 16 : Immeubles non protégés pouvant être conservés, améliorés, démolis ou remplacés | | | | | | | | | |
| | *Moins strictes que pour les immeubles protégés, les règles appliquées par le PVAP à cette catégorie de bâtiments visent à préserver et améliorer la qualité d'ensemble du tissu urbain.*<br>• Analyse d'un projet de réutilisation du bâtiment avant tout projet de démolition<br>• Surélévations et extensions autorisées sous conditions<br>• Isolation des façades et des combles par l'extérieur autorisée sous conditions. Panneaux solaires, capteurs photovoltaïques, matériaux thermiques autorisés sous conditions. Climatiseurs et pompes à chaleur autorisés s'ils ne sont pas visibles depuis l'espace public<br>• Murs végétalisés autorisés, murs végétaux interdits. Vitrages réfléchissants interdits. Toitures terrasses végétalisées autorisées | | | | | | | | |
| • Article 17 : Immeubles non bâtis ou autres espaces libres à édifier | | | | | | | | | |
| | *Cet article permet d'encadrer les constructions futures, sur des espaces non bâtis ou en cas de démolition, de façon à ce qu'ils s'intègrent au paysage existant et participent à sa qualité.*<br>• Hauteur maximale indexée sur les constructions existantes voisines<br>• Matériaux naturels et/ou de réemploi privilégiés<br>• Autres mesures similaires à celles de l'article 16 | | | | | | | | |
| • Article 18 : Immeubles bâtis ou non bâtis à requalifier | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Article 19 : Espaces verts à créer ou requalifier | | | | | | | | | |
| | *Apport de nouveaux espaces perméables (potentiellement de pleine terre) et des services écosystémiques associés. Les incidences sont conséquentes du fait de l'ampleur des surfaces concernées, quand bien même le PVAP n'impose pas qu'elles soient intégralement désimperméabilisées et végétalisées.*<br>• 17,1 ha d'espaces verts à créer ou requalifier, soit 8,4% de la superficie du SPR<br>• Surfaces minimales de désimperméabilisation, allant de 20 à 50% selon le type d'espace et sa taille<br>• Obligation de plantation d'arbres, déclinée selon la surface | | | | | | | | |
| • Article 20 : Places, cours ou autres espaces libres à dominante minérale à créer ou à requalifier | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain.*<br>• Revêtements perméables autorisés. Espaces plantés de pleine terre autorisés sans limite de surface. Plantations vivement conseillées (mais pas obligatoire) | | | | | | | | |
| • Article 21 : Limites imposées d'implantation de construction | | | | | | | | | |
| | *Le périmètre du SPR étant déjà presque intégralement bâti, cet outil n'a été utilisé que très ponctuellement. Il est sans effet sur l'environnement et la santé humaine.* | | | | | | | | |
| • Article 22 : Limites maximales d'implantation de construction | | | | | | | | | |
| | *Le périmètre du SPR étant déjà presque intégralement bâti, cet outil n'a été utilisé que très ponctuellement. Il est sans effet sur l'environnement et la santé humaine.* | | | | | | | | |
| • Article 23 : Points de vue et perspectives à préserver et à mettre en valeur | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mesures de compensation : L'introduction de ces points de vue et perspectives par le PVAP vient compenser la suppression, au sein du périmètre de SPR seulement, des faisceaux de vue identifiés dans le PLU en vigueur. En effet, il a été constaté que ces derniers, défini à très large échelle, ne rendaient pas suffisamment compte de la topographie du centre-ville et imposaient des contraintes non justifiées dans certains contextes. | | | | | | | | | |
| • Article 24 : Passages ou liaisons piétonnes à maintenir ou à créer | | | | | | | | | |
| | *Protection ou création d'accès dédiés aux déplacements piétons. L'impact est donc positif sur le cadre de vie et les mobilités actives, qui participent à une activité physique quotidienne favorable à la santé.* | | | | | | | | |
| Révision allégée du PLU | | | | | | | | | |
| • Suppression, dans le périmètre du SPR, de certains éléments protégés | | | | | | | | | |
| | *La révision allégée du PLU supprime, dans le périmètre du SPR seulement, certains éléments protégés repris par le PVAP : éléments de patrimoine d'intérêt local recensés au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme, faisceaux de vue sur la Cathédrale Notre-Dame, EBC, alignements d'arbres protégés.* | | | | | | | | |
| Mesures de compensation : Tout ces éléments sont réintégrés et affinés dans le PVAP, pour une application plus cohérente avec la réalité du terrain et les enjeux paysagers. Ce changement n'a donc pas d'incidence résiduelle au titre de la révision allégée du PLU. | | | | | | | | | |

Les mesures réglementaires du PVAP ont avant tout un impact positif sur la préservation du patrimoine, objet principal du document, et les paysages urbains remarquables du centre-ville.

Les impacts positifs sur les sols de pleine terre et la végétation sont également conséquents, tant en termes de préservation de l'existant que d'incitation à de nouvelles plantations. En découlent des effets bénéfiques pour la biodiversité, l'infiltration des eaux pluviales et l'évitement des dommages liés à l'imperméabilisation (pollution par ruissellement, inondation, perturbation des écoulements…), ainsi que pour la santé, le confort d'été, la lutte contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Les impacts négatifs résiduels du PVAP concernent l'adaptation au changement climatique, l'efficacité thermique des bâtiments existants et la production d'énergie renouvelable, du fait des contraintes imposées pour les solutions techniques susceptibles de masquer ou dénaturer des éléments architecturaux remarquables. Ces impacts restent toutefois limités, du fait de leur application au sein du SPR uniquement, et justifiés par l'équilibre à trouver entre préservation du patrimoine et modernisation du bâti.

## 1.7. INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES INCIDENCES DU PVAP ET DU PLU

*Cf. Chapitre 7* ***de l'évaluation environnementale***

Au titre de l'évaluation environnementale, le PVAP et le PLU doivent prévoir des indicateurs de suivi permettant de vérifier, au cours de leur mise en œuvre, la bonne anticipation de leurs incidences sur l'environnement. Il s'agit notamment de s'assurer que des incidences négatives n'ont pas été sous-estimées, que les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont effectivement suffisantes pour les ramener à un niveau acceptable, ou encore que d'autres incidences non prévues n'interviennent pas.

Les indicateurs choisis sont directement liés aux mesures prises dans le PVAP, afin de pouvoir établir un lien de causalité entre leur évolution et la mise en œuvre du document. En l'absence de données suffisamment fines pour permettre un suivi à l'échelle du SPR, certaines thématiques environnementales ne se sont pas encore vues attribuer d'indicateurs ; c'est le cas par exemple des énergies, l'observatoire ATMO Grand-Est ne propose pas de données en deçà de l'échelle intercommunale.

| Indicateurs | Sources de données | Tendance attendue | Fréquence de contrôle |
|---|---|---|---|
| **Paysages et patrimoines** | | | |
| Demandes d'autorisations d'urbanisme et permis accordés | Ville de Reims | Suivi qualitatif du respect du règlement du PVAP | Au fil de l'eau |
| **Biodiversité et trames vertes et bleues** | | | |
| Surface d'espaces verts créés ou requalifiés | Ville de Reims | 17,1 ha | Tous les 3 ans |
| **Climat (atténuation et adaptation)** | | | |
| *Par manque de donnée à l'échelle locale, aucun indicateur n'a pu être proposé sur cette thématique (suivi possible à l'échelle de l'EPCI seulement, via les données d'ATMO Grand Est)* | | | |
| **Énergies** | | | |
| Projets de rénovation thermique et énergétique | Ville de Reims | Suivi qualitatif des effets des contraintes règlementaires sur les possibilités de rénovation (projets empêchés ou alternatives trouvées…), selon le type de bâti et le niveau de protection | Au fil de l'eau |
| **Sols et occupation de l'espace** | | | |
| Artificialisation du territoire communal | OCSGE (données disponibles courant 2025) | Bilan neutre voire positif : désartificialisation des sols* | Tous les 3 ans (fréquence prévue par la loi Climat & résilience) |
| **nb : selon la nomenclature actuelle, les surfaces inférieures à 2500m² ne sont pas comptées dans le bilan des territoires au titre de l'objectif ZAN. En contexte urbain, les secteurs considérés comme renaturés au sens du code de l'urbanisme risquent donc d'être assez rares.* | | | |
| **Ressources en eau / Risques et nuisances** | | | |
| Surfaces désimperméabilisées des espaces verts à créer ou requalifier | Ville de Reims | Minimum 3,4 à 8,5 ha à terme | Tous les 3 ans |
| **Ressources matérielles et déchets** | | | |
| Réutilisation des matériaux et des éléments d'architecture intéressants | Ville de Reims | Suivi qualitatif des autorisations d'urbanisme délivrées | Au fil de l'eau |
| **Santé, cadre de vie** | | | |
| Confort des espaces publics pour les piétons et cyclistes | Ville de Reims | Analyse au cas par cas selon les projets de rénovation urbaine | Au fil de l'eau |

# 2. Objet du document

## 2.1. Presentation generale du Plan de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine

Le « Site Patrimonial Remarquable » (SPR) est un instrument juridique créé par la loi relative à la Liberté de la Création, à l'Architecture et au Patrimoine (loi LCAP) du 7 juillet 2016, afin d'apporter une protection et d'encadrer l'évolution des « villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation, ou la mise en valeur présente au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »

Le SPR du centre-ville de Reims a été créé le 28 mai 2020. Il couvre un territoire encadré par les boulevards Foch et du Général Leclerc au nord-ouest ; le boulevard Paul Doumer jusqu'à la limite du canal de l'Aisne à la Marne au sud-ouest ; la rue des Moulins, la rue des Carmes, la rue Montlaurent au sud-est ; les boulevards Pasteur, de la Paix et Lundy à l'est et au nord, avec quelques îlots bâtis intégrés au-delà en fonction des enjeux patrimoniaux.




*Périmètre du SPR du centre-ville de Reims (source : Atelier d'Architecture Philippe Prost)*

Le SPR du centre-ville est motivé par un riche héritage historique dont témoignent à la fois les monuments exceptionnels – Cathédrale Notre-Dame, Palais de Tau, Basilique Saint-Rémi, Porte de Mars, Cryptoportique, etc. – la morphologie urbaine largement conservée malgré les destructions de la Première Guerre Mondiale, ou encore les mouvements architecturaux qui se sont exprimés lors de la Reconstruction. Par un arrêté publié au Journal Officiel du 7 juin 2020, l'État affirme que la

conservation, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur du centre-ville de Reims présentent un intérêt public au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique et paysager en raison de sa qualité patrimoniale caractérisée par la concentration de monuments insignes et la juxtaposition de témoins architecturaux de différentes époques depuis l'Antiquité.

Ce classement en SPR s'accompagne de l'élaboration d'un Plan de Valorisation de l'Architecture (PVAP), outil de gestion du site à portée réglementaire. Servitude d'utilité publique annexée au Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle complète celui-ci par des prescriptions relatives à la qualité architecturale des constructions et à la conservation, la mise en valeur et la requalification du patrimoine bâti, des espaces publics, monuments, sites, cours et jardins, plantations et mobiliers urbains. En cas de discordance entre une règle du PLU et celle du PVAP, dans le périmètre concerné par celui-ci, c'est la règle la plus stricte qui prime.

Afin d'assurer la cohérence entre le futur PVAP et le PLU de Reims, une révision allégée de ce dernier a été décidée, ne portant que sur le périmètre du SPR et visant uniquement à éviter de telles discordances des règles dans ce secteur, dans un souci de lisibilité pour les pétitionnaires. Par délibération du 24 juin 2021, le conseil communautaire du Grand Reims a choisi de mener ces **deux projets dans le cadre d'une procédure** unique, comme le permet l'article L631-4 du code du patrimoine.

## 2.2. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE – RAPPELS REGLEMENTAIRES

Selon l'article R122-17 II.8 bis du code de l'environnement, le plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine peut être soumis à évaluation environnementale après un examen au cas par cas.

L**e plan local d'urbanisme est** quant à lui soumis à évaluation environnementale systématique (article R122-17 I.48° du code de l'environnement). L'article R104-11 du code de l'urbanisme vient préciser les cas où, pour une révision d'un plan existant, un examen au cas par cas peut être réalisé pour déterminer si cette évaluation environnementale est à reprendre entièrement, à mettre à jour, ou si elle fait l'objet d'une dispense.

Au vu de la procédure unique d'élaboration du PVAP et de révision allégée du PLU, la communauté urbaine du Grand Reims et la ville de Reims ont choisi de procéder directement à une évaluation environnementale conjointe des deux documents (portant uniquement sur le périmètre du SPR, pour le PLU), sans passer par un examen au cas par cas.

Le contenu de celle-ci est détaillé à l'article R122-20 du code de l'environnement et, pour les PLU spécifiquement, à l'article R151-3 du code de l'urbanisme. Le rapport environnemental doit ainsi comprendre :

| Article R122-**20 du code de l'environnement** | Chapitre correspondant |
|---|---|
| « II. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous : | Chapitre 1 |
| 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ; | Chapitres 2.1 et 2.3 |

| Article R122-**20 du code de l'environnement** | Chapitre correspondant |
|---|---|
| 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ; | Chapitre 4 |
| 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ; | Chapitre 5 |
| 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ; | |
| 5° L'exposé :<br>a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.<br>Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;<br>b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ; | Chapitre 6 |
| 6° La présentation successive des mesures prises pour :<br>a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;<br>b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;<br>c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.<br>Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. | |
| 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités – y compris les échéances – retenus :<br>a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;<br>b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ; | Chapitre 7 |
| 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré. » | Chapitre 3 |

## 2.3. ARTICULATION DU PVAP ET DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine est une servitude d'utilité publique annexée au plan local d'urbanisme. Il n'a pas de relation de prise en compte, de compatibilité ni de conformité vis-à-vis des autres plans et programmes.

Le PLU, en revanche, doit être compatible avec les documents listés aux articles L131-4 et L131-5 du code de l'urbanisme. Concernant le PLU de Reims, il s'agit :

- du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région rémoise, adopté en 2016 (actuellement en révision sur le territoire de Grand Reims) ;
- du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté Urbaine du Grand Reims, adopté en 2016 (actuellement en révision sur le territoire du Grand Reims : Plan de Mobilités) ;
- du Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grand Reims, adopté en 2019 (actuellement en révision dans la perspective du PLUi-H) ;
- du Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) du Grand Reims, adopté en 2021.

Chacun de ces documents a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

La dernière révision complète du PLU de Reims a été approuvée le 28 septembre 2017. Cette version du document, ainsi que les procédures de modification et de révision allégée réalisées depuis, sont réputées respecter ces rapports de compatibilité avec les plans et programmes alors en vigueur.

La présente évaluation environnementale se bornera donc à vérifier que les ajustements apportés dans le cadre de la révision allégée n°3, visant à assurer la cohérence du PLU avec le futur PVAP, ne remettent pas en cause cette compatibilité.

### 2.3.1. Orientations du SCoT relatives au centre-ville de Reims

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du SCoT s'organise en trois grands objectifs, eux-mêmes déclinés en sous-objectifs. Ceux mis en gras ci-après sont susceptibles de concerner les choix d'aménagement du centre-ville de Reims :

- Objectif 1 : Promouvoir un bassin de vie attractif
  1. Concrétiser le destin métropolitain et assurer le rayonnement
     - Faire « Communauté de destin métropolitain »
     - Assurer le rayonnement et renforcer la compétitivité : *le projet du centre-ville de Reims peut jouer un rôle important en contribuant à l'attractivité culturelle et touristique du territoire. De façon plus anecdotique, car limitée au seul périmètre du SPR, il peut également agir sur les possibilités de création de logements, les moyens de déplacements, l'offre commerciale…*
  2. Intensifier les relations avec les territoires limitrophes
     - Tirer profit d'une nouvelle géographie temporelle
     - S'inscrire dans le cadre d'une démarche InterSCoT
  3. Renforcer la compétitivité et garantir l'excellence économique
     - Miser sur les pôles de compétitivité
     - Accompagner la viabilité de l'économie agricole et viticole

- **Soutenir les filières motrices de l'économie locale** : *dans le cas du centre-ville, le tourisme, les commerces de proximité, etc.*

4. Élargir l'aire d'influence des grands équipements et services
   - Développer les fonctions clés d'un bassin attractif de +300 000 habitants
   - Anticiper la modernisation des équipements culturels et sportifs
   - Développer une économie présentielle de qualité : *cette orientation cite entre autres l'offre de commerce en centre-ville, l'accessibilité et la qualité des espaces publics, la réduction des distances domicile-emploi.*

- Objectif 2 : Construire un bassin de vie solidaire

1. Construire des territoires à vivre
   - Tendre vers un bassin de +300 000 habitants
   - Mettre la croissance démographique au service de tous les territoires : *le SCoT cite une volonté de « production de densité », qui peut concerner, dans une certaine mesure, le centre-ville.*
2. Assurer la solidarité dans le parcours résidentiel
   - Encourager la production de logements adaptés
   - Répondre aux besoins diversifiés en logements
   - Améliorer les conditions de vie par la requalification du parc existant : *les règles modifiées par le PVAP et la révision du PLU peuvent changer les possibilités de rénovation, notamment énergétique, des logements du centre-ville.*
3. Créer des espaces de proximité
   - Favroiser une politique d'implantation d'équipements au plus près des habitants
   - Développer l'économie dans les secteurs porteurs de mixité
   - Façonner une armature commerciale en réseau : *le maintien du commerce et des loisirs de proximité, leur attractivité et leur accessibilité peuvent être affectés par le projet du centre-ville.*

- Objectif 3 : Soutenir un bassin de vie responsable

1. Valoriser le capital nature des territoires
   - **Miser sur une armature naturelle et paysagère complémentaire de l'armature** territoriale : *cette orientation inclue la « végétalisation d'espaces publics », qui est un des enjeux du PVAP et de la révision du PLU.*
   - Créer un réseau vert et bleu, vecteur de préservation et de valorisation : *il s'agit entre autres de « préserver et renforcer la nature ordinaire », ce qui relève notamment de l'encadrement réglementaire des espaces plantés en centre-ville par le PVAP et le PLU.*
   - **Faire du paysage un facteur d'identité et d'attractivité du territoire** : *la qualité du paysage urbain est bien entendu une des priorités du projet évalué. L'orientation du SCoT mentionne en particulier les enjeux de gestion de l'eau et de perméabilité des sols.*
2. Proposer un modèle de développement urbain maîtrisé et équilibré
   - **Faire des grands espaces agricoles et naturels l'écrin de la métropole** : *il est question ici de réintroduire la nature en ville sous des formes de végétalisation variées.*
   - Adapter le territoire aux impacts du changement climatique : *les notions de bio-climatisme, de développement durable dans les opérations et de sobriété énergétique, citées par le SCoT, dépendent notamment du règlement du PLU.*
   - Construire des mobilités performantes : *la présence de la gare TGV en bordure du SPR, le passage du tramway dans le site et l'incidence potentielle des nouvelles règles sur les circulations dans et autour du centre-ville appellent à considérer cet objectif du SCoT.*
3. Assurer la sobriété des ressources
   - Sécuriser la ressource en eau

- Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques et nuisances : *les choix d'aménagement du centre-ville peuvent influer sur l'exposition des populations aux nuisances sonores et atmosphériques.*
- **Promouvoir la sobriété et la maîtrise de l'énergie** : *la rénovation énergétique et le développement du photovoltaïque peuvent être réglementés par le PLU.*
- Modérer la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers en rationalisant le développement urbain

Du fait de l'échelle du SCoT, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) formule très peu de directives visant précisément le centre-ville de Reims (sans nécessairement se limiter au seul périmètre du SPR) : implanter des pôles d'échanges multi-modaux, améliorer les conditions d'accès et de traversée du centre de Reims (p59).

On peut néanmoins relever quelques principes généraux pertinents pour ce secteur :

- Le renforcement du rayonnement économique, culturel et touristique des pôles urbains, le maintien et le développement de leur niveau d'équipements publics, d'équipements commerciaux et leurs gammes de services (p9) ;
- Le renforcement du parc de logements dans ces pôles, notamment par la réhabilitation, en veillant à la diversité de l'offre en termes de tailles, de statuts d'occupation et de morphologies (p10). L'objectif de densité est de 40 à 80 logements par hectare (p21) ;
- La promotion des actions d'amélioration et de requalification des espaces publics, de partage de la voirie pour favoriser la pratique des circulations douces (p15 et 58) ;
- Le maintien et le développement des activités commerciales de centre-ville, notamment en pied d'immeuble (p30) ;
- L'identification des éléments architecturaux, urbains, végétaux ou paysagers notables à protéger et valoriser, des points noirs à traiter ; la mise en œuvre des mesures permettant cette protection et valorisation, y compris en cas de renouvellement urbain. Sont également encouragés l'intégration de l'architecture contemporaine en dialogue avec le bâti traditionnel, la promotion des formes urbaines innovantes en matière de qualité environnementale (p49) ;
- L'accroissement de la place de la nature et du végétal en milieu urbain, en profitant des surfaces bâties (murs et toits végétalisés) (p51) ;
- La lutte contre l'imperméabilisation des sols, de façon à maîtriser les pollutions liées au ruissellement des eaux de pluie (p54) ;
- L'amélioration des performances énergétiques des constructions, l'application de principes bioclomatiques et des solutions de rafraîchissement naturel, le développement de l'énergie photovoltaïque pour une utilisation locale (p55) ;
- La réduction des nuisances sonores et des pollutions atmosphériques, en travaillant à la fois sur les sources d'émissions et sur l'exposition de la population ; la prévention des risques (p56-57) ;
- La diminution progressive du foncier dédié au stationnement public, l'amélioration des solutions de rabattement vers les transports en commun et d'intermodalité (p64).

### 2.3.2. Orientations du PDU relatives au centre-ville de Reims

Dans la synthèse de son plan d'action, le PDU se donne pour objectif « d'augmenter les capacités de déplacements à l'échelle de l'agglomération pour répondre à [la] demande [de mobilité] croissante à venir, tout en préservant un coeur d'agglomération des nuisances liées à ces déplacements. Il s'agit donc d'optimiser et d'augmenter les performances des modes alternatifs là où ils sont pertinents

(centralités urbaines, liaisons avec le coeur d'agglomération) en reportant vers l'extérieur les flux automobiles qui passent par le centre-ville par manque d'alternative, c'est-à-dire en offrant des itinéraires de rocade. »

Il envisage de s'appuyer pour cela sur trois leviers :

- Améliorer l'attractivité des modes alternatifs vis-à-vis de la voiture particulière ;
- Assurer une cohérence entre urbanisation / densification et offre de transports ;
- Redéfinir la structure et l'organisation des flux automobiles pour optimiser les capacités d'accueil de l'ensemble des modes de transport.

Cela se traduit entre autres, pour le centre-ville de Reims et en s'appuyant sur les marges de manœuvre offertes par le système de rocades automobile à créer en périphérie, par les actions suivantes :

- Améliorer les performances des bus et renforcer l'attractivité de ce mode de déplacement ;
- Développer les infrastructures cyclables, favoriser les modes actifs ;
- Maîtriser l'usage du stationnement, la place de l'automobile, favoriser le partage de l'espace public ;
- Améliorer les connexions avec le réseau ferré ;
- Réorganiser les flux de marchandises et de livraisons sur l'espace public pour en améliorer l'efficacité tout en en limitant les désagréments ;
- Lutter contre le bruit et la pollution atmosphérique ;
- Concentrer les échanges autour de pôles multiservices, comme celui de la gare TGV ;
- Améliorer l'accessibilité à tous de l'espace public, des services et du réseau de bus.

### 2.3.3. Orientations du PLH relatives au centre-ville de Reims

Le PLH définit quatre orientations issues du diagnostic du territoire :

- Calibrer la production neuve en accord avec le projet de territoire et la réalité des besoins ;
- Rechercher un meilleur équilibre territorial ;
- Préserver l'attractivité du parc existant ;
- Proposer un PLH agile, adapté à la diversité du territoire et s'appuyant sur ses forces vives.

En accord avec les objectifs fixés par le SCoT, le PLH prévoit pour la commune de Reims une production annuelle de 750 logements supplémentaires par an (soit 4 500 logements pour la période de 6 ans que couvre le programme), dont 30% de logements aidés répartis également entre locatif social et accession sociale (soit 113 par an de chaque).

Une partie de ces logements peut être envisagée dans le périmètre du SPR, néanmoins il ne peut s'agir que d'un volume très modeste par rapport aux objectifs associés à la commune, d'autres parties du territoire ayant davantage de potentiel de densification ou de renouvellement urbain.

### 2.3.4. Orientations du PCAET relatives au centre-ville de Reims

La stratégie du PCAET passe par quatre axes :

- Vers un territoire exemplaire et contributeur à la neutralité carbone planétaire : réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 12% d'ici 2026 par rapport à 1990, de 22% d'ici 2030 et de 77% d'ici 2050 ;

- Vers un territoire sobre et positif en énergie : baisse de 14% de la consommation d'énergie renouvelable entre 2012 et 2030, augmentation de 41% de la production d'énergie renouvelable ;
- Vers un territoire disposant d'un air sain (objectifs de réduction des émissions adaptés à chacun des principaux polluants atmosphériques encadrés par la réglementation) ;
- Vers un territoire préservé et résilient dans un contexte de changement climatique.

Elle se décline ensuite en 16 ambitions, dont certaines peuvent être affectées par les modifications réglementaires liées à l'élaboration du PVAP et la révision allégée du PLU, à l'échelle du centre-ville de Reims :

- 1. Augmenter la part modale du vélo dans les déplacements sur le Grand Reims à 7 % en 2030 contre 3 % en 2021 ;
- 2. Augmenter la part modale des transports en commun dans les déplacements sur le Grand Reims à 13 % en 2030 contre 9 % en 2021 ;
- 4. Augmenter la part modale de la marche à pied dans les déplacements à 38 % en 2030 contre 37 % en 2021 ;
- 6. Atteindre 1 935 rénovations performantes de logements en moyenne annuelle (gains énergétiques à minima de 35 % / rénovation) sur la période 2022 – 2030 ;
- 16. Augmenter la production d'énergies renouvelables sur le territoire de 50 % entre 2019 et 2030 (*en particulier, +170 GWh de photovoltaïque*).

Enfin, les actions suivantes seront considérées plus particulièrement dans le cadre de cette évaluation environnementale :

- 5. Rénovation énergétique de 1600 logements sociaux par an ;
- 15. Mise en place d'une Zone à Faible Émissions mobilités (ZFEm) couvrant le centre-ville et la traversée urbaine de Reims ;
- 16. Déploiement de 50 km de lignes cyclables sur la ville de Reims : plan « Reims à vélo » ;
- 27. Révision du plan de circulation de la ville de Reims dans le but de favoriser les modes actifs (vélo, marche) et les transports collectifs ;
- 48. Mise à disposition d'emprises foncières et en toiture de la Ville de Reims et du Grand Reims pour le développement du photovoltaïque ;
- 61. Mise en place d'un plan de conversion de l'éclairage public du Grand Reims en éclairage LED ;
- 64. Élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'exposition du territoire aux ilots de chaleur urbains et mise en place de solutions d'atténuation localisées ;
- 65. Mise en œuvre du plan « trame verte et bleue » à l'échelle du Grand Reims ;
- 69. Désimperméabilisation de 2 km² d'espace public (stationnement, place, voirie, etc.) et déconnexion des eaux pluviales du réseau sur certains sites.

# 3. Methodologie retenue pour l'evaluation environnementale

Comme l'a souhaité la maîtrise d'ouvrage, la présente évaluation environnementale a été réalisée par le groupement prestataire en charge de l'élaboration du PVAP, avec la présence d'un écologue et de paysagistes tout au long de la démarche. Cette organisation a permis de garder un œil sur les enjeux environnementaux à chaque étape de décision, pour mobiliser les outils règlementaires favorables à l'environnement et intégrer au plus tôt les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des éventuels impacts négatifs.

L'état initial de l'environnement a été réalisé en tout début de la procédure, sur la base d'un diagnostic préexistant du périmètre du SPR (enrichi et mis à jour), pour mettre en lumière les sujets essentiels du territoire. En particulier, ont pu être soulevés les points suivants, relevant au moins en partie du futur PVAP :

- Une trame verte et bleue à l'échelle du SCoT structurée autour de la vallée de la Vesle, à laquelle le centre-ville de Reims peut contribuer localement par des espaces de pleine terre et la présence végétale en général ;
- La présence de polluants dans la masse d'eau de la Vesle, en partie liée aux ruissellements urbains, ainsi que dans la nappe souterraine de la Craie de Champagne nord ;
- Des potentiels de production énergétique renouvelable au niveau local, en particulier le solaire, la géothermie de surface et le développement de réseaux de chaleur urbains ;
- La présence de cavités souterraines susceptibles d'effondrement, la pollution atmosphérique au niveau du centre-ville, les nuisances sonores liées aux infrastructures de transport ;
- La nécessité d'une adaptation au changement climatique et à ses effets sur le cadre de vie urbain, notamment au travers du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Cette étape préalable a conduit à inscrire ces sujets dans le projet stratégique du PVAP et a guidé le travail sur les outils réglementaires à mobiliser.

Pour l'évaluation des incidences, une première analyse portant sur le projet stratégique a dégagé un aperçu des effets potentiels sur l'environnement et de leurs caractéristiques : incidence positive ou négative, intensité de l'incidence, degré de certitude (occurrence évidente, ou dépendante de facteurs extérieurs au PVAP), effets contradictoires mêlés. Le code couleur suivant a été utilisé pour rendre l'analyse plus directement accessible :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Incidences positives importantes certaines | | Incidences négatives importantes certaines | | Incidences positives et négatives mêlées | |
| Incidences positives légères certaines | | Incidences négatives légères certaines | | Incidences incertaines | |
| Incidences positives incertaines | | Incidences négatives incertaines | | | |

Des points d'alerte et des pistes de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ont été proposés à cette occasion, afin d'alimenter les arbitrages politiques dans la suite de la procédure.

Une seconde étape d'évaluation des incidences a porté sur les partis pris réglementaires eux-mêmes.

# 4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement s'appuie en grande partie sur le diagnostic territorial réalisé en 2017, pour le rapport de présentation du dossier de création du SPR Centre-Ville de Reims, par le groupement d'étude Agence Pierre-Yves CAILLAULT / Atelier PATRIMOINE & PAYSAGES / PRAXYS / L'ATELIER DES TERRITOIRES. Les citations de cette précédente analyse du territoire, jugées comme étant toujours d'actualité lors de l'élaboration du PVAP, sont présentées dans ce chapitre en italiques. Des mises à jour et compléments ont été apportés dès lors que nécessaire.

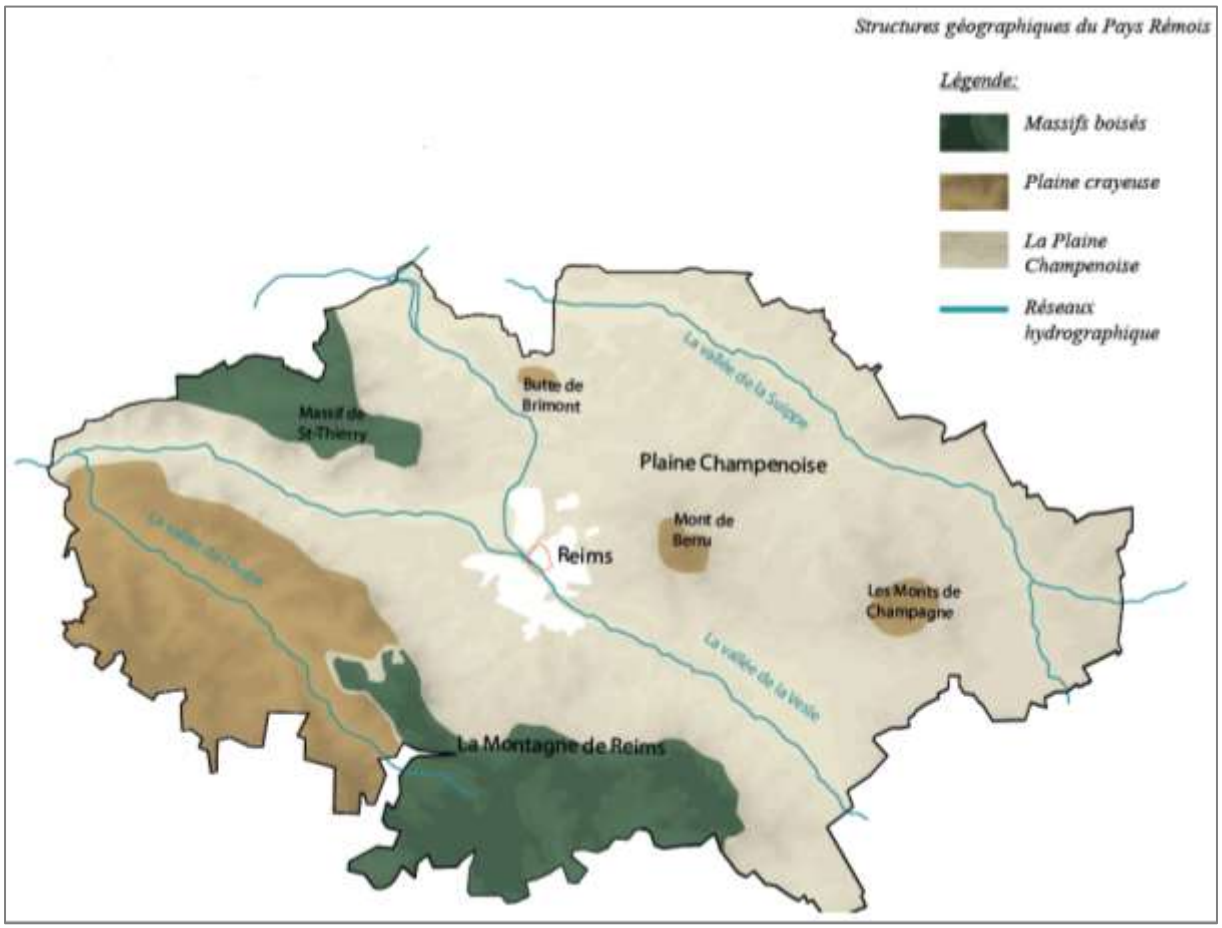
## 4.1. CADRE NATUREL ET PAYSAGER

### 4.1.1. Structure paysagère territoriale

*La commune de Reims s'étend sur 4 702 hectares. Le site naturel d'implantation de l'agglomération s'est développé à la lisière de deux grandes unités paysagères, les reliefs de la côte du bassin parisien à l'ouest et le plateau de la Champagne crayeuse à l'est qui se prolonge au nord jusqu'aux Ardennes.*

*Le S.Co.T, document d'urbanisme qui oriente le développement du Grand Reims a été approuvé le 17 décembre 2016. Il catégorise le paysage rémois en trois structures géographiques différentes :*

- *La plaine crayeuse définissant un vaste plateau structuré par la Montagne de Reims et le Massif du Tardenois / vallée de l'Ardre. Elle s'articule autour de la vallée de l'Ardre et s'organise sous la forme d'une mosaïque paysagère composée majoritairement de zones agricoles et d'espaces boisés. L'urbanisation y est restreinte mais tend néanmoins à s'étendre. Le relief qui semble de prime abord peu prononcé est néanmoins marqué par des résurgences comme la Montagne de Reims (territoire classé en Parc Naturel Régional) et le Massif du Tardenois offrent des points hauts sur ce secteur oscillant entre 150m et 240m.*
- *La côte calcaire surplombée par les boisements, principale zone de viticulture du territoire. Elle offre une limite naturelle aux fonds de vallées, s'ouvrant sur le grand paysage et ménageant des vues panoramiques sur l'agglomération de Reims et la plaine de Champagne. Les pentes de ces coteaux sont majoritairement occupées par des vignobles et des villages remarquables par leurs identités viticoles. La ligne de crête se dessine quant à elle par la forêt.*
- *Les fonds de vallée plus ou moins argileux offrant un espace agricole dédié principalement à la culture céréalière. La plaine, majoritairement tournée vers l'agriculture s'articule autour des vallées de Suippe et de la Vesle. Cette vaste plaine aux larges horizons voit son relief perturbé par trois résurgences : les Monts de Champagne (257m), la butte de Brimont (163m) et le Mont de Berru (267m). Ces buttes atypiques par leurs reliefs et leurs boisements en points hauts génèrent des secteurs riches en biodiversité au sein d'une plaine agricole présentant peu de diversité des milieux naturels. Elles génèrent également des arrières plans paysagers singuliers au sein de ce vaste plateau.*

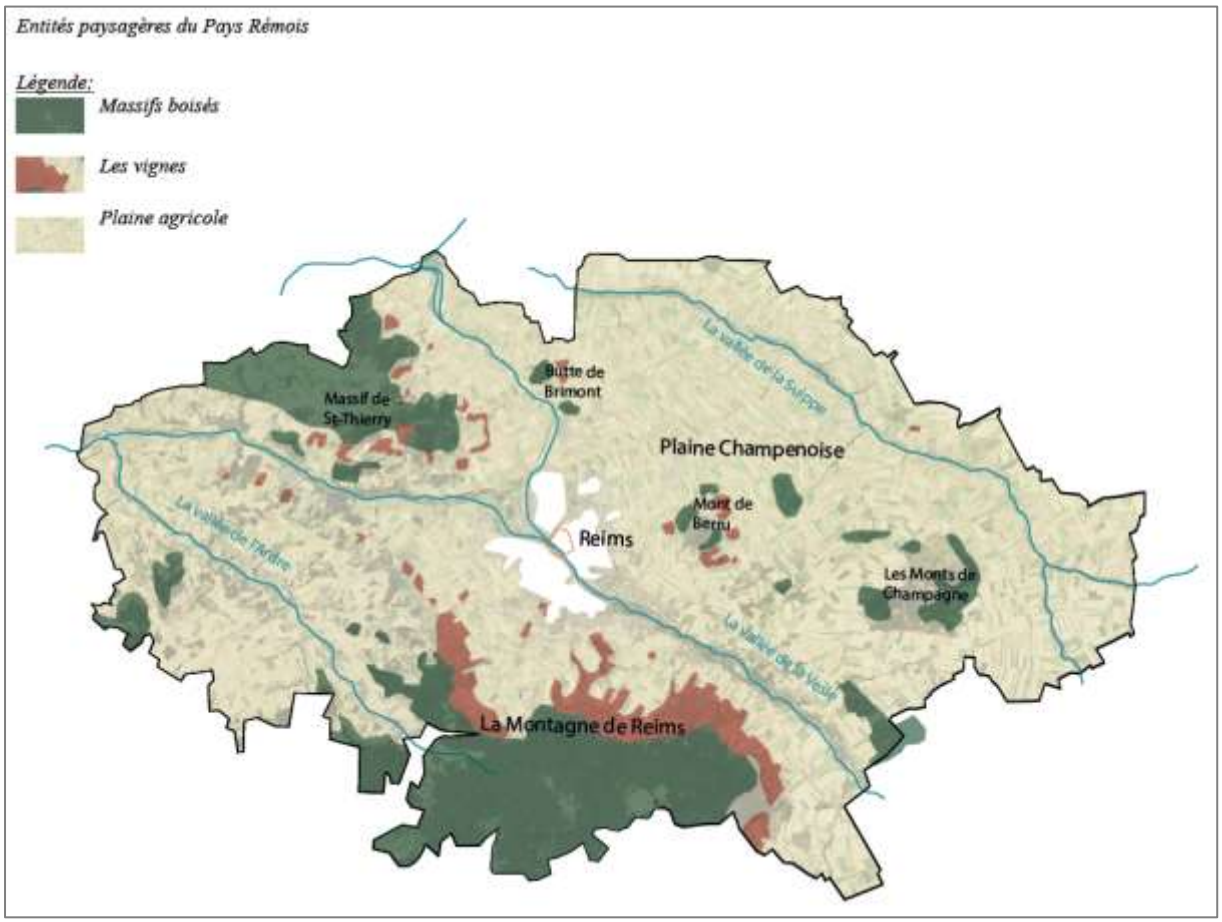



*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

*Ces trois structures géographiques sont composées de trois entités paysagères remarquables de la communauté urbaine du Grand Reims :*

- *l'agriculture,*
- *les vignobles*
- *les boisements.*

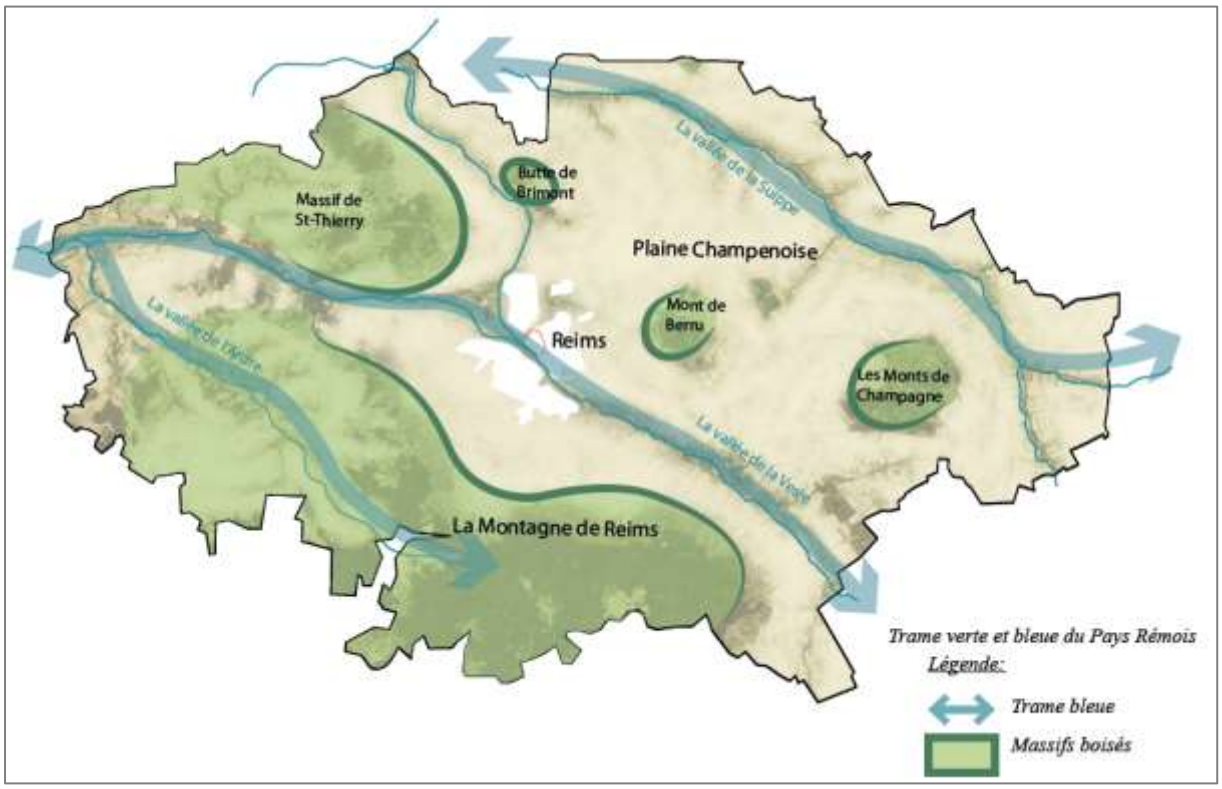
*Reims reste majoritairement entouré d'un paysage agricole d'openfield. Ces vastes étendues marquent le paysage par de larges zones ouvertes monospécifiques. Les vues y sont lointaines et s'ouvrent sur la ville de Reims qui présente un front urbanisé marqué. La lisière entre espace rural et urbain étant mince, les entités paysagères qui composent le territoire sont d'autant plus contrastées.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

### 4.1.2. La trame Verte et Bleue

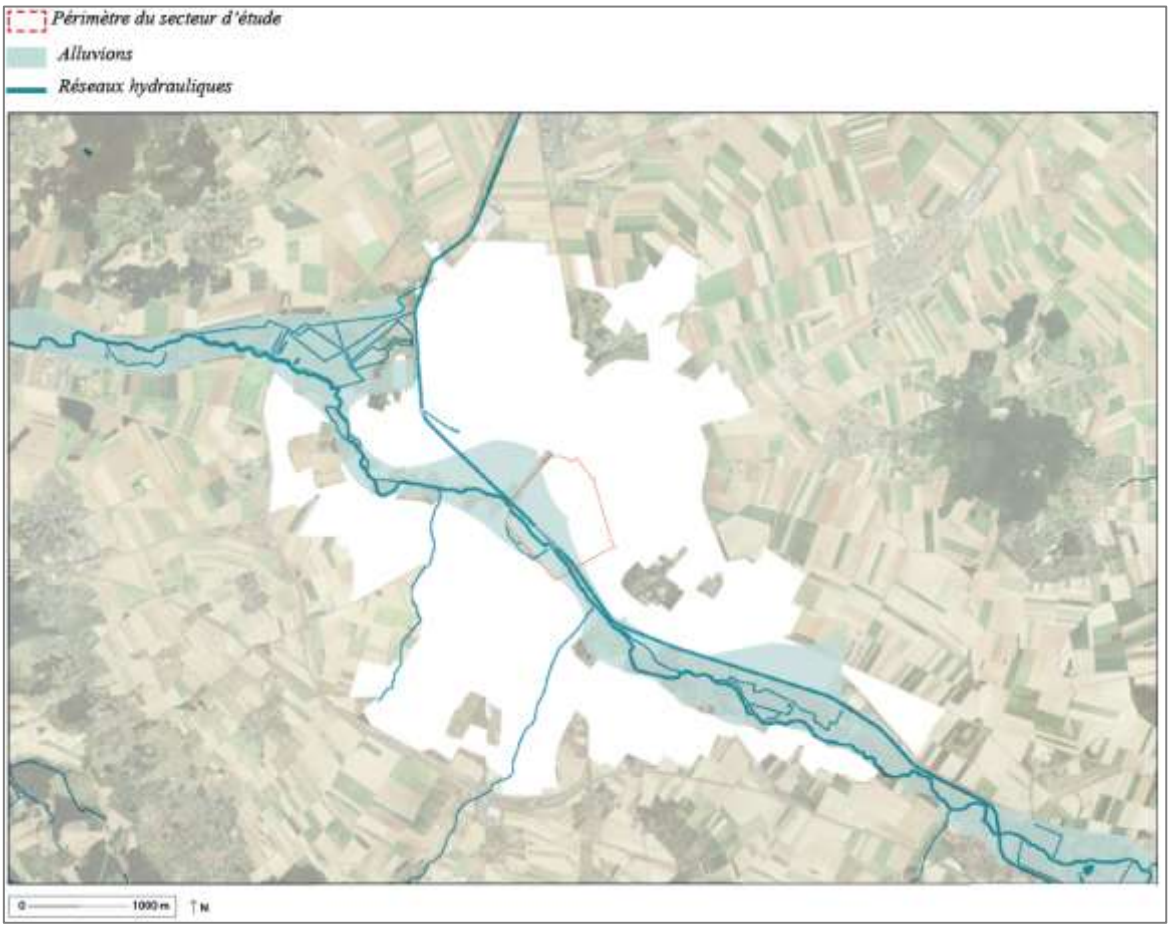
*Le S.Co.T définit la Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire, structurée par trois entités paysagères d'orientation est / ouest. Elles se dessinent par les vallées de la Suippe, de la Vesle et de l'Aisne. Les corridors riches en biodiversité se développent autour des ripisylves de ces cours d'eau, mais s'interrompt au niveau de l'agglomération rémoise le long du cours d'eau de la Vesle. Ces vallées viennent structurer et enrichir le territoire de la plaine Champenoise par des continuums végétalisés.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

*La Trame Verte et Bleue du Grand Reims s'appuie sur une de ces trois entités paysagères : la vallée de la Vesle. Elle comprend donc un axe principal nord-ouest / sud-est avec le sillon de la Vesle, un axe parallèle à la coulée verte ainsi que trois axes perpendiculaires nord / sud.*

*Cette trame s'appuie donc principalement sur la coulée verte qui se situe entre la rivière de la Vesle et le canal de l'Aisne à la Marne qui traversent la ville en son centre. Cette colonne vertébrale végétalisée s'est développée sur des paysages alluvionnaires, plus riche que les terres du centre-ville crayeuses. L'aménagement de la coulée verte initié en 2007 est un projet porté par l'intercommunalité mais situé principalement sur le territoire de Reims.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

*Cette armature verte se compose d'une multitude d'espaces paysagers diversifiés allant du jardin, aux jardins familiaux, aux zones de loisirs ou aux parcs. Ce corridor majeur, qui représente la frange ouest du centre ancien abrite une biodiversité riche et variée. Il permet d'introduire la "nature" au cœur de Reims. Cependant celle-ci est moins présente au droit du canal qui présente un paysage plus stérile, au caractère plus routier. En effet, la Vesle et son canal fonctionnaient autrefois essentiellement autour d'espaces maraîchers et de loisirs. Le paysage s'est vu par la suite radicalement modifié avec l'avènement de la voiture et l'arrivée de la traversée urbaine qui longe aujourd'hui le canal.*

*La coulée verte continue à s'enrichir avec de nouveaux espaces de loisirs comme la création de nouveaux parcs depuis 2011 dans les secteurs St-Charles, Beauregard, 3 Rivières, ...*

*La trame verte est complétée par des corridors définis comme secondaires dans le PLU. Ces derniers présentent des continuités moindres mais qui ont néanmoins des intérêts à l'échelle régionale. Ces ramifications de la Coulée verte sont composées par un maillage de parcs et de jardins reliés par des liaisons douces. Ils se connectent pour la plupart à des entités boisées qui viennent structurer ses corridors secondaires comme le Massif de St-Thierry, la Montagne de Reims ou le Mont de Berru. L'ensemble de ces axes se connectent à la coulée verte centrale et permettent de déployer la biodiversité en milieux urbains jusqu'à se reconnecter à ces entités boisées. Deux de ces corridors viennent longer le centre ancien se matérialisant au nord avec les Promenades et au sud avec le Parc de la Butte Saint-Nicaise et le Parc de Champagne.*



*La coulée verte*



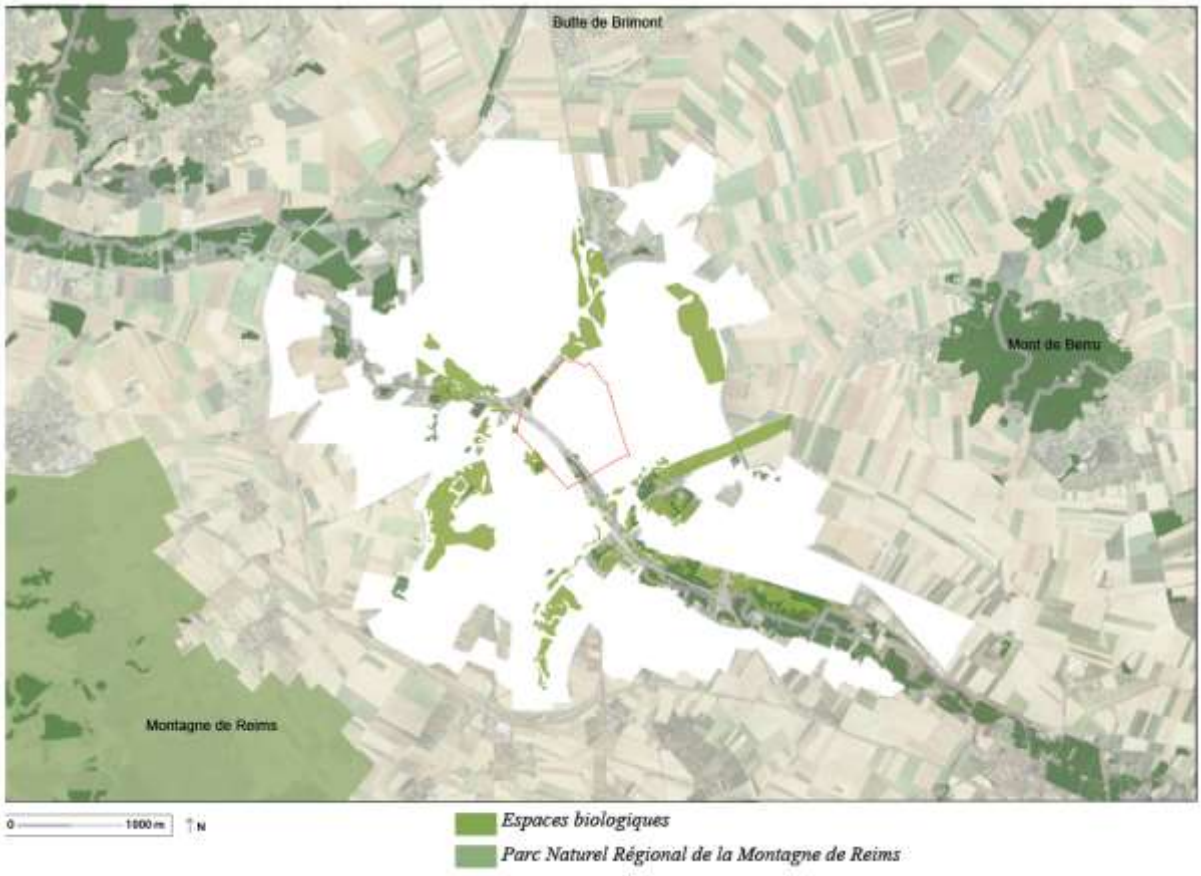
*Parc des promenades*



*Parc de Champagne*



*Parc des Buttes Saint Nicaise*



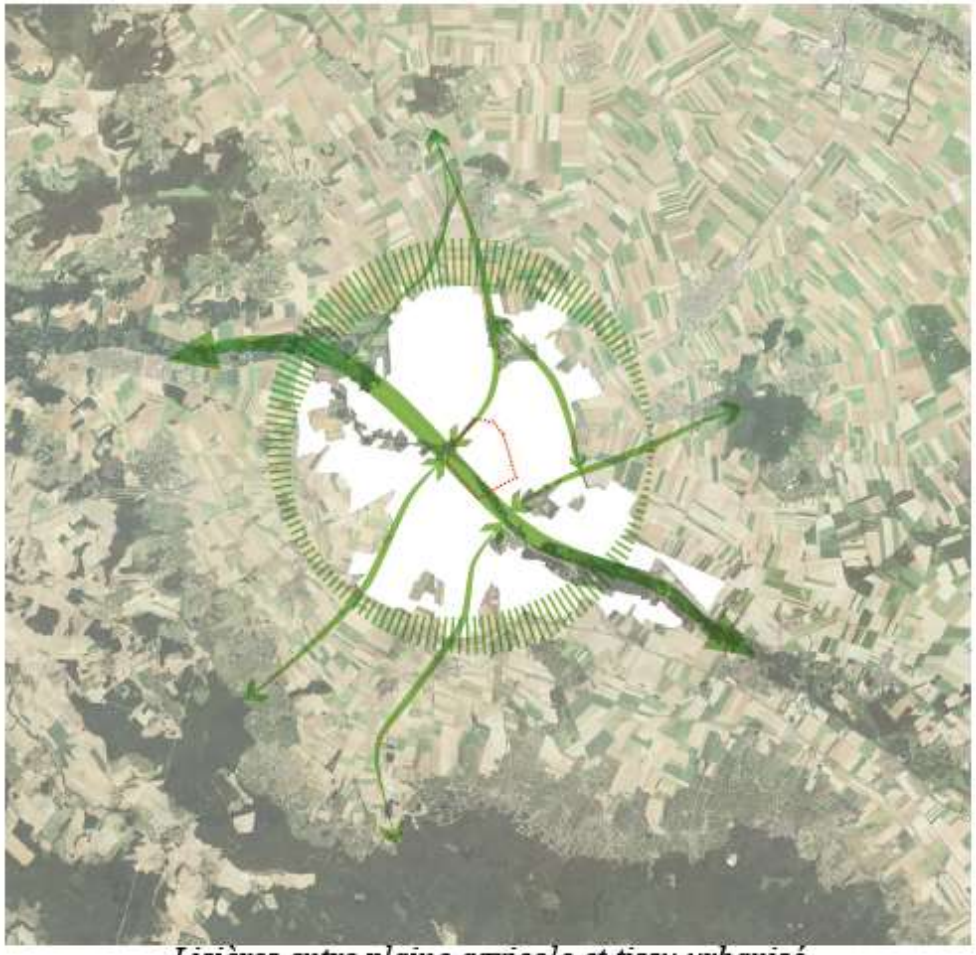

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

### 4.1.3. Les lisières de la ville

*Le S.Co.T fait le constat que les limites de l'urbanisation rémoise sont aujourd'hui peu intégrées à l'environnement agricole proche, présentant un front bâti net sans transition paysagère avec les espaces cultivés.*

*Le Schéma de Cohérence Territoriale de la région de Reims définit alors comme objectif « la constitution d'une limite nouvelle, épaisse et consistante, qui redéfinisse le rapport de la ville à la campagne ». Il a pour ambition également d' « aménager et investir la transition, renouveler la relation entre métropole et campagne, c'est aller dans le sens du développement de la trame verte et bleue sur le territoire du S.Co.T. »*

*Le paysage territorial, fortement marqué par une identité agricole intensive présente aujourd'hui peu de fonctions liées à la biodiversité. La redéfinition des limites de l'urbanisation avec la création d'une lisière paysagère périurbaine pourrait alors réellement participer au renforcement et au développement de la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire.*



*Lisières entre plaine agricole et tissu urbanisé*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

### 4.1.4. La trame verte à échelle du centre-ville

*L'ensemble des espaces publics présents au sein de l'agglomération permettent l'élaboration d'un maillage plus fin, introduisant des espaces de nature au sein même du tissu bâti. La trame verte et bleue en milieu urbain s'appuie sur la présence de parcs et jardins reliés par des circulations douces offrant un panel d'espaces publics riches et variés.*

*La ville de Reims fait aujourd'hui partie des dix villes les plus vertes de France avec plus de 260 hectares d'espaces verts : les Basses et Hautes promenades, le parc de Champagne, Saint-John Perse, Léo Lagrange, la Patte d'Oie et P. Schneiter, le parc des Buttes St Niçaise, le Parc de la Vesle en font par exemple partie.*

*D'autres espaces comme les cimetières, les jardins familiaux, les parcs et jardins privés (Maisons de Champagne, hôtels particuliers, ...) viennent compléter et enrichir cette trame. Ces micros espaces sont autant de points relais participant à l'enrichissement de ces continuités paysagères. Reims possède de nombreux espaces publics de ce type avec également quelques places publiques majeures (place Drouet d'Erlon, le Forum, Place du*

*parvis, ...), des espaces publics particuliers (le cours Jean Baptiste Langlet, le cours Anatole France, ...), ainsi que d'autres espaces publics plus classiques (boulevards plantés, places arborées, ...). Les espaces privatifs jardinés participent également pleinement à l'enrichissement de ces continuums végétalisés. Ces emprises (jardins privés, espaces collectifs plantés, jardins potagers, ...) sont également des lieux de respiration dans la ville constituant des couloirs propices à la biodiversité et au déplacement des espèces.*

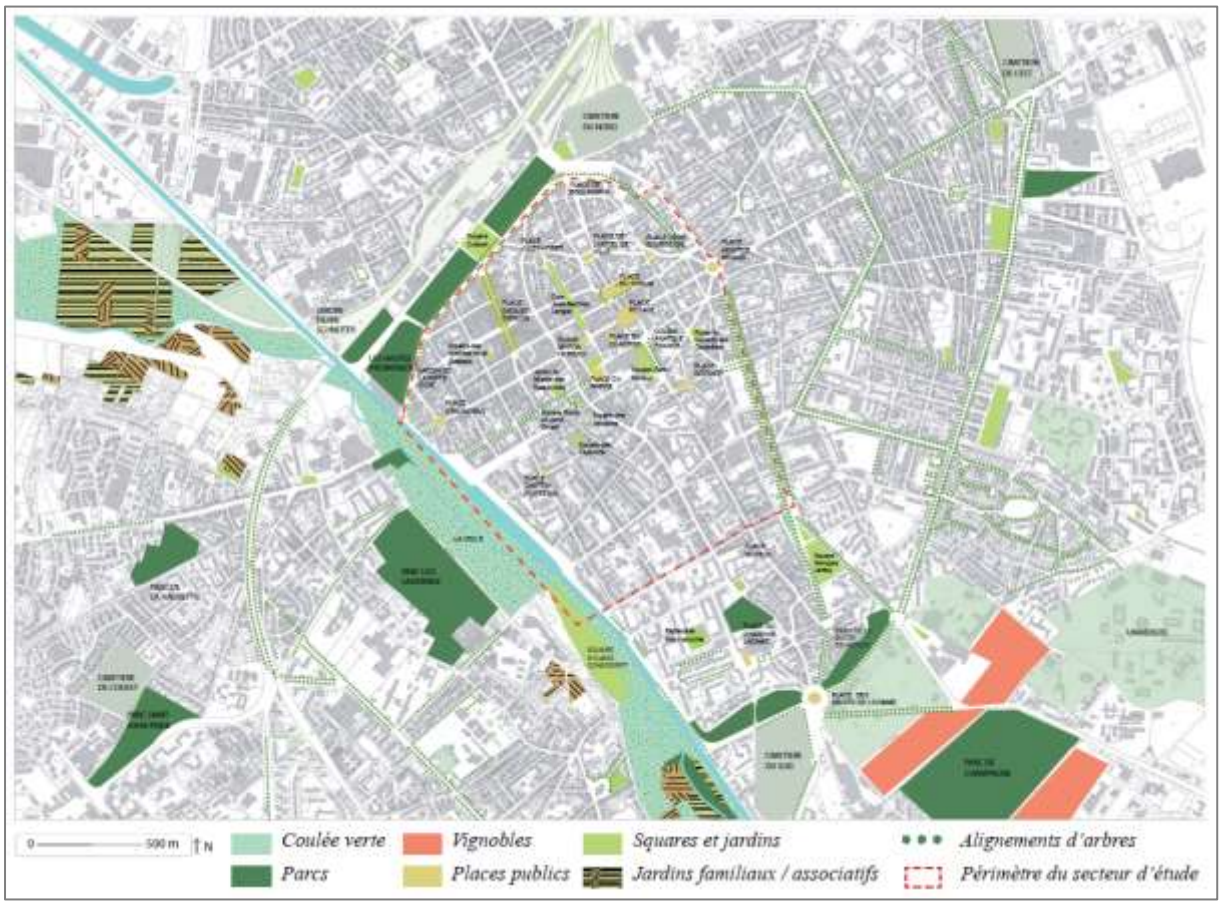


*Parc Léo Lagrange*



*Parc de la patte d'oie*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault - ACMH*

*Les jardins familiaux sont bien représentés au sein de l'agglomération et sont encore aujourd'hui plébiscités par les rémois. La ville et la communauté urbaine du Grand Reims possèdent historiquement un patrimoine important de jardins familiaux. Les premiers datent du XIXème siècle. Ces jardins répartis sur l'ensemble de l'agglomération représentent une surface totale de 54 ha environ avec plus de 1500 parcelles. Des aménagements récents ont permis la création de 14 nouvelles parcelles dans le secteur Bois d'Amour. De nombreuses associations subventionnées par la collectivité gèrent et animent ces espaces. Des jardins potagers sont également mis en place dans les écoles et dans les parcs de la ville (ex : Parc de Champagne).*

*Cette offre en jardins potagers est complétée également par des jardins partagés mis à la disposition par la collectivité ou bien les bailleurs sociaux. Des jardins d'insertion sont par ailleurs mis à disposition par la communauté urbaine du Grand Reims avec 2,3 ha de terrains situés dans la coulée alluvionnaire de la Vesle.*



*Jardins familiaux la croix du sud*



*Visite pédagogique aux jardins familiaux la croix du sud*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

### 4.1.5. Les potentiels d'accueil de la faune et de la flore en milieu urbain

Malgré l'intérêt que présentent les espaces verts urbains pour la trame verte et bleue du territoire, quelques nuances doivent être apportées quant à la biodiversité qui en bénéficie. Les milieux urbains se caractérisent en effet par un grand nombre de contraintes : faible dimension et dispersion (voire isolement) des espaces de pleine terre, déficit hydrique, températures moyennes plus élevées, absence ou rareté de certaines ressources, notamment alimentaires, pollutions sonores, atmosphériques, lumineuses, des sols, présence humaines, risques de collision… Toutes ces particularités tendent à sélectionner les espèces qui se développent malgré tout dans les milieux urbains, ayant en commun une certaine tolérance et une capacité à s'adapter à de nombreuses situations : on parle d'espèces « ubiquistes ». Ainsi, même si la biodiversité des espaces urbains mérite largement d'être préservée et développée, elle ne compense pas nécessairement le caractère bloquant du tissu urbain pour les espèces strictement rurales.

Plusieurs mesures peuvent être envisagées pour améliorer la trame verte et bleue urbaine et rendre la ville plus perméable au déplacement des espèces. En premier lieu, le redéploiement d'espaces de pleine terre, là où leurs usages ne justifient plus une artificialisation totale, est une cible à poursuivre de façon prioritaire. Elle participe à l'objectif de « Zéro Artificialisation Nette » des sols inscrit par la loi « Climat et résilience » d'août 2021, mais répond aussi plus généralement à la demande de nature en ville, à la lutte contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain et à une gestion plus soutenable des eaux pluviales.



*Place Royale (crédit photo : Robin Chalot)*

À ce titre, le plan « Reims nature » ambitionne de garantir la présence d'espaces verts à moins de 300m de tout point du territoire et a identifié les zones en carence selon ce critère. C'est notamment le cas des abords de la rue Gerbert et de la rue du Champs de Mars.

La mise en œuvre d'une gestion différenciée à l'échelle de la ville ou l'engazonnement des cimetières, démarches engagées par Reims dans la poursuite du plan « Zéro Phyto », sont également des moyens efficaces d'améliorer le potentiel écologique des espaces végétalisés existants.

De façon plus modeste, la création de micro-espaces comme la déminéralisation de trottoirs ou de pieds d'arbres peut contribuer, en cumulé, à augmenter sensiblement la présence du végétal en ville et la qualité du cadre de vie qu'elle génère. Le « permis de végétaliser » permet d'identifier ces opportunités et d'en confier la gestion à des citoyens volontaires. Entre 2017 et 2021, plus de 160 demandes ont été déposées à Reims pour la végétalisation des pieds de façades, dont les trois quarts ont abouti, avec une tendance croissante d'année en année.

À défaut d'espace disponible au sol, la végétalisation des toitures peut permettre de tempérer en partie ce manque, sans toutefois remplacer complètement les intérêts de la pleine terre. Le recours au coefficient de biodiversité est un moyen d'inciter cette solution dans les futurs projets, sous réserve d'éviter qu'il ne serve à « justifier » une consommation supplémentaire au sol.

Enfin, des solutions innovantes existent désormais pour rendre plus compatibles les bâtiments neufs ou rénovés avec l'accueil d'espèces spontanément installées en ville. C'est le cas par exemple de l'installation de nichoirs à oiseaux à l'occasion de travaux de rénovation énergétique, avec des équipements conçus pour éviter les contraintes (ponts thermiques, difficulté d'installation…).

Plus rares, mais pas impossibles, des expériences pionnières ont démontré la faisabilité et l'intérêt de rénover des monuments d'intérêt architectural tout en préservant leur capacité à accueillir la faune. Cette approche intégrée permet d'appréhender par la même occasion la gêne potentielle pour les usagers (salissures, bruit…) et d'améliorer la cohabitation.




*Exemple d'intégration de nichoirs et gîtes dans la structure d'un bâtiment en construction (Source : Nat'H)*



*Abbaye de Beauport, restaurée tout en permettant la nidification de l'hirondelle, du martinet et des chauves-souris (Source : Guide technique Biodiversité & bâti, CAUE Isère – LPO)*

## 4.2. Ressources en eau

### 4.2.1. L'eau dans la ville

*Le centre-ville de Reims est bordé au sud-ouest par le lit de la Vesle et le canal de la Marne, mais il n'existe pas d'autre cours d'eau à ciel ouvert qui traverse la zone d'étude.*

*Historiquement il existait des fossés au pied des remparts, et le tracé de la Vesle était différent du tracé actuel, car il a été rectifié notamment lors de la construction du canal.*

*L'eau est ainsi peu présente au centre-ville de Reims.*

*On dénombre une dizaine de fontaines, localisées dans le centre ancien et au sud de la Place Drouet d'Erlon. Elles sont presque toutes alimentées par le réseau d'eau potable de la ville, et exploitées en régie. La fontaine de la place Godinot et celles du Parc de la Patte d'Oie et du Parc Pierre Schneiter sont alimentées par un pompage dans la nappe.*

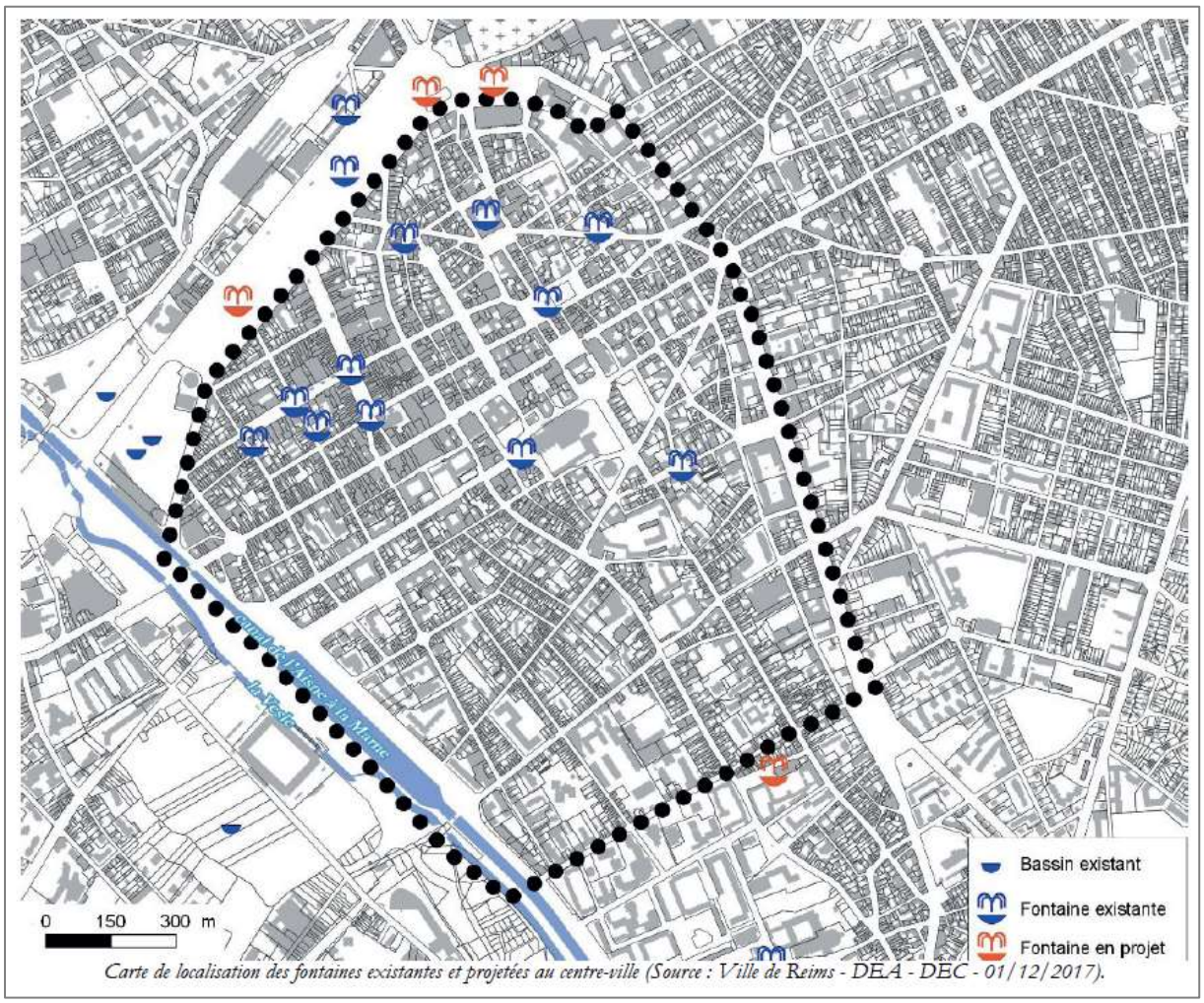
*Des bornes fontaines sont aussi présentes dans les différents parcs urbains.*



*Fontaine place Godinot (AdT)* *Fontaine dans le Parc de la Patte d'Oie (AdT)*



*Miroir d'eau des promenades*



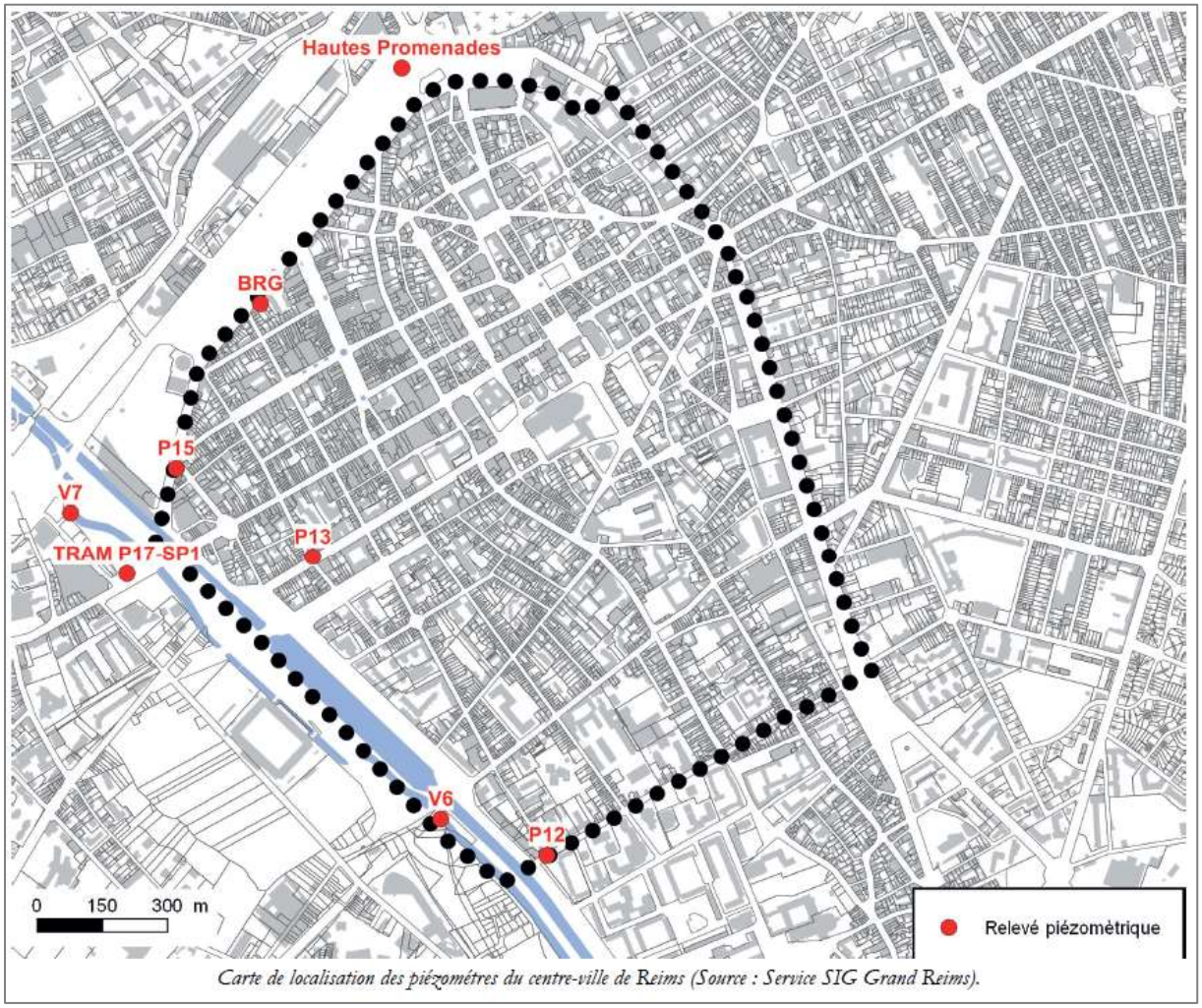

*Carte de localisation des fontaines existantes et projetées au centre-ville (Source : Ville de Reims - DEA - DEC - 01/12/2017).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## 4.2.2. Les eaux souterraines

*La craie affleure dans une grande partie de la région Champagne-Ardenne et en particulier au niveau de Reims.*

*Le toit de la nappe se situe au niveau du centre-ville à quelques mètres de profondeur. Ce niveau est suivi au droit de quelques piézomètres.*




*Carte de localisation des piézomètres du centre-ville de Reims (Source : Service SIG Grand Reims).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Au niveau des piézomètres n°13 (Carrefour Libergier-Chabaud) et n°15 (Carrefour Leclerc-Magdeleine), assez proches de la Vesle, la nappe est présente tout au long de l'année à 3-4m de profondeur. Plus à l'est, au niveau du piézomètre Brg (13 Boulevard du Général Leclerc), elle est plus profonde (5m), et au droit du piézomètre des Hautes Promenades elle est observée à plus de 10m de profondeur.*

*Cette nappe est la principale ressource en eau du secteur de Reims. Elle est fortement sollicitée pour l'alimentation en eau potable, industrielle et agricole et alimente la rivière la Vesle.*

### 4.2.3. La qualité des ressources en eau

Le centre-ville de Reims appartient au bassin versant de « La Vesle du confluent du Ru de Prosne (exclu) au confluent du Ru de Cochot (exclu) », référencé FRHR208B. Comprise dans le périmètre de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, celle-ci évaluait son état en 2019 comme bon pour les paramètres écologiques, mais mauvais pour les paramètres chimiques. Ce sont notamment des micropolluants ponctuels (Aluminium, Zinc, Vanadium, Nickel, Chrome) qui expliquent cette évaluation, issus de rejets industriels, des pollutions présentes en amont du cours d'eau, mais aussi du ruissellement urbain en temps de pluie.

Cette pression est jugée susceptible d'empêcher l'atteinte du bon état en 2027, mais les pollutions diffuses par phytosanitaires et l'hydromorphologie modifiée du cours d'eau (canalisé, rectifié et dont les berges sont fortement artificialisées) sont également citées comme des freins à cet objectif. Par conséquent, les objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027 pour l'échéance 2027 sont le maintien d'un bon potentiel écologique[1] (déjà atteint) et l'atteinte d'un bon état chimique à l'exception de certaines substances ubiquistes : benzo(a)pyrène et fluoranthène[2].

Concernant les eaux souterraines, le centre-ville de Reims se situe au droit de la nappe « Craie de Champagne nord » (FRHG207) et de celle de l' « Albien-Néocomien captif » (FRHG218). La première présentait en 2019 un état quantitatif satisfaisant mais un état chimique médiocre, principalement en raison de pollutions aux nitrates et produits phytosanitaires. La nappe de l'Albien est en bon état quantitatif et chimique.

Pour la nappe de la Craie, outre les pollutions citées qui restent des menaces d'ici 2027, le volume des prélèvements pourrait aussi constituer une pression supplémentaire empêchant l'atteinte du bon état. L'objectif pour 2027 est donc le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte du bon état chimique, à l'exception des nitrates : il n'est pas attendu que ce critère retrouve un niveau satisfaisant, mais la situation actuelle ne doit pas non plus se dégrader. Pour la nappe de l'Albien, le bon état actuel doit être préservé et les pressions sont jugées suffisamment faibles pour ne pas menacer cet objectif.

### 4.2.4. L'eau potable

*La ressource en eau potable de la ville de Reims provient de 3 champs captants :*

- *Fléchambault, situé sur la commune de Reims, en rive gauche de la Vesle,*
- *Couraux, situé sur la commune de Puisieulx, en rive gauche et droite de la Vesle,*
- *Auménancourt, situé sur la commune d'Auménancourt, en rive droite de la Suippe.*

*Ces 3 champs captants font l'objet de mesures de protection déclarées d'utilité publique par arrêté préfectoral.*

*Outre Reims, ils alimentent les communes de l'agglomération de Reims ainsi que certaines communes périphériques.*

*L'ensemble des ressources des champs captants permet ainsi d'assurer une capacité journalière maximale disponible d'eau potable de 80 000 m³, soit un dimensionnement pour 584 000 habitants environ.*

[1] Le principe de « bon potentiel écologique » s'applique aux masses d'eau ayant fait l'objet de modifications majeures, jugées irréversibles du fait des activités associées. Leur morphologie ne permet pas de retrouver un fonctionnement optimal pour la biodiversité, mais les autres paramètres (physiques, biologiques…) peuvent être améliorés. La Directive cadre sur l'eau exige ainsi d'atteindre le meilleur état possible du fait des contraintes anthropiques.

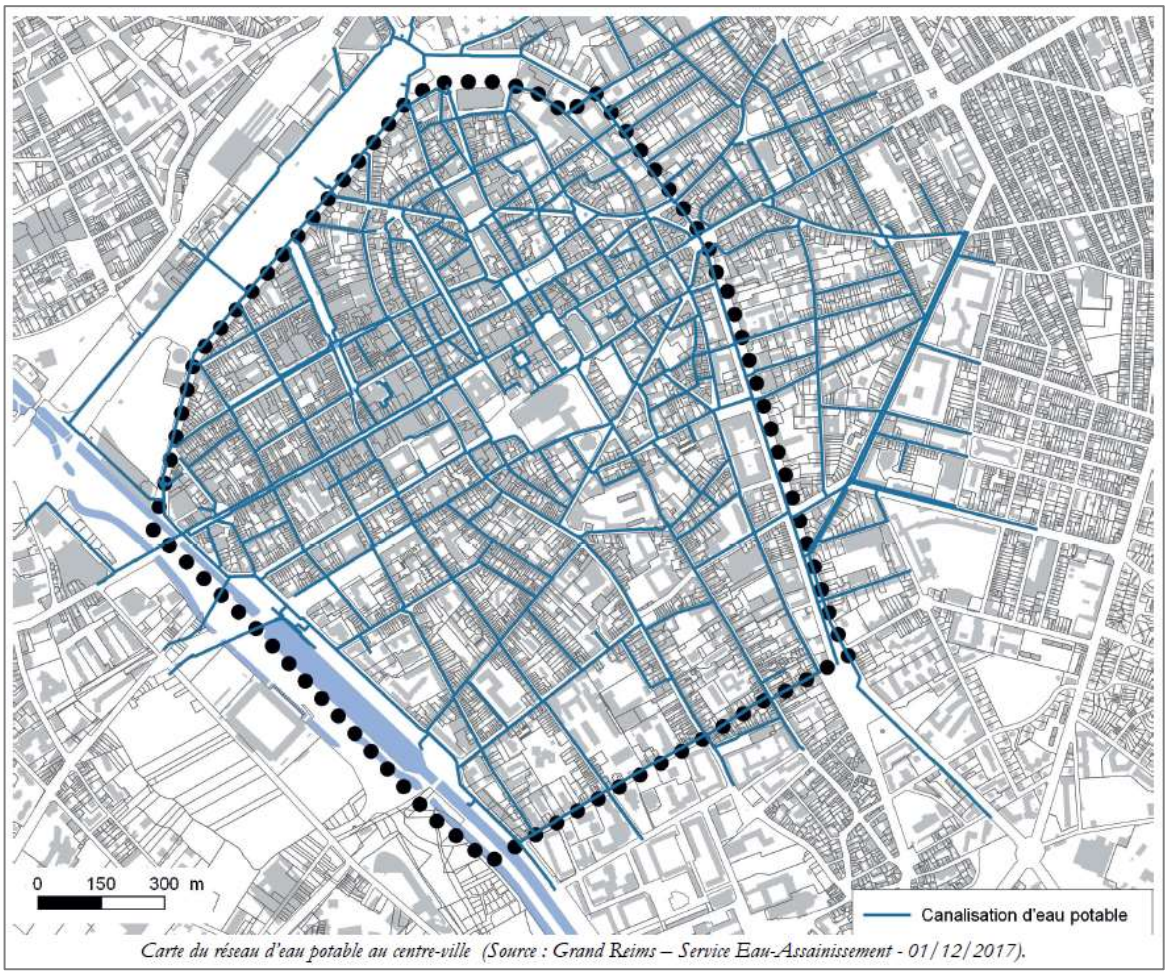
[2] Les polluants dits ubiquistes sont présents dans tous les compartiments (air, sols, eau) et sont difficilement maîtrisables par la seule politique de l'eau.

*Après une baisse globale des volumes prélevés depuis 1998, une hausse est constatée à partir de 2011 avec la vente d'eau aux communes du nord Champenois.*

*Une baisse des consommations est aussi constatée depuis 1998 sur Reims du fait :*

- *de la sensibilisation faite auprès des usagers concernant les économies d'eau (communication dans les bulletins municipaux ou communautaires, site internet, manifestations dédiées à la thématique...) ;*
- *de l'amélioration permanente du réseau de distribution qui contribue à diminuer cette consommation par résorption des pertes (fuites + purges nettoyage des réservoirs, besoins incendie, prélèvements sauvages) estimées inférieures à 10% ;*
- *de l'individualisation des contrats de fourniture d'eau.*

*A partir des réservoirs de stockage, le réseau de distribution assure l'alimentation des usagers par des conduites de diamètres variés (allant de 60 à 800 mm). Deux antennes principales forment l'ossature du réseau, sur chacune des deux rives de la Vesle. Le centre-ville présente un réseau maillé, avec des canalisations sous pratiquement toutes les rues.*




*Carte du réseau d'eau potable au centre-ville (Source : Grand Reims – Service Eau-Assainissement - 01/12/2017).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

### 4.2.5. La gestion des eaux pluviales et des eaux usées

*Le réseau d'eaux pluviales de Reims reprend en grande partie les anciens collecteurs unitaires, recueillant les eaux usées et eaux pluviales, antérieurs à la première guerre mondiale. Ce réseau a été complété depuis par des ouvrages plus récents, améliorant les possibilités d'évacuation et desservant les quartiers neufs.*

*Le réseau d'eaux usées a été amorcé lors de la reconstruction qui a suivi la première guerre mondiale.*

*Le réseau d'assainissement de Reims est gravitaire : l'écoulement des effluents se fait naturellement grâce à la pente des canalisations. Pour que le réseau ne soit pas trop profondément enterré, les eaux usées et pluviales sont relevées régulièrement (au niveau de stations de relèvement) pour s'écouler ensuite dans une autre canalisation à un niveau supérieur.*

*Les réseaux d'assainissement sont complétés par des ouvrages particuliers tels les déversoirs d'orage et les bassins de rétention qui permettent la régulation des flux d'eaux pluviales.*

*Les rejets dans le milieu naturel sont de deux types : les rejets par les déversoirs d'orage lors d'épisodes pluvieux importants et les exutoires du réseau d'eaux pluviales. Il n'y a cependant aucun rejet permanent et significatif.*

*Le zonage pluvial dit « Plan Pluie » a été approuvé par le conseil communautaire de la communauté urbaine du Grand Reims lors de sa séance du 30 mars 2023. Il vise à définir la stratégie de gestion des eaux pluviales pour le territoire, à savoir une gestion intégrée, et comprend des prescriptions opposables aux tiers.*

*L'ensemble des eaux usées provenant des habitations et des commerces sont collectées au centre-ville dans un réseau séparatif et dirigées vers la station d'épuration (STEP) située au lieu-dit Les Eaux Vannes (communes de Saint-Brice-Courcelles et Saint-Thierry). Mise en service en juin 2002 et d'une capacité de 470 000 équivalent-habitants, la STEP concernait 288 840 habitants en 2022.*

*Il existe de très rares cas d'assainissement autonome au centre-ville.*

Le Plan Local d'Urbanisme prévoit notamment que :

« Eaux usées :

Cas de l'Assainissement Collectif :

- Toute construction doit être raccordée au réseau public des eaux usées dans les conditions prescrites par le gestionnaire du réseau, dès lors qu'elle se situe dans une zone d'assainissement collectif.

- Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux pluviales.

Cas de l'Assainissement Non Collectif :

Toute construction doit traiter ses eaux usées par un dispositif d'assainissement autonome si elle est dans un des cas suivants :

- Soit dès lors qu'elle se situe dans une zone d'assainissement non collectif,

- Soit dès lors qu'elle se situe dans une zone d'assainissement collectif et qu'elle n'est pas encore desservie par le réseau de collecte public des eaux usées.

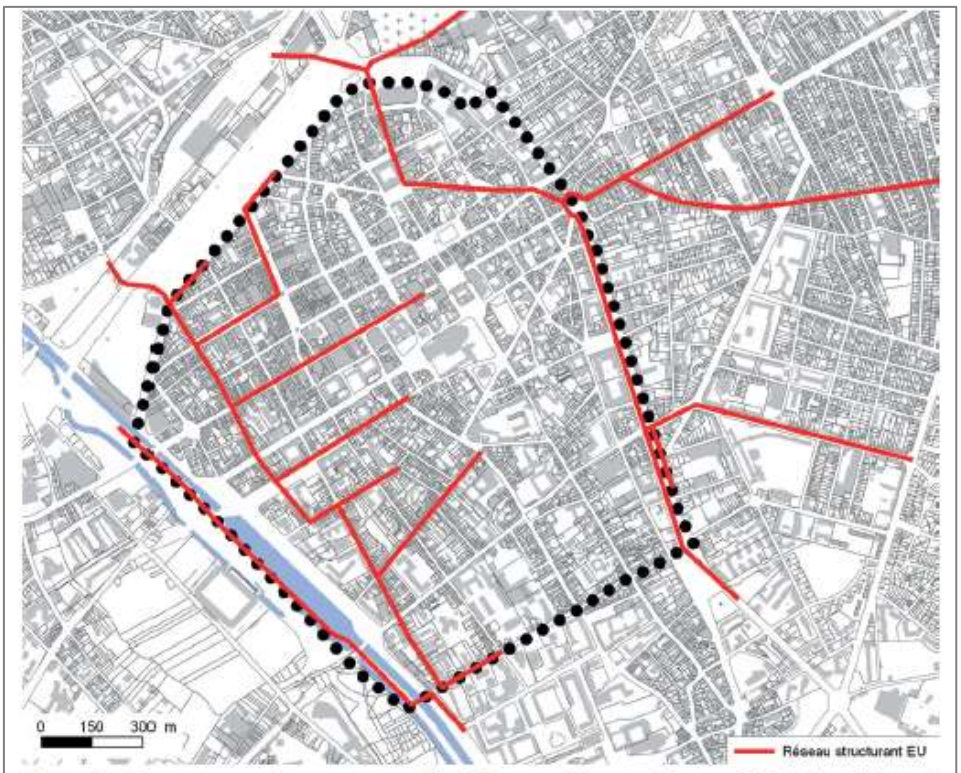
Eaux pluviales :

- Les eaux pluviales doivent faire l'objet d'une gestion à la source dans les conditions prescrites par le gestionnaire

- Les eaux pluviales ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux usées.

Récupération des eaux de pluie :

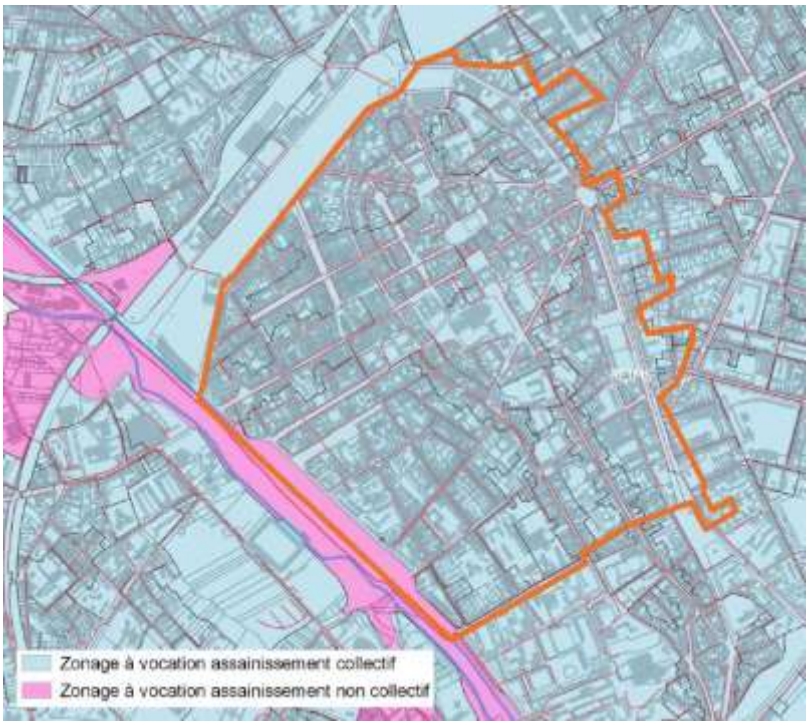
Aucune connexion même temporaire ne doit exister entre le réseau public d'eau potable public et les installations privatives dépendant d'un dispositif de récupération des eaux de pluie particulier. »



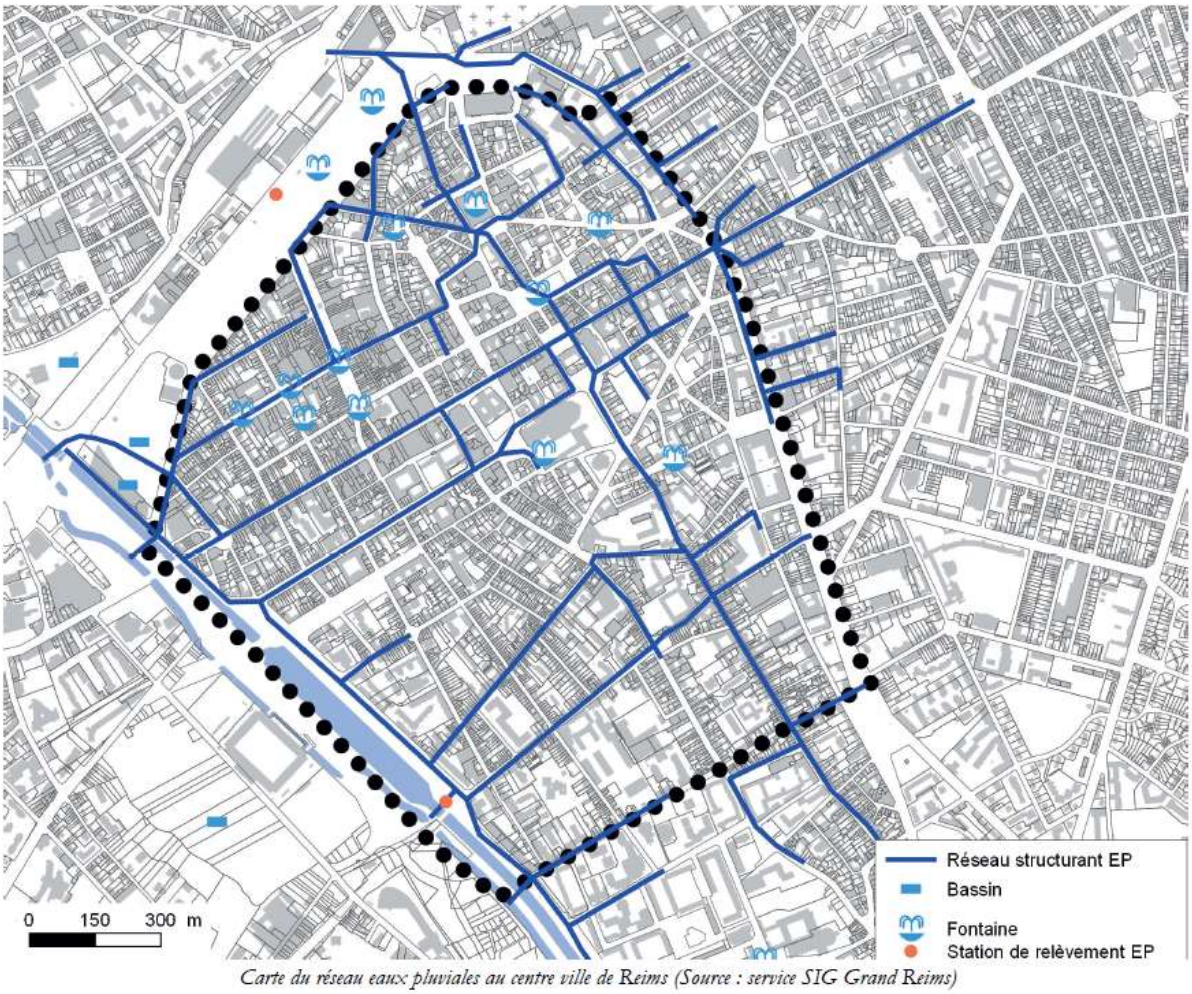

*Carte du réseau eaux usées au centre ville de Reims (Source : Service SIG Grand Reims)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

Un zonage d'assainissement a été annexé au PLU. L'ensemble du périmètre SPR est en zone d'assainissement collectif, sauf les berges du canal.




*Source : Zonage d'assainissement*




*Carte du réseau eaux pluviales au centre ville de Reims (Source : service SIG Grand Reims)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## 4.3. CONSOMMATION ET PRODUCTION ENERGETIQUE

### 4.3.1. La consommation communale

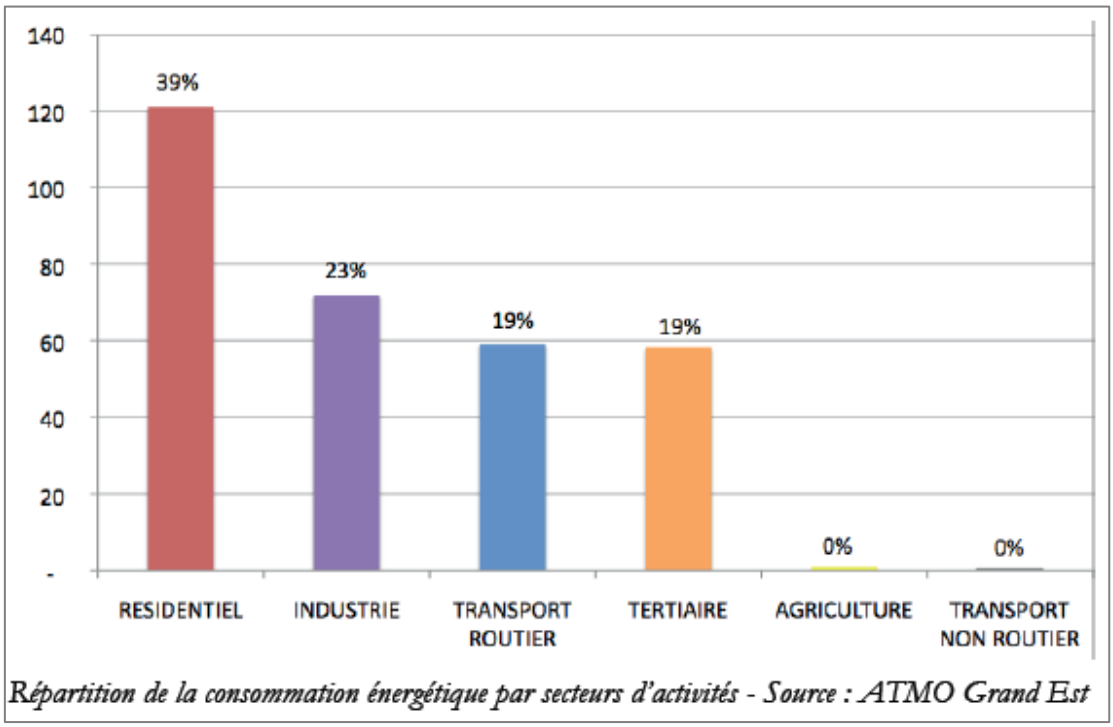
NB : Les données sur la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre citées dans le titre 2.2.3 Organisation énergétique (p25 du diagnostic du Centre-Ville de Reims) sont issues de l'agence ATMO Grand-Est. Des données plus récentes sont désormais disponibles, mais l'échelle proposée la plus fine est celle de l'EPCI. Or avec le passage en 2017 de la Communauté d'Agglomération de Reims (16 communes) à la Communauté Urbaine du Grand Reims (143 communes), ces données ont perdu en précision et en pertinence pour le territoire du centre-ville.

À titre d'exemple, le diagnostic territorial de 2017 cite une part du résidentiel dans la consommation énergétique finale de près de 40% (cohérente avec une typologie urbaine dense et très peuplée), tandis que les données actuelles ne comptent pour l'EPCI que 23 à 26% attribuables à ce secteur (pour les années 2015 à 2019). À l'inverse, sur cette même période, l'industrie pèse pour 35 à 37% des consommations intercommunales et les transports routiers entre 25 et 26%, contre respectivement 23% et 19% pour la seule commune de Reims, selon le diagnostic territorial.

Etant donné que les données citées par le diagnostic semblent plus représentatives du territoire considéré, car à une échelle géographique plus réduite, bien que plus anciennes que celles désormais disponibles, il n'est pas proposé de mise à jour pour cette sous-partie.

*Les données sur la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre sont connues à l'échelle communale grâce à l'Invent'Air mis en place par ATMO Grand-Est (la Fédération des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air en France).*

*Concernant l'énergie finale, le résidentiel constitue le premier secteur de consommation avec près de 40% du total. Trois autres secteurs d'activités : l'industrie (23%), le transport routier (19%) et le tertiaire (19%) se partagent le reste de la consommation.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Dans le secteur résidentiel, le chauffage est le premier responsable de la consommation énergétique (45% du total). Pour deux tiers (67%), le chauffage repose sur l'utilisation de gaz naturel ; l'électricité et le bois couvrent chacun 11% des besoins de chauffage et les réseaux de chaleur (8%).*

*Le reste de la consommation énergétique dans le secteur résidentiel provient de la production d'eau chaude (23%, chauffée aussi, en majorité, grâce au gaz naturel (63%)), des appareils électriques (21%), et de la cuisson (11%, le gaz naturel étant ici aussi majoritaire).*

*L'utilisation des énergies renouvelables est assez marginale dans ce secteur d'activités ; seuls le bois énergie et l'incinération des déchets (production de chaleur) jouent un rôle modeste pour le chauffage.*

*En raison de la protection de la confidentialité des données, les détails de la consommation énergétique du secteur industriel ne sont pas connus à l'échelle communale.*

*Le transport routier utilise presque exclusivement des produits pétroliers.*

*La répartition énergétique dans le tertiaire s'apparente en partie à celle du résidentiel puisque le chauffage (24%), la production d'eau chaude (14%) et la cuisson (9%) apparaissent parmi les principaux responsables de la consommation et utilisent une part élevée de gaz naturel (respectivement 42%, 38% et 63%). Toutefois, d'autres besoins jouent un rôle plus important (les instruments électriques (32%) et la climatisation (8%)) ou sont spécifiques à ce secteur ; la part de l'électricité est ainsi supérieure dans le mix énergétique du secteur tertiaire.*

### 4.3.2. Les énergies renouvelables

*Bien que ces ressources ne soient pas encore beaucoup utilisées, Reims dispose d'atouts pour le développement de filières renouvelables, sans que ceux-ci soient exceptionnels.*

## Les potentialités – L'éolien :

*La vitesse moyenne du vent est estimée à 4,1m/s à la station météo de Reims-Champagne, ce qui n'est actuellement pas favorable à l'installation de mâts, alors que l'ex région Champagne-Ardenne est leader dans le domaine de l'éolien avec près de 800 mâts pour 1600 MW installés.*

*La force, la fréquence et la régularité des vents sont des facteurs essentiels pour que l'exploitation de la ressource éolienne soit intéressante, et cela quelle que soit la taille de l'éolienne.*

*Le petit éolien, avec les éoliennes à axe horizontal ou vertical et les éoliennes turboliennes peuvent être développées en ville, compte tenu de leur faible encombrement, par des habitants qui veulent produire leur propre électricité tout en contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.*

*Ces éoliennes domestiques peuvent être raccordées au réseau ou alimenter une habitation en site isolé. Ce sont des machines de petite ou moyenne puissance (0,1 à 36 kW) montées sur des mâts de 10 à 35 m.*

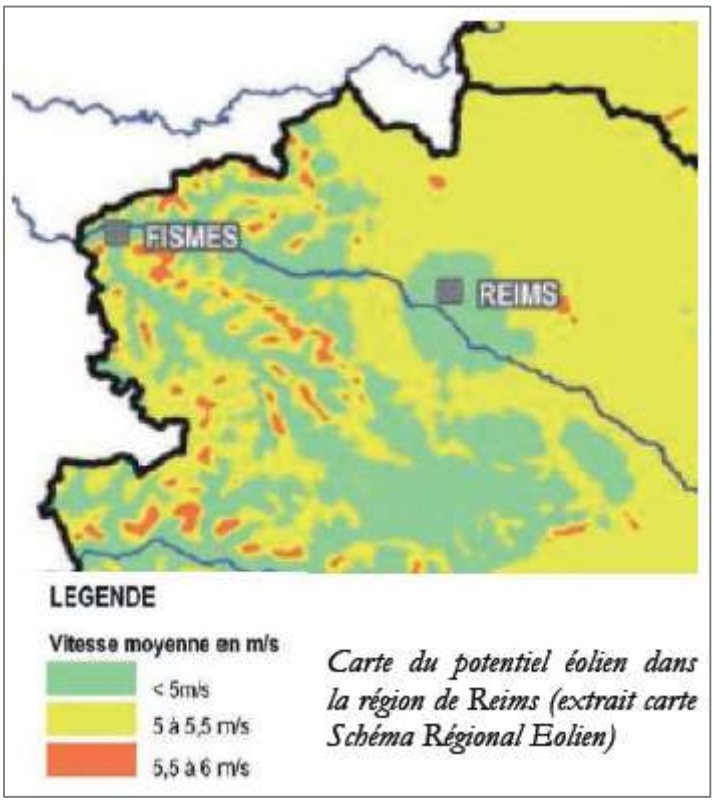
*Mais les petites éoliennes les plus courantes, à axe horizontal, fonctionnent mal dans les zones urbaines où les turbulences sont importantes.*

*Pour le petit éolien, le Schéma Régional Eolien (SRE) prévoit que la hauteur du mat doit être inférieure à 12m.*

*Mais à moins de 5,5 m/s de moyenne annuelle l'installation d'une éolienne domestique n'est actuellement pas conseillée.*

*Le potentiel de production de l'éolien reste donc très faible à Reims, pour un investissement important.*

*Aucune installation de ce type n'est pour le moment installée au centre-ville de Reims.*




*Carte du potentiel éolien dans la région de Reims (extrait carte Schéma Régional Eolien)*



*Photos de petites éoliennes installées en zone urbanisée (source Fédération Française du petit éolien).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## Le solaire :

*Selon Météo France, Reims bénéficie annuellement d'environ 2000 heures d'ensoleillement, et l'énergie solaire peut être utilisée pour la production de chaleur ou la production d'électricité.*

*Au 31 mars 2016, 2 462 installations photovoltaïques ont été recensées dans la Marne (source : Ministère de l'environnement). Cela équivaut à une puissance installée de 41 Mégawatts sur le territoire.*

Le Grand Reims a engagé en 2018 la réalisation d'un cadastre solaire, accessible en ligne : https://grand-reims.cadastre-solaire.fr

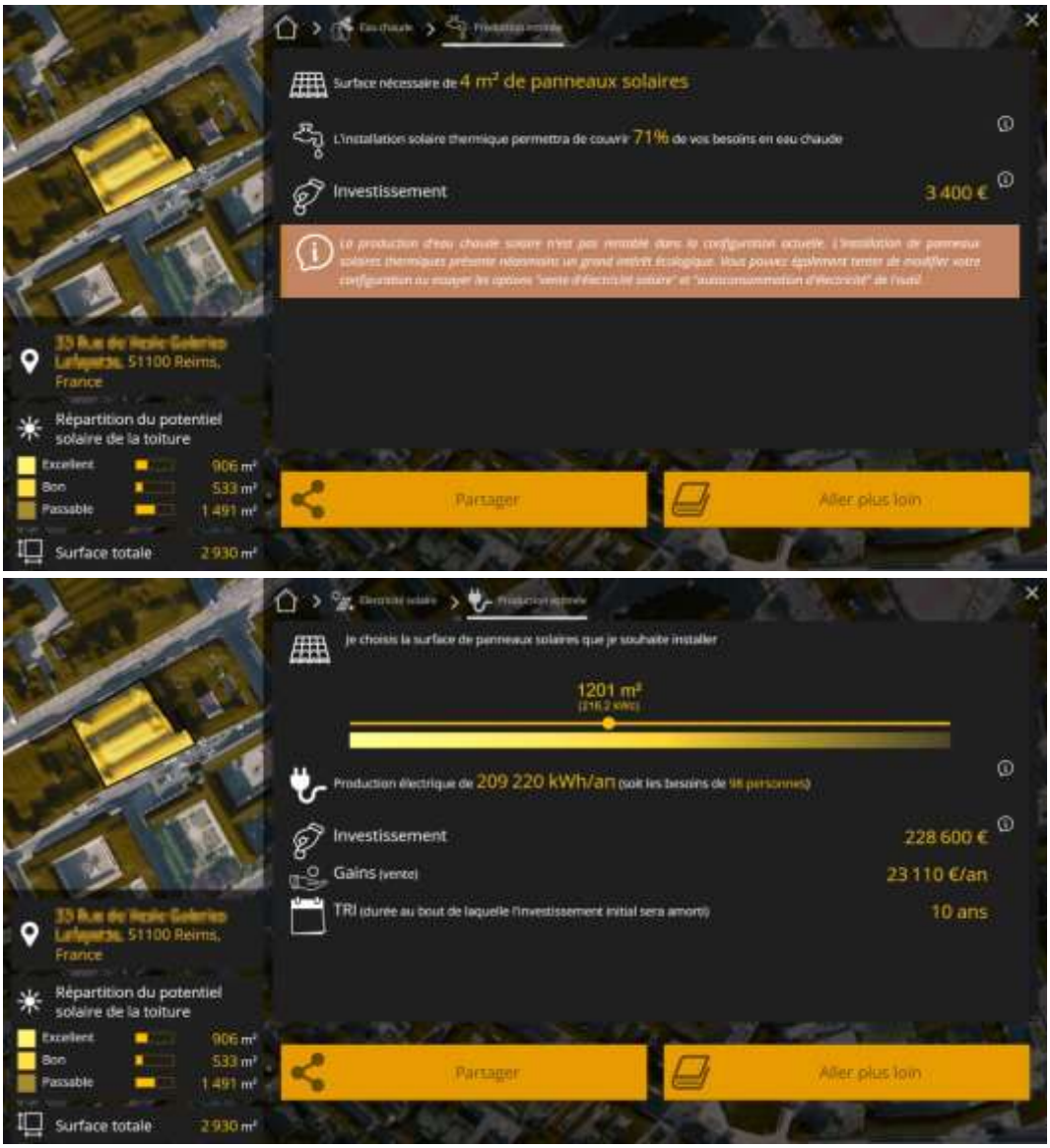
Ce cadastre permet d'estimer le potentiel des bâtiments à accueillir des panneaux solaires, en fonction de la surface des toitures et de leur orientation. Une requête par adresse permet d'obtenir

une information détaillée sur l'ensoleillement des toitures (selon une échelle à trois niveaux) et une estimation des investissements nécessaires et de la production attendue, en renseignant différents critères (production électrique ou d'eau chaude, équipements actuels du logement, nombre d'habitants, autoconsommation ou revente…).

La plateforme alerte par ailleurs sur les éventuelles contraintes architecturales pouvant s'appliquer dans certains secteurs et permet aux utilisateurs d'accéder à d'autres sites Internet pour des informations complémentaires (démarches administratives, aides financières, études de faisabilité, etc.).



*Aperçu du cadastre solaire du centre-ville de Reims (Source : Communauté urbaine du Grand Reims)*




*Exemples de requêtes et d'estimation du potentiel exploitable (Source : Communauté urbaine du Grand Reims)*

*<u>Le solaire thermique pour la production de chaleur</u>*

*Les capteurs solaires thermiques transforment le rayonnement du soleil en chaleur. Que ce soit pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage des locaux, ce procédé convient aux ensembles collectifs (hôpitaux, hôtels, maisons de retraite, immeubles d'habitation, campings, etc.) comme à l'habitat individuel.*

*L'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et la région Champagne-Ardenne apportent une aide financière aux installations de capteurs solaires thermiques pour assurer le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (système combiné) des particuliers.*

*D'après les données de l'ADEME, quelques installations existent à Reims : le quartier Remavert (1000 kW), le Moulin de la Housse (2500 kW), le réseau de chaleur urbain Croix Rouge (10 000 kW) mais le solaire thermique pourrait être plus développé.*

***Le solaire photovoltaïque pour la production d'électricité***

*La conversion de l'énergie du soleil en énergie électrique a été mise en évidence en 1839. Depuis, les piles photovoltaïques ont connu une évolution considérable.*

*Plus récemment cette technologie a connu un développement comme moyen de production d'électricité connecté au réseau de distribution.*

*A Reims le solaire photovoltaïque peut être une solution intéressante, en particulier au niveau de bâtiments développant une toiture importante.*



Photo de panneaux solaires thermiques installés sur une toiture (source : le Moniteur).



Photo de panneaux photovoltaïques installés sur une toiture (source : Pierre LE TULZO).

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## La géothermie :

*La géothermie consiste à capter la chaleur de la terre pour produire du chauffage et/ou de l'électricité. La température de la terre augmente en moyenne de 1°C tous les 30 mètres de profondeur.*

*Dans le cas de la géothermie moyenne et haute température (à partir de 150°C), il est possible de produire de l'électricité directement à partir de gisements de vapeur ou d'eau chaude existants.*

*La géothermie basse température est utilisée dans l'habitat individuel pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire avec utilisation d'une pompe à chaleur.*

*Le recours à la géothermie permet aussi le préchauffage hivernal ou le rafraichissement estival (techniques du puits canadien ou du puits provençal).*

*Une étude menée en 2011 par l'ADEME a prouvé le potentiel de la Champagne-Ardenne pour de la géothermie très basse énergie avec pompe à chaleur sur nappe.*

*La géothermie assistée par pompe à chaleur exploite une ressource (l'eau ou la chaleur du sol) ayant une température inférieure à 30°C. La chaleur du sous-sol est récupérée par une pompe à chaleur pour du chauffage, du rafraîchissement de locaux ou de la production d'eau chaude.*

*L'exploitation nécessite la mise en place d'un puits de pompage de l'eau de nappe dont on extrait ou injecte des calories suivant les besoins (saisons) grâce à une machine thermodynamique. Puis cette eau est réinjectée dans la nappe grâce à un second puits dit de réinjection ou rejetée dans un cours d'eau. Les deux puits doivent être suffisamment espacés pour éviter que l'eau réinjectée ne retourne au puits de pompage qui serait alors susceptible de présenter une dérive non souhaitée de température.*

*La géothermie profonde ne semble pas être adéquate à Reims, mais la géothermie de surface est en revanche une ressource énergétique tout à fait envisageable.*

*Parmi les installations déjà réalisées dans le centre-ville, on peut citer le centre des congrès, chauffé grâce à la géothermie basse température, mais aussi une maison de*

*champagne proche de l'Hôtel de Ville qui dispose d'une pompe à chaleur, et le siège social du Foyer Rémois.*

*La géothermie basse énergie est très peu exploitée sur l'agglomération rémoise, pourtant elle présente un réel potentiel de développement, et ne doit pas être confondue avec la géothermie profonde qui a rencontré certains déboires.*

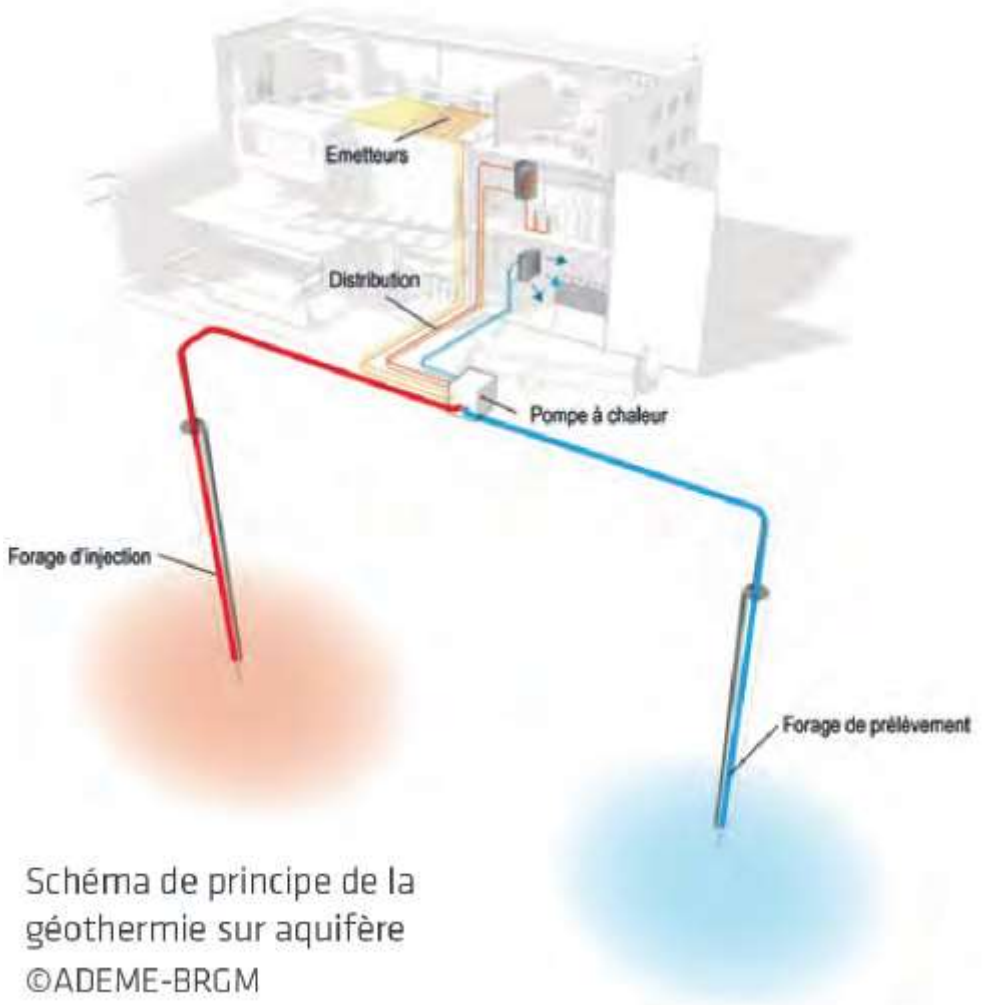



*Schéma de principe de la géothermie sur aquifère (source : ADEME-BRGM)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## Le réseau de chaleur :

*Près de 30% des logements du centre-ville sont encore chauffés collectivement au fuel ou au gaz naturel.*

*Mais Reims dispose aussi d'un réseau de chaleur géré par la société SOCCRAM.*

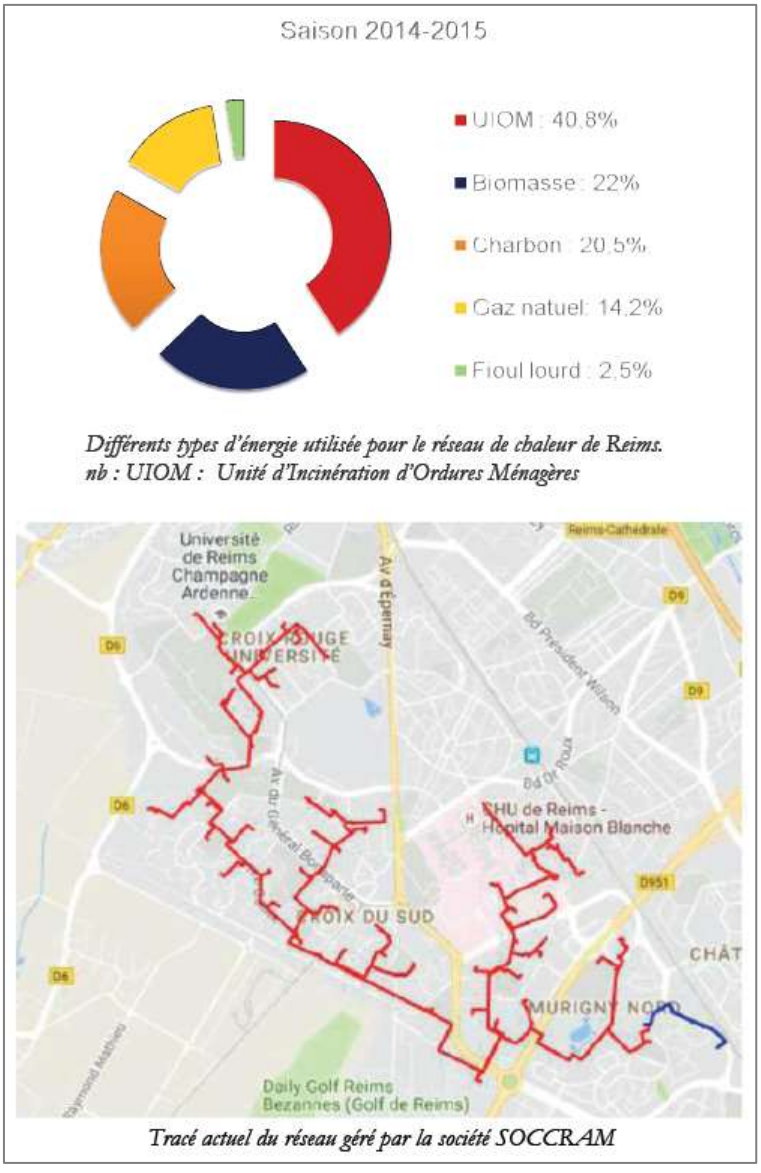
*Il est raccordé à l'Unité de Valorisation Energétique de REMIVAL (Usine d'incinération de Reims), et la centrale produit une partie de sa chaleur en récupérant l'énergie issue de l'incinération des déchets ménagers.*

*Depuis 2012, le réseau bénéficie également d'une chaufferie biomasse alimentée avec du bois de provenance locale. Celle-ci vient compléter le mix énergétique et permettre de dépasser les 50% d'énergies renouvelables sur le réseau.*

*Le réseau, fonctionnant en haute pression, est long de 16 km et fournit de la chaleur à 17 000 équivalents logements. Il alimente notamment :*

- *Les quartiers Croix rouge, Croix du Sud, Pays de France et Val de Murigny ;*
- *La Faculté de Droits et Lettres ;*
- *Le CHU de Reims – Maison Blanche, Robert Debré, Résidence Roux ;*
- *Les écoles, collèges et lycées de Croix rouge et Val de Murigny.*

*Le centre-ville n'est actuellement pas desservi par le réseau de chaleur.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## Le chauffage au bois :

*Le chauffage au bois est assez développé au centre-ville, mais il s'agit plutôt d'une utilisation festive. Beaucoup de cheminées ont des foyers ouverts. Plus on s'éloigne du centre-ville, plus l'utilisation du bois est fonctionnelle (possibilité de stockage).*

**La méthanisation :**

*En Champagne-Ardenne, près de 26% des gaz à effet de serre sont émis par l'agriculture et la méthanisation présente un important potentiel de développement économique pour une réduction significative de ces émissions. Il existe à Reims une installation à la Croix Blandin, avec utilisation de produits agricoles et redistribution du gaz produit dans le réseau.*

*Mais ce type d'énergie ne peut être produit au centre-ville.*

## 4.4. RISQUES ET NUISANCES

*Le principal risque majeur auquel est soumis Reims, est celui lié aux mouvements de terrain.*

### 4.4.1. Le risque d'effondrement

*La ville de Reims a été construite à partir des blocs de craie extraits directement du sous-sol. Les crayères ont été creusées dans la partie basse du Campanien, niveau facile à travailler et qui permet la production de blocs à la texture fine et homogène.*

*L'exploitation de la craie a débuté dès l'époque romaine, mais elle a connu son apogée entre les 10ème et 13ème siècles.*

*Les caves et souterrains créés en partie par les crayères, furent utilisés au cours des siècles comme refuge lors des périodes d'invasions qu'a connu la ville, puis dès les 18 et 19ème siècles pour y entreposer les bouteilles de champagne à une température optimale de conservation.*

*Les importants bombardements qu'a subi la ville ont provoqué des effondrements et affaissements au niveau des vides créés dans le sous-sol.*

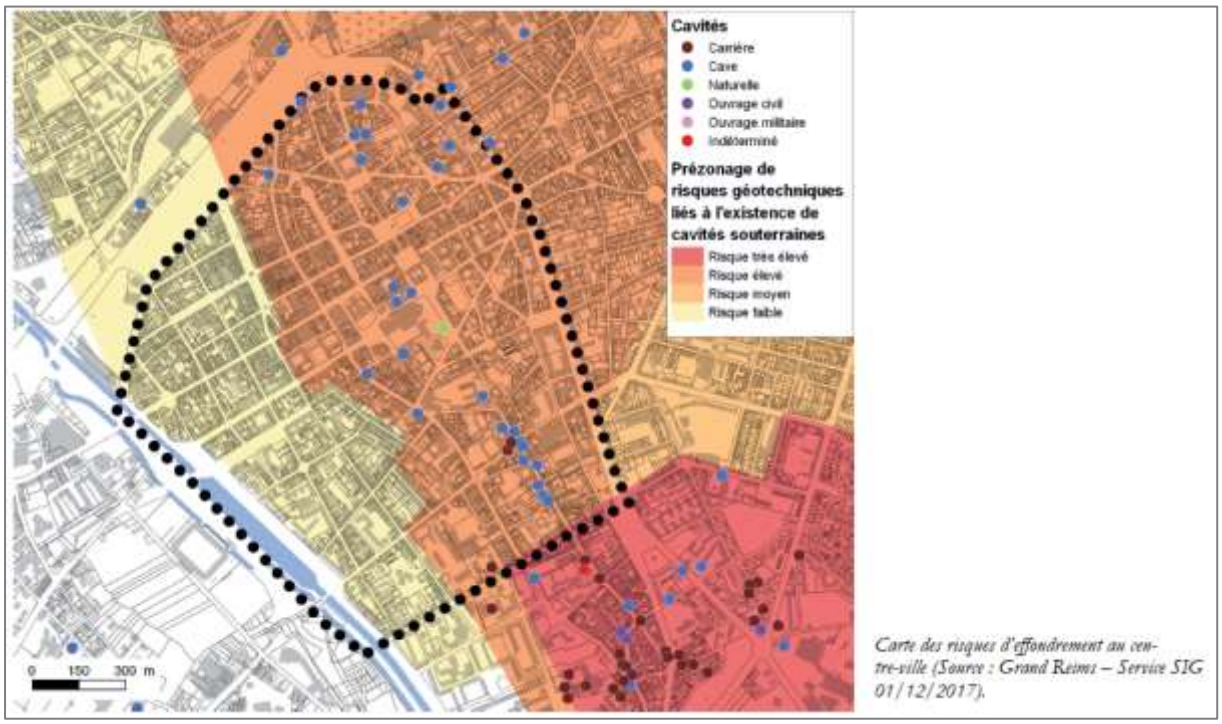
*L'étude menée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) en 2015 sur la « cartographie des cavités et carrières souterraines de la ville de Reims » a permis de recenser sous la ville 258 cavités, plus de 4000 tranchées et une vingtaine de zones sous-cavées. Cette étude met aussi en évidence des zones sous-cavées dont l'emprise, la géométrie des vides et l'état de stabilité ne sont pas connus. Le risque d'effondrement au niveau de la ville de Reims reste donc aujourd'hui assez mal connu.*

*Un périmètre de risque d'effondrement de cavités souterraines sur différentes communes de l'agglomération rémoise, dont Reims a été créé par arrêté préfectoral du 16 mai 1991.*

*Ce périmètre couvre une surface de 1096,5 ha.*

*À l'intérieur de ce périmètre, différentes zones, à risque plus ou moins élevé d'effondrement, ont été identifiées, avec des prescriptions particulières pour les constructions soumises à permis de construire ou à déclaration préalable.*

*La zone étudiée ici se trouve pour partie (les 2/3 nord-est de la zone d'étude) dans la zone à risque élevé, d'une superficie de 464,5 ha, et où la probabilité de présence de cavités de petite dimension (galeries, caves, ...) est forte. La partie sud-ouest du périmètre d'étude est par contre considérée comme présentant un risque d'effondrement faible.*




*Carte des risques d'effondrement au centre-ville (Source : Grand Reims – Service SIG 01/12/2017).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Ces dernières années des effondrements se sont produits au niveau de différentes rues, comme rue du Docteur Jacquin en juin 2016 (voir la photo ci-après).*

*Dans ce dernier cas, l'effondrement s'est produit au droit de caves creusées parfois depuis des siècles, sur plusieurs niveaux, qui se fragilisent avec le temps.*

*Un trou de trois mètres de profondeur et cinq mètres de long, s'est formé au niveau de la chaussée, bloquant la circulation.*



*Photo de l'affaissement rue du docteur Jacquin en juin 2016 (Source : journal l'Union).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Deux méthodes de protection peuvent être envisagées pour réduire ce risque d'effondrement :*

- *la protection active qui consiste ici à soutenir et à consolider les cavités par un renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité ou contrôle des infiltrations d'eau. Le comblement total serait une solution radicale mais très coûteuse ;*
- *la protection passive vise à renforcer les structures des constructions menacées pour qu'elles ne subissent pas les conséquences des affaissements. Il est également possible de réaliser des fondations traversant la cavité avec des matériaux résistants aux déformations. Mais ce type de dispositif n'est mis en place que lorsque les mouvements attendus en surface demeurent faibles.*

*L'arrêté préfectoral du 16 mai 1991 a édicté certaines mesures valant plan de prévention des risques naturels. Ce périmètre constitue également une servitude d'utilité publique PM1 reportée dans le document dénommé « annexes » du PLU et sur le plan des servitudes d'utilité publique.*

*À l'intérieur de ce périmètre le pétitionnaire devra, lors du dépôt de la demande de permis de construire, s'engager à respecter les règles générales de la construction. En l'occurrence, il devra s'assurer par ses propres moyens de la stabilité du sol qui supportera la construction qu'il envisage de réaliser par tout moyen technique adéquat. Il devra notamment réaliser une recherche de cavités souterraines jusqu'au niveau de la nappe phréatique réelle ou le plus haut niveau atteint connu.*

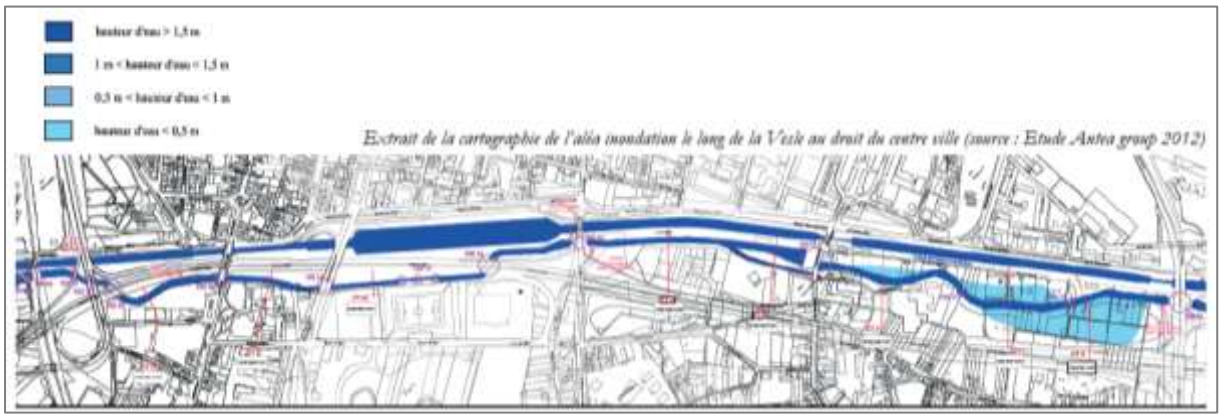
*L'arrêté préfectoral du 3 février 2006 a aussi informé les acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs existants à Reims.*

### 4.4.2. Le risque inondation

*La ville de Reims n'est pas soumise à un risque inondation par débordement, mais elle est concernée en partie par un risque inondation lié aux remontées de nappe.*

*Ce phénomène survient lorsque le niveau de la nappe, contenue dans le sous-sol, atteint et dépasse le niveau du sol. Ces inondations se produisent lorsque le niveau de la nappe est inhabituellement élevé par rapport à la normale et que des éléments pluvieux exceptionnels s'y ajoutent.*

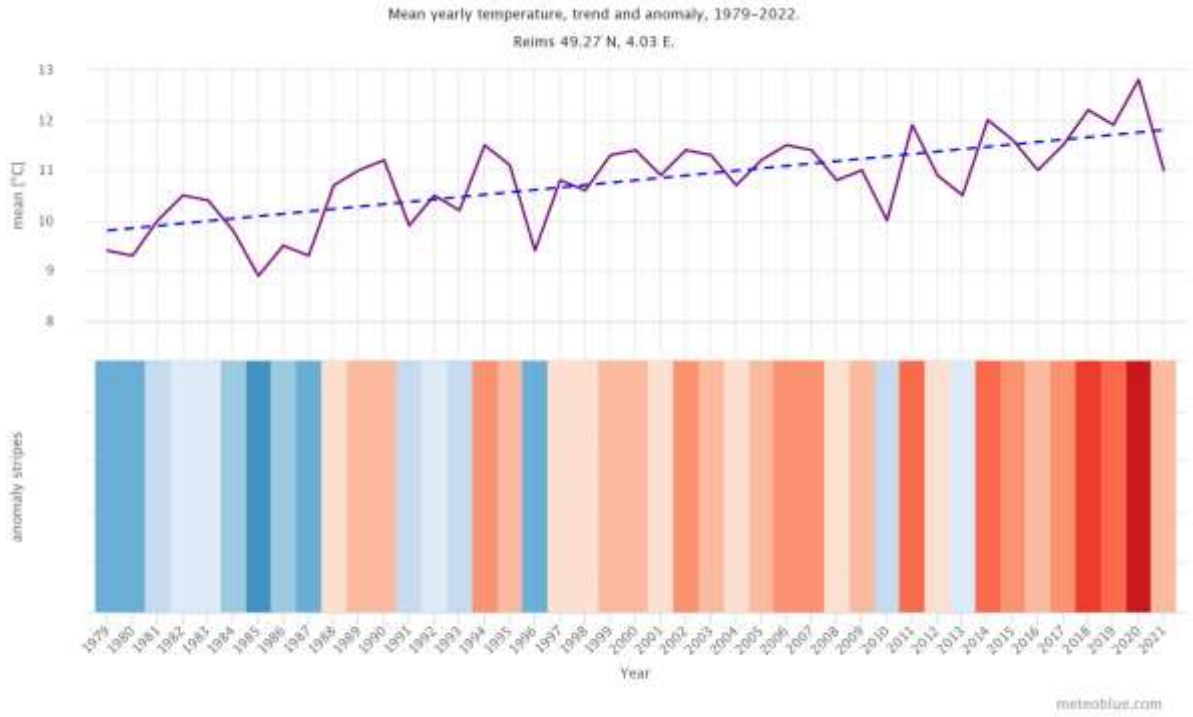
*Ce phénomène concerne particulièrement les terrains pas ou mal drainés et peut perdurer. À Reims les zones les plus concernées sont situées à proximité de la Vesle.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

### 4.4.3. Les risques climatiques

Outre les éléments de preuve du changement climatique à l'échelle mondiale, certaines tendances météorologiques semblent déjà indiquer des effets à l'échelle locale. À titre d'exemple, le graphique ci-dessous reprend les températures annuelles moyennes des 40 dernières années dans la région de Reims : il montre une tendance à la hausse déjà perceptible (+2°C depuis 1979), qui se traduit par une augmentation de la fréquence d'années anormalement chaudes (dégradé de orange/rouge).




*Estimation de la température annuelle moyenne pour la région de Reims (Source : https://www.meteoblue.com)*

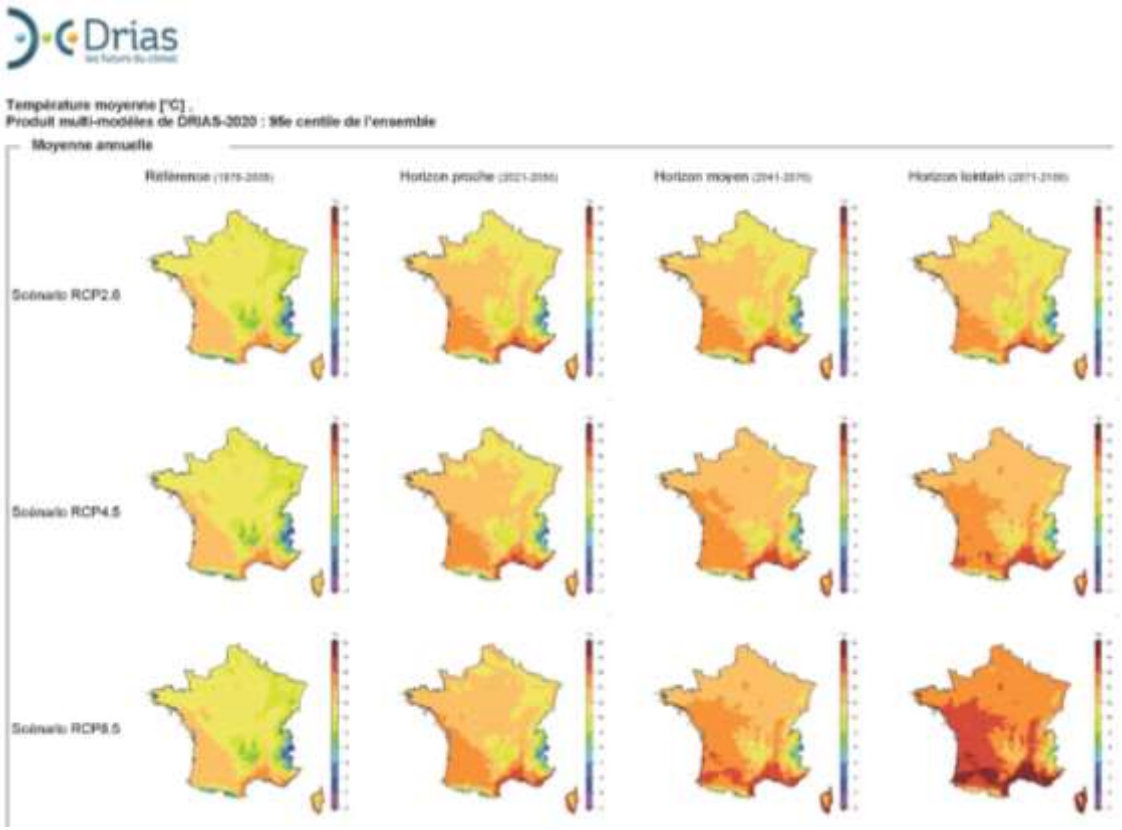
Pour estimer les impacts à plus long terme du changement climatique, la plateforme Drias met à disposition les résultats de modèles de projection climatique sur l'ensemble du territoire français. Ainsi, parmi les effets probables à Reims, l'augmentation des températures moyennes annuelles est attendue dès les prochaines décennies, pour les scénarios d'émissions modérées (RCP4.5 dans les cartes ci-après) ou non réduites (RCP8.5).

De même, le nombre de jours par an de « forte chaleur » (température maximale supérieure à 35°C) est susceptible d'augmenter sensiblement à court terme, même en cas de réduction des émissions de

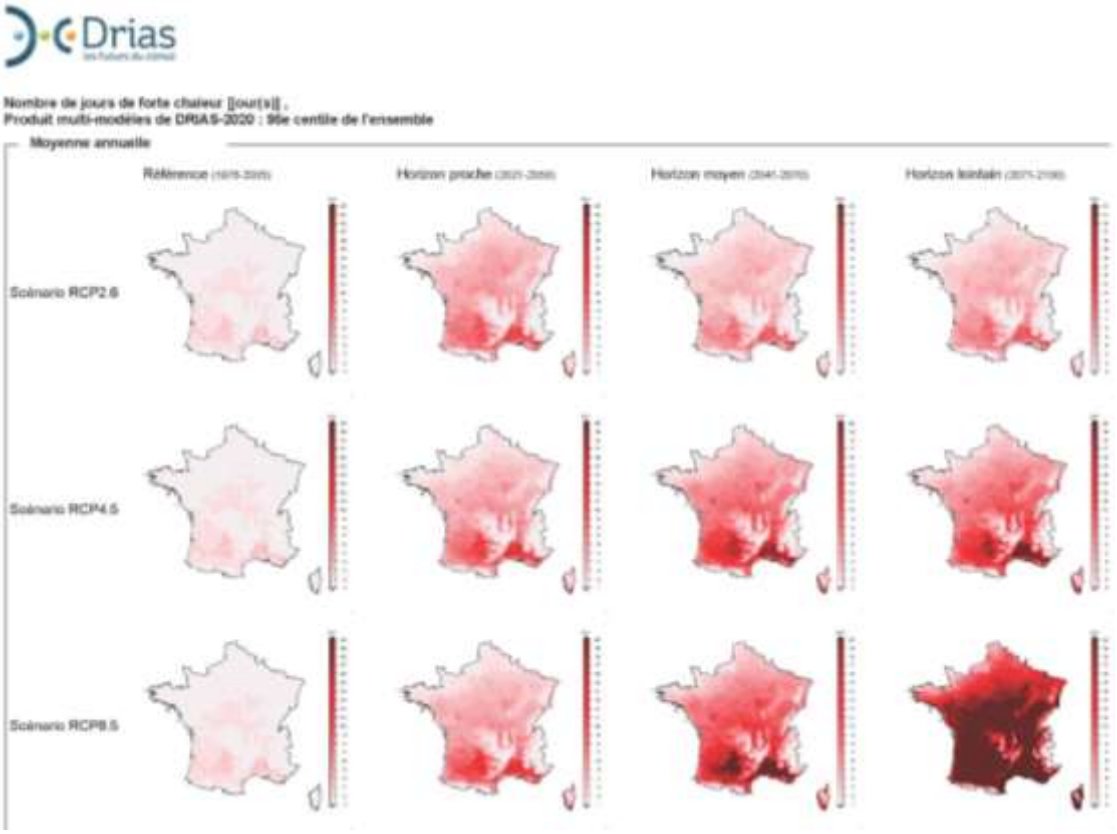
GES (scénario RCP2.6), et de continuer à progresser dans le cas des scénarios d'émissions modérées ou non réduites.

D'autres effets sont attendus comme la modification du régime de pluies (risque de précipitations plus concentrées, alternant périodes de sécheresse et pluies intenses) ou la multiplication des événements climatiques extrêmes (tempêtes, vagues de chaleur, orages…).

Les conséquences sur l'environnement et les activités humaines de ce changement climatique sont lourdes. En zone urbaine, l'augmentation des températures et la modification des pluies font craindre des phénomènes de sécheresse néfastes pour les plantations, des pressions exacerbées sur les ressources en eau, tant en termes de qualité que de quantité, ou encore des problèmes de santé liés aux vagues de chaleur, aggravées par les îlots de chaleur urbains.




*Modélisation de la température moyenne à horizon proche (2021-2050), moyen (2041-2070) et lointain (2071-2100) (Source : Drias)*




*Modélisation du nombre de jours de forte chaleur à horizon proche (2021-2050), moyen (2041-2070) et lointain (2071-2100) (Source : Drias)*

### 4.4.4. Les risques technologiques

Trois établissements à risque sont recensés dans le périmètre d'étude du centre-ville de Reims :

- MHCS site du Temple : activité de commerce de gros de boisson, soumis à autorisation et renseigné sur Géorisques comme étant en fin d'exploitation ;
- SOLLIER SOUDURE : activité de métallurgie, soumis à autorisation et renseigné sur Géorisques comme étant en fin d'exploitation ;
- DURAND Engrais (+charbon) : informations non renseignées.

Aucun établissement classé Seveso n'est présent dans le périmètre. Le plus proche est CHARBONNEAUX BRABANT SA (Seveso seuil bas), à 500 mètres au nord.

Deux établissements déclarent des rejets et transferts de polluants :

- EHPF ÉTABLISSEMENT SOREMAM : fabrication d'appareils électroménagers (émission de déchets : trichloréthylène) ;
- CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE REIMS : activités hospitalières (émission dans l'air : hydrofluorocarbures, oxydes d'azote, oxydes de soufre, hydrochlorofluorocarbures).



*Carte des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au 05/10/2022 (Source : Géorisques)*




*Carte des installations industrielles rejetant des polluants au 05/10/2022 (Source : Géorisques)*

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses ne passe par le centre-ville. Le risque lié au transport routier et ferré reste présent de manière diffuse comme sur l'ensemble du territoire, en particulier à proximité des infrastructures supportant un trafic important (A344 notamment).

### 4.4.5. Le risque « engins de guerre »

*Les nombreux bombardements qu'a subi la ville lors de la première guerre mondiale, et notamment le centre-ville, ont laissé des traces, et des obus sont régulièrement découverts. Ces anciennes munitions présentent un risque à la fois pyrotechnique, phosphore et chimique.*

### 4.4.6. Le risque lié aux sols pollués

*Le centre-ville de Reims a abrité au cours des siècles passés de nombreuses entreprises artisanales et industrielles, et celles-ci ont potentiellement laissé au droit de leur installation des sols pollués.*

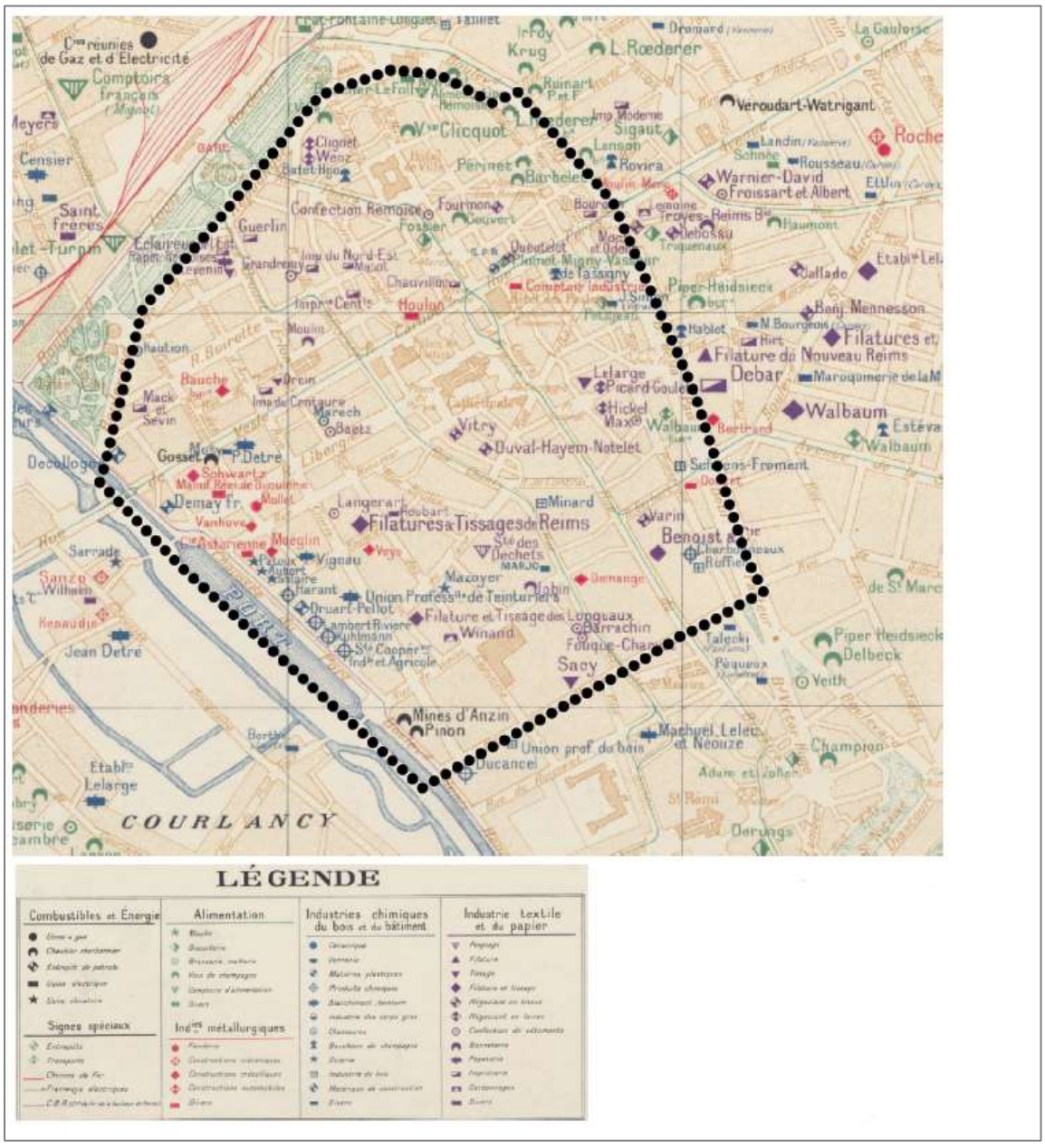
*La carte industrielle de Reims datée de 1928, met en évidence les entreprises installées au centre-ville et la diversité des activités : entrepôts de pétrole, fonderie, industrie de produits chimiques, scieries, imprimeries, blanchisseries, tissage…*

*Il s'agit en général de pollutions peu fortes, et dont le traitement se fait actuellement au cas par cas lors des aménagements et des découvertes.*

*La plupart des sites ayant accueilli ces entreprises sont inscrits sur le fichier BASIAS recensant l'historique des activités industrielles et de services. Une centaine de sites est ainsi recensée dans le périmètre d'étude.*

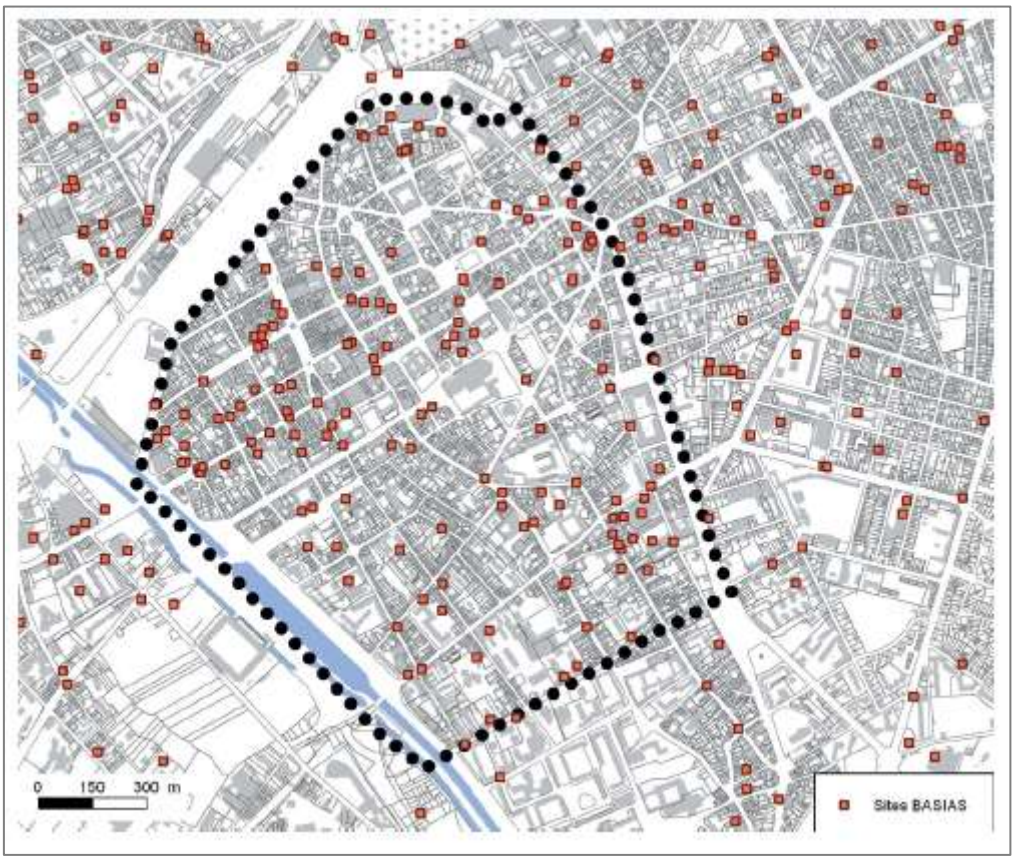
*<u>Une qualité des remblais parfois douteuse :</u>*

*Suite aux bombardements de la guerre 14-18, lors des travaux de dégagement et de reconstruction, des volumes importants de remblais ont été mis en place, et ces remblais ne sont pas toujours de bonne qualité (méconnaissance de la capacité portante des sols et de la présence probable de métaux).*




*Carte industrielle de Reims de 1928 (Source : Archives municipales).*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*




*Carte des sites pollués (sites Basias) du centre ville de Reims.*
*(Source : BRGM-MEDDE - http://www.georisques.gouv.fr)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## 4.4.7. La pollution de l'air

*En France, le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé a été reconnu à chacun en décembre 1996 par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (dite loi LAURE) et repris en septembre 2000, par l'article L220-1 du Code de l'environnement.*

*Une partie significative de la réglementation nationale environnementale en matière de gestion de la qualité de l'air est issue de la transposition du droit européen, en particulier de la directive 2008/50/CE sur la qualité de l'air, qui fixe les valeurs limites des polluants (articles R221-1 à R221-3 du Code de l'environnement) ainsi que les plans de protection de l'atmosphère (article L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36 du Code de l'environnement).*

*La directive 2001/81/Ce du 23 octobre 2001 sur les plafonds nationaux d'émissions (directive NEC) fixe, quant à elle, les valeurs limites d'émission de l'oxyde d'azote, du dioxyde de soufre, des composés organiques volatils et de l'ammoniac.*

### Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Reims Métropole :

*En raison du dépassement sur l'agglomération de Reims de certaines normes de qualité de l'air, la réalisation d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été rendue obligatoire.*

*Le PPA de Reims Métropole a été approuvé le 4 novembre 2015 par le préfet de la Marne. Il définit les mesures préventives et correctives à mettre en œuvre pour atteindre les concentrations de polluants dans l'air ambiant qui respectent les valeurs règlementaires.*

*Le PPA comprend un panel de 23 actions, qui peuvent être regroupées par secteurs cibles :*

- *9 actions « transport et urbanisme »,*
- *7 actions « agriculture et chauffage résidentiel / tertiaire »,*
- *4 actions « industrie »,*
- *et 3 actions « transversales ».*

*Dans le domaine des transports, les actions visent à diminuer les émissions du trafic routier, à promouvoir les déplacements moins polluants, à la réalisation de plans de déplacements pour les plus grands générateurs de trafic (entreprises, administrations, établissements scolaires) et à développer des véhicules moins polluants.*

*Différentes actions permettant de réduire l'impact des installations de chauffage sont mises en place. Il s'agit ainsi de conditionner les aides pour les nouvelles chaufferies collectives, de sensibiliser les propriétaires, d'accompagner la fermeture des foyers ouverts, d'interdire l'installation d'équipement non performant, d'améliorer la qualité du bois utilisé et de faire appliquer l'interdiction de brûlage des déchets verts.*

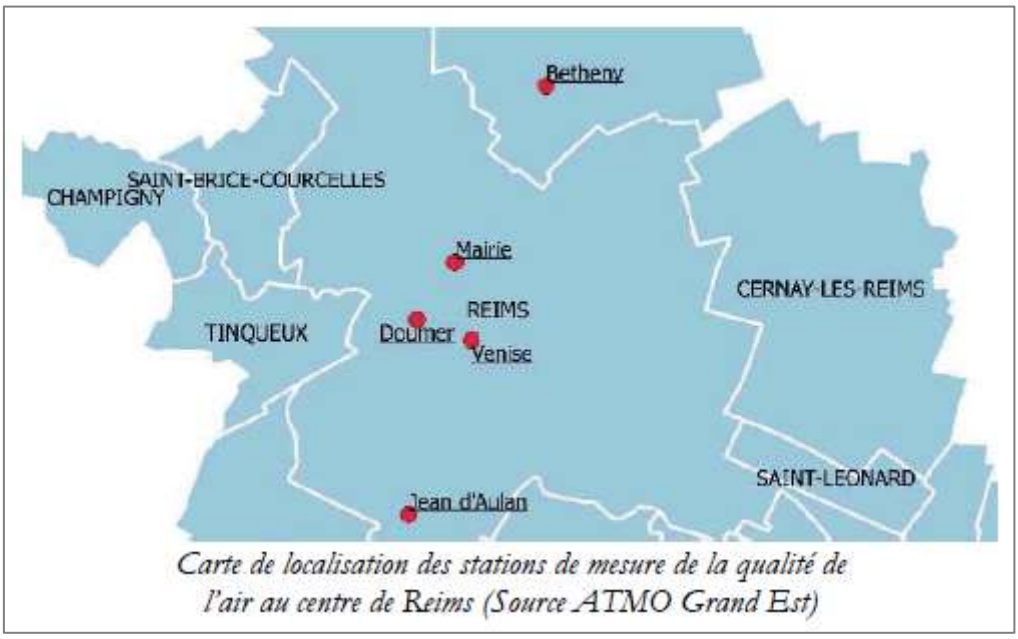
*Pour le volet industriel, les actions portent sur la réduction des émissions (PM, $NO_X$) des installations classées de combustion et hors combustion (ICPE), de l'artisanat et des petites entreprises, ainsi que des chantiers.*

*Concernant l'agriculture, il s'agit d'étudier les caractéristiques spatio-temporelles des émissions et de proposer des mesures pertinentes et de passer les engins agricoles au banc d'essai moteur.*

*Les actions transversales portent sur la sensibilisation, le développement d'outils de modélisation et d'amélioration des outils d'information et d'alerte (épisode de pollution).*

## Etat de la qualité de l'air au centre-ville de Reims :

*La qualité de l'air a été suivie par ATMO Grand Est (Réseau National des Associations agrées pour la surveillance de la qualité de l'air) au centre-ville de Reims entre 2011 et 2015, à partir de 3 stations de mesures : Mairie, Doumer et Venise.*




*Carte de localisation des stations de mesure de la qualité de l'air au centre de Reims (Source ATMO Grand Est)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

***Les dioxydes d'azote (*$NO_2$*) :***

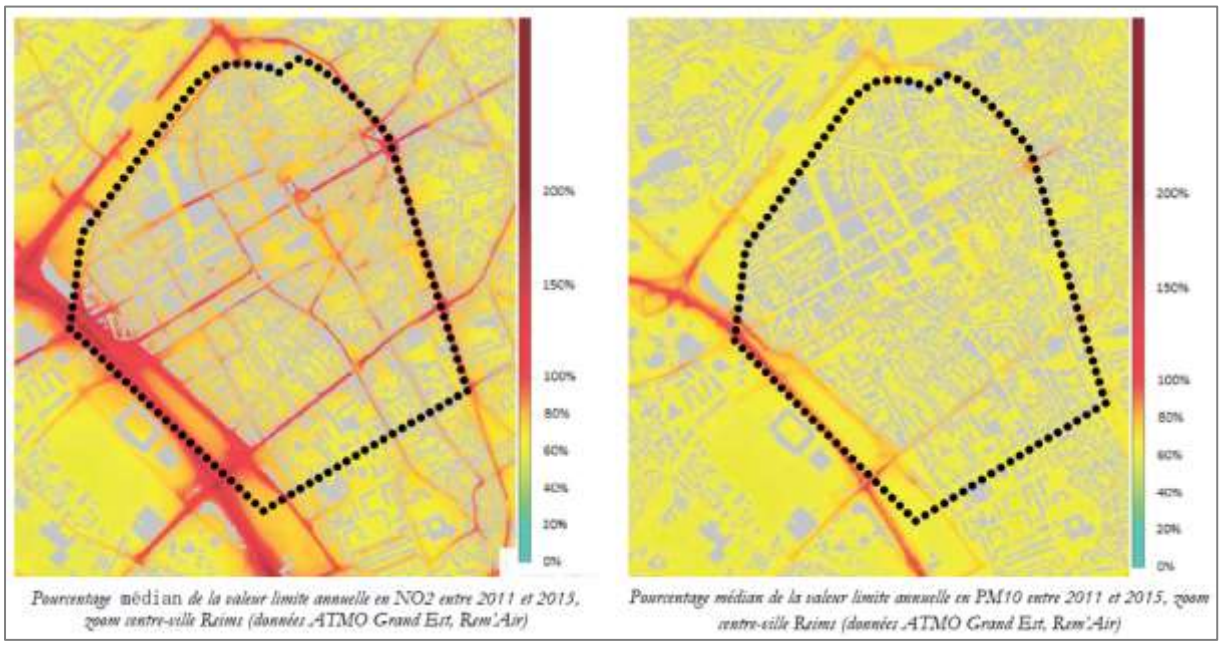
*Ce polluant est issu majoritairement de la circulation, et l'on note sur Reims une baisse régulière des émissions depuis 10 ans.*

*La carte ci-dessous montre des concentrations élevées au niveau des principaux axes routiers qui ceinturent le centre-ville : traversée urbaine (voie Jean Taittinger), Boulevard Paul Doumer, Boulevard Louis Roederer, Boulevard Lundy, Boulevard de la Paix, rue de Venise, mais aussi sur les principales rues ouvertes à la circulation routière, du centre-ville : rue Libergier, rue Hincmar, rue de l'Étape, rue Carnot, rue Cérès, rue Chanzy, rue Gambetta, rue Voltaire…*

*Particules inférieures à 10 microns (*$PM_{10}$*) :*

*Il s'agit d'un polluant multi-sources, et les émissions présentent une baisse régulière depuis 10 ans.*

*La carte ci-dessous montre que seuls les espaces proches des axes routiers périphériques au centre-ville présentent des valeurs proches ou supérieures à la valeur réglementaire en moyenne annuelle pour les* $PM_{10}$*.*



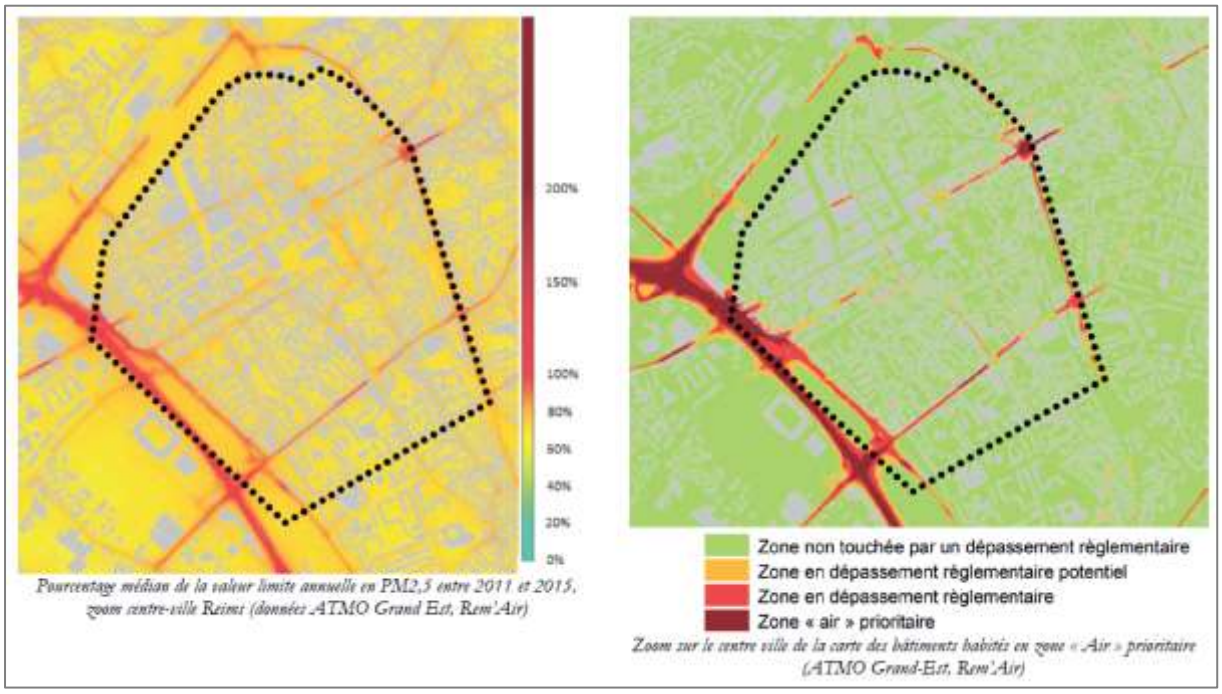

*Pourcentage médian de la valeur limite annuelle en NO2 entre 2011 et 2015, zoom centre-ville Reims (données ATMO Grand Est, Rem'Air)*

*Pourcentage médian de la valeur limite annuelle en PM10 entre 2011 et 2015, zoom centre-ville Reims (données ATMO Grand Est, Rem'Air)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Particules inférieures à 2,5 microns ($PM_{2,5}$) :*

*Pour les $PM_{2,5}$, comme pour les $PM_{10}$, les secteurs les plus exposés à un nombre élevé de dépassements du seuil de 50 microg/$m^3$, se situent à proximité des axes structurants et au sein des zones les plus urbanisées (voir la carte ci-après).*




*Pourcentage médian de la valeur limite annuelle en PM2,5 entre 2011 et 2015, zoom centre-ville Reims (données ATMO Grand Est, Rem'Air)*

*Zoom sur le centre ville de la carte des bâtiments habités en zone « Air » prioritaire (ATMO Grand-Est, Rem'Air)*

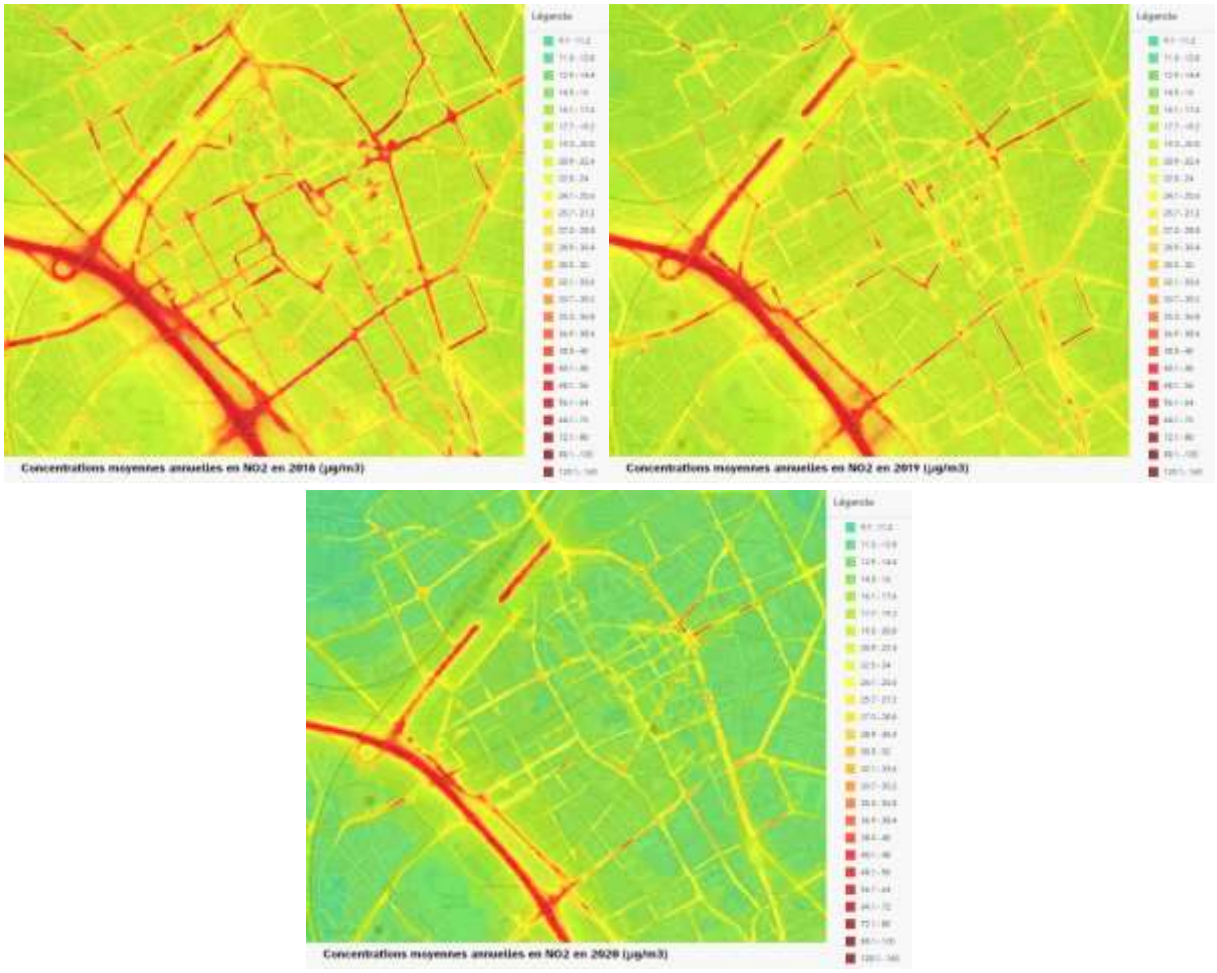
*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

Les cartes suivantes, plus récentes, permettent de constater dans un premier temps la variabilité des niveaux de pollution moyens dans le centre-ville d'une année à l'autre. En particulier, l'année 2020 a été marquée par les mesures sanitaires liées à la crise de la Covid-19, notamment les périodes de confinement, qui ont fortement atténué certaines sources classiques de pollution atmosphérique (trafic routier, certaines activités économiques, etc.).

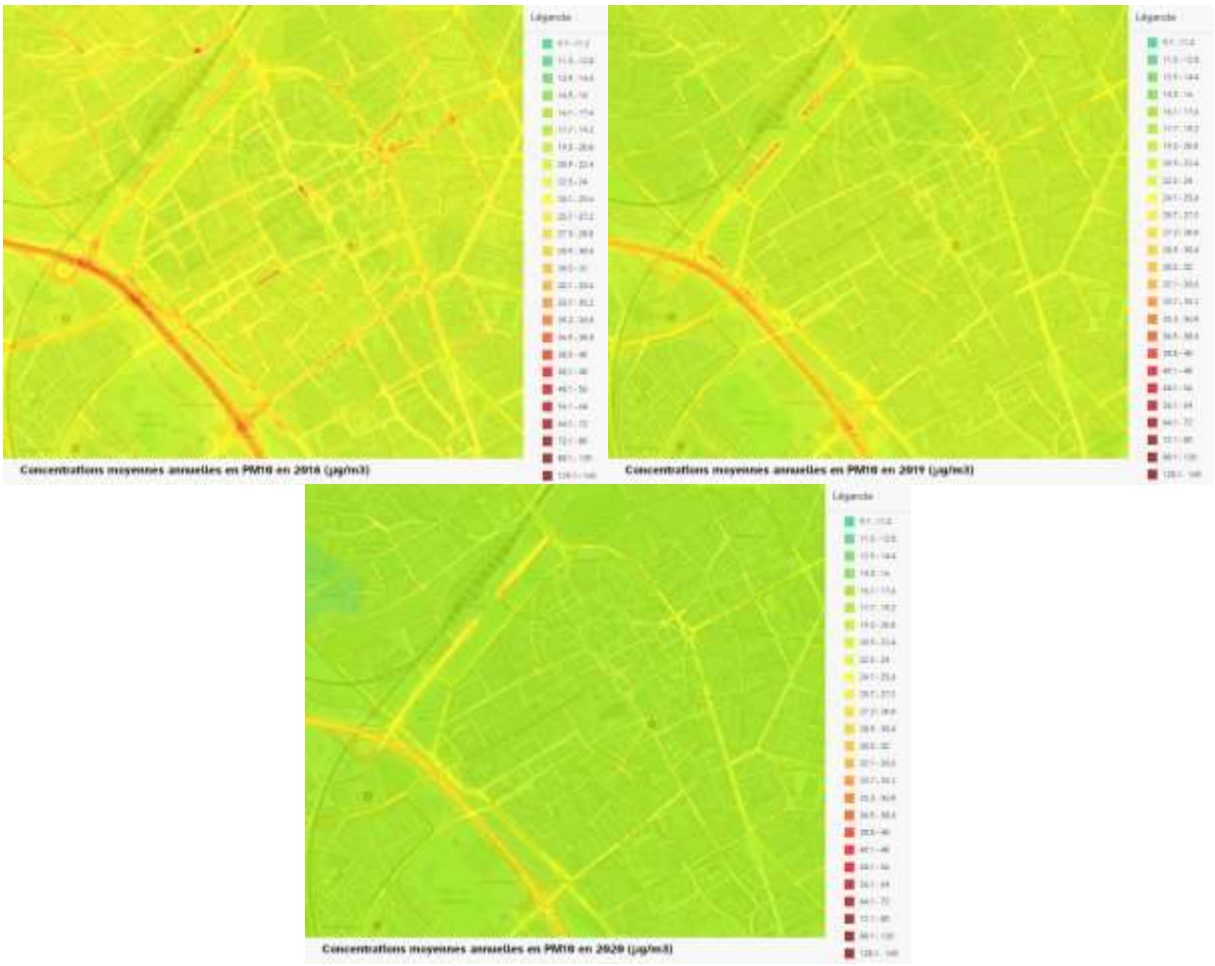
L'année 2018 est celle des trois où les moyennes de pollution ont été les plus marquées. Outre les rues déjà citées dans la stratégie air, qui restent très polluées, de nouveaux axes méritent d'être mentionnés :

- axe rue Jeanne d'Arc – rue Clovis ;
- axe rue de l'Université – rue du Barbâtre ;
- axe rue de Talleyrand – rue Chanzy – rue Gambetta ;
- intersection rue Bacquenois – rue des Poissonniers ;
- angle rue des Capucines – rue Henri Jabert ;
- rue du Petit Four ;
- rue de Mars ;
- rue Noël ;
- rue de la Tirelire ;
- rue Marie Stuart.

Ces cartes seules ne suffisent pas à déterminer si ces axes devraient être classés prioritaires quant à la réduction des pollutions urbaines, mais elles soulignent l'actualité encore bien réelle de cet enjeu.




*Cartes de concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ en 2018, 2019 et 2020 (Source : ATMO Grand Est)*




*Cartes de concentrations moyennes annuelles en $PM_{10}$ en 2018, 2019 et 2020 (Source : ATMO Grand Est)*

Par ailleurs, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a revu à la baisse en 2021 ses recommandations concernant les pollutions atmosphériques, pour tenir compte des dernières avancées scientifiques au sujet de leurs impacts sur la santé. Ainsi, les seuils qu'elle conseille désormais de ne pas dépasser en moyenne annuelle sont de 15 µg/m$^3$ pour les $PM_{10}$, 5 µg/m$^3$ pour les $PM_{2.5}$ et 10 µg/m$^3$ pour le $NO_2$.

Ces recommandations (qui n'ont pas de valeur réglementaire) étaient largement dépassées sur l'ensemble du centre-ville, y compris en 2020.

Pour lutter contre ces pollutions atmosphériques, une zone à faibles émissions mobilité a été instaurée à partir du 1er septembre 2021, au sein de laquelle l'accès des véhicules motorisés est progressivement limité pour les modèles les plus émissifs (sur la base du classement CRIT'AIR). L'ensemble du périmètre d'étude est concerné ainsi que les principaux axes qui l'entourent : boulevards Louis Roederer et Joffre, voie Jean Taittinger, boulevards Lundy et de la Paix.

Par ailleurs, un Observatoire des odeurs a été mis en place à l'échelle du Grand Reims pour permettre aux citoyens de signaler les nuisances olfactives et faciliter leur suivi et leur résolution.

## Carte stratégique de l'air

*La carte stratégique de l'air de l'agglomération de Reims, applicable de 2016 à 2020, et réalisée par l'ATMO Champagne-Ardenne, résulte de l'agrégation des différentes cartes médianes, en retenant à chaque point le pourcentage de la valeur limite le plus élevé.*

*Elle permet de cibler les zones les plus affectées pour une bonne connaissance de l'exposition actuelle et elle a aussi pour vocation à s'intégrer dans les documents et projets d'urbanisme, afin d'éviter l'exposition de nouvelles populations.*

*Au centre-ville, en présence de population potentiellement exposée, les principaux axes mis en évidence sont les suivants :*

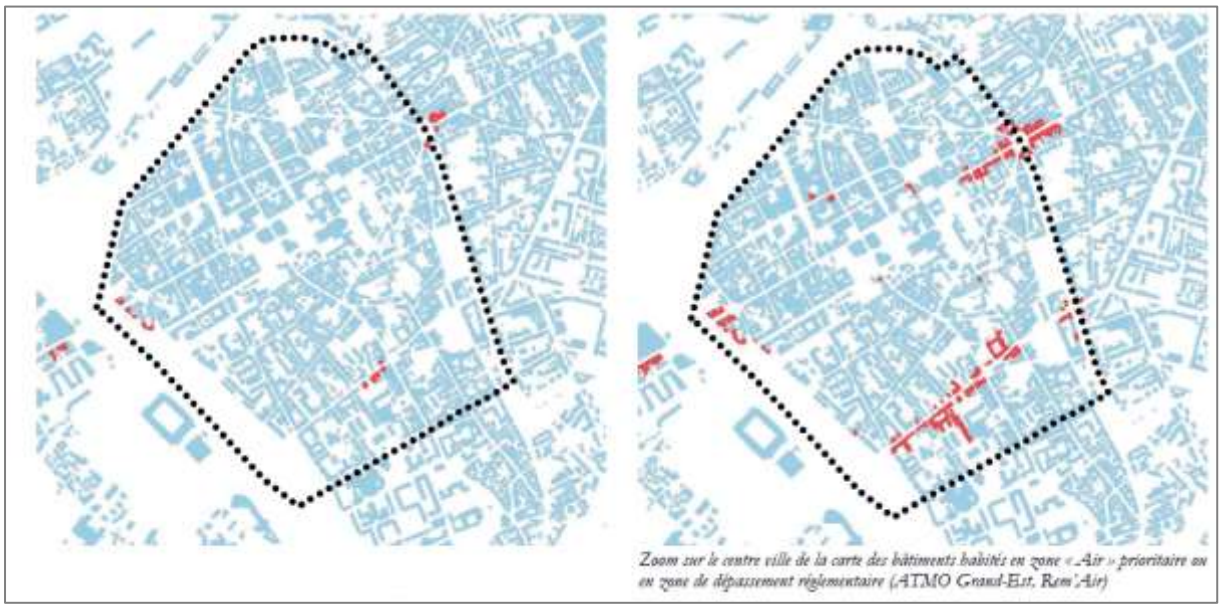
- *la traversée urbaine de Reims ;*
- *les basses Promenades (boulevard Louis Roederer) ;*
- *la place Aristide Briand et les axes connexes (dont l'avenue Jean Jaurès) ;*
- *le boulevard Paul Doumer ;*
- *la rue de Venise ;*
- *la rue du Colonel Fabien ;*
- *les Hautes Promenades jusqu'à la place de la République ;*
- *le boulevard Lundy ;*
- *le boulevard de la Paix ;*
- *le boulevard Pommery ;*
- *l'avenue Brebant ;*
- *la rue Cérès ;*
- *la rue de l'Étape.*

*Les populations en zone « air » prioritaire, sont situées à proximité :*

- *du boulevard Paul Doumer ;*
- *de la rue de Venise ;*
- *de l'avenue Jean Jaurès ;*
- *de la rue du Colonel Fabien.*

*Pour les populations en zone de dépassement réglementaire, il faut ajouter aux rues précédentes :*

- *la place Aristide Briand et les axes connexes ;*
- *la rue Clovis Chezel (au niveau de la traversée urbaine de Reims) ;*
- *l'intersection du boulevard de la Paix et de la rue de Gerbert.*

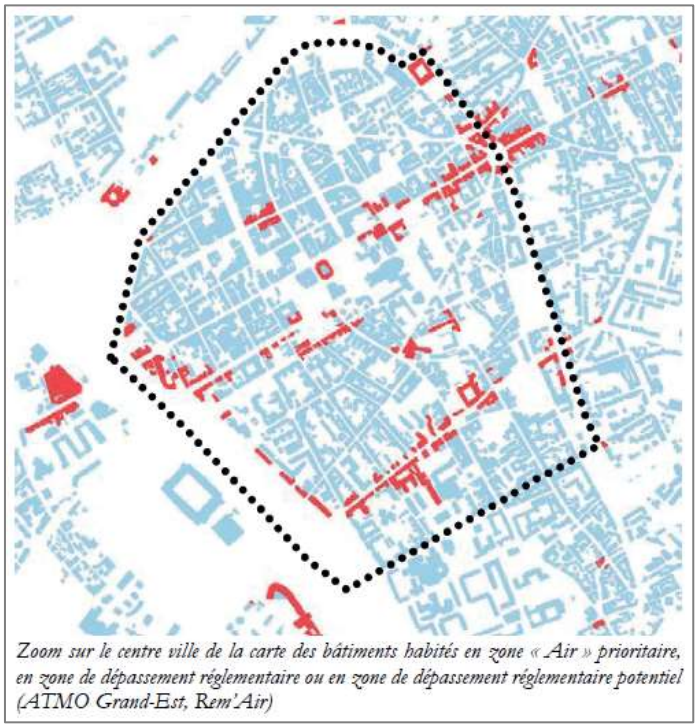



*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Enfin, pour la population exposée à un dépassement réglementaire potentiel, il faut notamment ajouter aux listes précédentes :*

- *l'intersection de l'avenue de Laon et de la rue Édouard Mignot ;*
- *les axes connexes à la place Royale ;*
- *la rue de l'Étape ;*
- *la rue Libergier ;*
- *la rue Hincmar.*

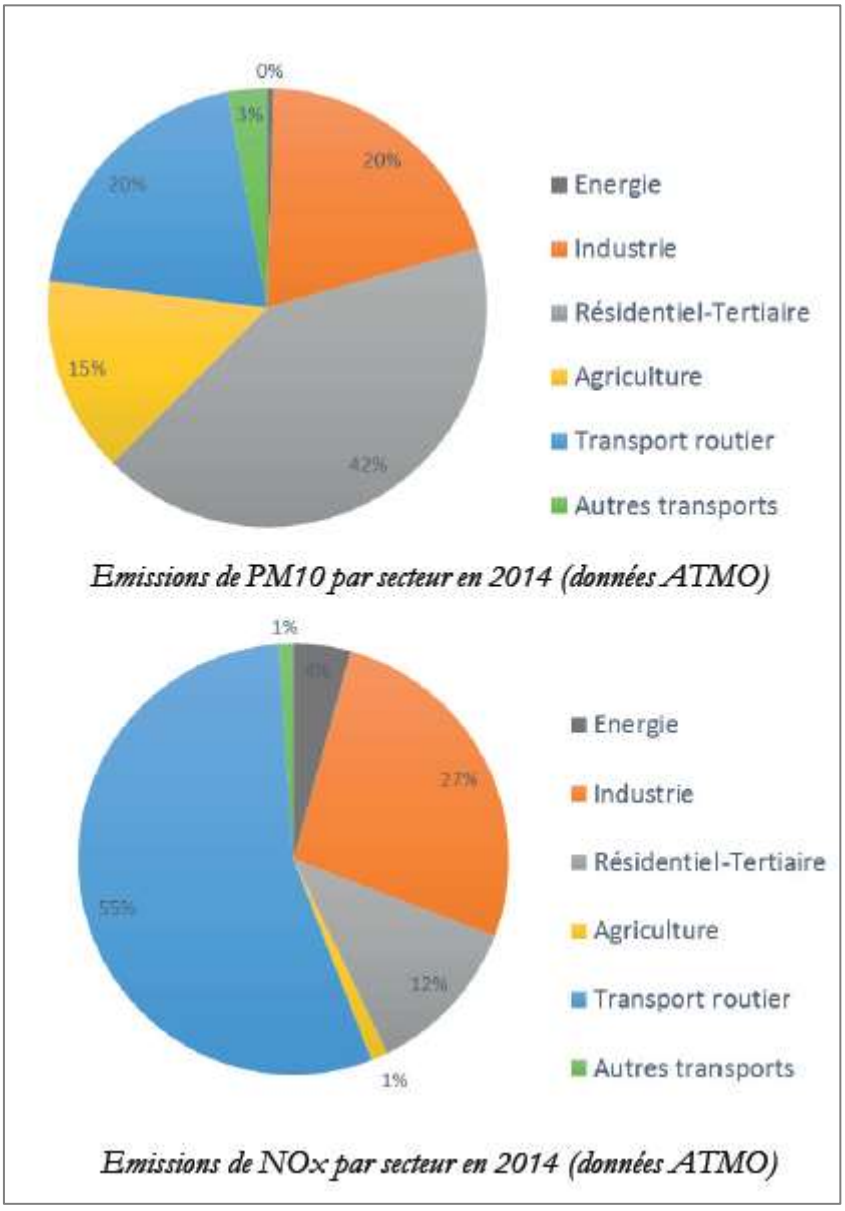
*À noter que la population exposée sur son lieu d'habitation à un dépassement réglementaire effectif ou potentiel représente environ 0,4% de la population de l'agglomération.*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## Émissions de polluants atmosphériques

Estimées en 2014, les émissions reposent majoritairement sur le secteur résidentiel-tertiaire, pour les $PM_{10}$, et sur celui des transports routiers, pour les oxydes d'azote. L'industrie arrive en 3e place des émissions et l'agriculture joue une part non négligeable dans le cas des particules fines.




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

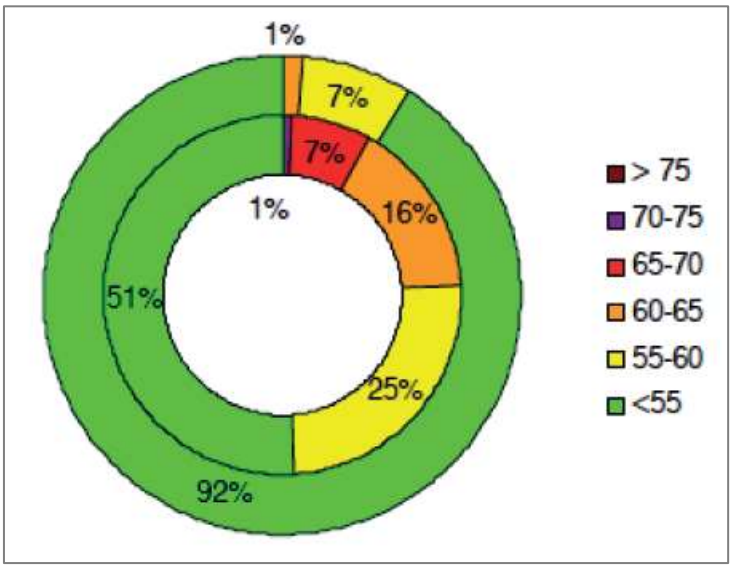
### 4.4.8. Les nuisances acoustiques

*Les analyses du bruit portent sur deux périodes :*

- *le niveau global de bruit (Lden : Leq day, evening, night) : moyenne journalière pondérée en fonction de la sensibilité particulière des heures de jour, de soirée et de nuit,*
- *et le niveau sonore nocturne (Ln : Leq night), exposition au bruit nocturne.*

*À Reims, une majeure partie de la population (76%) vit dans des zones où les émissions sonores globales (Lden) sont inférieures à 60 dB(A), ce qui correspond à un niveau sonore confortable.*

*Environ 8% de la population (soit environ 14 500 habitants) est exposée à un niveau de bruit supérieur à 65 dB (seuil à partir duquel le bruit peut être considéré comme gênant). De nuit, le seuil de gêne est abaissé à 55 dB, et la part de la population exposée à ce niveau sonore atteint également 8%.*




Pourcentage de population exposée à chaque niveau sonore, en global – Lden (cercle intérieur) et de nuit – Ln (cercle extérieur)

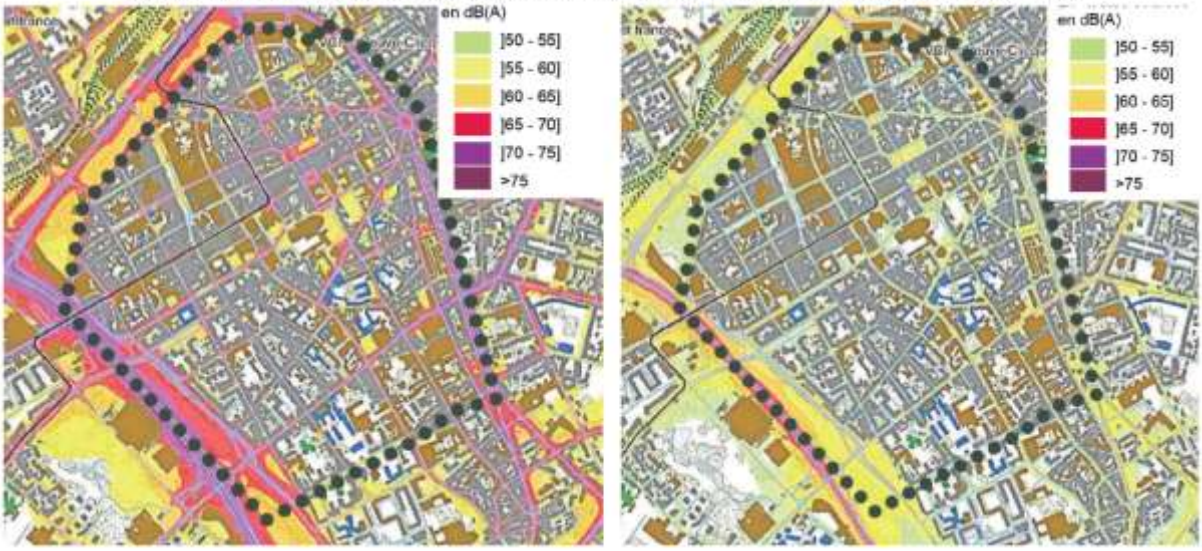
*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

*Selon les résultats des études qui ont mené à l'établissement des cartes de bruit, la source prédominante de bruit sur le territoire de Reims est la circulation routière. Les secteurs les plus impactés sont le centre-ville de Reims en voisinage des grandes infrastructures routières.*

*A contrario, 51% de la population vit dans des secteurs en dessous de 55 dB(A). Les cœurs d'îlots sont ainsi des lieux préservés.*

*Une diminution significative de l'impact sonore des infrastructures routières a été observée entre 2009 et 2011. En effet, la diminution du volume du trafic et de la vitesse autorisée sur la traversée urbaine, suite à la mise en service du contournement sud autoroutier, a permis une diminution de 4 dB(A) dans les zones proches.*

*Contribution sonore de l'ensemble des sources sonores modélisées par indice Ln (à gauche : de jour; à droite : de nuit)) (Source : RM – 2011)*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'agglomération de Reims :

*Le PPBE de l'agglomération de Reims approuvé le 24 juin 2013, poursuit trois objectifs :*

- *améliorer l'ambiance sonore, avec l'organisation de l'espace (gestion de l'urbanisme et la rénovation urbaine) et la réorganisation des flux de déplacements urbains,*
- *résorber les Points Noirs du Bruit, en réduisant les nuisances à la source par une meilleure gestion des déplacements et en réduisant les impacts à la réception (isolement des façades),*
- *préserver des zones calmes, grâce au recueil des sensations des habitants (ambiance sonore, agrément du lieu).*

*La collectivité s'est engagée dans un plan de résorption des Points Noirs du Bruit identifiés.*

*Cette opération de prévention et de réduction du bruit s'inscrit dans un plan global de la collectivité visant à s'impliquer dans les enjeux santé et environnement à l'échelle du territoire de l'agglomération. À ce titre, l'agenda 21 prévoit 2 actions :*

- *identifier les zones géographiques exposées aux nuisances et aux pollutions et évaluer les impacts,*
- *planifier des actions de réduction des expositions aux nuisances et aux pollutions.*

*Cette dernière action, qui s'inscrit dans l'élaboration du plan de prévention de l'environnement, se traduit par un objectif de traitement des Points Noirs de Bruit (PNB) des voies communales et départementales, auquel l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) apporte une contribution financière.*

*Antérieurs à 1978, les logements nommés Points Noirs du Bruit se concentrent à 96,5% sur la ville de Reims et se répartissent sur 5 zones de bruit critiques, totalisant environ 3 000 logements, dont 2 400 en collectif.*

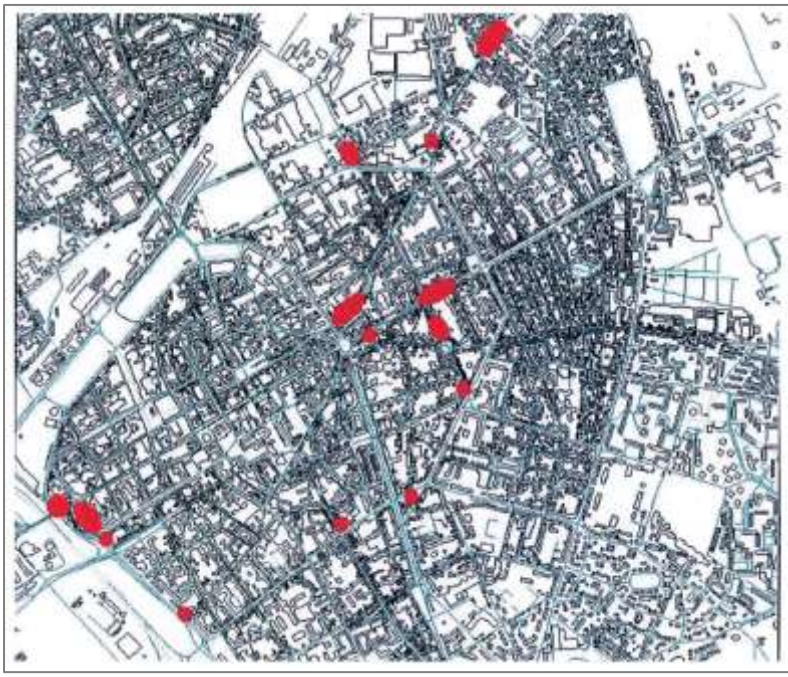
***L'opération « résorber les Points Noirs du Bruit » :***

*Une convention, passée entre l'ADEME et la collectivité, a visé à tester dans un premier temps sur un secteur géographique limité, le programme de traitement des PNB, qui sera ensuite étendu sur tout le territoire de Reims Métropole.*

*Toutefois, seuls les logements soumis à des valeurs supérieures à 70 dB(a) ont été pris en considération dans le périmètre d'intervention.*

*L'opération, qui s'est déroulée sur la période 2012-2017, a consisté à :*

- *réaliser un audit mixte acoustique et thermique des logements concernés,*
- *réaliser des travaux d'isolation acoustique, selon l'accord des propriétaires.*



*Carte des logements (en rouge) concernés par l'opération « Résorber les Points Noirs du Bruit » (Source : Acouphen 2013 - ©Grand Reims - SRIG – 2017)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

## 4.5. GESTION DES DECHETS

*La collecte des déchets à Reims est effectuée par un prestataire privé (Sita Reims Nettoiement – SRN).*

*Le secteur de l'hypercentre du centre-ville bénéficie d'un ramassage des conteneurs d'ordures ménagères tous les soirs sauf le dimanche, avec un ramassage des bacs jaunes (papiers, emballages, bouteilles plastique…) le jeudi.*

*Le secteur périphérique du centre-ville fait l'objet quant à lui d'un ramassage des ordures ménagères deux fois par semaine (mardi et vendredi), et d'un ramassage des bacs jaunes (papiers, emballages, bouteilles plastique…) le jeudi.*

*Une dizaine de bornes d'apport volontaire, à la fois pour la collecte sélective et les ordures ménagères se situent dans la zone étudiée.*

*La collecte du verre est organisée dans le cadre d'un marché spécifique (par Mineris) qui se charge de la collecte des conteneurs. Ces derniers sont très nombreux au centre-ville, ils sont soit aériens, soit enterrés.*

*En complément des conteneurs, d'autres processus de collecte du verre existent sur l'agglomération : une collecte au porte-à-porte est organisée à l'attention des maisons de retraite et des métiers de bouche.*

*Une demi-douzaine de bornes à textile sont aussi positionnées dans le centre-ville, ainsi que des boites à piles, des composteurs partagés et des bornes de collecte de déchets alimentaires.*

*De très nombreuses poubelles aériennes sont implantées en ville.*

*La politique de la ville de Reims concernant ces corbeilles aériennes, est d'en mettre le plus grand nombre possible. Leur positionnement tient compte notamment des déplacements, de la fréquentation du lieu, de l'avis des habitants (demande d'implantation, de déplacement) et de l'aspect architectural.*

*Pour les espaces chiens, l'implantation se fait maintenant sur demande des habitants.*

*Pour les autres mobiliers (les bornes d'apport volontaire, mais aussi la signalisation, l'éclairage public, ...) ceux-ci sont de compétence intercommunale (Grand Reims). Leur implantation est donc définie en fonction de paramètres techniques mais également de « zones de chalandise ».*

*Concernant les encombrants, une collecte sur rendez-vous est organisée sur le territoire de Reims.*

*Une collecte est également organisée pour les déchets de soins des particuliers (DASRI). Les particuliers peuvent retirer (puis rendre) des petits collecteurs à aiguilles et objets coupants dans 15 points sur l'ensemble du territoire. Ces collecteurs sont ensuite conditionnés et destinés à une filière de traitement spécifique.*

*Deux déchetteries sont implantées sur le territoire de Reims, dans les quartiers Europe et Croix-Rouge.*



*Point de collecte des textiles et du verre sur le parking à l'arrière de la cathédrale (AdT)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*



*Borne d'apport volontaire pour le verre (AdT)*

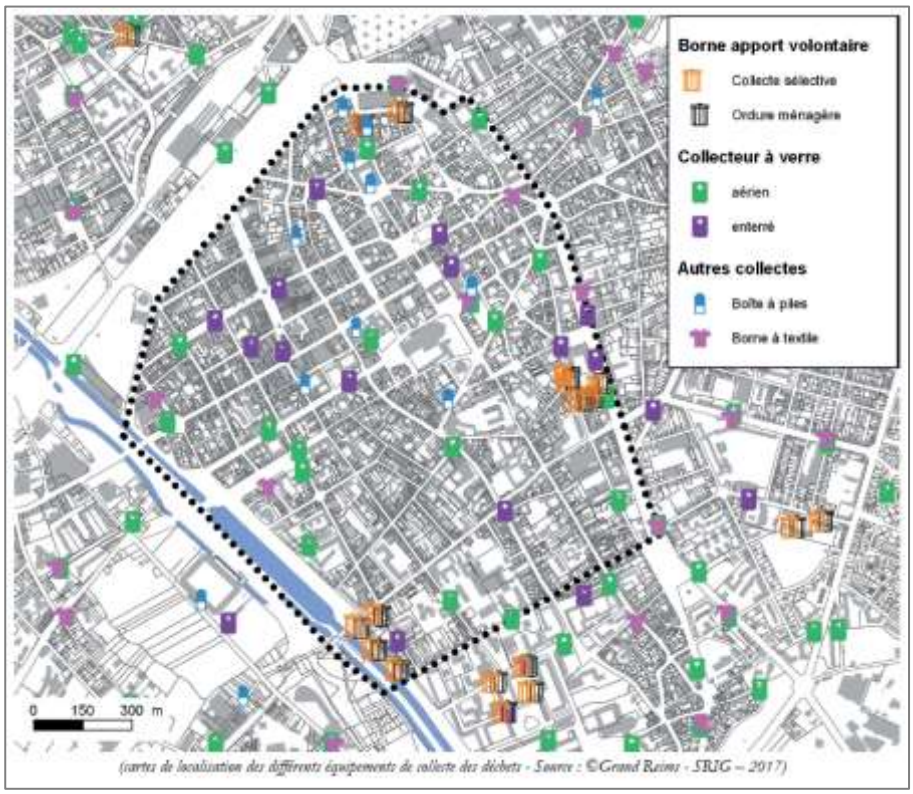


*Corbeille aérienne (AdT)*



*Borne d'apport volontaire pour les ordures ménagères, implantée au niveau d'immeubles collectifs (AdT)*

*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*




*Source : Diagnostic territorial du SPR Centre-Ville de Reims, Équipe Pierre-Yves Caillault – ACMH*

Selon le rapport annuel 2020 de la Communauté urbaine du Grand Reims, la moyenne de production de déchets ménagers et assimilés (DMA) sur l'ensemble du territoire était de 472 kg par an et par habitant. Elle se décline par filière de la façon suivante : 244 kg/an/hab. d'ordures ménagères (OM), 52 kg/an/hab. de tri sélectif, 36 kg/an/hab. de verre, 139 kg/an/hab. de déchetteries, dont 107 kg/an/hab. sans gravats. Outre une production globale sensiblement inférieure à la moyenne nationale (555 kg/an/hab.), le volume moyen des OM et des apports en déchetteries sont également plus faibles, tandis que le tri sélectif et le verre sont plus élevés : ceci traduit une certaine efficacité à la fois de la prévention des déchets et du tri.

Par rapport à la moyenne de 2010, le rapport calcule une baisse globale de 7,2% du volume de DMA produits par an et par habitant, avec notamment des baisses importantes pour les déchets du tri sélectif et les apports en déchetterie (respectivement -11% et -9,8%). Le territoire est ainsi en relative bonne voie pour atteindre l'objectif de réduction de 15% à horizon 2030 fixé par la loi AGEC du 10 février 2020, si cette tendance se poursuit.

Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) adopté pour la période 2020-2025 vise à accompagner cette dynamique. Il prévoit 21 actions organisées autour de 6 axes :

1. Promouvoir l'éco-exemplarité en matière de prévention des déchets
2. Eviter la production de déchets verts et encourager la gestion de proximité des biodéchets
3. Lutter contre le gaspillage alimentaire
4. Prolonger la durée de vie des produits
5. Promouvoir la consommation responsable
6. Accompagner les producteurs de déchets assimilés

# 5. EXPLICATION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

## 5.1. COHERENCE INTERNE DU PROJET DE PVAP/PLU ET PRISE EN COMPTE DES POLITIQUES D'ECHELLE SUPERIEURE

### 5.1.1. Respect des rapports de compatibilité du PLU avec les autres plans et programmes

Le chapitre 2.3 du présent document rappelle l'obligation pour le PLU de Reims d'être compatible avec le SCoT, le PDU, le PLH et le PCAET. La dernière révision complète du PLU date de 2017 et plusieurs procédures de modification ou de révision allégée sont intervenues depuis, la dernière en mars 2023. La compatibilité du document avec ces plans et programmes a donc pu être établie.

**La révision allégée réalisée pour accompagner l'élaboration du PVAP ne remet pas en cause** cette compatibilité : en effet, les changements apportés sont minimes, ne concernent que le périmètre du SPR et consistent uniquement à déplacer des protections (patrimoine bâti, faisceaux de vue, espaces boisés classés et alignements d'arbres) depuis le PLU vers le PVAP, dans un souci de lisibilité. La préservation de ces éléments du paysage n'en est donc pas menacée.

### 5.1.2. Cohérence du PVAP avec les autres plans et programmes

Les 6 orientations stratégiques du PVAP et les outils règlementaires associés contribuent, dans la limite des compétences du document, aux objectifs formulés aux échelles supérieures :

**Attractivité du territoire, tourisme, économie locale :**

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise |
|---|
| • Assurer le rayonnement et renforcer la compétitivité<br>• Soutenir les filières motrices de l'économie locale<br>• Développer une économie présentielle de qualité<br>• Façonner une armature commerciale en réseau<br>• Faire du paysage un facteur d'identité et d'attractivité du territoire |

Les trois orientations suivantes du PVAP participent à cet objectif de dynamisme et d'attractivité du centre-ville :

1. Mettre en valeur la diversité architecturale du centre-ville de Reims

**3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs**

**6. Diversifier l'offre d'activités**

Elles se traduisent par le déploiement de différents outils de protection du patrimoine présent, bâti ou non, et d'encadrement des futurs projets, aussi bien pour l'existant que pour la construction neuve.

## Production de logements, densification :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise | Programme local de l'habitat du Grand Reims |
|---|---|
| • Mettre la croissance démographique au service de tous les territoires<br>• Améliorer les conditions de vie par la requalification du parc existant | • Calibrer la production neuve en accord avec le projet de territoire et la réalité des besoins ;<br>• Rechercher un meilleur équilibre territorial ;<br>• Préserver l'attractivité du parc existant ;<br>• Proposer un PLH agile, adapté à la diversité du territoire et s'appuyant sur ses forces vives. |

La production de logements n'étant pas du ressort du PVAP, celui-ci n'y fait pas directement référence dans ses orientations. Par ailleurs, le centre-ville étant déjà très dense, l'enjeu porte davantage sur le maintien voire l'amélioration du cadre de vie des habitants, ce à quoi répond le règlement dans les domaines qui lui sont propres : la qualité des espaces extérieurs et du paysage urbain.

## Nature en ville, trames vertes et bleues, biodiversité :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise |
|---|
| • Miser sur une armature naturelle et paysagère complémentaire de l'armature territoriale<br>• Créer un réseau vert et bleu, vecteur de préservation et de valorisation<br>• Faire des grands espaces agricoles et naturels l'écrin de la métropole |

Le PVAP répond à ces orientations de façon affirmée :

**3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs**

4. Végétaliser et favoriser le développement de la biodiversité

Par rapport au PLU en vigueur, le PVAP permet d'accroître les éléments végétaux protégés du centre-ville et les outils d'incitation à de nouvelles plantations, en déclinant des cas de figure variés adaptés aux différents usages de l'espace public ou privé.

## Changement climatique, efficacité énergétique :

| Schéma de cohérence territoriale de la région rémoise | Plan de déplacements urbains du Grand Reims | Plan climat-air-énergie territorial du Grand Reims |
|---|---|---|
| • Adapter le territoire aux impacts du changement climatique<br>• Construire des mobilités performantes<br>• Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques et nuisances<br>• Promouvoir la sobriété et la maîtrise de l'énergie | • Améliorer l'attractivité des modes alternatifs vis-à-vis de la voiture particulière ;<br>• Assurer une cohérence entre urbanisation / densification et offre de transports ;<br>• Redéfinir la structure et l'organisation des flux automobiles pour optimiser les capacités d'accueil de l'ensemble des modes de transport. | • Augmenter la part modale du vélo, des transports en commun et de la marche à pied dans les déplacements<br>• Accélérer le rythme de rénovations énergétiques performantes des logements<br>• Augmenter la production d'énergies renouvelables sur le territoire |

Deux orientations du PVAP visent directement ces enjeux :

**2. Adapter l'architecture au changement climatique et aux usages actuels**

5. Adapter la ville au changement climatique

Dans les espaces non bâtis, cela se traduit par une place importante accordée aux espaces de pleine terre végétalisés, ou à défaut perméables à l'eau, facteurs indispensables de l'adaptation du centre-ville au changement climatique.

Si le règlement pose un cadre plus strict sur le bâti en termes d'amélioration énergétique ou de pose de panneaux solaires, cela s'explique par le risque de dégradation des qualités architecturales dont ces transformations peuvent être responsables. Il s'agit donc de trouver un compromis entre les enjeux climatiques, énergétiques et de patrimoine, et d'orienter vers des solutions techniques plus compatibles avec la sauvegarde des bâtiments remarquables.

## 5.2. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

### 5.2.1. Protection des immeubles remarquables

| Solution retenue | Justifications environnementales |
|---|---|
| Règles strictes pour les immeubles bâtis dont les parties extérieures sont protégées | Le recensement de ces immeubles a fait l'objet d'un travail de terrain approfondi, de façon à repérer individuellement chaque élément de patrimoine méritant d'être protégé. Leur caractère remarquable justifie que leur aspect extérieur soit encadré très fermement, quitte à conditionner fortement des éléments techniques ayant un intérêt pour l'environnement (isolation par l'extérieur, panneaux photovoltaïques…).<br>À l'inverse, des règles plus souples ont été associées aux immeubles non protégés du SPR, afin de permettre des évolutions du bâti.<br>Dans l'une et l'autre de ces catégories, des exceptions et règles conditionnelles permettent de s'adapter à certains cas particuliers. |
| **Alternatives écartées** | **Explications** |
| Intégration de bâtiments plus modestes dans les immeubles protégés | Le niveau de protection requis pour les constructions d'exception n'est pas nécessairement adapté à des bâtiments architecturalement qualitatifs, mais moins remarquables. Cela risquerait d'empêcher des évolutions nécessaires à leur adaptation au changement climatique, aux modes de vie… et de conduire à leur dégradation par manque d'entretien. |
| Réduction du nombre d'immeubles protégés | Réserver la protection à un nombre restreint d'immeubles remarquables exposerait les autres à des travaux inadaptés, susceptibles au fil du temps d'amoindrir la qualité d'ensemble du centre-ville de Reims. |

*À noter que la légende nationale n'autorise pas la distinction de différents niveaux de protection des immeubles bâtis.*

*L'option imaginée dans un premier temps pour le PVAP du centre-ville de Reims, consistant à définir une catégorie intermédiaire d'immeubles protégés, ne pouvant pas être démolis mais pour lesquels des règles plus souples étaient envisagées (surélévation, extension, efficacité énergétique, etc.), ne peut par conséquent pas être considérée comme une solution de substitution, au sens de l'évaluation environnementale.*

## 5.2.2. Révision des Espaces Boisés Classés

| Solution retenue | Justifications environnementales |
|---|---|
| Déclassement de certains EBC et classement de nouveaux espaces | Le PVAP a permis d'introduire d'autres types de protection des espaces verts, des arbres, ou d'incitations à de nouvelles plantations, permettant de mieux répondre à la diversité des situations et de clarifier le rôle des EBC comme espaces réellement boisés et strictement protégés. Chaque EBC a fait l'objet d'un travail précis pour garantir la cohérence des périmètres avec la réalité constatée sur le terrain. |
| **Alternatives écartées** | **Explications** |
| Maintien de tous les EBC existants | Plusieurs EBC se sont révélés en décalage avec la réalité du terrain :<br>- arbres dispersés sans ambiance boisée => la qualification d'arbres remarquables permet de les cibler plus précisément, par rapport à un EBC qui impose le maintien ou le développement du caractère boisé, sans pour autant protéger chaque arbre.<br>- espaces verts et jardins sans arbres => il a été préféré une protection de la pleine terre pour les bénéfices écologiques qu'elle fournit, qui ne sont pas nécessairement associés à un caractère boisé.<br>- surfaces revêtues => le maintien de ces surfaces en EBC contribuerait à donner l'impression que le classement n'est pas incompatible avec un revêtement imperméable. Certains outils comme l'espace vert à créer ont par ailleurs été jugés plus incitatifs pour progresser vers davantage de surfaces plantées.<br>Certaines situations présentaient également une incohérence entre parcelles voisines semblables, notamment dans les jardins privés. |

## 5.2.3. Aménagement des espaces végétalisés

| Solution retenue | Justifications environnementales |
|---|---|
| Éléments de souplesse pour les espaces végétalisés (articles 10 à 13, article 19) en ce qui concerne les règles d'imperméabilisation et le remplacement des arbres abattus | Le règlement autorise des aménagements imperméables, dans une certaine limite (20 à 30m² pour les parcs et jardins de pleine terre protégés, selon leur taille, par exemple), de façon à permettre les équipements nécessaires à leurs usages, qui varient fortement d'un espace à l'autre. Sans remettre en cause le principe d'une priorité à la pleine terre et aux revêtements perméables, cette marge de manœuvre vise à assurer le rôle multifonctionnel des espaces verts publics, essentiel à leur appropriation par les habitants du territoire.<br>Dans ces espaces, les règles de replantation en cas d'abattage d'un arbre pour raison phytosanitaire ou de sécurité sont modulables, selon la configuration des lieux et la classe de développement de sujets replantés. Leur localisation est également laissée souple, du moment que la replantation se fait dans la même unité foncière et à proximité de l'emplacement initial. De même, pour les espaces verts à créer ou requalifier, les exigences sont adaptées selon la superficie du site. |
| **Alternatives écartées** | **Explications** |
| Interdiction stricte des imperméabilisations | Le petit mobilier, les cheminements, le stationnement, voire les constructions de taille modeste font partie intégrante de l'animation de ces lieux et des aménités qu'ils proposent aux habitants et usagers. Règlementer trop strictement leur aménagement risquerait d'empêcher certains usages pourtant essentiels au cadre de vie recherché.<br>Par ailleurs, d'autres outils (arbres remarquables, règlement du PLU…) servent également de garde-fous. |
| Replantation à l'identique des arbres abattus | Avec l'évolution du tissu urbain, certains espaces de pleine terre ont vu leur forme évoluer et leur superficie se réduire, et n'offrent parfois plus le volume nécessaire à un développement sain du système racinaire. Rendre obligatoire une replantation à l'identique risquerait, dans certains cas, de conduire à recréer une situation inadéquate pour le nouveau sujet planté. Il a été estimé que le coût à l'unité des arbres, mais de petit développement, inciterait à n'utiliser cette exception que si la configuration des lieux l'exige. |

### 5.2.4. Interdiction des murs végétaux

| Solution retenue | Justifications environnementales |
|---|---|
| Distinction entre les murs végétalisés (autorisés sous conditions) et les murs végétaux (interdits) | La végétalisation des façades par des plantations en pied d'immeuble, avec ou sans support, est autorisée sous réserve du soin apporté à leur entretien, de leur compatibilité avec les enjeux architecturaux et de ne pas empêcher de futurs projets comme la construction en mitoyenneté. |
| **Alternatives écartées** | **Explications** |
| Autorisation de tous les dispositifs végétaux | Les systèmes de plantation hors-sol visant à recouvrir une façade, pour conserver un aspect qualitatif, sont gourmands en engrais, en arrosage et peuvent nécessiter le remplacement régulier des plants. L'intérêt pour la biodiversité n'est pas toujours avéré et ne justifie pas ces coûts environnementaux. |
| Aucune mention à ce sujet | Ces dispositifs n'étant pas nécessairement indiqués dans les demandes d'autorisation d'urbanisme et les plantations en pied d'immeuble relevant du permis de végétaliser, la question s'est posée de faire figurer ce sujet dans le règlement. Il a été jugé que cela permettait a minima de clarifier la position de la collectivité vis-à-vis des murs végétalisés et des murs végétaux et de sensibiliser les porteurs de projet à leurs avantages et inconvénients respectifs. |

# 6. Incidences notables probables du PVAP et du PLU sur l'environnement et la sante, mesures d'evitement, reduction, compensation

## 6.1. Premier aperçu des incidences potentielles, sur la base du projet strategique et des premieres pistes reglementaires

Les travaux de concertation menés sur le projet de PVAP ont conduit la collectivité à définir deux partis pris, destiné à chapeauter l'ensemble des réflexions :

- Un urbanisme favorable à la santé, au bien-être et à la qualité de vie ;
- L'inscription dans un récit global.

Ils se déclinent en 6 orientations stratégiques, réparties entre deux axes principaux :

A. Un projet de mise en valeur et de création architecturale
   1. Mettre en valeur la diversité architecturale du centre-ville de Reims
   2. Adapter l'architecture au changement climatique et aux usages actuels

B. Un projet de qualification et de gestion des espaces extérieurs
   3. Mettre en valeur l'identité des espaces extérieurs
   4. Végétaliser et favoriser le développement de la biodiversité
   5. Adapter la ville au changement climatique
   6. Diversifier l'offre d'activités

Ainsi, outre la préservation et la mise en valeur des paysages et patrimoines, qui constituent la raison d'être principale du Site Patrimonial Remarquable, le PVAP a été conçu avec la volonté délibérée de prendre pleinement en compte les autres dimensions environnementales, notamment la santé, le climat, la biodiversité. Si quelques antagonismes entre tous ces thèmes se posent inévitablement (protection du patrimoine architectural remarquable / dispositifs de production ou d'économie d'énergie ; maîtrise de la densité urbaine / lutte contre l'artificialisation de nouveaux espaces en périphérie urbaine…), le principe posé de « récit global » traduit la résolution de s'attaquer sans fard à ces compromis difficiles, afin d'en dégager une réponse réglementaire équilibrée.

Dans cet esprit, le tableau suivant confronte les outils réglementaires envisagés dans le PVAP, à un stade précoce de son élaboration, aux différentes thématiques environnementales. L'analyse reste principalement qualitative, puisque l'application exacte de chacun d'entre eux n'était alors pas encore arrêtée. Le cas échéant, des pistes de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences négatives potentielles ont été suggérées pour permettre leur intégration anticipée dans la suite des travaux.

| | | |
|---|---|---|
| Incidences positives importantes certaines | Incidences négatives importantes certaines | Incidences positives et négatives mêlées |
| Incidences positives légères certaines | Incidences négatives légères certaines | Incidences à déterminer (positives ou négatives selon le degré de mise en œuvre par rapport à la situation actuelle) |
| Incidences positives incertaines | Incidences négatives incertaines | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l' espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Protection des immeubles bâtis remarquables ou intéressants : surélévations et extensions interdites ou conditionnées, selon la catégorie d'immeuble. | | | | | | | | | |
| | *Outil de protection majeur du patrimoine. Possible réduction des opportunités de création de logements (report des besoins de construction vers d'autres parties du territoire, donc pression potentielle sur le foncier), mais à un niveau peu significatif pour la métropole.* | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : Limiter la règle la plus contraignante aux seuls immeubles pour lesquels une surélévation / extension conduirait à une dégradation sensible de la qualité architecturale. Pour les immeubles dont la surélévation / extension est autorisée sous conditions, définir ces dernières de façon à permettre une évolution du bâti compatible avec les enjeux patrimoniaux et les capacités d'accueil de nouveaux habitants du centre-ville. | | | | | | | | | |
| • Protection des murs et façades : démolition, enlèvement et altération interdits, percements ponctuels autorisés pour la création de liaisons. | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques. Invitation à décloisonner les espaces : circulation des piétons facilitée, espace public plus ouvert, accès à de nouveaux lieux… susceptible de contribuer à rendre la marche à pied plus attractive.* | | | | | | | | |
| • Protection des éléments extérieurs ponctuels particuliers (dont devantures commerciales anciennes, terrasses…). | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Protection des séquences d'immeubles ayant une valeur patrimoniale d'ensemble. | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Limite imposée d'implantation de construction. | | | | | | | | | |
| | *Implantation des futurs projets favorisant des formes urbaines de qualité (façades, alignements, organisation de l'espace public…). Selon l'usage de cet outil, possibilité d'ouvrir de nouvelles opportunités de renouvellement urbain en centre-ville.* | | | | | | | | |
| • Encadrement des hauteurs maximales en fonction des immeubles mitoyens protégés. | | | | | | | | | |
| | *Harmonisation des hauteurs en fonction du voisinage plutôt que par des limites uniformes. Effets sur la constructibilité à estimer (hauteurs potentiellement plus hautes par endroit et plus basses à d'autres).* | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : Vérifier les effets de cette règle sur la constructibilité en centre-ville (nouveaux bâtiments et surélévation de l'existant), pour éviter une diminution excessive des possibilités de renouvellement urbain. | | | | | | | | | |
| • Surélévations sur immeubles protégés limitées à 1 ou 2 étages (selon hauteur) et devant être l'expression d'un couronnement. | | | | | | | | | |
| | *Évolution qualitative du bâti existant.* | | | | | | | | |
| • Protection des points de vue et perspectives. | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Obligation d'intégrer les éléments de confort dans les volumes construits (chauffage, climatisation, aération…) | | | | | | | | | |
| | *Prévention de facteurs de dégradation du paysage urbain. Ne s'agissant pas d'une interdiction stricte des éléments de confort, l'incidence devrait a priori rester nulle sur la possibilité d'installer ces équipements.* | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : S'assurer que la formulation des règles ne crée pas des situations d'incompatibilité totale avec les équipements nécessaires au confort (notamment thermique) des occupants. | | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l' espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Encadrement de l'isolation par l'extérieur : interdiction ou autorisation sous conditions selon le niveau de protection. | | | | | | | | | |
| *Prévention de facteurs de dégradation du paysage urbain. Sur les bâtiments concernés par une interdiction stricte, difficulté voire impossibilité d'améliorer les performances thermiques avec des incidences possibles sur le confort d'hiver et/ou d'été.* | | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : Limiter la règle la plus contraignante aux seuls immeubles pour lesquels une isolation par l'extérieur conduirait à une dégradation sensible de la qualité architecturale. Permettre l'isolation par l'extérieur pour les façades non visibles depuis l'espace public et sans valeur patrimoniale majeure. | | | | | | | | | |
| • Encadrement des dispositifs photovoltaïques et solaires thermiques : interdiction ou autorisation sous conditions selon le niveau de protection. | | | | | | | | | |
| *Prévention de facteurs de dégradation du paysage urbain. Réduction du potentiel de valorisation énergétique des toitures du centre-ville.* | | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : Limiter la règle la plus contraignante aux seuls immeubles pour lesquels ces dispositifs conduiraient à une dégradation sensible de la qualité architecturale. Permettre ces dispositifs pour les toitures non visibles depuis l'espace public et sans valeur patrimoniale majeure (constructions annexes, par exemple). Formuler les conditions de façon à ne pas empêcher des technologies à venir, qui pourraient concilier efficacité énergétique et intégration satisfaisante au patrimoine bâti. | | | | | | | | | |
| • Règlementation des menuiseries. | | | | | | | | | |
| *Préservation du caractère typique des immeubles intéressants ou remarquables.* | | | | | | | | | |
| • Inconstructibilité des jardins de pleine terre. | | | | | | | | | |
| *Protection forte des sols de pleine terre et des services écosystémiques associés (supports de biodiversité, infiltration des eaux de pluie, îlots de fraicheur, qualité du cadre urbain...).* | | | | | | | | | |
| • Inconstructibilité des cours pavées, dont réfection avec les matériaux d'origine. | | | | | | | | | |
| *Protection d'éléments du paysage urbain. Légère incidence possible sur les ressources minérales pour les pavages dégradés à reconstituer, mais privilégiant a priori une origine locale, correspondant aux matériaux traditionnels du territoire.* | | | | | | | | | |
| • Protection des arbres remarquables. | | | | | | | | | |
| *Préservation d'arbres mâtures, ayant des intérêts pour le paysage, la biodiversité et/ou l'apport d'ombre.* | | | | | | | | | |
| • Mise à jour des périmètres d'espaces boisés classés. | | | | | | | | | |
| *Effet à déterminer selon les espaces classés/déclassés, leur configuration boisée ou non et les autres outils mis en place, le cas échéant, à la place du classement EBC ou en complément de celui-ci.* | | | | | | | | | |
| Mesures ERC suggérées : Maintenir en EBC les espaces effectivement à caractère boisé. Étendre le classement sur l'ensemble de la surface boisée, pour les terrains seulement partiellement protégés aujourd'hui. En cas de déclassement, compenser par d'autres outils de protection (jardins de pleine terre, arbres remarquables...) permettant d'aboutir à un niveau de protection au moins équivalent : non constructibilité, maintien en pleine terre, protection des sujets intéressants, etc. | | | | | | | | | |
| • Espaces verts à créer ou requalifier. | | | | | | | | | |
| *Apport de nouveaux espaces de pleine terre et des services écosystémiques associés. Incidences potentiellement conséquentes localement, mais dont l'ampleur dépendra des surfaces concernées.* | | | | | | | | | |

Le cumul de ces différentes mesures à l'échelle du SPR devrait ainsi conduire à une incidence très positive pour les paysages et patrimoines, objet principal du PVAP, ainsi que pour la biodiversité qui bénéficie de plusieurs outils de protection. On notera à ce sujet que la réduction des EBC par endroits devrait être *a minima* compensée par les autres outils déployés. À travers la protection des sols perméables, les effets sur la ressource en eau devraient également être positifs

Concernant les sols, l'incidence sera positive au sein du centre-ville, avec la protection des derniers espaces de pleine terre et la désimperméabilisation d'autres lieux. Une incidence faiblement négative peut-être indirectement imputée à la réduction des possibilités de renouvellement urbain, repoussant la demande de constructibilité sur d'autres espaces du territoire, mais ce deuxième effet peut raisonnablement être estimé négligeable à ce stade : les protections strictes concerneront un nombre limité d'immeubles, le centre-ville n'est déjà pas le secteur présentant le plus de marges de constructibilité et dans le cadre de la loi « Climat & Résilience », les risques d'artificialisation en périphérie de l'agglomération seront nécessairement plus contrôlés.

Les incidences sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique sont mitigées. D'un côté, la protection de certains éléments architecturaux conduira à contraindre l'installation de dispositifs d'efficacité énergétique et thermique sur les immeubles concernés. Le développement des énergies renouvelables et la recherche de sobriété énergétique seront également impactés négativement par ces mesures, dans la limite du SPR, avec des conséquences possibles sur la santé et le cadre de vie (problèmes de confort thermique, voire précarité énergétique pour les ménages les plus modestes). D'un autre côté, la protection du patrimoine végétal et de la pleine terre apporte une plus-value considérable en termes de lutte contre les îlots de chaleur et les ruissellements urbains.

Le PVAP n'aura vraisemblablement pas d'impact significatif sur les risques et nuisances, de même que sur les consommations de ressources matérielles : même si certains matériaux peuvent être privilégiés ou au contraire interdits (menuiseries, pavements…), cela concerne un volume très limité à l'échelle du territoire.

Enfin, la santé et le cadre de vie étant des notions transversales et liées plus ou moins directement aux autres thématiques, elles en partagent certaines incidences : effet négatif ponctuel des contraintes sur l'isolation thermique, pour certains bâtiments, mais des effets positifs importants liés à la présence végétale en centre-ville et à la préservation d'un paysage urbain de qualité.

## 6.2. Precision des incidences sur l'environnement du projet de PVAP

Cette première analyse qualitative du projet stratégique du SPR a permis de nourrir les réflexions sur les choix réglementaires. Le présent chapitre s'applique ainsi à présenter et préciser les impacts estimés du projet final, en les quantifiant lorsque cela est possible. Ils sont présentés dans un premier temps par article*, puis par thématique environnementale.

**nb : les généralités non prescriptives des articles 1 à 3 ne sont pas traitées, de même que l'article 4 correspondant aux monuments historiques, qui relèvent d'une servitude d'utilité publique.*

## 6.2.1. Analyse par article du règlement du PVAP et par point modifié dans le PLU

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Incidences positives importantes certaines | | Incidences négatives importantes certaines | | Incidences positives et négatives mêlées | |
| Incidences positives légères certaines | | Incidences négatives légères certaines | | Incidences incertaines | |
| Incidences positives incertaines | | Incidences négatives incertaines | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 1 : Généralités sur l'ensemble du territoire | | | | | | | | | |
| | • Réemploi des matériaux ou éléments ayant une valeur artistique ou archéologique, ou pouvant être utile à des restaurations ultérieures : impact positif pour la réduction des déchets de déconstruction et l'économie de ressources.<br>• **Autorisation de la mise en valeur du patrimoine par l'éclairage** : selon le type d'éclairage utilisé et sa disposition, risque de contribution à la pollution lumineuse. Toutefois, en contexte d'hypercentre avec un éclairage urbain adaptés aux usages de cœur de ville, cette contribution resterait vraisemblablement très marginale.<br>• Prise en compte de l'infiltration des eaux de pluie pour tout projet | | | | | | | | |
| Mesure de réduction : Précision que la mise en valeur du patrimoine par l'éclairage doit limiter la contribution à la pollution lumineuse. | | | | | | | | | |
| • Article 5 : Immeubles bâtis dont les parties extérieures sont protégées | | | | | | | | | |
| | *Cet outil majeur de protection du patrimoine vise avant tout à préserver l'identité architecturale du SPR et permet de prévenir l'altération progressive des bâtiments d'intérêt patrimonial. L'article contient un ensemble de mesures en ce sens, dont l'incidence sur les paysages et le patrimoine est très positive.*<br><br>• **Surélévations interdites, extensions autorisées sous conditions (détaillées à l'article** 17) : réduction des opportunités de densification par rapport aux règles du PLU en vigueur, ce qui peut repousser les besoins de construction vers d'autres parties du territoire avec un risque de pression sur le foncier non artificialisés. Toutefois, cela représente un peu moins de la moitié des bâtiments (2912 immeubles concernés, dont les monuments historiques), dans un centre-ville très dense et représentant une faible portion de la tâche urbaine.<br>• Isolation interdite **par l'extérieur** (sauf exceptions) et par les combles. Climatiseurs, **pompes à chaleur autorisés mais non visibles de l'espace public. Panneaux solaires** et capteurs photovoltaïques uniquement sur toitures non visibles depuis l'espace public : ces règles contraignent la possibilité d'améliorer l'efficacité thermique et énergétique des bâtiments protégés. Elles sont motivées par l'impact visuel très fort de ces solutions techniques.<br>• Murs végétalisés autorisés sur les pignons aveugles, murs végétaux interdits : la distinction entre ces deux formes de végétalisation des façades permet de privilégier les solutions peu gourmandes en eau et en intrant, favorable à l'accueil de la petite faune.<br>• Vitrages réfléchissants interdits : cette règle, même si elle est motivée en premier lieu par des considérations architecturales, permet d'éviter le risque de collision des oiseaux avec les baies vitrées.<br>• Précision des matériaux autorisés ou non pour différentes parties des constructions. **Réutilisation des matériaux d'origine** : les effets de l'ensemble de ces règles sont | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | difficiles à évaluer, mais elles tendent à privilégier des matériaux dits nobles, bio ou géo-sourcés, et dont la provenance peut être locale. | | | | | | | | |
| Mesures de réduction : Classement limité aux immeubles ayant un fort intérêt patrimonial, pour lesquels une surélévation ou extension conduirait à une dégradation sensible de la qualité architecturale. Doublement des portes et fenêtres par l'intérieur autorisé, si les dispositifs d'origine ne permettent pas d'atteindre les performances thermiques visées. Isolation par l'extérieur, panneaux solaires, tuiles et ardoises solaires thermiques autorisés sous certaines conditions. | | | | | | | | | |
| • Article 6 : Murs protégés | | | | | | | | | |
| | *Cette protection d'éléments du cadre urbain est positive pour les paysages et patrimoines, et a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*<br>• Percements ponctuels autorisés sous conditions dans les murs de clôtures protégés, pour création de liaison ou de vues : ouvre la possibilité d'une amélioration du cadre de vie urbain, par la création de nouveaux itinéraires piétons ou l'ouverture de beaux sites végétalisés sur l'espace public. L'effet positif reste toutefois incertain, car reposant sur l'initiative des propriétaires concernés. | | | | | | | | |
| • Article 7 : Éléments extérieurs particuliers protégés | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Article 8 : Séquences, compositions, ordonnances architecturales ou urbaines protégées | | | | | | | | | |
| | *Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*<br>• 6475 m de linéaire protégé (79 séquences) | | | | | | | | |
| • Article 9 : Espaces boisés classés | | | | | | | | | |
| | *À l'occasion de la réalisation du PVAP, les EBC ont fait l'objet d'une analyse systématique pour vérifier si cet outil de protection était toujours adapté à la situation. Comme expliqué dans le chapitre justifiant les choix au regard des enjeux environnementaux, plusieurs cas ont été identifiés pour lesquels l'EBC ne semblait plus approprié : jardins privés de petite taille peu ou pas boisés, espaces de stationnement existant depuis plus de 20 années, etc.*<br>*En parallèle, d'autres boisements ont été repérés qui, au contraire, méritaient ce type de protection. La surface d'EBC à l'échelle du SPR est ainsi maintenue et gagne en pertinence pour assurer pleinement les bénéfices environnementaux que l'on peut attendre de ces sites.*<br>• 3,9 ha classés en EBC (soit +1,1% par rapport au PLU en vigueur, et 1,9% de la surface du SPR) : la protection des boisements du SPR joue un rôle majeur pour la biodiversité, la préservation de sols de pleine terre perméables (prévention du ruissellement et des inondations) et les services écosystémiques joués par les arbres (qualité du cadre paysager, ombre et évapotranspiration face à l'îlot de chaleur urbain), qui à leur tour contribuent à la bonne santé des habitants et usagers du territoire.<br>• Essences locales, adaptées aux caractéristiques naturelles du sol et du site, **remplacement des arbres en cas d'abattage nécessaire (1 pour 1 minimum)** : maintien sur le long terme de la présence et de la qualité écologique des boisements. | | | | | | | | |
| Mesures de compensation : Compensation en surface des EBC déclassés car n'étant plus pertinents, avec une superficie totale équivalente à la situation antérieure. Pour les sites déclassés et en fonction de leurs caractéristiques, protection par d'autres outils (jardins de pleine terre, espaces libres à dominante végétale, arbres remarquables…) permettant d'aboutir à un niveau de protection de l'existant au moins équivalent, voire encourageant une (re-)végétalisation : non constructibilité, maintien en pleine terre, protection des sujets intéressants, etc. | | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 10 : Parcs et jardins de pleine terre protégés | | | | | | | | | |
| | *Protection forte des sols de pleine terre et des services écosystémiques associés (supports de biodiversité, infiltration des eaux de pluie, prévention des risques de ruissellement, îlots de fraicheur, qualité du cadre urbain…).*<br>• 13,6 ha de parcs et jardins de pleine terre protégés, soit 6,7% de la superficie du SPR.<br>• Pleine terre maintenue sans construction ni dalle ou revêtement étanche. Exception pour les petits équipements de jardin, dans une limite de 20 à 30m² (selon la surface totale de pleine terre). Stationnement perméable, cheminements PMR possibles en stabilisé, platelage bois, caillebotis métalliques, béton drainant ou poreux : le maintien d'un maximum de pleine terre reste la règle dans ces espaces, mais un compromis est proposé avec quelques aménagements autorisés de façon contrôlée, au vu des usages de ces espaces (parcs et jardins privés ou publics).<br>• **Plantation d'espèces locales conseillée**, espèces exotiques et invasives interdites : incitation des propriétaires, gestionnaires, usagers des sites à contribuer pleinement au rôle écologique que peuvent revêtir ces espaces. | | | | | | | | |
| • Article 11 : Espaces libres à dominante végétale protégés | | | | | | | | | |
| | *Concernant des espaces plus minéralisés, cette classification remplie des rôles similaires à celle des Parcs et jardins de pleine terre, dans une mesure moindre et variable selon le degré de végétalisation.*<br>• 5,1 ha **d'espaces libres à dominante végétale protégés**, soit 2,5% de la superficie du SPR.<br>• Petits équipements autorisés dans une limite de 20m². Cheminements perméables, cheminements PMR possibles en stabilisé, platelage bois, caillebotis métalliques, béton drainant ou poreux : cf. ci-dessus.<br>• Pour les nouvelles plantations, liste d'essences recommandées en annexes : cf. ci-dessus. | | | | | | | | |
| • Article 12 : Séquences, compositions ou ordonnances végétales d'ensemble protégées | | | | | | | | | |
| | *Ces séquences participent à garantir le maintien d'une présence végétale soutenue dans l'espace public, favorable à la santé et au confort estival, notamment. Elles jouent un rôle essentiel dans les continuités écologiques urbaines, tant par les habitats et ressources variées qu'elles mettent à disposition des autres espèces, que par les corridors écologiques formés, par exemple, par les houppiers d'arbres d'alignement. L'intérêt en termes de pleine terre et d'infiltration des eaux de pluie est plus variable (mais positif), en fonction du volume des fosses de plantation et de leur continuité ou non entre les sujets plantés.*<br>• 11 kilomètres linéaires de séquences, compositions ou ordonnances végétales **d'ensemble protégées.**<br>• Remplacement des arbres abattus pour raison phytosanitaire ou de sécurité, avec 10m³ de fosse de plantation. Espace libre non revêtu de 2m de rayon autour de chaque arbre pour éviter les dommages aux racines : ces mesures permettent d'assurer la bonne santé des sujets et, le cas échéant, d'améliorer les conditions de plantation lorsqu'un arbre doit être remplacé. | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 13 : Arbres remarquables protégés | | | | | | | | | |

*Préservation d'arbres mâtures, ayant des intérêts pour le paysage, la biodiversité (habitats et ressources parfois rares en milieu urbain : cavité, bois mort…) et l'apport d'ombre. De même que pour les séquences végétales protégées, l'intérêt au regard de la pleine terre est variable selon les conditions de plantation, mais certains de ces arbres sont par ailleurs intégrés dans des secteurs protégés à ce titre : EBC, parc ou jardin de pleine terre, espace libre à dominante végétale.*

- 502 arbres remarquables protégés.
- **Abattage interdit sauf cas de force majeur résultant d'une étude** phytosanitaire justifiée. Le cas échéant, remplacement par un arbre de grand développement à proximité. Possibilités de modulation (1 arbre de grand développement ou 2 moyens ou 3 petits)**, selon le type d'espace protégé**. 10m³ de fosse de plantation imposé : outre le fait de maintenir le patrimoine arboré du SPR, les possibilités de modulation proposées permettent de s'adapter à chaque site et d'éviter des plantations qui s'avéreraient inadéquates (espaces contraints en termes de surface ou de forme, par exemple, ne permettant pas un développement correct pour les grands arbres).
- Périmètre de protection inconstructible et non revêtu de 3**m autour de l'arbre** (moyen et grand développement). Protection des branches et racines en cas de travaux à proximité. Tailles sévères proscrites : préservation des conditions nécessaires au bon état sanitaire des sujets.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 14 : Places, cours ou autres espaces libres à dominante minérale protégés | | | | | | | | | |

*Protection d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.*

- 10,5 ha d'espaces libres à dominante minérale protégés, soit 5,2% de la superficie du SPR.
- Restauration avec les pavés **d'origine**, qui doivent être stockés entre temps : cette mesure est plutôt favorable à limiter les déchets du BTP et la consommation de ressources, même si certains sites pourraient nécessiter un apport de nouveaux pavés pour remplacer ceux abimés, ou qui ont été retirés lors de travaux antérieurs. Dans ce cas, les filières de réemploi locales sont à privilégier.
- Joints enherbés ou sablés autorisés. Espaces plantés de pleine terre autorisés sans limite de surface. Plantations vivement conseillées (mais pas obligatoire) : un compromis est ainsi possible entre le maintien du caractère principalement minéral, qui participe à l'intérêt patrimonial de ces espaces, et une gestion alternative des eaux de pluie permettant de réduire le ruissellement.
- Finition de surface autorisée pour confort des piétons, PMR, cyclistes : il s'agit de concilier les enjeux de patrimoine et les usages de l'espace public, de façon à ne pas décourager les modes de déplacement actifs.

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 15 : Cours d'eau, réseaux hydrauliques ou étendues aquatiques protégés | | | | | | | | | |
| | *Le Canal de la Marne à l'Aisne constitue un marqueur essentiel du paysage, contribuant directement à la qualité du cadre de vie et à la lutte contre l'îlot de chaleur urbain. En dépit de son caractère anthropisé, il joue également un rôle essentiel pour la biodiversité aquatique (continuité avec le réseau hydrographique) et terrestre (de nombreuses espèces pouvant bénéficier de la proximité entre des espaces verts et l'eau).*<br>• Interventions sur berges devant maintenir ou améliorer la stabilité des sols, leur perméabilité et le drainage. Chemins de halage devant **être bordés d'arbres** : préservation de la qualité de l'eau et des habitats présents à proximité, infiltration des eaux de pluie permettant de ralentir leur écoulement vers l'aval.<br>• Nouveaux ouvrages de franchissement devant intégrer piétons et cyclistes : incidence positive sur l'attractivité des modes actifs de déplacement et sur l'accès à des espaces publics qualitatifs. | | | | | | | | |
| • Article 16 : Immeubles non protégés pouvant être conservés, améliorés, démolis ou remplacés | | | | | | | | | |
| | *Moins strictes que pour les immeubles protégés, les règles appliquées par le PVAP à cette catégorie de bâtiments visent à préserver et améliorer la qualité d'ensemble du tissu urbain.*<br>• **Analyse d'un projet de réutilisation du bâtiment avant tout projet de démolition** : incidence positive sur l'évitement de déchets du BTP et la consommation de ressources nouvelles.<br>• Surélévations et extensions autorisées sous conditions : les nouvelles règles visent à encadrer les dimensions des constructions en fonction des volumes environnants et de leur insertion urbaine, en complément des plafonds fixes (PLU en vigueur). Cette mesure réduit vraisemblablement les capacités de densification au sein du SPR, mais les situations étant très variables (hauteur actuelle des bâtiments, de leurs voisins et plafond du PLU), il est difficile d'estimer précisément le nombre de constructions effectivement contraintes par cette règle additionnelle. Toutefois, ces conséquences sont marginales à l'échelle de l'agglomération, car limitées au centre-ville de Reims : l'emprise au sol cumulée des immeubles concerné est de 2,9 ha.<br>• Isolation des façades et des combles **par l'extérieur** autorisée sous conditions. Panneaux solaires, capteurs photovoltaïques, matériaux thermiques autorisés sous conditions. **Climatiseurs et pompes à chaleur autorisés s'ils** ne sont pas visibles depuis l'espace public : les possibilités d'amélioration thermique et énergétique des bâtiments sont plus souples que pour les immeubles protégés, même si les exigences restent plus fortes qu'en-dehors du SPR, en raison des enjeux patrimoniaux.<br>• Murs végétalisés autorisés, murs végétaux interdits. Vitrages réfléchissants interdits. Toitures terrasses végétalisées autorisées : de même que pour les immeubles protégés, ces mesures sont favorables à une meilleure intégration du vivant dans la conception du bâti. | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 17 : Immeubles non bâtis ou autres espaces libres à édifier | | | | | | | | | |
| | *Cet article permet d'encadrer les constructions futures, sur des espaces non bâtis ou en cas de démolition, de façon à ce qu'ils s'intègrent au paysage existant et participent à sa qualité.*<br>• Hauteur maximale indexée sur les constructions existantes voisines : venant compléter, dans le périmètre du SPR, les plafonds fixes du règlement du PLU, cette nouvelle règle de hauteur pourrait être plus limitante dans les secteurs présentant de fortes disparités. Néanmoins, ce choix vise à harmoniser le tissu urbain et, dans un centre-ville déjà presque intégralement construit, l'incidence sur les possibilités de densification reste faible.<br>• Matériaux naturels et/ou de réemploi privilégiés.<br>• Les autres mesures susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement étant similaires à celles de l'article 16, l'analyse est la même que ci-dessus. Toutefois, pour ce qui concerne l'efficacité thermique et énergétique des constructions, on peut considérer que les dispositifs adéquats pourront être intégrés sans difficulté dès la conception, dans le respect des règles architecturales du PVAP. | | | | | | | | |
| • Article 18 : Immeubles bâtis ou non bâtis à requalifier | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| • Article 19 : Espaces verts à créer ou requalifier | | | | | | | | | |
| | *Apport de nouveaux espaces perméables (potentiellement de pleine terre) et des services écosystémiques associés. Les incidences sont conséquentes du fait de l'ampleur des surfaces concernées, quand bien même le PVAP n'impose pas qu'elles soient intégralement désimperméabilisées et végétalisées.*<br>• 17,1 **ha d'espaces verts à créer ou requalifier**, soit 8,4% de la superficie du SPR.<br>• Surfaces minimales de désimperméabilisation, allant de 20 à 50% selon le type **d'espace et sa taille** : effet positif considérable sur la gestion des eaux pluviales, le respect du cycle de l'eau et la réduction des risques liés au ruissellement urbain. Au total, cela correspond à une fourchette de 3,4 à 8,5 ha désimperméabilisés au minimum, sachant qu'il ne s'agit que d'une norme plancher.<br>• **Obligation de plantation d'arbres, déclinée selon la surface** : incidence positive sur la biodiversité, l'apport d'ombre et l'évapotranspiration, la qualité des paysages urbain et du cadre de vie. | | | | | | | | |
| • Article 20 : Places, cours ou autres espaces libres à dominante minérale à créer ou à requalifier | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain.*<br>• Revêtements perméables autorisés. Espaces plantés de pleine terre autorisés sans limite de surface. Plantations vivement conseillées (mais pas obligatoire) : une incidence positive est envisageable sur la biodiversité et les sols, mais incertaine. | | | | | | | | |
| • Article 21 : Limites imposées d'implantation de construction | | | | | | | | | |
| | *Le périmètre du SPR étant déjà presque intégralement bâti, cet outil n'a été utilisé que très ponctuellement. Il est sans effet sur l'environnement et la santé humaine.* | | | | | | | | |
| • Article 22 : Limites maximales d'implantation de construction | | | | | | | | | |
| | *Le périmètre du SPR étant déjà presque intégralement bâti, cet outil n'a été utilisé que très ponctuellement. Il est sans effet sur l'environnement et la santé humaine.* | | | | | | | | |

| | Paysages et patrimoines | Biodiversité et trames vertes et bleues | Climat (atténuation et adaptation) | Énergies | Sols et occupation de l'espace | Ressources en eau | Ressources matérielles et déchets | Risques et nuisances | Santé, cadre de vie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Article 23 : Points de vue et perspectives à préserver et à mettre en valeur | | | | | | | | | |
| | *Amélioration, remise en état d'éléments du paysage urbain, a priori sans effet notable sur les autres thématiques.* | | | | | | | | |
| Mesures de compensation : L'introduction de ces points de vue et perspectives par le PVAP vient compenser la suppression, au sein du périmètre de SPR seulement, des faisceaux de vue identifiés dans le PLU en vigueur. En effet, il a été constaté que ces derniers, défini à très large échelle, ne rendaient pas suffisamment compte de la topographie du centre-ville et imposaient des contraintes non justifiées dans certains contextes. | | | | | | | | | |
| • Article 24 : Passages ou liaisons piétonnes à maintenir ou à créer | | | | | | | | | |
| | *Protection ou création d'accès dédiés aux déplacements piétons. L'impact est donc positif sur le cadre de vie et les mobilités actives, qui participent à une activité physique quotidienne favorable à la santé.* | | | | | | | | |
| Révision allégée du PLU | | | | | | | | | |
| • Suppression, dans le périmètre du SPR, de certains éléments protégés | | | | | | | | | |
| | *La révision allégée du PLU supprime, dans le périmètre du SPR seulement, certains éléments protégés repris par le PVAP : éléments de patrimoine d'intérêt local recensés au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme, faisceaux de vue sur la Cathédrale Notre-Dame, EBC, alignements d'arbres protégés.* | | | | | | | | |
| Mesures de compensation : Tout ces éléments sont réintégrés et affinés dans le PVAP, pour une application plus cohérente avec la réalité du terrain et les enjeux paysagers. Ce changement n'a donc pas d'incidence résiduelle au titre de la révision allégée du PLU. | | | | | | | | | |

### 6.2.2. Synthèse des impacts sur l'environnement

Les mesures réglementaires du PVAP ont avant tout un impact positif sur la préservation du patrimoine, objet principal du document, et les paysages urbains remarquables du centre-ville.

Les impacts positifs sur les sols de pleine terre et la végétation sont également conséquents, tant en termes de préservation de l'existant que d'incitation à de nouvelles plantations. En découlent des effets bénéfiques pour la biodiversité, l'infiltration des eaux pluviales et l'évitement des dommages liés à l'imperméabilisation (pollution par ruissellement, inondation, perturbation des écoulements…), ainsi que pour la santé, le confort d'été, la lutte contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Les impacts négatifs résiduels du PVAP concernent l'adaptation au changement climatique, l'efficacité thermique des bâtiments existants et la production d'énergie renouvelable, du fait des contraintes imposées pour les solutions techniques susceptibles de masquer ou dénaturer des éléments architecturaux remarquables. Ces impacts restent toutefois limités, du fait de leur application au sein du SPR uniquement, et justifiés par l'équilibre à trouver entre préservation du patrimoine et modernisation du bâti.

## 6.3. INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PLANS, PROGRAMMES, PROJETS

### 6.3.1. Révision en cours du SCoT et élaboration du PLUi-H du Grand Reims

Les documents de planification s'appliquant sur le territoire sont entrés en révision ou élaboration, avec un objectif d'entrée en vigueur fixé par la loi Climat & résilience (intégration de l'objectif Zéro Artificialisation Nette) : février 2027 pour le Schéma de Cohérence Territoriale et février 2028 pour le Plan Local d'Urbanisme intercommunal, tenant lieu de Plan Local de l'Habitat.

Les deux procédures étant encore dans une phase précoce, il n'est pas possible à ce stade de déterminer leurs incidences respectives sur l'environnement. Seuls les grands objectifs sont disponibles, formulés par le Projet d'Aménagement Stratégique, pour le SCoT, et par la délibération prescrivant l'élaboration du PLUi-H.

Néanmoins, au vu des évolutions législatives et des tendances sociétales visant à accélérer le développement des énergies renouvelables et la rénovation thermique des constructions, il est **raisonnable de considérer que ces révisions n'aggraveront pas la faible incidence négative du** PVAP sur ces thématiques. Au contraire, le SCoT prévoit de « Développer les énergies renouvelables dans le respect des habitants et des paysages » et le PLUi-H de « Contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et à la transition énergétique du territoire ».

Par ailleurs, ces deux documents vont aussi dans le sens des impacts positifs du PVAP sur la nature en ville, avec des objectifs tels que « Développer des espaces de nature de proximité » (SCoT), « Limiter l'imperméabilisation et la minéralisation excessive des espaces » (SCoT), « Identifier et protéger les corridors écologiques, les réservoirs de biodiversité, et les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité, à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la ressource en eau » (PLUi-H).

### 6.3.2. Projets d'aménagement du centre-ville de Reims

La plateforme « projets-environnement.gouv.fr » qui recense les projets soumis à étude d'impact n'en signale aucun sur le territoire de Reims (sachant que les projets antérieurs à 2018 ne sont pas renseignés).

Deux projets majeurs pour le centre-ville de Reims méritent toutefois une attention particulière :

#### L'aménagement de la Voie des sacres

Ce projet de rénovation porte sur un axe majeur, allant des Hautes Promenades à la place des Droits de l'Homme et traversant des quartiers emblématiques sur le plan patrimonial (Cathédrale, basilique Saint-Rémi, opéra...). Les ambitions du projet portent sur les mobilités (mise en place d'un bus à haut niveau de service, confort amélioré pour la marche et le vélo), la végétalisation de l'espace public et la perméabilisation des sols, l'accès pour les personnes à mobilité réduite et plus généralement l'amélioration de la qualité des espaces extérieurs, avec un travail sur les matériaux, la valorisation des sites patrimoniaux alentours, la cohabitation des usages (circulations, terrasses de restaurants, équipements...).

D'après les éléments connus à ce stade, les impacts environnementaux de ce projet seraient plutôt de nature à renforcer les incidences positives du PVAP (végétalisation, mise en valeur du patrimoine) et à le compléter sur les enjeux qui ne sont pas de son ressort (alternatives aux

déplacements motorisés, permettant de limiter les pollutions atmosphériques et les nuisances sonores).

### Le réaménagement des Berges de Reims

Situé entre le pont de Venise et le pont de Gaulle, dont est prévue la déconstruction et le remplacement par une passerelle pour les modes actifs, le projet prévoit une requalification des berges du canal. Il sera notamment l'occasion d'élargir les espaces plantés (objectif de plantation de 200 arbres, création d'un jardin aquatique de 8 500 m²) et de redonner au site des usages de loisirs.

Ce projet rejoint donc lui aussi les incidences positives du PVAP concernant la végétalisation, la perméabilisation des sols et, par sa situation en bord du canal, la prévention des pollutions **de l'eau liées au ruissellement urbain.**

# 7. Indicateurs et modalite de suivi des incidences du PVAP et du PLU

Au titre de l'évaluation environnementale, le PVAP et le PLU doivent prévoir des indicateurs de suivi permettant de vérifier, au cours de leur mise en œuvre, la bonne anticipation de leurs incidences sur l'environnement. Il s'agit notamment de s'assurer que des incidences négatives n'ont pas été sous-estimées, que les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont effectivement suffisantes pour les ramener à un niveau acceptable, ou encore que d'autres incidences non prévues n'interviennent pas.

Les indicateurs choisis sont directement liés aux mesures prises dans le PVAP, afin de pouvoir établir un lien de causalité entre leur évolution et la mise en œuvre du document. En l'absence de données suffisamment fines pour permettre un suivi à l'échelle du SPR, certaines thématiques environnementales ne se sont pas encore vues attribuer d'indicateurs ; c'est le cas par exemple des énergies, l'observatoire ATMO Grand-Est ne propose pas de données en deçà de l'échelle intercommunale.

| Indicateurs | Sources de données | Tendance attendue | Fréquence de contrôle |
|---|---|---|---|
| **Paysages et patrimoines** | | | |
| Demandes d'autorisations d'urbanisme et permis accordés | Ville de Reims | Suivi qualitatif du respect du règlement du PVAP | Au fil de l'eau |
| **Biodiversité et trames vertes et bleues** | | | |
| Surface d'espaces verts créés ou requalifiés | Ville de Reims | 17,1 ha | Tous les 3 ans |
| **Climat (atténuation et adaptation)** | | | |
| *Par manque de donnée à l'échelle locale, aucun indicateur n'a pu être proposé sur cette thématique (suivi possible à l'échelle de l'EPCI seulement, via les données d'ATMO Grand Est)* | | | |
| **Énergies** | | | |
| Projets de rénovation thermique et énergétique | Ville de Reims | Suivi qualitatif des effets des contraintes règlementaires sur les possibilités de rénovation (projets empêchés ou alternatives trouvées…), selon le type de bâti et le niveau de protection | Au fil de l'eau |
| **Sols et occupation de l'espace** | | | |
| Artificialisation du territoire communal | OCSGE (données disponibles courant 2025) | Bilan neutre voire positif : désartificialisation des sols* | Tous les 3 ans (fréquence prévue par la loi Climat & résilience) |
| **nb : selon la nomenclature actuelle, les surfaces inférieures à 2500m² ne sont pas comptées dans le bilan des territoires au titre de l'objectif ZAN. En contexte urbain, les secteurs considérés comme renaturés au sens du code de l'urbanisme risquent donc d'être assez rares.* | | | |
| **Ressources en eau / Risques et nuisances** | | | |
| Surfaces désimperméabilisées des espaces verts à créer ou requalifier | Ville de Reims | Minimum 3,4 à 8,5 ha à terme | Tous les 3 ans |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Ressources matérielles et déchets** | | | |
| Réutilisation des matériaux et des éléments d'architecture intéressants | Ville de Reims | Suivi qualitatif des autorisations d'urbanisme délivrées | Au fil de l'eau |
| **Santé, cadre de vie** | | | |
| Confort des espaces publics pour les piétons et cyclistes | Ville de Reims | Analyse au cas par cas selon les projets de rénovation urbaine | Au fil de l'eau |