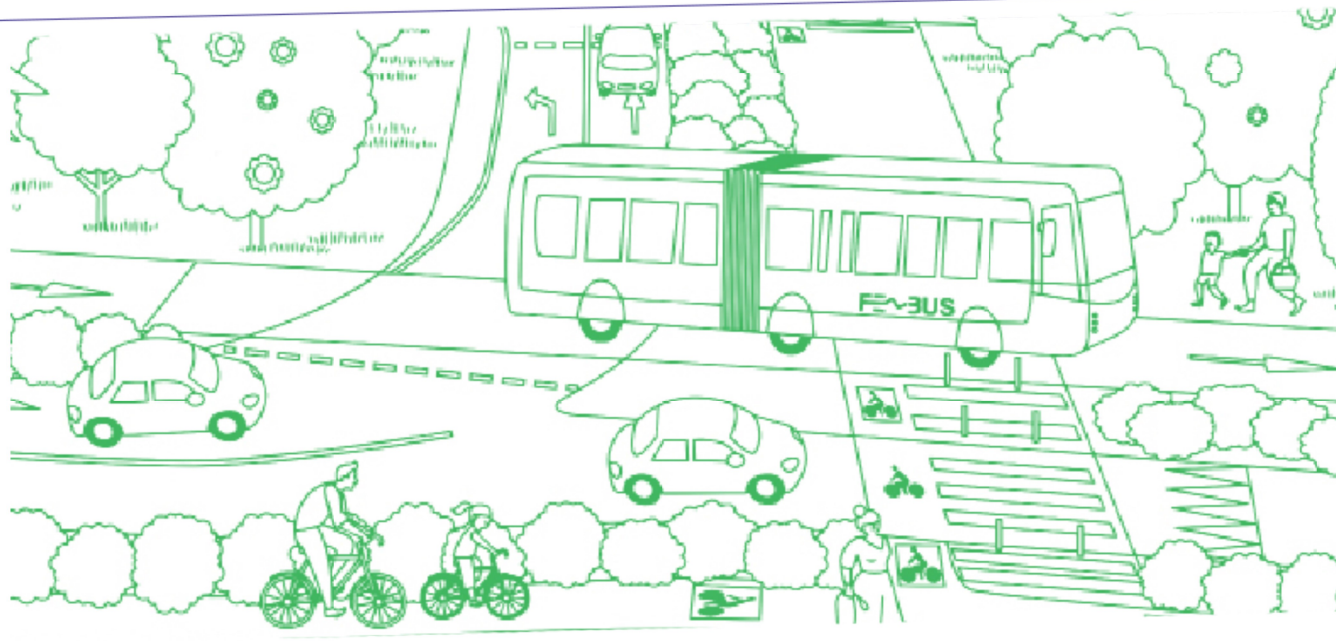


3 – Annexe environnementale

Version du 06/01/2021





Cadre législatif

Selon l'article R.122-20 du code de l'environnement, « le rapport environnemental comprend :

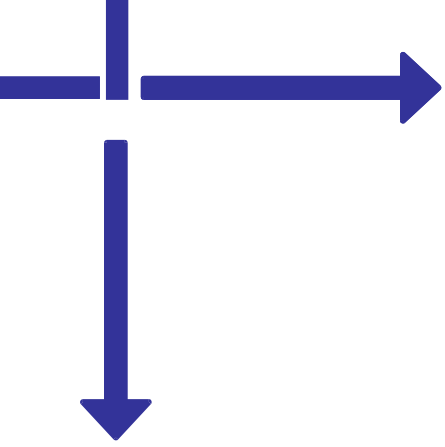
- 1° Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents [...] et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ;
- 3° Une analyse exposant :
 - a) Les effets notables probables de la mise en oeuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, 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 ;
 - b) L'évaluation des incidences Natura 2000 [...];
- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;
- 5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi ;
- 6° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport environnemental peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. »



SOMMAIRE

| | |
|--|------------|
| Chapitre 1 - SCENARIO ET OBJECTIFS DU PDU ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET DOCUMENTS | 4 |
| Partie 1 Présentation du scénario et des objectifs du PDU | 5 |
| Partie 2 Articulation avec les autres plans et documents | 10 |
| Chapitre 2 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT | 22 |
| Partie 1 Qualité de l'air, santé et énergie | 23 |
| Partie 2 Nuisances, risques naturels et technologiques | 41 |
| Partie 3 Consommation d'espace et Trame verte et bleue | 58 |
| Partie 4 Gestion de l'eau et gestion des déchets | 73 |
| Partie 5 Paysage, patrimoine et atout touristiques | 95 |
| Chapitre 3 - EVALUATION DES INCIDENCES DU PDU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES | 116 |
| Partie 1 Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement | 117 |
| Partie 2 Effets de la mise en œuvre du PDU sur l'environnement et mesures envisagées | 128 |
| Partie 3 Effets de la mise en œuvre du PDU sur le réseau Natura 2000 et mesures envisagées | 157 |
| Partie 4 Indicateurs de suivi des effets du PDU sur l'environnement | 163 |
| Chapitre 4 - RESUME NON TECHNIQUE ET METHODE EMPLOYEE | 165 |
| Partie 1 Résumé non technique | 166 |
| Partie 2 Méthode employée et auteurs de l'étude | 185 |



Chapitre 1 – SCENARIO ET OBJECTIFS DU PDU ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET DOCUMENTS

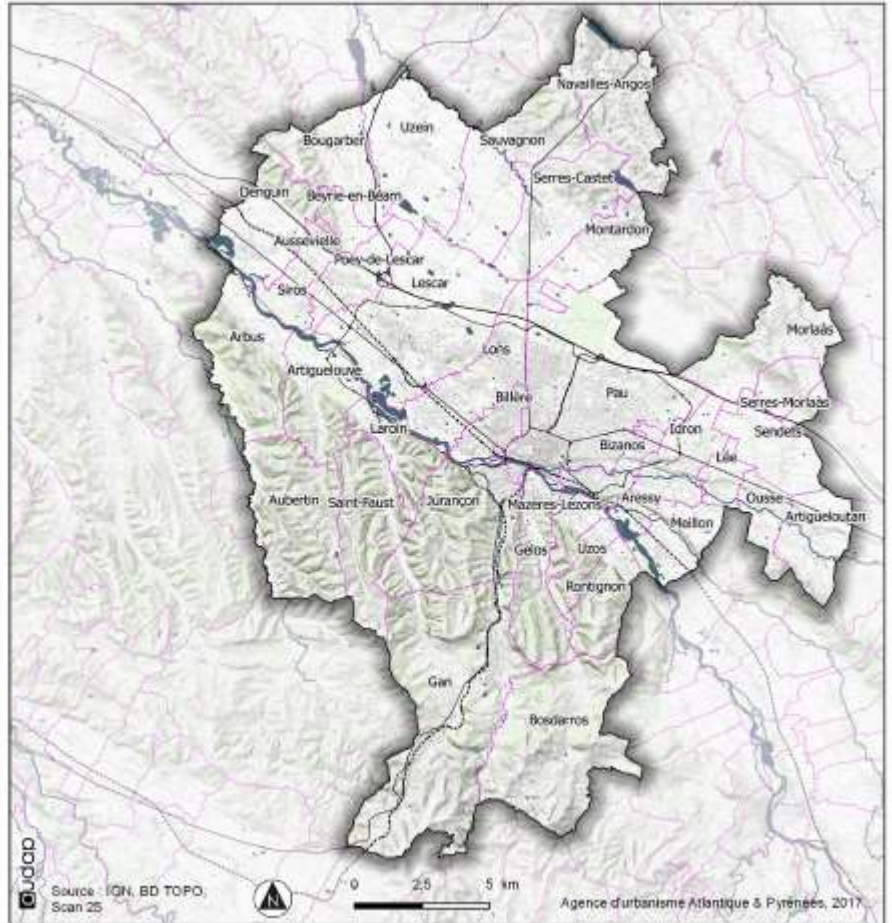


Partie 1 **Présentation du
scénario et des
objectifs du PDU**

Introduction : Les objectifs de la révision du PDU

Le Syndicat mixte des transports urbains (SMTU) Pau Béarn mobilité est l'autorité organisatrice des Transports Urbains sur un territoire qui regroupe désormais la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées et 6 communes voisines, soit 37 communes depuis le 1^{er} janvier 2017. Dans la continuité du Plan de Déplacement Urbain (PDU) approuvé en 2005, le SMTU a souhaité réviser son PDU pour répondre à différentes motivations :

- Conformément aux dispositifs législatifs et réglementaires en vigueur, il doit être évalué dans les 5 ans suivants son approbation et, le cas échéant, révisé.
- Le périmètre de transports urbains avait été étendu à 8 nouvelles communes par l'arrêté préfectoral en date du 22 mars 2010. Cette extension de périmètre s'est accompagnée de la création du syndicat mixte des transports urbains Pau Béarn mobilité, nouvelle autorité organisatrice des transports urbains.
- La majorité des actions inscrites PDU de 2004 ont été réalisées modifiant ainsi le contexte de la mobilité sur notre territoire et nécessitant une adaptation des outils existants et la création de nouveaux.



Ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité Pau Béarn mobilité 2017 – Source : Plan d'Actions du PDU, Février 2019



Les choix du scénario au regard de l'environnement

Un seul scénario a été proposé, décliné selon plusieurs temporalités. Il est basé sur les tendances du modèle multimodal des déplacements de l'agglomération paloise élaboré par SETEC en 2011. Ce modèle, calé grâce aux résultats d'enquêtes ménage réalisées en 2005-2006, permet de modéliser la génération des déplacements, leur distribution spatiale, le choix modal et l'affectation sur les principaux modes motorisés (en termes d'itinéraires). Il se base sur la réalité du territoire et tend avant tout vers une amélioration de l'existant. Il est divisé en plusieurs temporalités, dont la plus longue (2016-2020), pourrait constituer un objectif cible pour le Plan de Déplacements Urbains à l'horizon 2030.

A cette temporalité, le modèle envisage, la réalisation de plusieurs éléments (une ligne de BHNS, des extensions de celle-ci ainsi que de nouvelles lignes de transport en commun ; une zone piétonne dans l'hypercentre de Pau ; la mise en œuvre d'une politique de stationnement, notamment au travers de la création de parkings-relais ; un nouveau pont au-dessus du Gave de Pau ; ...) et prévoit :

- Une augmentation de la part modale des transports en commun et des modes actifs au détriment de la voiture
- Une réduction du nombre de déplacements réalisés en véhicule particulier
- Un désengorgement des places de stationnement en centre-ville
- Une diminution du trafic routier en centre-ville, bien que des points de congestion subsistent

Il permet donc de limiter les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique liés à l'utilisation de la voiture ainsi que les risques de pollution des sols et de l'eau par transfert de polluants. Il participe ainsi à améliorer le cadre de vie des habitants en leur mettant à disposition un environnement davantage qualitatif et préservé et les encourage à recourir aux modes doux, bénéfiques sur la santé.

Notons que les extrapolations établies par ce modèle se basent sur des données relativement anciennes. Des variations ont ainsi pu avoir lieu, aussi bien dans les prévisions que dans la stratégie territoriale, et il s'agit donc davantage d'utiliser comme scénario les tendances établies par le modèle plutôt que les données précises et/ou chiffrées qu'il évoque. Ainsi, les éléments mentionnés ci-dessus ne constituent pas nécessairement des projets/objectifs qui seront mis en œuvre sur le territoire.

Les actions du PDU

Le Plan d'actions du PDU se découpe en trois axes principaux, « Aménager la ville des proximités », « Proposer une offre de transports renouvelée » et « Améliorer la gestion et la connaissance du territoire », comprenant respectivement 10, 10 et 12 actions.

| | Axe A : Aménager la ville des proximités | Axe B : Proposer une offre de transports renouvelée | Axe C : Améliorer la gestion et la connaissance du territoire |
|-----------|---|--|--|
| Action 1 | Hiérarchiser le réseau pour permettre un meilleur usage d'aménagements de l'espace public | Définir le réseau structurant de demain | Réduire les trafics de transit pour apaiser la ville |
| Action 2 | Lancer une politique de modération des vitesses | Aménager et mettre en service la première ligne de BHNS : Fébus | Développer une véritable ingénierie du trafic au profit d'une mobilité durable |
| Action 3 | Engager un plan piéton qui intègre la mise en accessibilité de l'espace public | Développer le service de transport sur réservation | Définir les normes de stationnement |
| Action 4 | Aménager un réseau cyclable | Poursuivre la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun | Faire évoluer les politiques publiques de stationnement |
| Action 5 | Développer l'offre de stationnement vélos | Améliorer l'accueil des usagers | Créer une police intercommunale |
| Action 6 | Encourager la pratique du vélo par des services | Agir sur les vitesses commerciales pour maîtriser les coûts d'exploitation | Accompagner les politiques de covoiturage |
| Action 7 | Développer un code de la rue et un référentiel | Aménager des parkings relais au droit des entrées d'agglomération | Tendre vers des livraisons respectueuses et respectées |
| Action 8 | Créer une commission de suivi accidentologie | La gare de Pau : Pôle d'échanges multimodal | Limiter la démultiplication des véhicules de livraison |
| Action 9 | Lier urbanisation et mobilité vers une ville des courtes distances | Valoriser l'étoile ferroviaire paloise en appliquant le contrat d'Axe | Intégrer la problématique des marchandises dans le projet de développement du territoire |
| Action 10 | Créer un label « PDU » pour les nouveaux projets | Coopération des autorités de la mobilité pour des offres coordonnées | Sensibiliser aux pratiques alternatives à l'automobile à l'école et dans l'entreprise |
| Action 11 | | | Créer un observatoire des déplacements |
| Action 12 | | | Faciliter le développement de la mobilité électrique |

Les projets du PDU 2030 en continuité du PDU en vigueur

La mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains Pau Béarn mobilité vise à :

- Porter la part des déplacements réalisés en mode doux à 40 % d'ici à 2030 contre 19 % aujourd'hui
- Diminuer de 15 000 déplacements le nombre de déplacements journaliers réalisés en voiture
- Limiter l'étalement urbain

| MODE DE DÉPLACEMENT | AUJOURD'HUI | ETAPE « 2020 » | OBJECTIFS PDU À 2030 |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------------|
| Marche | 17 % | 19 % | 30 % |
| Vélo | 2 % | 5 % | 10 % |
| Transports collectifs | 6 % | 8 % | 10 % |
| Voiture | 75 % | 68 % | 50 % |

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, le Plan d'actions du PDU prévoit, entre autres, la réalisation des éléments suivants :

- La restructuration de réseau de transports en commun, s'articulant autour de la création de nouvelles lignes, dont une ligne de BHNS en site propre. Cette dernière nécessite la création d'un pont au-dessus de l'Ousse-des-Bois et d'une voirie dans sa partie nord
- L'aménagement de l'échangeur de Berlanne en 2023, qui permettra de désengorger la rocade nord et les axes parallèles à celle-ci
- La modération des vitesses au travers de la hiérarchisation du réseau et de la mise en place de zones 30
- La mise en place d'un réseau de 288 kms d'aménagements cyclables (pistes, bandes, zones apaisées...) en lien avec le Plan vélo rédigé en 2017
- L'aménagement de parkings-relais et d'aires de covoiturage
- L'aménagement du pôle multimodal de la gare de Pau en lien avec le projet des rives du Gave
- La création de haltes ferroviaires à Gan, Jurançon et Lescar qui pourront s'accompagner de projets urbains
- L'aménagement d'un espace logistique urbain
- L'aménagement des espaces publics (abords de voies, partage de la voirie...) et leur mise en accessibilité (en lien avec les plans de mise en accessibilité)



Réseau de transports en commun restructuré – Source : Plan d'Actions du PDU, Février 2019

Pour plus de détails sur ces éléments de projet, se référer au Plan d'actions



Partie **2** Articulation du PDU avec les documents de planification

Cadre législatif

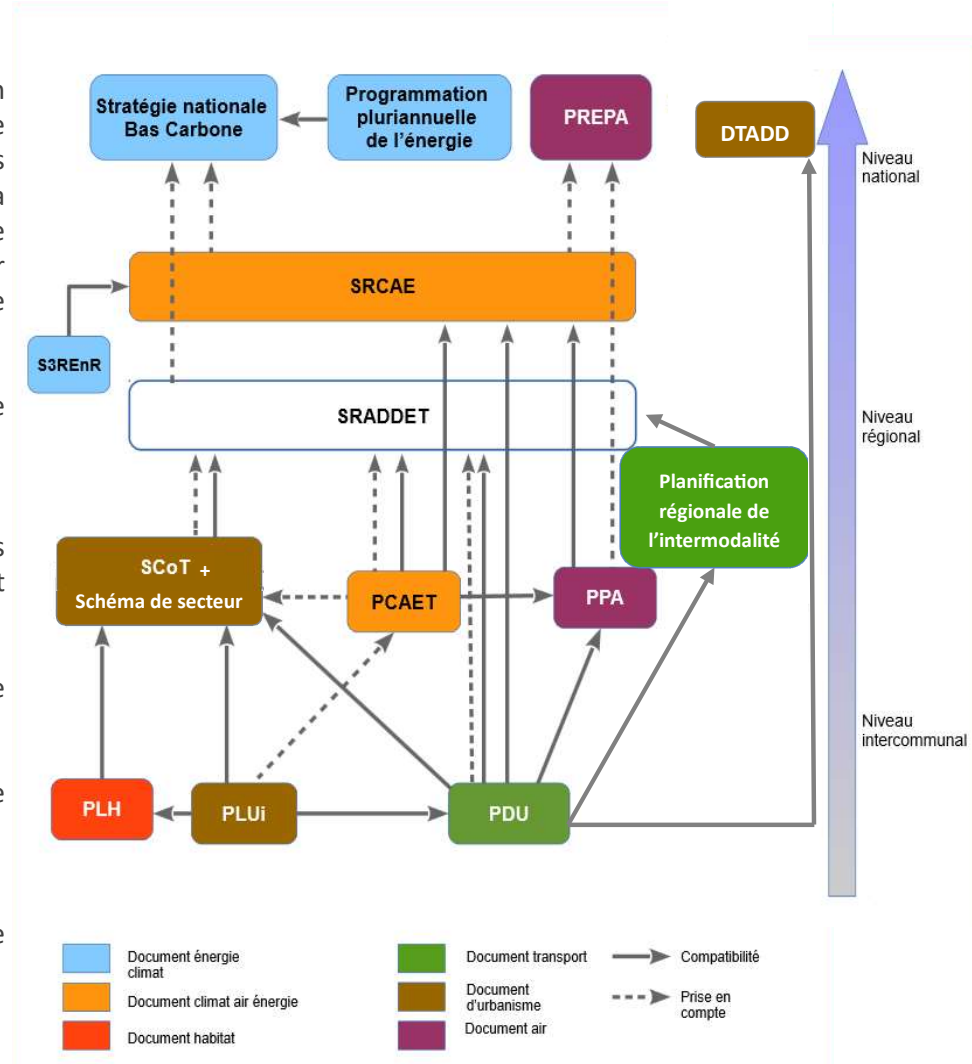
Le Plan de déplacement urbain (PDU) constitue l'outil de planification des déplacements. Défini aux articles L 1214-1 à L 1214-4 du code des transports, le PDU précise les principes régissant le transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. La loi de transition énergétique introduit des modifications concernant le PDU : il doit évaluer les émissions de GES et de polluants générées par les déplacements à l'intérieur du périmètre de transport urbain de l'Autorité Organisatrices de la Mobilité (AOM).

L'article L1214-7 du code des transports stipule que le PDU doit être compatible avec :

- la planification régionale de l'intermodalité,
- les orientations des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT),
- les orientations des directives territoriales d'aménagement ou des directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD),
- les orientations des schémas de secteur,
- les objectifs pour chaque polluant du plan de protection de l'atmosphère (PPA),
- le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE),
- les règles générales du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le plan de déplacements urbains doit prendre en compte :

- les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).



Articulation du PDU avec le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Pau

Fiche n°1 : Réduire le trafic en ville

En développant les plans de déplacement des entreprises et des administrations

- 1 Mettre en place un outil de promotion des Plans de Déplacement d'Entreprises
- 2 Etablir des Plans de Déplacements des Administrations dans le périmètre PPA (sous-préfecture, CL, etc...). Chaque administration établit un programme de réalisation de son PDA.
- 3 Ouvrir le plan de déplacements de la CAPP aux différentes administrations du périmètre PPA
- 4 Renforcer le développement de la mise en place de plans de déplacements d'entreprises engagé par IDELIS, gestionnaire du réseaux de transports en commun Pau Béarn mobilité
- 5 Exiger et promouvoir d'étudier 3 actions au minimum dans les PDE et les PDA

En développant la pratique du covoiturage

- 6 Promouvoir le site Internet de covoiturage de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour/ Développer une base de covoiturage

En développant les transports actifs et les mobilités douces

- 7 Introduire un volet « transports actifs et mobilités douces » dans le cahier des charges des commandes publiques (révision des PLU, projets d'urbanisation, aménagements routiers, PDU...)
- 8 La desserte en transports en commun est une condition nécessaire pour l'autorisation des implantations commerciales nouvelles
- 9 Mettre en place des stationnements sécurisés pour les vélos dans les nouveaux bâtiments tertiaires et d'habitations.
- 10 Inclure dans le PDU de la CAPP, un objectif chiffré de réduction des émissions de dioxyde d'azote et de particules en suspension.
- 11 Expérimenter la mise en place de plans de mobilité pour les établissements scolaires et diffuser à chaque conseil d'école, la démarche d'élaboration et de participation des plans de mobilité pour les établissements scolaires.
- 12 Informer sur la durée d'un déplacement en TC, à pied ou à vélo entre deux points donnés (Panneau à Messages Variables, Radio «flash info trafic»).
- 13 Promouvoir le service d'auto-partage mise en place par le SMTU

Fiche n°2 : Améliorer les flottes de véhicules

- 1 Réaliser un bilan de l'état actuel des différentes flottes et Etablir un plan de renouvellement et/ ou de rénovation des véhicules les plus polluants de ces flottes sur la base d'une analyse de l'optimisation des besoins et de l'utilisation des véhicules et conforter

Fiche n°3 : Améliorer le transport de marchandises

- 1 Diffuser le guide «Livraison en centre ville »
- 2 Proposer un programme de développement des modes de livraisons alternatifs au travers du PDU



Articulation du PDU avec le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Pau

Le Plan de Déplacements Urbains Pau Béarn mobilité s'attache à réduire la circulation automobile, notamment au travers de la promotion des modes alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun et modes doux). Il envisage de porter la part des déplacements en vélo, marche et transports en commun à 50 % d'ici à 2030 et permettrait ainsi d'éviter 15 000 déplacements journaliers en voiture. Il participe donc à réduire le trafic routier, et ce, tout particulièrement en ville où il cherche à assurer la multimodalité et l'intermodalité.

Le PDU envisage, au travers de l'action C10 de son plan d'actions 'Sensibiliser aux pratiques alternatives à l'automobile à l'école et dans l'entreprise', d'accompagner la réalisation de Plan de Mobilité Entreprise (PME). De plus, grâce à l'aménagement d'aires de covoiturage et à la mise en relation des covoitureurs, il s'attache à développer la pratique de covoiturage.

Par ailleurs, au travers de l'action C12 du plan d'actions 'Faciliter le développement de la mobilité électrique', le PDU envisage de monter un programme de renouvellement de la flotte de véhicules professionnels de la CAPBP permettant de faciliter la transition vers des véhicules électriques.

Enfin, au travers de l'axe C de son plan d'actions « Améliorer la gestion et la connaissance du territoire », le PDU définit plusieurs actions en faveur de livraisons de marchandises apaisées.

Le projet de PDU est donc compatible avec le PPA de l'Agglomération de Pau.



Articulation du PDU avec le Schéma de Cohérence Territorial du Grand Pau

Le SCoT (Schéma de Cohérence Territorial) du Grand Pau, approuvé le 29 juin 2015 et couvrant 145 communes, est un cadre de référence pour les politiques sectorielles sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial et d'environnement.

Le DOO (Document d'Orientation et d'Objectifs) du SCoT comprend 3 grands axes, décomposés comme suit :

- Partie 1 : Mettre en œuvre l'inversion du regard
 - Inscrire l'armature verte, bleue et jaune pour protéger, préserver et valoriser les richesses paysagères, agricoles et écologiques
 - Anticiper, gérer et atténuer les effets du développement sur l'environnement pour une meilleure qualité de vie

- Partie 2 : Mettre en œuvre l'armature urbaine et rurale
 - Inscrire l'armature urbaine et rurale comme le support préférentiel des projets d'aménagement et de développement
 - Promouvoir une politique de mobilité durable en lien étroit avec l'armature urbaine et rurale
 - Développer une offre équilibrée et adaptée de logements pour répondre aux besoins de tous les territoires et habitants
 - Disposer d'une offre commerciale structurée, complémentaire et adaptée aux besoins des habitants
 - Conforter le Grand Pau dans son rôle structurant pour le sud aquitain et offrir les conditions favorables à la croissance de l'emploi et au développement économique

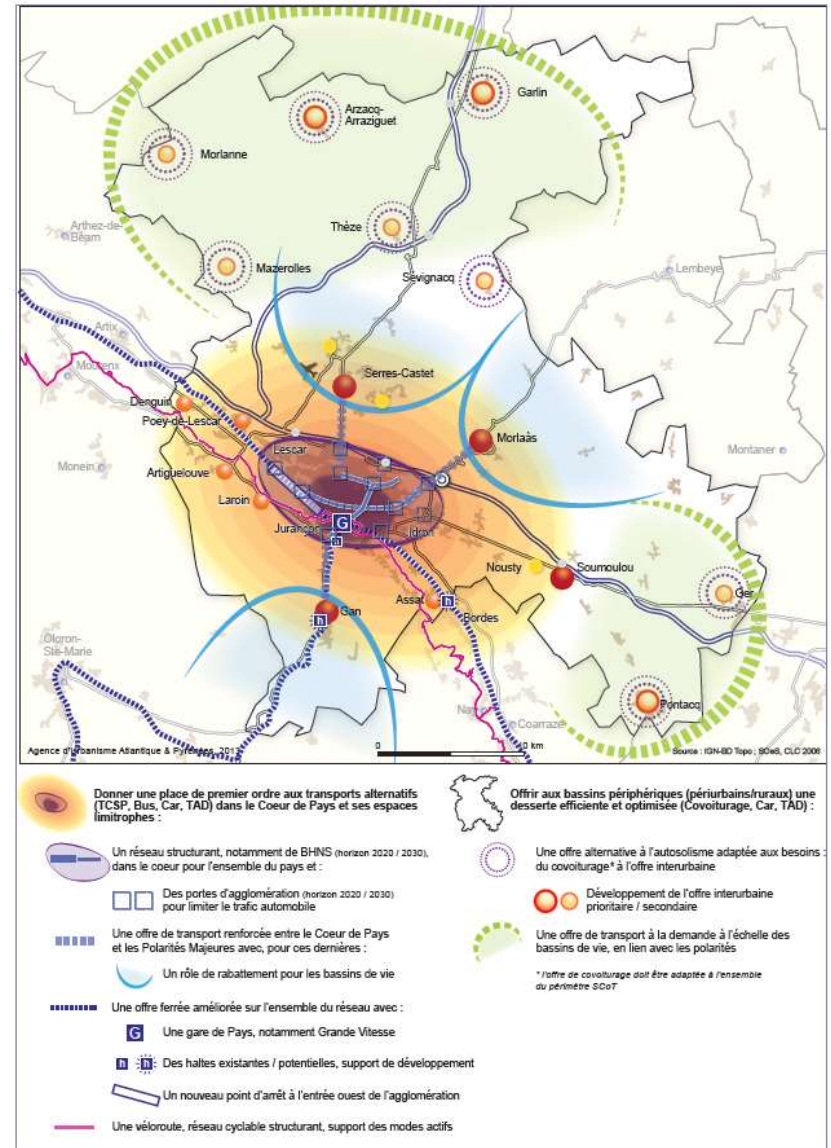
- Partie 1 : Mettre en œuvre l'évolution du modèle de développement urbain
 - Travailler à l'échelle des communes ou des intercommunalités à un "urbanisme de projet" pour mieux planifier, organiser et maîtriser le développement urbain
 - Tout en respectant nos identités patrimoniales, s'engager pour une moindre artificialisation des sols.

Articulation du PDU avec le Schéma de Cohérence Territorial du Grand Pau

L'orientation 2 de la partie 2 est spécifiquement dédiée à la thématique des déplacements et de la mobilité.

Elle contient les orientations stratégiques suivantes :

- **Croiser politiques urbaines et politiques de développement de mobilité durable**
 - Faire de l'Armature urbaine et rurale le support de référence des politiques de mobilité durable
 - Concevoir un développement urbain de proximité favorable à la pratique de la mobilité durable
- **Favoriser l'usage des transports alternatifs**
 - Favoriser l'intermodalité et les politiques de promotion de la mobilité durable
 - Adapter, selon les contextes et les besoins, le développement de l'offre de mobilité durable
- **Conditionner, dans le sens d'une mise en œuvre globale du projet, les infrastructures routières**
 - Inscrire et maintenir le rôle des différents axes
 - Développer le réseau sans altérer l'objectif de mobilité durable recherché





Articulation du PDU avec le Schéma de Cohérence Territorial du Grand Pau

Le PDU favorise le recours aux modes de déplacement alternatifs plutôt qu'à la voiture individuelle. Il envisage ainsi de porter la part modale de la marche, du vélo et des transports collectifs à 50 % d'ici à 2030, contre 25 % aujourd'hui, et s'inscrit donc dans une démarche de mobilité durable.

Plus spécifiquement, il prévoit, entre autres (ces éléments sont pour la plupart tout ou partiellement demandés par le SCoT du Grand Pau) :

- ✓ Le déploiement d'une ligne de BHNS effectivement pensée comme une colonne vertébrale et reliée à des parkings relais ainsi qu'au pôle d'échange multimodal de la gare de Pau (action B2)
- ✓ Ce dernier prend une place d'importance dans le projet puisqu'une action lui est intégralement dédiée (action B8)
- ✓ Le développement des haltes ferroviaires et le déploiement de l'offre ferrée (notamment au travers de l'action B9)
- ✓ L'amélioration de la performance du réseau de transports en commun en agissant sur les vitesses commerciales (action B6)
- ✓ Le développement du covoiturage (action C6)
- ✓ La mise en place d'une offre de Transport à la Demande permettant de desservir les territoires davantage ruraux (action B3)
- ✓ L'aménagement de parkings-relais aux portes du territoire (action B7)
- ✓ L'implantation du diffuseur de Berlanne en portant une attention particulière à y assurer les possibilités d'intermodalité (action C1)
- ✓ Le développement du réseau de liaisons douces, et notamment cyclable (action A4). En parallèle, il porte une attention particulière à l'apaisement des voiries et au partage de l'espace public (actions A1, A2, A3 et A7)
- ✓ Le déploiement d'une stratégie en matière de stationnement permettant de repenser les pratiques actuelles (actions C3 et C4)
- ✓ La mise en place d'une stratégie globale et cohérente de la mobilité, notamment en matière tarifaire et billettique (action B10)
- ✓ Des actions de communication et de sensibilisation afin d'inciter à l'usage des modes de transports alternatifs. Il prévoit également dans ce cadre l'accompagnement à la réalisation des plans de mobilité entreprise (action C10).

Le PDU s'attache bien à développer une offre en matière de mobilité qui soit structurante, performante, lisible et adaptée.

En ce sens, le PDU est compatible avec le SCoT du Grand Pau.

Articulation du PDU avec le Schéma Régional Climat Air Énergie d'Aquitaine

Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie) d'Aquitaine approuvé le 15 novembre 2012, a pour but d'organiser la cohérence territoriale dans le domaine du climat, de l'air et de l'énergie et définir les grandes lignes d'actions à l'échelle régionale. Il est composé de 28 orientations réparties en 6 secteurs (bâtiment, industrie, agriculture et forêt, transports, énergies et réseaux, adaptation). Ces orientations traitent des thèmes suivants : production d'énergie (notamment énergies renouvelables), maîtrise des consommations d'énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre, amélioration de la qualité de l'air et adaptation du territoire au changement climatique.

- Concernant le secteur des transports, les orientations du SRCAE sont listées ci-après :

| Objectifs stratégiques | Orientations pour le secteur des transports |
|--|---|
| A- Sensibilisation et dissémination d'une culture énergie climat pour une prise de conscience généralisée des enjeux. B- Approfondissement des connaissances des acteurs du territoire, préalable à une définition adaptée des actions. | Développer et diffuser la connaissance sur les déplacements de voyageurs et le transport de marchandises, leurs impacts air énergie climat et les outils à disposition auprès des élus, des usagers et des acteurs du secteur des transports. |
| C- Construction d'un cadre de gouvernance préalable à une démarche partagée et partenariale. D- Développement d'outils financiers et juridiques pour réussir le changement d'échelle. | Assurer une cohérence sur les problématiques air énergies climat entre les acteurs et les politiques de l'urbanisme et des transports (de voyageurs et de marchandises) en gérant l'attractivité de la région. |
| E- Déploiement généralisé des actions air énergie climat sur le territoire aquitain. | Rééquilibrer les usages de la route au profit des modes sobres et propres et renforcer les alternatives tout en réduisant les besoins de déplacements. Optimiser les différentes échelles (longues distances, courtes distances, centre-ville) le transport de marchandises, développer les alternatives à la route (autoroute de la mer, fer, transport fluvial) et réduire à la source les besoins. |

Le PDU, à travers ses trois grands axes, traduit localement les objectifs du SRCAE :

Axe A. Aménager la ville des proximités (modérer les vitesses, encourager aux déplacements en mode actifs, prendre en compte les déplacements dans l'urbanisme)

Axe B. Proposer une offre de transport renouvelée (améliorer et valoriser l'offre en transport en commun – bus, transport à la demande, trains, etc. - ou partagés)

Axe C. Améliorer la gestion et la connaissance du territoire (réduire les flux de véhicules légers ou de marchandise vers le centre ville, sensibiliser et améliorer les connaissances sur les déplacements)



Articulation du PDU avec le Schéma Régional Climat Air Énergie d'Aquitaine

Le SRCAE Aquitaine a traduit les orientations nationales de réduction d'émissions de GES pour la région. Ainsi, selon un niveau d'ambition qu'il faudra au moins atteindre, l'objectif de réduction des émissions de GES pour la région est de -13% pour la Région entre 1990 et 2020 et de -21% entre 2008 et 2020.

A horizon 2030, le potentiel de réduction des émissions de GES des actions du PDU (mesures de réduction du trafic routier (-15 000 déplacements en voiture/jour), du report modal des automobilistes vers les transports en commun et de développement des modes actifs) est évalué à 30% des émissions de GES par jour, soit environ 80ktCO₂e par an sur les 266 ktCO₂e des émissions totales du transports routiers d'après le PCAET.

Des objectifs sont aussi centrés sur la qualité de l'air visant à sensibiliser les acteurs, les usagers, les décideurs, les élus, les urbanistes sur les choix urbanistiques vis-à-vis de leurs impacts sur l'air, l'énergie et le climat. Des orientations sont renforcées dans les zones « dites sensibles », cependant, les communes du SMTU faisant partie d'un PPA approuvé, aucune orientation supplémentaire n'est affichée pour ce territoire dans le SRCAE.

Le projet de PDU est donc compatible avec le SRCAE Aquitaine.

Autres documents de planification que le PDU doit prendre en compte

En parallèle, le PDU doit considérer d'autres documents de planification comme :

- Le **Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)**, institué par le Plan Climat national et repris par les lois Grenelle, et la loi de transition énergétique pour la croissance verte, est un projet territorial de développement durable qui a pour finalité la lutte contre le changement climatique. Comme indiqué dans la partie 3 du Diagnostic, le PDU est imbriqué dans un ensemble de documents de planification dont les PCAET de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées et des communautés de communes des Luys en Béarn et Nord-Est Béarn.

Etant donné l'entrée en vigueur du PCAET de la CAPBP et la couverture totale de ce territoire par le ressort du PDU, son contenu a été principalement pris en compte pour la définition des enjeux liés aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Le secteur des transports est responsable de 33% des émissions de gaz à effet de serre (changement climatique) à l'échelle de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées (source : PCAET de la CAPBP, émissions GES en 2015). Côté polluants atmosphériques (qualité de l'air), les déplacements sont responsables de 21% des émissions de dioxyde d'azote (2ème secteur après l'alimentation) et de 18 % des émissions de particules fines. La combustion des carburants et les frottements mécaniques (usure, abrasion des pneus, freins et routes) influencent majoritairement ces émissions.

Le rapport de l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine « Diagnostic qualité de l'air : mesures/émissions », rédigé en octobre 2019 et intégré au Plan Climat de la CAPBP, précise que la réduction des émissions liées à la mobilité peut être traitée par différentes mesures : réduction du nombre de véhicules en circulation sur le réseau routier, renouvellement du parc automobile, mise en circulation de véhicules technologiquement plus performants, réduction du nombre de kilomètres parcourus par les usagers via la promotion des modes alternatifs ...

De par ses objectifs, le PDU concourt donc directement au Plan Climat Air Énergie Territorial. En effet le développement d'une mobilité durable pour tous aborde les questions de sobriété, d'efficacité, d'innovation pour tendre vers des alternatives réduisant les émissions de gaz à effet de serre et améliorant la qualité de l'air. Le PCAET a aussi pour objectif de permettre l'adaptation du territoire au changement climatique et de réduire sa vulnérabilité. En encourageant le report modal vers les transports en commun, le vélo, la marche, le covoiturage, le PDU accompagne les citoyens et les acteurs de son territoire à anticiper une raréfaction des ressources non renouvelables et à rapprocher les fonctionnalités pour une amélioration du cadre de vie.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial 2018-2024 englobe les actions Mobilités suivantes :

AXE 1 : AMENAGER UN TERRITOIRE SOBRE EN CARBONE

1.2.1 : Accompagner le renforcement de la future halte ferroviaire à l'ouest de l'agglomération, 1.2.2 : Concevoir et réaliser le réseau de lignes de bus à haut niveau de service, 1.2.3 : Formaliser et mettre en œuvre une politique de stationnement favorisant l'intermodalité des transports, 1.2.4 : Animer une démarche de concertation avec les opérateurs du fret pour rationaliser leurs trajets, 1.3.1 : Réaliser et mettre en œuvre un plan vélo, à l'échelle de l'agglomération et de la ville de Pau, 1.3.2 : Permettre le développement de la marche à pied et mettre en œuvre une stratégie de zones apaisées, 1.3.3 : Encourager le covoiturage et l'écoconduite, 1.4.1 : Optimiser la flotte de véhicules, 1.4.2 : Formaliser le plan de mobilité des agents

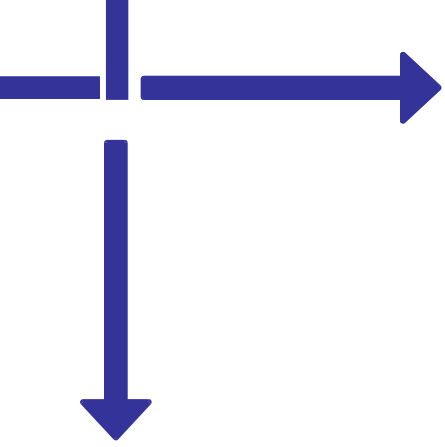
- Le **Plan Régional Santé Environnement (PSRE)**, est porté conjointement par l'État, le Conseil Régional et l'Agence régionale de la santé. Volet du Projet Régional de Santé, il constitue le cadre de référence de l'action en santé environnement afin de promouvoir un environnement favorable à la santé en agissant sur tous les moments de la vie quotidienne.
- Le **Plan Particules** est l'une des dispositions du Plan Régional Santé Environnement et du Grenelle de l'Environnement pour la préservation de la qualité de l'air. Il comprend des mesures ayant pour objectif principal la réduction de la pollution de fond par les particules.
- Le **Dispositif de surveillance de la qualité de l'air** est confié par l'État à des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air dans le cadre de la loi LAURE. Ils évaluent l'exposition des populations et des écosystèmes à la pollution atmosphérique. Elles valorisent et diffusent les résultats consolidés afin d'informer et de sensibiliser les autorités et le public.



Des démarches entreprises en faveur de la transition énergétique sur le territoire

L'agglomération paloise mène déjà de nombreuses démarches en faveur de la transition énergétique sur le territoire :

- Planification d'un aménagement à l'échelle intercommunale (PLUi) en limitant l'urbanisation et en priorisant les déplacements à faible impact carbone
- Accompagnement de l'émergence de projets via l'animation du Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) Pau Béarn Pyrénées
 - Développement d'un parc de bus à haut niveau de service et un parc de bus à hydrogène
- Objectif du PCAET Pau Béarn Pyrénées d'augmentation de la part de déplacements en vélo de 3 à 8 % et de 4 à 10 % pour celle en transports en commun
- Labellisation « Cit'ergie » de la politique Énergie-Climat de la Communauté d'Agglomération de Pau Béarn Pyrénées
- Portage d'une stratégie locale ambitieuse et réaliste pour la Transition Énergétique de la Communauté d'Agglomération :
 - Réduction de 27 % d'émissions de GES à l'horizon 2030
 - Réduction de 20 % des consommations d'énergie d'ici à 2030
- Territoire retenu comme Territoire à Énergie Positive pour une Croissance Verte et comme Territoire Hydrogène
- Candidat à l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) Territoire d'Innovation de Grande Ambition (TIGA), lancé au plan national en 2017. Le programme TIGA, doté d'une enveloppe de 450 M€ sur 10 ans, a pour objectif de « sélectionner et d'accompagner un nombre limité de territoires d'intérêt national dans les étapes clés d'un projet de transformation ambitieux et fédérateur, destiné à améliorer la qualité de vie des habitants et d'augmenter la durabilité du territoire ». L'AMI constitue la première étape de cette action et a permis de sélectionner 24 lauréats qui bénéficieront d'un accompagnement et d'une enveloppe pour entamer des études de faisabilité de leurs projets. Il est suivi d'un appel à projets, ouvert à tous, qui permettra finalement de retenir une dizaine de territoires de grande ambition.



Chapitre 2 – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



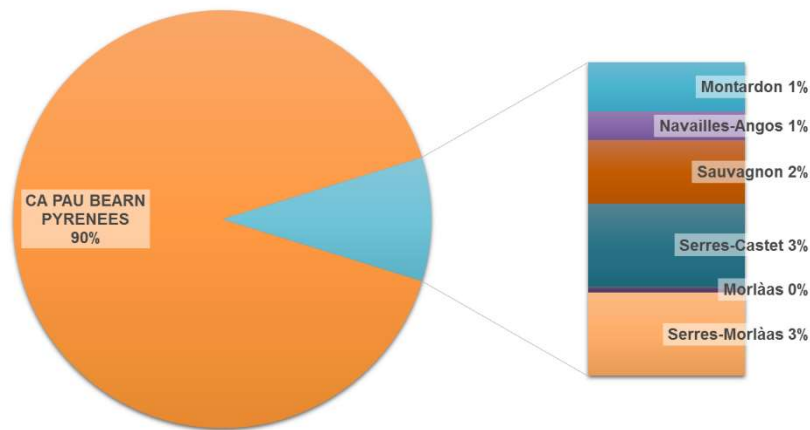
Partie 1 **Qualité de l'air, santé
et énergie**

Introduction : méthode d'analyse et sources

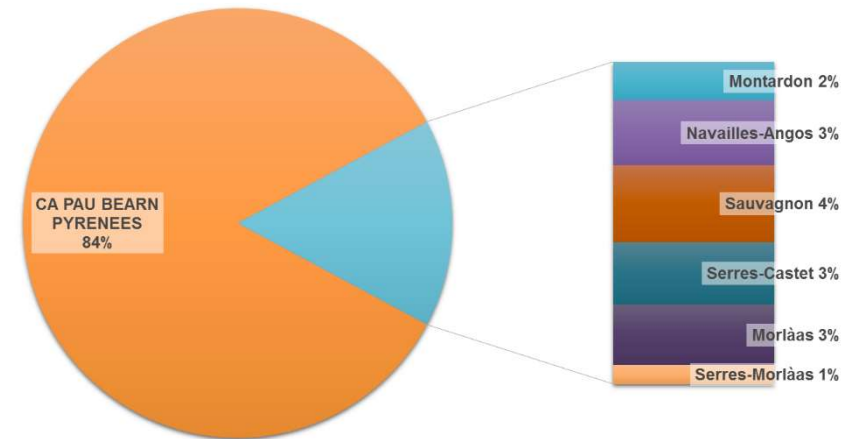
L'analyse se base sur certaines études bibliographiques existantes dont le périmètre d'étude considéré est celui de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées. Dans ce cas, les données seront extrapolées à l'échelle du périmètre du Syndicat Mixte.

À titre de comparaison, la Communauté d' Agglomération Pau Béarn Pyrénées représente 90% de la démographie et pour 84% de la superficie totale du périmètre du Syndicat Mixte.

Répartition démographique à l'échelle du périmètre du Syndicat Mixte des Transports Urbains Pau Porte des Pyrénées



Répartition des superficies à l'échelle du périmètre du Syndicat Mixte des Transports Urbains Pau Porte des Pyrénées



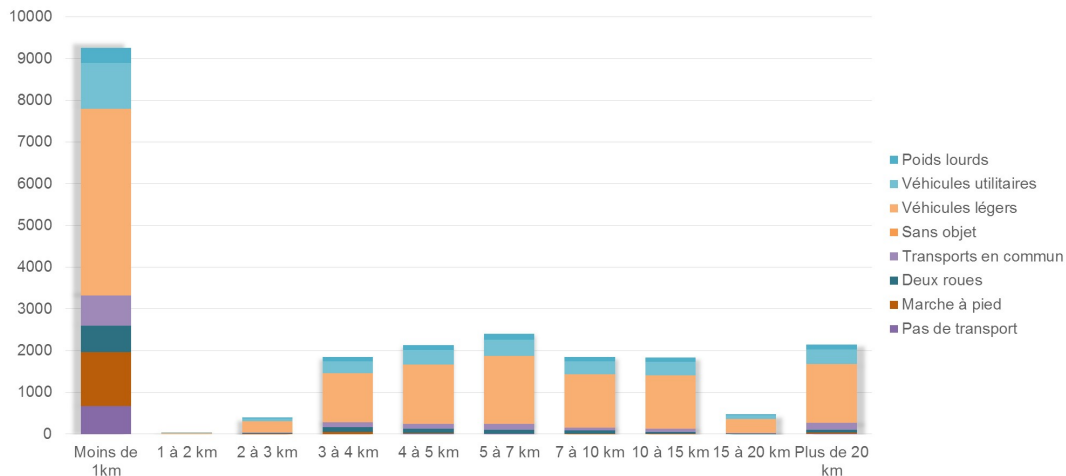
Introduction : méthode d'analyse et sources

La description de la situation initiale se base sur le diagnostic du **Plan Climat Air Climat Énergie** de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées et de **l'enquête mobilité** à l'échelle de l'ancien ressort territorial de 22 communes établi par l'Agence d'Urbanisme Atlantique et Pyrénées.

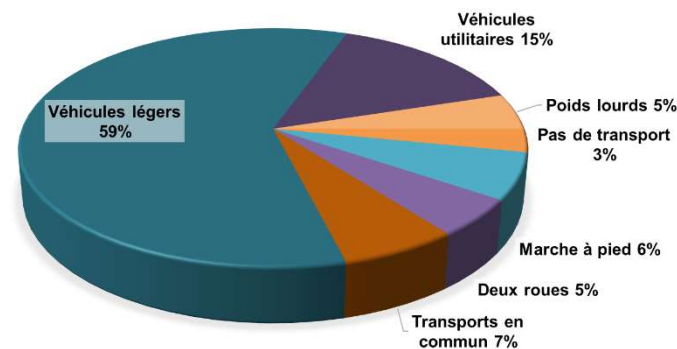
Le Plan Climat Air Énergie Territorial a pour objectif d'être un accompagnement dans la transition énergétique des territoires. Ce document fait état d'un diagnostic du territoire.

L'enquête a été réalisée afin d'évaluer les habitudes de déplacements habitants de l'ancien ressort territorial permettant de représenter les flux routiers par type de transports (deux roues, transport en commun, véhicules légers, véhicules utilitaires et poids lourds).

Il est à noter que 21 % des déplacements sont relatifs aux déplacements « domicile-travail » et 32 % des flux internes à l'Agglomération se dirigent vers Pau-Porte-des-Pyrénées. Les déplacements "domicile-travail" intra-communaux issus de l'enquête mobilité ont été catégorisés comme faisant des distances de moins de un kilomètre.



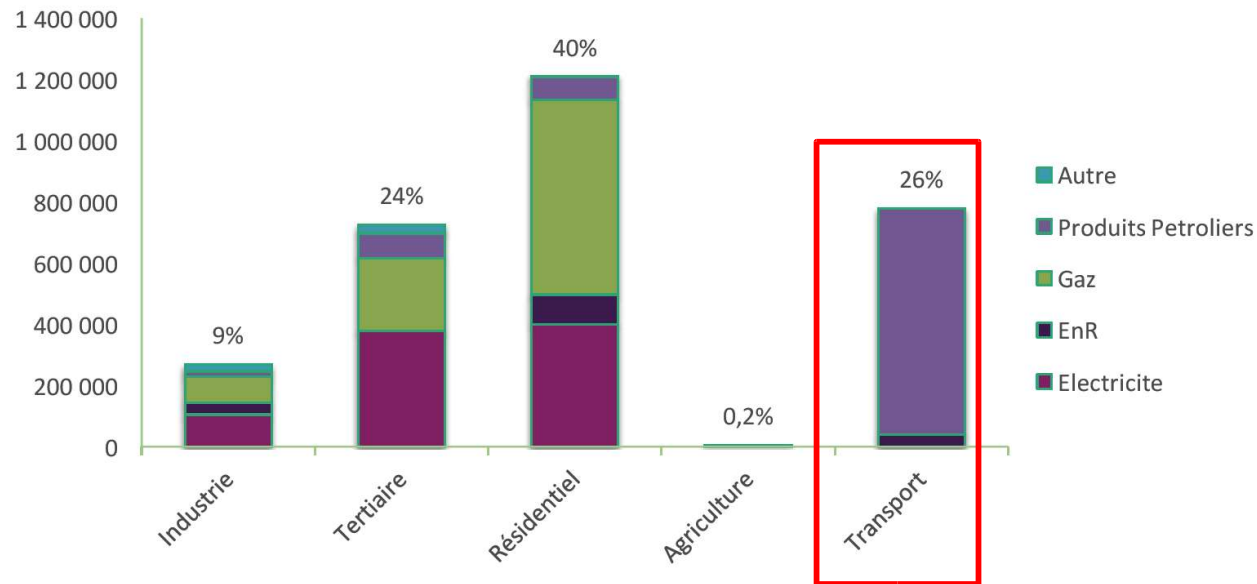
PART MODALE DES DÉPLACEMENTS JOURNALIERS SUR L'ANCIEN RESSORT TERRITORIAL (22 COMMUNES)



Une consommation d'énergie liée aux transports importante...

Le Plan Climat Air Énergie Territorial de la CAPBP fait état en 2015 d'un secteur des transports routiers énergivore à hauteur de **26% des consommations finales** totales, classé au 2e rang des secteurs de consommation derrière le résidentiel. Les consommations sont majoritairement liées à la combustion de produits pétroliers pour une minorité d'énergie provenant des énergies renouvelables type biocombustibles.

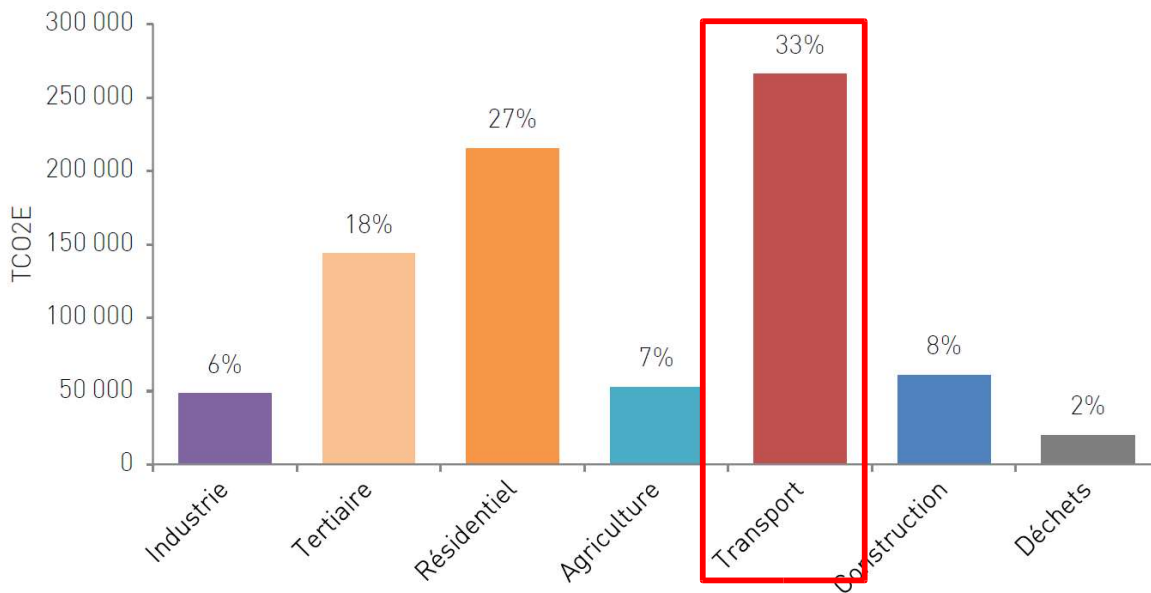
L'extrapolation est conservatrice et permet de faire ce même bilan à l'échelle du périmètre du Syndicat Mixte.



Répartition des consommations d'énergie finale par énergie et par secteur en MWh –
Source: PCAET Communauté Pau Béarn Pyrénées)

... engendrant des émissions de gaz à effet de serre

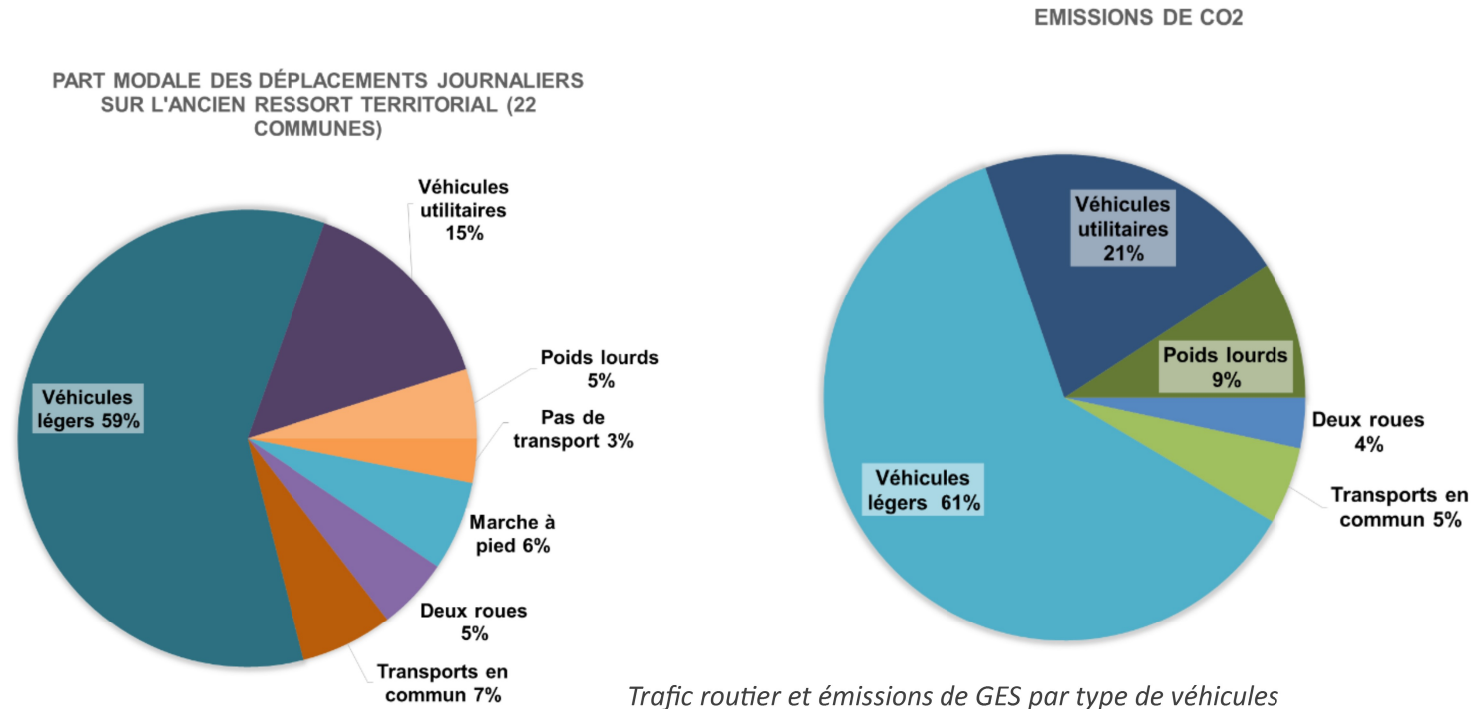
Ce rapport fait état également des émissions de gaz à effet de serre des secteurs énergétiques. Son analyse permet de faire ressortir le secteur des transports routiers comme **premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (33%)**. Ces émissions sont relatives à la forte consommation d'énergie du secteur et à la forte proportion des énergies fossiles, énergie à ratio élevé d'émission de GES. De la même manière, l'extrapolation est conservatrice et permet de faire ce même bilan à l'échelle du périmètre du Syndicat Mixte.



Répartition des émissions de GES en 2015 en TCO2 équivalent - Source: PCAET Communauté Pau Béarn Pyrénées

... engendrant des émissions de gaz à effet de serre

En croisant les flux de déplacement issus de l'enquête mobilité et les émissions de gaz à effet de serre issus de l'outil Bilan Carbone® "Territoire" de l'ADEME, il est possible d'évaluer l'impact annuel par mode de déplacement.



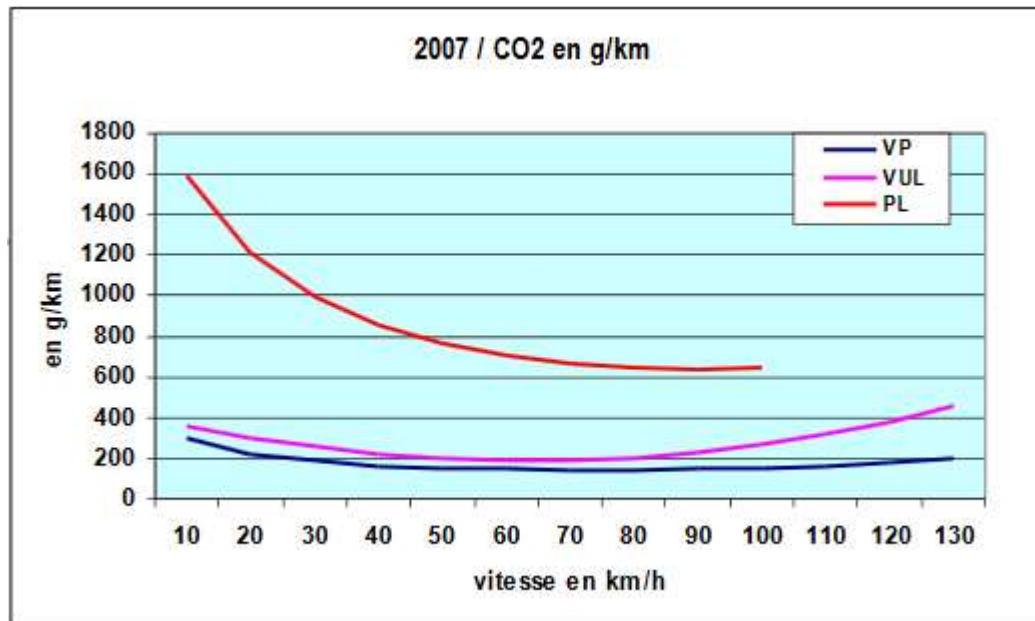
Trafic routier et émissions de GES par type de véhicules

L'impact de l'ensemble des déplacements en véhicules légers est majoritaire (61%) suivi de ceux des véhicules utilitaires (21%) et ceux en poids lourds (9%).

... engendrant des émissions de gaz à effet de serre

Une étude menée par le CETE Normandie-Centre pour le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire fait la corrélation entre la vitesse et les émissions de CO₂ en g/km. Ces émissions dépendent de plusieurs facteurs dont la catégorie de véhicule, la motorisation, l'amélioration technologique, etc. Ces courbes permettent d'établir une relation entre les conditions de circulation et les émissions de GES:

- Pour les poids lourds, il est préférable de conserver une allure rapide et éviter les nombreux ralentissements en ville. Une amélioration de leur flux en ville est donc à privilégier en limitant les arrêts.
- Pour les véhicules utilitaires légers et les véhicules particuliers, les émissions sont au plus bas pour des régimes de circulation entre 50 et 70 km/h. Il est également préférable de circuler à une cadence régulière à ce régime dans une circulation fluide plutôt que de connaître d'accélération et de décélération.



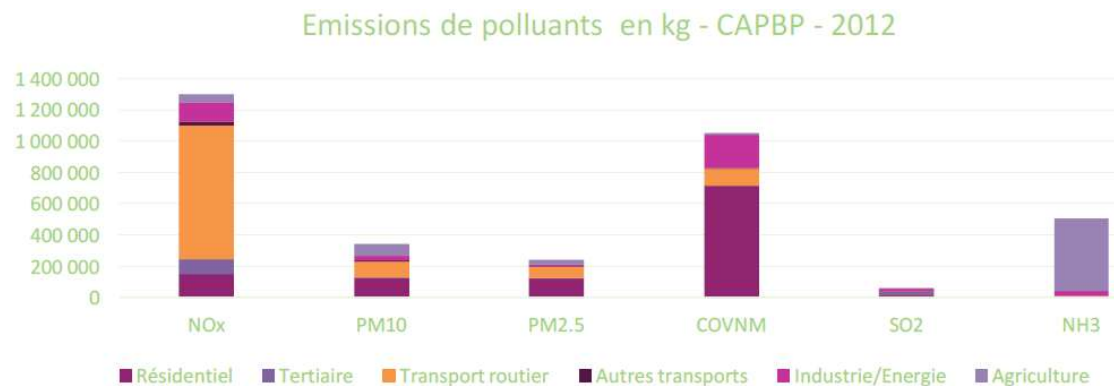
Influence de la catégorie de véhicule sur les émissions de CO₂
(source: Émissions de GES par le trafic routier, CETE Normandie-Centre)

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

Le diagnostic de ce Plan Climat Air Énergie Territorial a également fait ressortir l'impact du secteur des transports routiers sur la pollution atmosphérique.

ATMO Nouvelle-Aquitaine établie des mesures de pollution grâce à plusieurs stations relevant quotidiennement les valeurs de concentration de différents polluants. Ces mesures permettent de calculer un indice de la qualité de l'air, de réaliser des prévisions et vérifier le respect des valeurs réglementaires.

Nous considérons les polluants décrits par l'arrêté du 24 août 2016 à savoir les oxydes d'azote (NOx), les particules fines PM10 et PM2,5 ainsi que les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).



Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur en 2012 - Source: PCAET
Communauté Pau Béarn Pyrénées



Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

1. Source d'émission

En considérant les déplacements issus de l'enquête et en se basant sur les seuils d'émissions issus des normes européennes, il est possible d'évaluer la part que représente chaque type de transport en volume d'émissions de polluants atmosphériques.

Les valeurs récupérées de l'INRETS sont présentées pour les normes Euro III, Euro IV et Euro V et ont été extrapolées jusqu'en 2023 et agrégées pour obtenir une moyenne. Le tableau ci-dessous que l'on retrouve dans la présentation montre que les distances parcourues en transports en commun ne sont pas équivalentes à celles parcourues par les VP.

Les taux d'émissions listés sont associés à des modèles de transport roulant avec des carburants d'origine fossile. Des véhicules roulant à l'électrique ou à l'hydrogène émettent moins de polluants atmosphériques.

| Polluants | Deux roues | Transports en commun* | Véhicules légers | Véhicules utilitaires | Poids lourds |
|---------------------|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| NOX | 0,20 g/km | 1,10 g/km | 0,13 g/km | 0,17 g/km | 1,36 g/km |
| COV (hydrocarbures) | 0,55 g/km | 0,42 g/km | 0,19 g/km | 0,17 g/km | 0,29 g/km |
| PM | 0,00 g/km | 0,09 g/km | 0,01 g/km | 0,01 g/km | 0,03 g/km |

Facteurs moyens d'émission des véhicules routiers en France - Source: INRETS 2006

** Parc de bus sous norme Euro VI selon SMTU*

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

1. Source d'émission

a. Dioxyde d'azote (NOx)

Les NOx, et notamment le dioxyde d'azote (NO2) sont principalement issus des transports, puis des installations de combustion. L'évaporation océanique en produit aussi sur le territoire.

Ils peuvent provoquer une irritation des voies respiratoires et altérer les fonctions pulmonaires (asthmes ou maladies pulmonaires). Ils interviennent dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère et contribuent au phénomène des pluies acides. Le projet européen APHEKOM (Improving Knowledge and Communication for decision Making on Air Pollution and Health in Europe) a montré, dans 25 villes européennes dont Bordeaux et Toulouse, que le fait d'habiter à proximité de grands axes de circulation pourrait être responsable d'environ 15 à 30 % des nouveaux cas d'asthme de l'enfant, et, de proportions similaires ou plus élevées de BPCO (Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive) et de maladies coronariennes chez les adultes âgés de 65 ans et plus.

En termes de polluants atmosphériques, les véhicules avec un lourd gabarit émettent plus au kilomètre que les véhicules légers. En considérant le volume de déplacement, les transports en commun sont au premier rang des sources d'émissions de dioxyde d'azote (NO2).

Toutefois, il est important de rappeler que les bus ont une capacité d'accueil de passagers plus importante et que l'impact unitaire par personne et par mode de transport est le critère privilégié à considérer. Le taux de remplissage des modes de transport est donc un facteur important à considérer afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

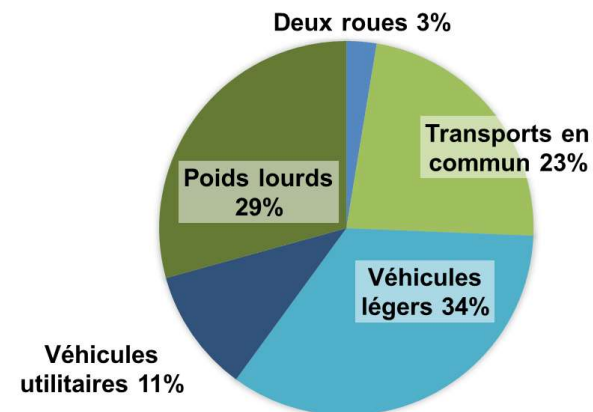
A capacité de remplissage moyen, un passager d'un bus roulant au carburant fossile dernière génération émet 2,4 fois moins de NOx qu'un automobiliste.

| Polluants | Deux roues | Transports en commun* | Véhicules légers | Véhicules utilitaires | Poids lourds |
|-----------|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| NOX | 0,20 g/km | 1,10 g/km | 0,13 g/km | 0,17 g/km | 1,36 g/km |

Facteurs moyens d'émission des véhicules routiers en France
Source: INRETS 2006

* Parc de bus sous norme Euro VI selon SMTU

DIOXYDE D'AZOTE (NOX)



Part des émissions de polluant par type de véhicules

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

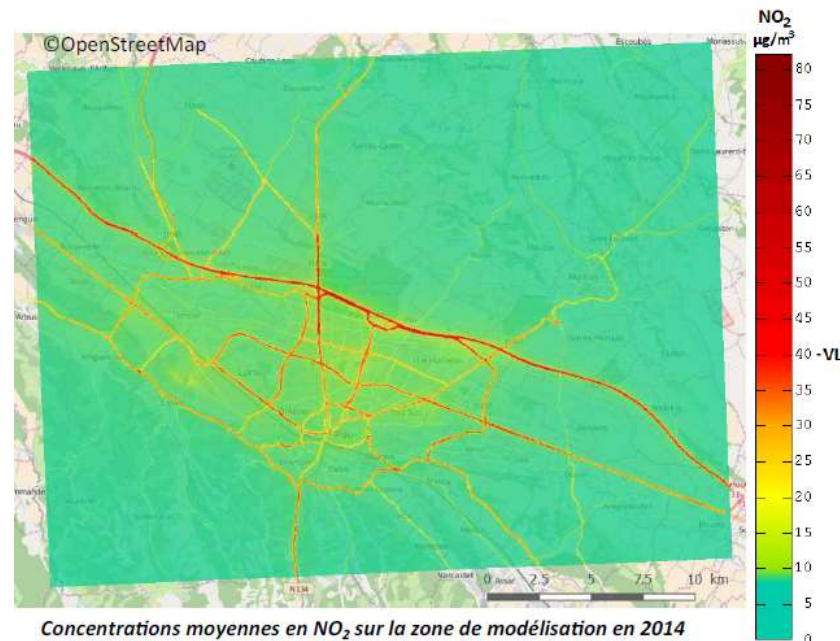
1. Source d'émission

a. Dioxyde d'azote (NO_x)

L'AIRAQ a modélisé la qualité de l'air sur l'agglomération de Pau en 2014. Ce rapport a évalué la qualité de l'air sur la zone de Pau et de déterminer les surfaces et populations exposées à des dépassements des valeurs réglementaires. Cette modélisation des concentrations de NO₂, PM_{2,5} et PM₁₀ a été réalisée à partir du logiciel ADMS Urban prenant en compte le relief de la zone, les conditions météorologiques, les émissions en polluants et la pollution de fond de la zone. La zone considérée ne comprend pas l'ensemble du territoire du Syndicat Mixte des Transports mais couvre 80% du Plan de Protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération de Pau soit 216 km². La modélisation a donc été optimisée pour cibler les sources majeures de pollution de la zone et considère les émissions impactant 158 000 habitants.

La concentration de NO₂ est plus importante le long des axes routiers de l'agglomération, principalement le long de l'autoroute A64 avec un niveau supérieur au 40 µg/m³ (cf. Figure 8). Le trafic routier est responsable de ces émissions en sortie des pots d'échappement. Les autres axes routiers concentrent des niveaux de concentration de niveau inférieur entre 30 et 40 µg/m³.

En situation de fond, les concentrations sont plus faibles avec des niveaux de l'ordre de 5 à 12 µg/m³. Ceci s'explique par le fait que NO₂ est un polluant local qui se détruit rapidement dès que l'on s'éloigne des sources d'émissions.



Cartographie des concentrations moyennes de NO₂ sur la zone de modélisation en 2014 (source: AIRAQ)

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

1. Source d'émission

b. Particules fines (PM10 et PM2,5)

Les particules en suspension de diamètre inférieur à $10\mu\text{m}$ (PM10) et à $2.5\mu\text{m}$ (PM2,5) sont des substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle, c'est le cas des pollens, mais elles sont aussi causées par les activités humaines, notamment les transports routiers, les industries, mais aussi le chauffage et le brûlage des déchets verts.

Les particules fines parviennent jusqu'aux bronches, et peuvent y transporter des allergènes et des molécules cancérigènes. C'est plus particulièrement problématique pour les jeunes enfants. Les plus fines peuvent passer à travers la membrane pulmonaire dans le sang, et avoir un impact sur le système cardio-vasculaire et l'ensemble des organes. Le projet APHEKOM a montré également que le dépassement de la valeur guide préconisée par l'OMS pour les PM2,5 se traduit par près de 19 000 décès prématurés chaque année, dont 15 000 causés par des maladies cardiovasculaires.

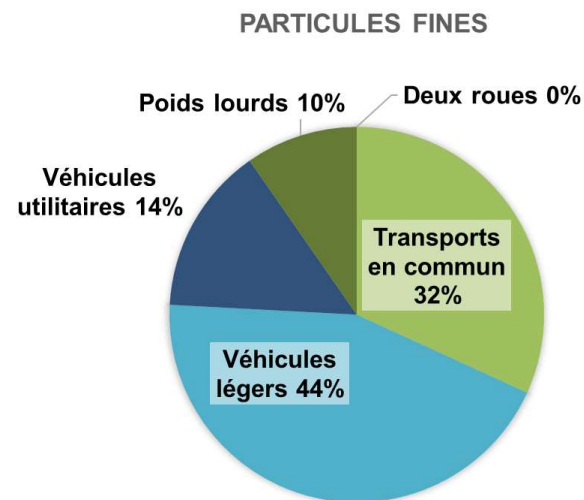
En termes de polluants atmosphériques, les véhicules avec un lourd gabarit émettent plus au kilomètre que les véhicules légers. En considérant le volume de déplacement, les transports en commun sont au premier rang des sources d'émissions de particules fines (PM10 et PM2,5).

Toutefois, il est important de rappeler que les bus ont une capacité d'accueil de passagers plus importante et que l'impact unitaire par personne et par mode de transport est le critère privilégié à considérer. Le taux de remplissage des modes de transport est donc un facteur important à considérer afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

A capacité de remplissage moyen, un passager d'un bus roulant au carburant fossile dernière génération émet 2,2 fois moins de PM qu'un automobiliste.

| Polluants | Deux roues | Transports en commun* | Véhicules légers | Véhicules utilitaires | Poids lourds |
|-----------|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| PM | 0,00 g/km | 0,09 g/km | 0,01 g/km | 0,01 g/km | 0,03 g/km |

Facteurs moyens d'émission des véhicules routiers en France - Source: INRETS 2006
* Parc de bus sous norme Euro VI selon SMTU



Part des émissions de polluant par type de véhicules

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

1. Source d'émission

b. Particules fines (PM10 et PM2,5)

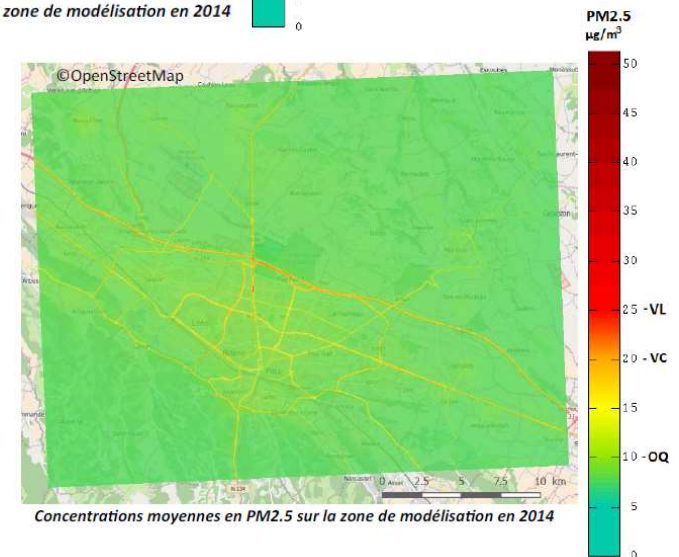
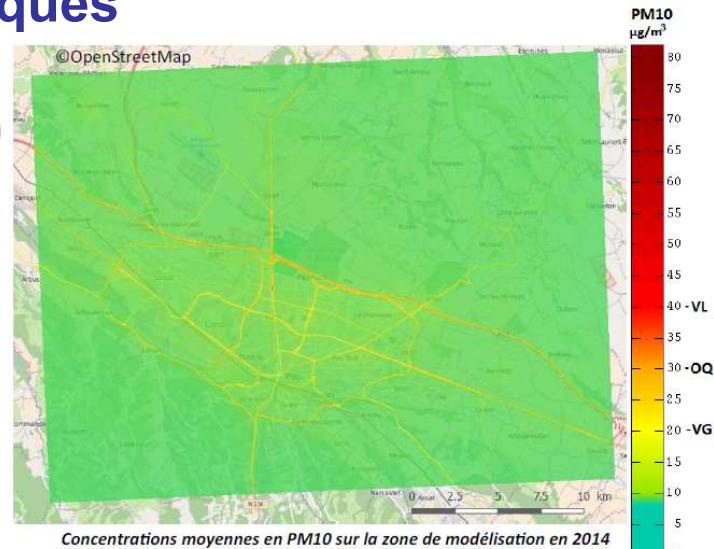
La modélisation de l'AIRAQ par la même méthode d'établir une cartographie des émissions de particules fines sur le territoire.

Tout comme pour les concentrations de NO₂, les niveaux de particule fines PM10 et PM_{2,5} les plus importants se concentrent autour des axes principaux de l'agglomération: l'autoroute A64 et l'avenue Didier Daurat.

Le trafic routier étant responsable de 33% des émissions totales de PM10 de l'agglomération (source: AIRAQ), l'observation des fortes concentrations autour des axes routiers majeurs est donc normale.

En situation de fond, les concentrations restent plus faibles de l'ordre de 10 à 15 µg/m³ pour les PM10 et entre 8 et 12 µg/m³ pour les PM_{2.5}.

Ces particules sont également issues de la combustion de bois du secteur résidentiel/tertiaire et sont plus réparties spatialement sur le territoire. Les particules émises par ce secteur se diffusent donc plus facilement et ne sont pas concentrées comme peuvent être les particules issues du secteur des transports routiers.



Cartographie des concentrations moyennes en PM10 et PM_{2.5} sur la zone de modélisation en 2014 (source: AIRAQ)

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

1. Source d'émission

c. Hydrocarbures (COV)

La famille des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) regroupe des composés nombreux et variés. Ces hydrocarbures proviennent d'industries ou de la combustion incomplète des combustibles, mais aussi de solvants émis par les peintures et des produits nettoyants.

Certains interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Certains sont directement irritants pour les muqueuses. Le benzène, et le formaldéhyde sont eux cancérogènes. Entre 5 et 18% des leucémies seraient dues à une exposition professionnelle au benzène. Les employés les plus exposés sont ceux travaillant dans la fabrication/transport/utilisation du benzène et dans l'utilisation de carburants automobiles (Institut National du Cancer, 2010)

En considérant les déplacements issus de l'enquête et en se basant sur les seuils d'émissions issus des normes européennes, il est possible d'évaluer la part que représente chaque type de transport en volume d'émissions de polluants atmosphériques.

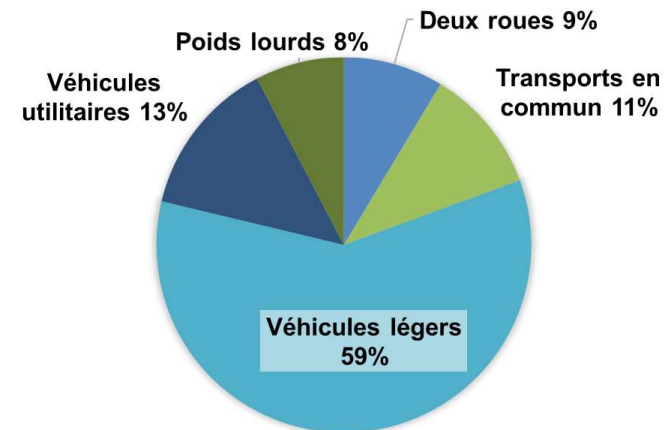
En termes de polluants atmosphériques, les véhicules avec un lourd gabarit émettent plus au kilomètre que les véhicules légers. En considérant le volume de déplacement, les véhicules légers sont au premier rang des sources d'émissions de COV.

A capacité de remplissage moyen, un passager d'un bus roulant au carburant fossile dernière génération émet 9 fois moins d'hydrocarbure qu'un automobiliste.

| Polluants | Deux roues | Transports en commun* | Véhicules légers | Véhicules utilitaires | Poids lourds |
|---------------------|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| COV (hydrocarbures) | 0,55 g/km | 0,42 g/km | 0,19 g/km | 0,17 g/km | 0,29 g/km |

Facteurs moyens d'émission des véhicules routiers en France - Source: INRETS 2006
* Parc de bus sous norme Euro VI selon SMTU

HYDROCARBURES (COV)



Part des émissions de polluant par type de véhicules

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

2. Tendances

Les données récupérées par les stations de mesure repérées sur le périmètre permettent d'évaluer une tendance d'évolution des polluants atmosphériques. En l'absence de stations permettant le relevé de mesure des composés organiques volatils, l'évolution de ce polluant ne peut être établie.

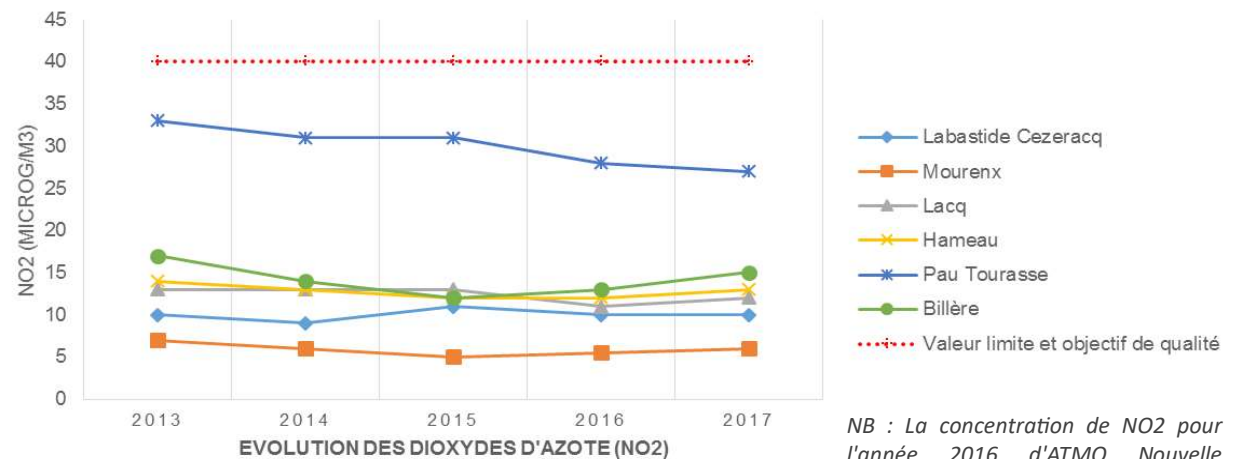
a. Dioxyde d'azote (NO₂)

Les NO_x, et notamment le dioxyde d'azote (NO₂) sont principalement issus des transports, puis des installations de combustion. Ils peuvent provoquer une irritation des voies respiratoires et altérer les fonctions pulmonaires. Ils interviennent dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère et contribuent au phénomène des pluies acides.

La tendance moyenne est à la réduction dans le périmètre d'étude: **-3% par an en moyenne.**

Une baisse plus importante est mesurée sur Pau de -5%/an en moyenne contre -2% pour les autres stations environnantes.

Sur l'ensemble des stations, le niveau de pollution moyen par an pour le dioxyde d'azote répond à la valeur limite indiquée par le décret 2010-12580 du 21 octobre 2010, pour ces cinq dernières années.



NB : La concentration de NO₂ pour l'année 2016 d'ATMO Nouvelle Aquitaine pour la station de Mourenx est absente de la base de donnée suite à un bug informatique; une projection moyennée entre les années 2015 et 2017 a été réalisée.

Les transports routiers étant la source principale de ces polluants, il a été démontré que l'amélioration technologique des véhicules particuliers a amélioré les ratios d'émissions de NO_x entre 1992 avec la norme Euro 1 et 2010 avec la norme Euro 2010, selon la même étude menée par le CETE Normandie-Centre pour le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire. Le renouvellement du parc ancien par des véhicules récents peut donc représenter une mesure d'amélioration de la qualité de l'air relative au NO_x.

Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

2. Tendances

b. Particules fines

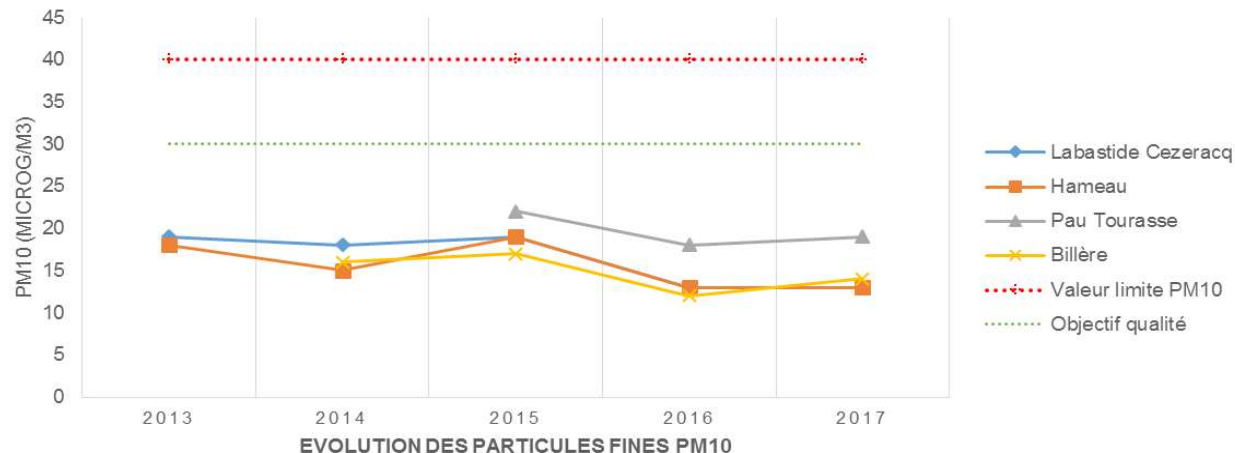
Les particules en suspension de diamètre inférieur à $10\mu\text{m}$ (PM10) et à $2.5\mu\text{m}$ (PM2.5) sont des substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle, c'est le cas des pollens, mais elles sont aussi causées par les activités humaines, notamment les transports routiers, les industries, mais aussi le chauffage et le brûlage des déchets verts. Les particules fines parviennent jusqu'aux bronches, et peuvent y transporter des allergènes et des molécules cancérigènes. C'est plus particulièrement problématique pour les jeunes enfants. Les plus fines peuvent passer à travers la membrane pulmonaire dans le sang, et avoir un impact sur le système cardio-vasculaire et l'ensemble des organes.

- Particules fines (PM10)

La tendance moyenne est à la réduction dans le périmètre d'étude : **-5% par an en moyenne.**

Sur l'ensemble des stations, le niveau de pollution moyen par an pour les particules fines PM10 est inférieur à la valeur limite mais aussi à l'objectif de qualité réglementaire.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) indique qu'un niveau de $20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ est recommandée en moyenne annuelle. Le niveau moyen de concentration de particules fines PM10 se situe à la limite de ce seuil pour ces cinq dernières années.



Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

2. Tendances

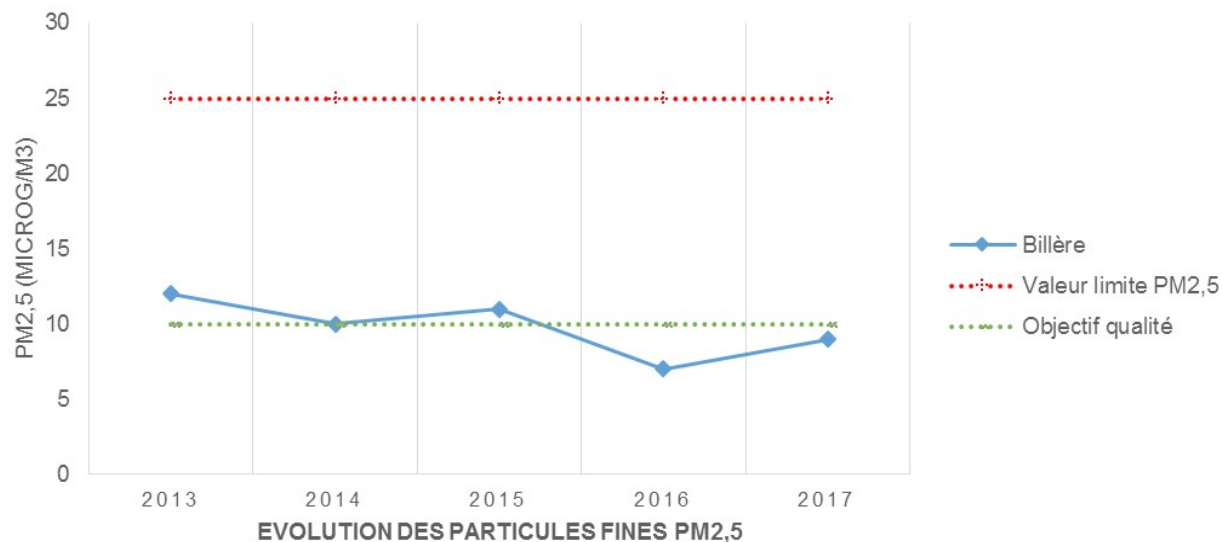
b. Particules fines

- Particules fines (PM2.5)

La tendance moyenne est à la réduction dans le périmètre d'étude: **-6% par an en moyenne**.

Seule la station de Bilière mesure la concentration de ce polluant dans l'air.

Le niveau atteint durant ces dernières années est inférieur à la valeur limite réglementaire et oscille de part et d'autre de l'objectif qualité.



c. Composés organiques volatils (COV)

En l'absence de stations permettant le relevé de mesure des COV (Composés Organiques Volatils), l'évolution de la concentration de ce polluant ne peut être établie.

Synthèse des constats et enjeux des choix énergétiques

SYNTHÈSE DES CONSTATS

| | |
|--------------------------|--|
| Consommation énergétique | <ul style="list-style-type: none">• L'usage des transports et de la mobilité compte pour 26 % de la consommation totale d'énergie, tous secteurs confondus (contre 43% pour la consommation de chaleur, et 31% pour la consommation d'électricité)• Un secteur du transport alimenté à 95 % par des produits pétroliers (5 % restant à partir d'énergies renouvelables /biocarburants) |
| Émission de GES | <ul style="list-style-type: none">• Un transport responsable de 33 % des émissions de GES dans l'Agglomération de Pau, premier secteur émetteur• Un trafic composé majoritairement de véhicules légers (73 % des déplacements) et de véhicules professionnels (utilitaires et poids lourds - à hauteur de 24 %)• Des émissions de Gaz à Effet de Serre liées seulement à 50 % aux véhicules légers contre 41 % aux véhicules professionnels• 21 % des déplacements sont relatifs aux déplacements domicile-travail et 32 % d'entre eux se dirigent vers Pau-Porte-des-Pyrénées• La pollution à l'ozone en été est aggravée par les émissions de NOx du trafic automobile (responsable à 70 %). Les pics de concentration d'ozone entraînent des problèmes respiratoires (asthmes ou maladies pulmonaires) |

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La **diminution du déplacement de véhicules légers** vers le centre de Pau
- La poursuite de la réduction du **parc local dépendant des énergies fossiles**
- Le remplacement du parc de **véhicules professionnels** par un parc **moins polluant** (électrique, à hydrogène)
- La continuation de l'incitation à un **déplacement doux ou partagé**



Partie 2 **Nuisances, risques
naturels et
technologiques**

Des nuisances sonores induites par des sources multiples

Les infrastructures de transport terrestre bruyantes sont classées par application de l'article 13 de la Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, qui détermine 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Des zones affectées par le bruit sont délimitées de part et d'autre de ces infrastructures classées, leur largeur dépendant de la catégorie.

| Catégorie de l'infrastructure | Niveau sonore de référence L, en période diurne (en dB (A)) | Niveau sonore de référence L, en période nocturne (en dB(A)) | Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure |
|-------------------------------|---|--|--|
| 1 | L > 81 | L > 76 | d = 300 m |
| 2 | 76 < L ≤ 81 | 71 < L ≤ 76 | d = 250 m |
| 3 | 70 < L ≤ 76 | 65 < L ≤ 71 | d = 100 m |
| 4 | 65 < L ≤ 70 | 60 < L ≤ 65 | d = 30 m |
| 5 | 60 < L ≤ 65 | 55 < L ≤ 60 | d = 10 m |

Le territoire est traversé par de nombreuses infrastructures routières, dont trois, l'A64, la RN117 et la RN134 sont particulièrement source de nuisances sonores.

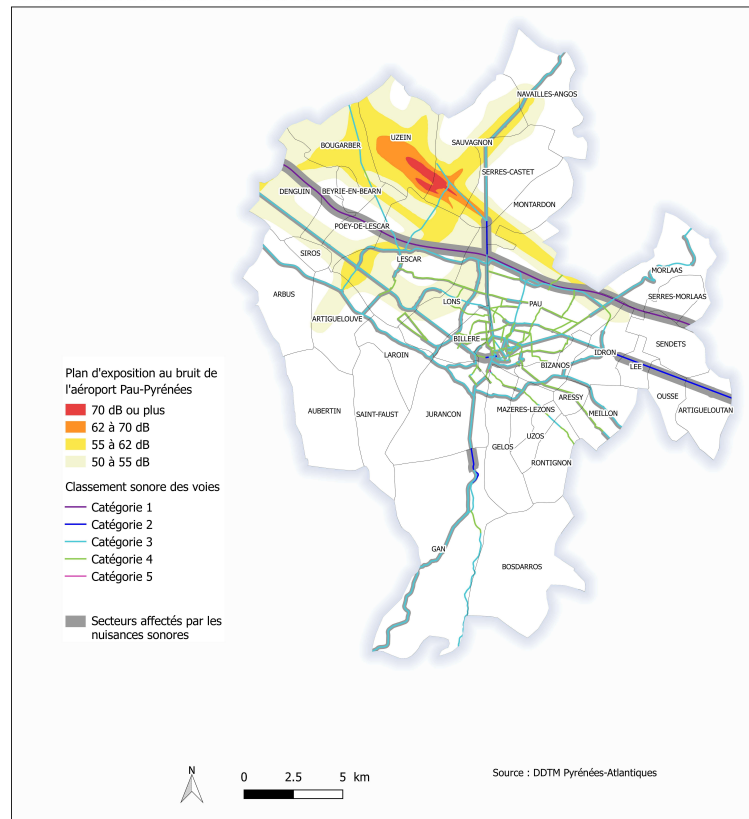
Les autoroutes sont classées en catégorie 1 et les nationales en catégorie 2 à 3 selon les portions. La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit réglementés de part et d'autre de ces infrastructures est donc de 300 à 100 m selon la catégorie.

Notons que les nuisances générées par l'A64 et l'A65 ont un impact moindre étant donné d'une part, qu'elles sont situées à distance des zones urbanisées et d'autre part, qu'elles bénéficient d'aménagements réducteurs de nuisances sonores (murs, melons, ...) du fait de leur construction récente.

De plus, le territoire est parcouru par des voies ferrées, qui, parce qu'elles sont insérées au sein du tissu urbain, peuvent être des sources de nuisances occasionnelles. Ceci est particulièrement notable pour les voies situées à l'ouest de la gare de Pau sur la ligne Bayonne / Toulouse, qui supportent un trafic plus conséquent.

L'aéroport Pau-Pyrénées se situe dans la commune d'Uzein, au nord du territoire du SMTU. Il est source de nuisances sonores importantes et est soumis à un Plan d'Exposition au Bruit - PEB - qui différencie des zones selon le niveau de décibels auquel elles sont soumises. Il définit des zones dans lesquelles il est scrupuleusement interdit d'urbaniser, d'autres où il est possible de le faire sous conditions, et d'autres zones susceptibles d'être affectées par le bruit des avions. Récemment actualisé, le plan concerne 17 communes du territoire.

Des infrastructures sources de nuisances sonores



Des nuisances sonores induites par des sources multiples

Des cartes stratégiques du bruit ont été réalisées sur l'ancien périmètre de la CAPBP (14 des 31 communes actuelles). Notons qu'une Prévention du Bruit dans l'Environnement y est également en cours d'élaboration. Ces cartes permettent de visualiser le niveau sonore lié aux routes, voies ferrées, transport aérien et industries.

A l'échelle du territoire du SMTU, le cœur de l'agglomération est particulièrement touché par la concentration de nuisances sonores liées aux routes, à la voie ferrée et aux industries alors que le nord du territoire est principalement soumis aux nuisances sonores induites par de grosses infrastructures (aéroport et l'autoroute).

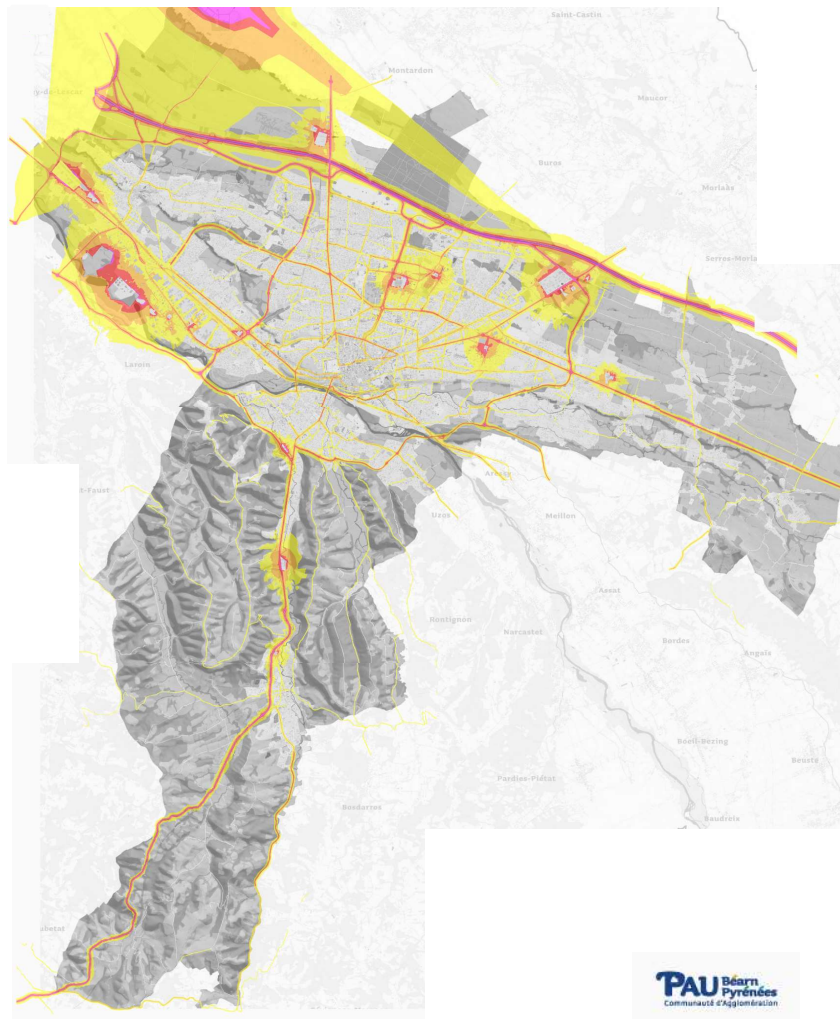
Ainsi, l'enjeu du bruit qui affecte des établissements et des personnes au sein du territoire de SMTU relève d'une thématique majeure dans le cadre de l'élaboration du PDU, envisagé comme un levier pertinent pour la réduction des nuisances sonores.

Les nuisances sonores aux sources différentes doivent être réduites pour améliorer le cadre de vie des habitants.

En ce qui concerne les grosses infrastructures, les solutions seront d'ordres techniques : changement de la couche de roulement, d'écrans, etc.

Sur le cœur d'agglomération les solutions porteront plutôt sur l'organisation des transports, via la réduction de la densité du trafic (réduction de la vitesse, report modal via la mise en place de parking relais pour faire le dernier kilomètre en bus, création de zones piétonnes, mise en place de voies à sens unique, de sites propres bus).

Le renouvellement de la flotte de bus prévu par l'agglomération pour des bus électriques à hydrogène va également contribuer fortement à la réduction des nuisances sonores sur le cœur d'agglomération.



Cartes stratégiques de bruit de la CA Pau-Pyrénées – Source : <https://bruit.agglo-pau.fr/>

Risques naturels et technologiques

1. Un risque inondation prégnant sur le territoire

a. Un risque inondation lié aux débordements du Gave de Pau et du Luy de Béarn

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. De nombreux facteurs, aussi bien naturels que provoqués directement ou indirectement par l'action de l'Homme, influencent l'apparition d'une crue, d'un ruissellement, ou d'une remontée de nappe phréatique à l'origine de l'inondation.

Le territoire du SMTU est traversé par de nombreux cours d'eau, mais ce sont principalement le Gave de Pau et le Luy de Béarn qui conditionnent l'aléa inondation. Le Gave de Pau prend sa source au niveau du cirque de Gavarnie, en plein cœur du massif pyrénéen et se jette dans l'Adour dans le département des Landes. Au niveau de la plaine du Gave de Pau, les pentes sont faibles, rendant la zone sensible au risque inondation. La vallée atteint la largeur maximale d'1,7 km dans le secteur de la commune de Siros qui est donc le secteur où la zone inondable est la plus large. Le Luy de Béarn prend sa source à Andoins, rejoint le Luy de France pour former le Luy puis se jette dans l'Adour au sud de Dax. La vallée du Luy de Béarn est relativement étroite, marquée par la culture intensive de maïs et cadrée par des versants parallèles.

D'autre part, les zones les plus urbanisées du territoire, et notamment les communes de Pau, Lons et Billere, en plus de concentrer la population, ont tendance, de part l'imperméabilisation et le ruissellement qui les accompagnent, à accentuer l'ampleur de la crue.

Selon les données disponibles dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) des Pyrénées-Atlantiques, l'ensemble des communes du territoire, à l'exception de Beyrie-en-Béarn et Saint-Faust, est concerné par un aléa inondation. Afin de mieux appréhender du risque qu'il engendre et de s'en prémunir, le territoire a fait l'objet d'un Atlas des Zones Inondables (AZI), est soumis à des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRI) et 19 de ses communes ont été classées en territoire à risques importants d'inondation (TRI).

Risques naturels et technologiques

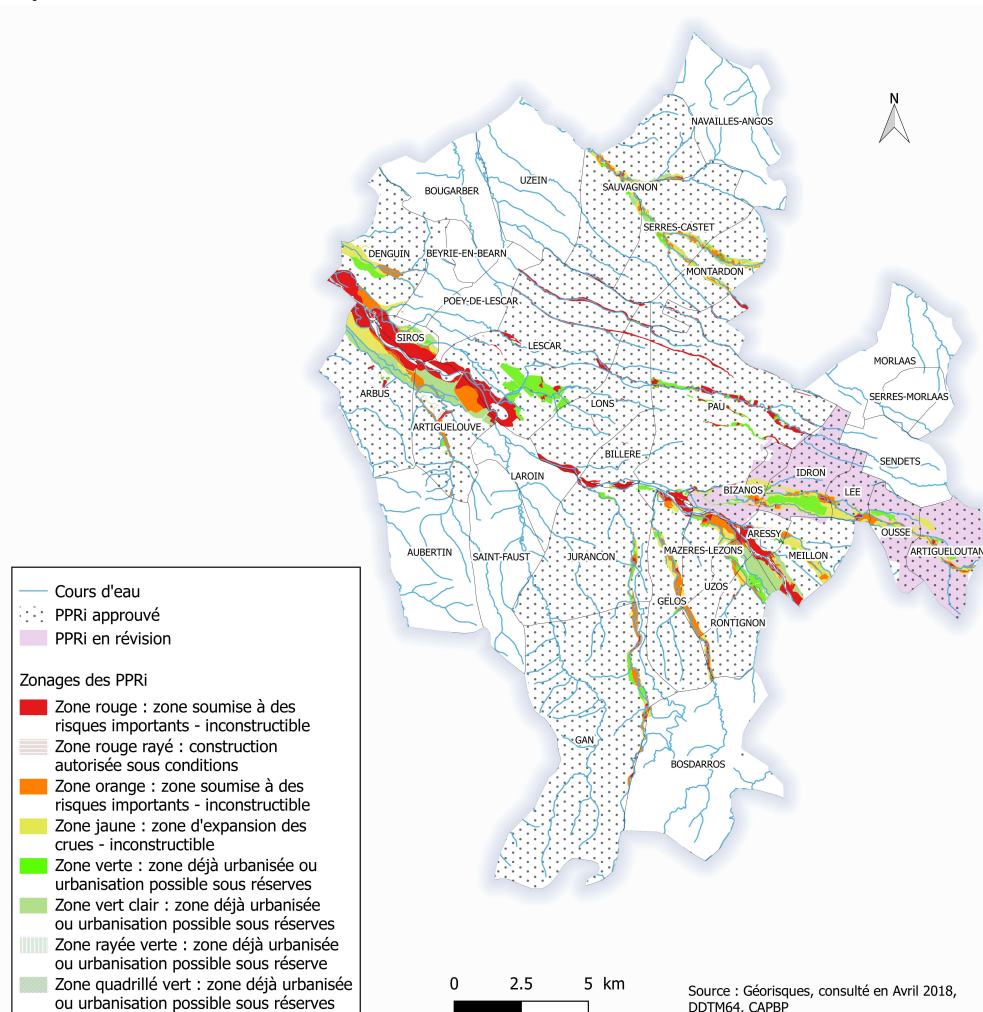
1. Un risque inondation prégnant sur le territoire

a. Un risque inondation lié au débordement du Gave de Pau

Le zonage des PPRi comprend plusieurs zones soumises à réglementation qui conditionnent la constructibilité :

- La zone rouge : zone inconstructible à aléa fort pour l'inondation dans laquelle toutes occupations et utilisations du sol sont interdites (sauf figuré complémentaire)
- La zone orange : zone inconstructible à aléa moyen pour l'inondation dans laquelle toutes occupations et utilisations du sol sont interdites
- La zone jaune : champs d'expansion des crues, inconstructible. Certains aménagements et travaux peuvent être autorisés dans la mesure où ils ne nuisent ni à l'écoulement ni au stockage des eaux
- La zone verte : aléa faible. Zone constructible sous condition.

Risque inondation et PPRi sur le territoire



Risques naturels et technologiques

1. Un risque inondation prégnant sur le territoire

a. Un risque inondation lié au débordement du Gave de Pau

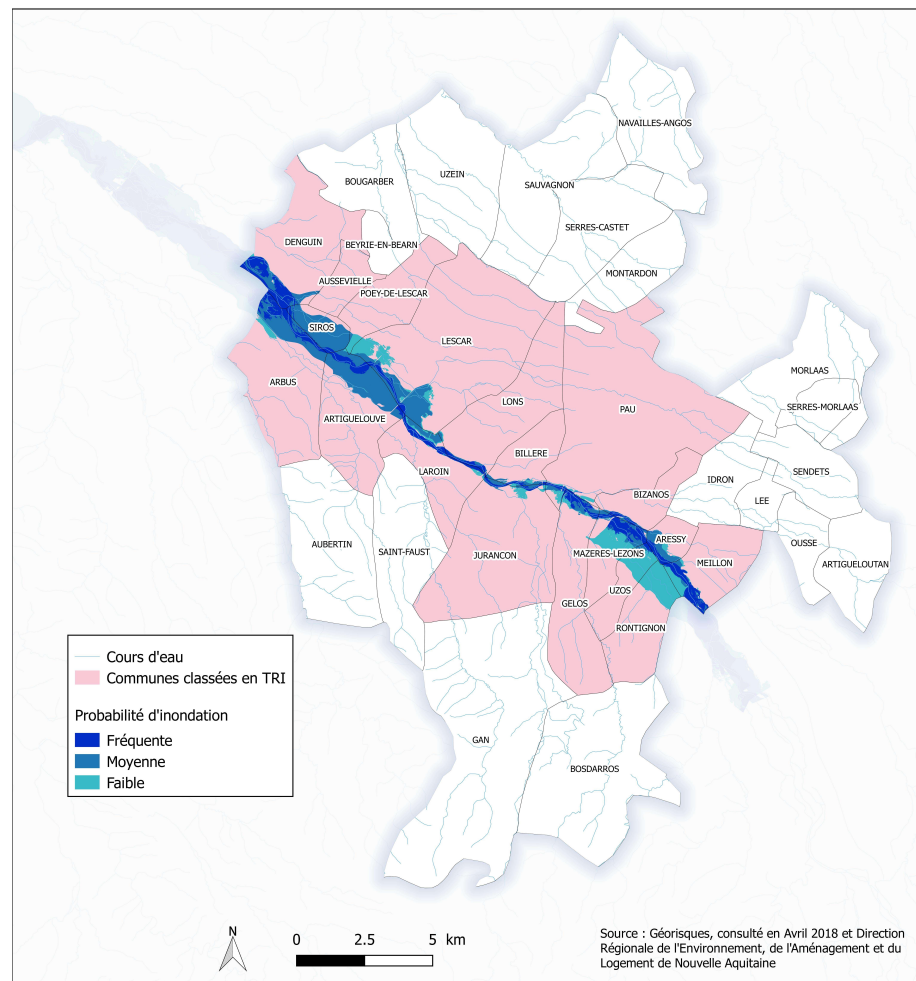
Le TRI est la mise en œuvre de la Directive Inondation par l'État qui vise à fixer un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle d'un grand bassin hydrographique. Le TRI de Pau a été retenu au vu des enjeux liés aux débordements du Gave de Pau. Il concerne 19 communes du SMTU : Meillon, Aressy, Bizanos, Mazeres–Lezons, Gelos, Pau, Jurançon, Billere, Lons, Laroin, Lescar, Artiguelouve, Poey de Lescar, Siros, Arbus, Denguin, Aussevielle, Rontignon, Uzoz.

Il se décline en une cartographie des aléas et un croisement avec les enjeux sont effectués pour 3 gammes de fréquence des inondations :

- inondation dite "fréquente" d'une période de retour égale à 30 ans
- inondation dite "moyenne" d'une période de retour de 100 ans
- inondation dite "rare" d'une période de retour d'environ 1000 ans

L'élaboration des cartographies du TRI de PAU, a contribué à l'élaboration d'un document nommé Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI), qui définit des objectifs quantifiés et mesures de réduction du risque inondation.

Risque inondation et TRI sur le territoire



Risques naturels et technologiques

1. Un risque inondation prégnant sur le territoire

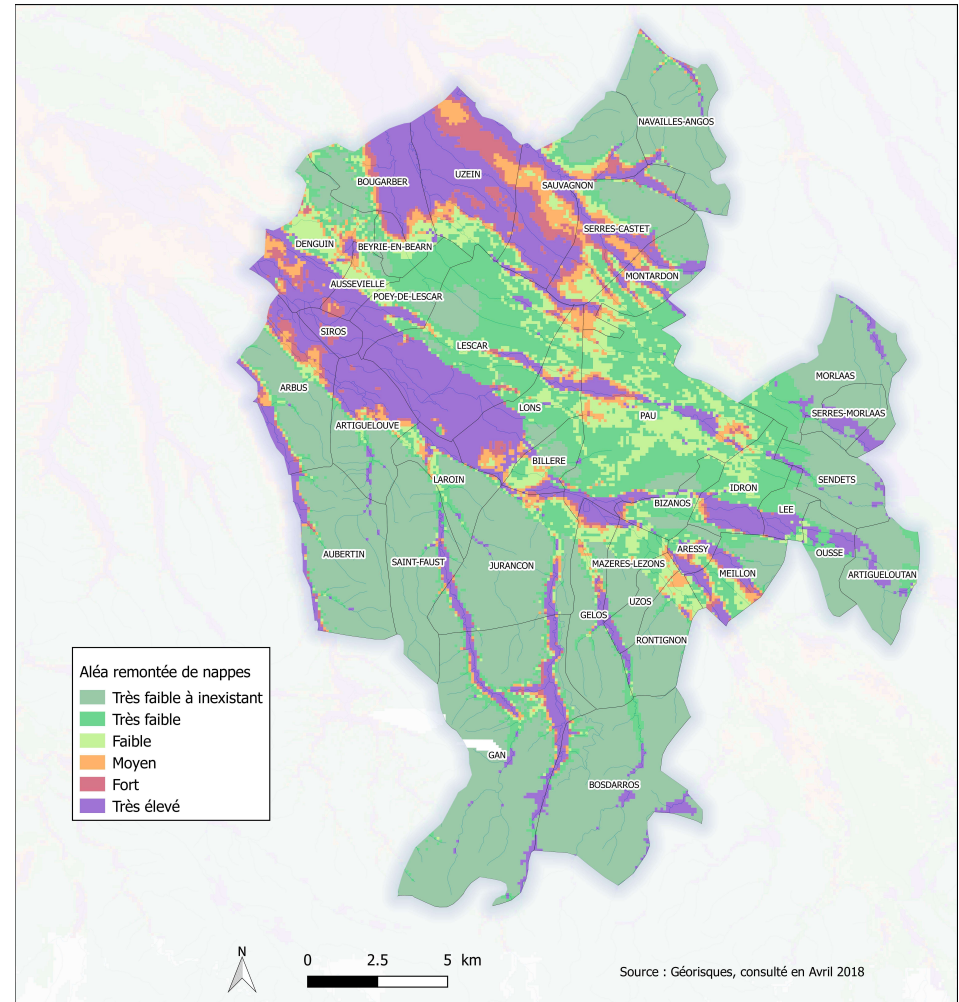
b. Un risque inondation lié au remontées de nappe non négligeable

Les remontées de nappes sont des inondations non pas par débordement de cours d'eau mais par remontées des nappes phréatiques. L'élément déclencheur de ce phénomène est une forte pluie dans une zone où les nappes phréatiques sont en situation de hautes eaux.

Le territoire du SMTU dans lequel s'inscrit le PDU est contraint par l'aléa de remontées des nappes souterraines sur une partie de son territoire. En effet, au niveau des vallées du Gave de Pau et du Luy de Béarn, la sensibilité aux remontées de nappes souterraines est moyen à très élevé. Sur le reste du territoire, elle est faible voire très faible. Il faut noter que c'est dans les secteurs à plus forte sensibilité que la capacité d'infiltration est la plus faible.

Le risque de remontées de nappes phréatique est à prendre en compte dans le cadre de la révision du PDU puisqu'il peut affecter les infrastructures de transports, notamment dans les secteurs de sensibilités fortes ou de nappes affleurantes.

Aléa remontée de nappes souterraines



Risques naturels et technologiques

2. Des risques de mouvements de terrain limités à la partie sud du territoire

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène d'origine naturelle ou anthropique, est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il peut se traduire par un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines, des chutes de bloc, des glissements de talus, ou encore des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux.

Le risque de mouvements de terrains est relativement faible sur le territoire du SMTU. En effet, le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) des Pyrénées-Atlantiques identifie seulement trois communes comme concernées par ce risque : Bosdarros, Saint-Faust et Arbus.

Cependant, des épisodes de mouvements de terrain sont recensés sur la partie sud du territoire. Ils restent localisés et sont principalement liés à des glissements de terrains et des éboulements. Seule une dizaine d'entre eux, localisés sur les communes de Gan et de Saint-Faust, sont postérieurs aux années 2000.

Huit cavités souterraines, toutes d'origine naturelle, sont également localisées sur le territoire. Sept d'entre elles se situent au sud du territoire. Il sera nécessaire de prendre en compte les possibilités d'effondrement liées à ces cavités dans la mise en œuvre du PDU.

Aucune commune du territoire du SMTU ne possède ou ne s'est vue prescrire de Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain.

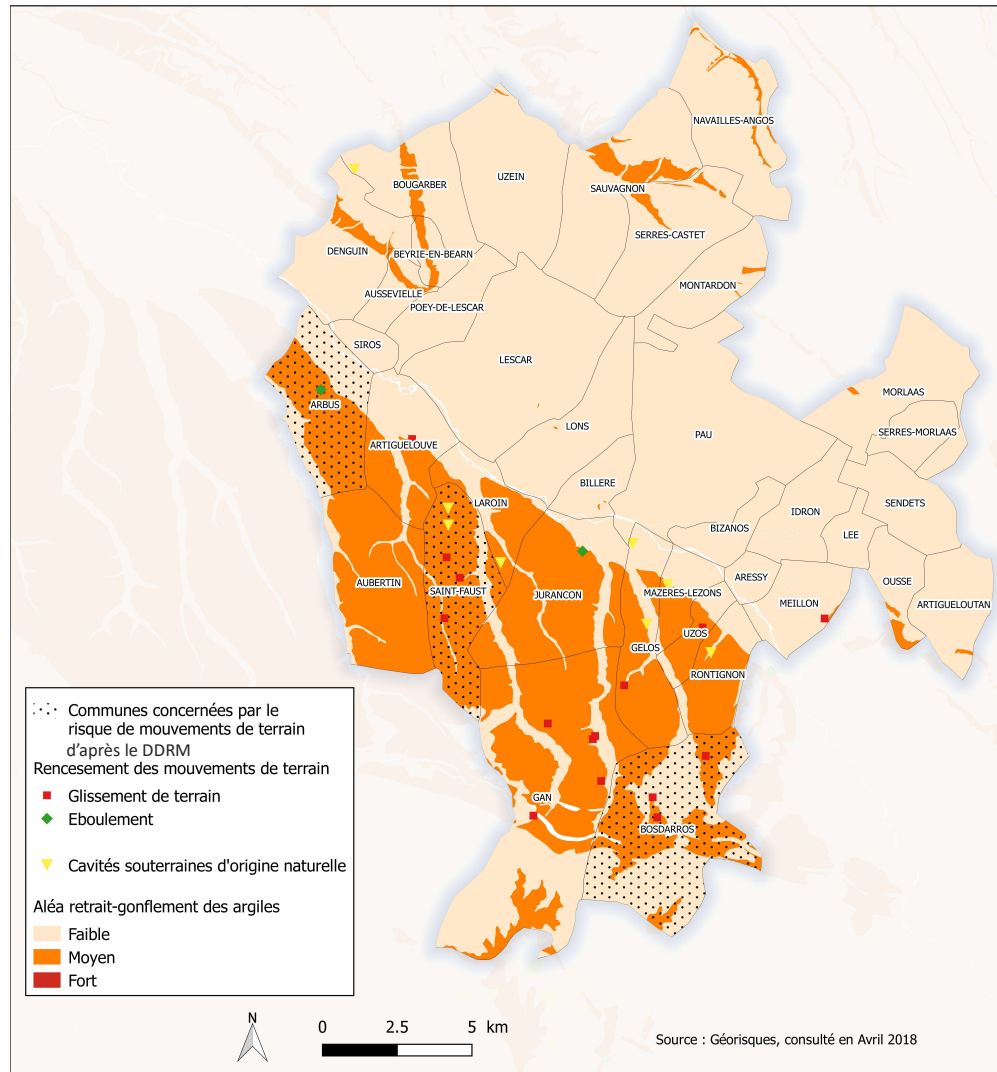
D'autre part, l'aléa de retrait-gonflement des argiles, bien que faible au Nord, est moyen sur une grande partie du sud du territoire, au niveau des coteaux. De par les dégâts qu'il peut engendrer sur les infrastructures, il sera à prendre en compte dans le cadre de la révision du PDU.

Le risque « retrait-gonflement des argiles » se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain : lorsque la teneur en eau est importante, le sol, assoupli, augmente de volume (« gonflement des argiles »), tandis qu'un déficit en eau le rend dur et cassant et provoque une rétractation de ce dernier (« retrait des argiles »). Ce phénomène de retrait-gonflement peut générer de nombreux dégâts sur l'habitat. Néanmoins, les zones concernées, même situées dans un aléa de retrait et gonflement d'argile élevé, restent constructibles.

Risques naturels et technologiques

2. Des risques de mouvements de terrain limités à la partie sud du territoire

Un risque de mouvements de terrain concentré sur la partie sud du territoire



Risques naturels et technologiques

3. Un territoire en zone de sismicité

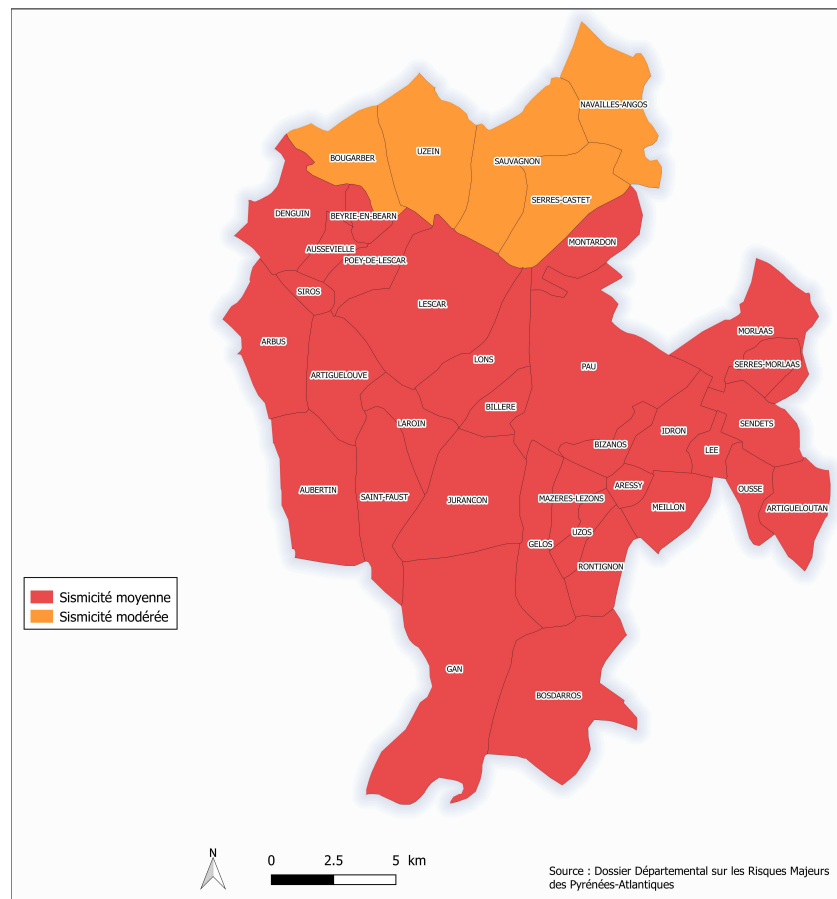
Un séisme a pour genèse la tectonique des plaques. Lorsqu'un frottement s'opère entre deux plaques et qu'elles finissent par se bloquer mutuellement, une énergie s'accumule au point de contact. Lorsque l'énergie est telle qu'elle provoque la rupture des roches, un mouvement de terrain violent se déclenche.

L'aléa sismique est non négligeable sur le territoire du SMTU. Plusieurs manifestations sismiques ont eu lieu ou été ressenties dans le département des Pyrénées-Atlantiques, pouvant être à l'origine de dégâts non seulement matériels mais aussi humains.

Ainsi, l'ensemble du territoire est classé en zone de sismicité 4, dite moyenne, à l'exception des communes du nord du territoire (Bougarber, Uzein, Sauvagnon, Serres-Castet et Navailles-Angos) qui sont classées en zone de sismicité 3, dite modérée.

Le territoire est donc soumis aux règles de l'arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite à « risque normal ». Il est également soumis aux règles de construction parasismiques applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, mais celles-ci n'ont que peu d'impact dans le cadre du PDU.

Un territoire soumis à l'aléa sismique



Risques naturels et technologiques

4. Des risques climatiques peu présents

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Pyrénées-Atlantiques n'indique aucune commune concernée par le risque de feux de forêt. Cependant, la présence de petites zones boisées (réseau de haies, arbres isolés, boisement éparses...), notamment sur le secteur des coteaux, jouant un rôle de couloir que l'incendie peut emprunter pour passer d'un massif à un autre, contribue à la vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ce risque.

Les feux de forêt sont des sinistres qui touchent au moins 1 hectare de surface forestière. Cet aléa fait peu de victimes mais entraîne des pertes économiques importantes.

L'ensemble du territoire du SMTU peut être concerné par les risques climatiques, et notamment par les vents forts et tempêtes et les orages violents accompagnés de grêle. Il est important de respecter les normes de construction en vigueur afin de lutter contre les effets des tempêtes et d'améliorer la résistance des bâtiments aux vents violents (pente du toit, orientation des ouvertures, revêtement protecteur...). De plus, il est important de réglementer l'implantation et l'élagage des arbres proches qui peuvent représenter un risque s'ils sont arrachés par les vents.

Le territoire n'est, d'après le DDRM des Pyrénées-Atlantiques, pas concerné par le risque d'avalanches.

Risques naturels et technologiques

5. *Risque technologique et industriel*

Les risques industriels surviennent suite à un évènement accidentel sur un site industriel. Les conséquences immédiates sont graves pour les populations à proximité de l'accident. Les risques humains et matériels sont importants.

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est un établissement dont l'activité présente un risque ou un inconvénient pour l'environnement humain et naturel. Ces installations sont soumises à différents régimes suivant l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés par leur exploitation :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- Enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au Journal officiel du 14 avril 2010.
- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'Etat a répertorié les établissements les plus dangereux, les a soumis à réglementation et les contrôle en permanence. Certains d'entre eux, particulièrement dangereux en raison de la nature des produits qu'ils utilisent, traitent ou stockent, sont par ailleurs soumis à la Directive « SEVESO 2 ».

Le territoire compte 96 ICPE, dont 52 soumises à autorisation. Elles sont situées principalement sur le centre et le nord du territoire. Aucune d'entre elles n'est soumise à la Directive SEVESO 2.

Ces entreprises rendent vulnérables la population et l'environnement. Une vigilance relative à la construction d'infrastructures et au passage de la population à proximité de ces sites est nécessaire dans le cadre de l'élaboration du PDU Pau Porte des Pyrénées.

Le territoire du SMTU n'a pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Risques naturels et technologiques

5. *Risque technologique et industriel*

Un barrage est un ouvrage en terre ou maçonné qui a vocation à stocker ou retenir en permanence de l'eau. Le risque majeur de rupture de barrage provoque la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide du niveau de l'eau à l'aval de l'ouvrage. Cette onde de submersion peut être provoquée :

- En montagne, par un glissement de terrain dans la retenue du barrage (déversement par-dessus le barrage puis propagation de l'onde dans la vallée)
- Par la rupture totale ou partielle du barrage (onde de submersion se propageant dans la vallée). Cette rupture peut être instantanée (ouvrages maçonnés) ou progressive (barrages en remblai).

Deux barrages sont présents sur le territoire du SMTU :

- Le barrage le Balaing à Navailles-Angos de classe A,
- Le barrage de Serres-Castet de classe B.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Pyrénées-Atlantiques, seule la commune de Navailles-Angos est soumise au risque de rupture de barrage.

Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) fait suite à un accident survenant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, fluviale ou par canalisations. Sur la route, le développement des infrastructures de transports, l'augmentation de la vitesse, de la capacité de transport et du trafic multiplient les risques d'accidents.

Ces produits transportés peuvent engendrer divers dangers : explosion, incendie, pollution, intoxication.

Le département des Pyrénées-Atlantiques est soumis au risque de Transport de Matières Dangereuses. Les autoroutes A63, A64 et A65, la Route Nationale 134 et les routes départementales 936, 817 et 810, sont considérées, de par leur trafic routier quotidien, comme des axes de communication qui peuvent potentiellement être confrontés à celui-ci.

L'A64, l'A65, la RN 134 et le D817 traversent le territoire du SMTU, engendrant un risque potentiel de transport de matières dangereuses.

De plus, plusieurs canalisations de transport de gaz naturel à haute pression traversent le territoire : les canalisations DN 400 de Bougarber à Morlaas, DN 200 de Denguin à Artigueloutan, DN 250 de Morlaas à Idron, DN 080-060 de Idron à Meillon, DN 080 de Bizanos à Mazerès-Lezon et de Rontignon à Gan. Le pipeline de transport d'hydrocarbures de la concession de Meillon traverse également le territoire d'Est en Ouest.

Finalement, ce sont 33 des 37 communes du territoire qui sont concernées par le risque de TMD.

Les canalisations, les infrastructures routières et ferroviaires, importants supports du transport de matières dangereuses sur le territoire doivent être prise en compte à l'échelle des projets que le PDU mettra en œuvre afin de ne pas exacerber les risques par une surexposition des biens et personnes.

Risques naturels et technologiques

5. *Risque technologique et industriel*

Les sites BASIAS concernent les anciens sites industriels et activités de services. L'objectif de cet inventaire est de recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Les sites BASOL font référence aux sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La présence d'activités industrielles reste une source importante de pollutions, notamment des sols, sur le territoire du SMTU. Le territoire comptabilise ainsi 18 sites BASOL .

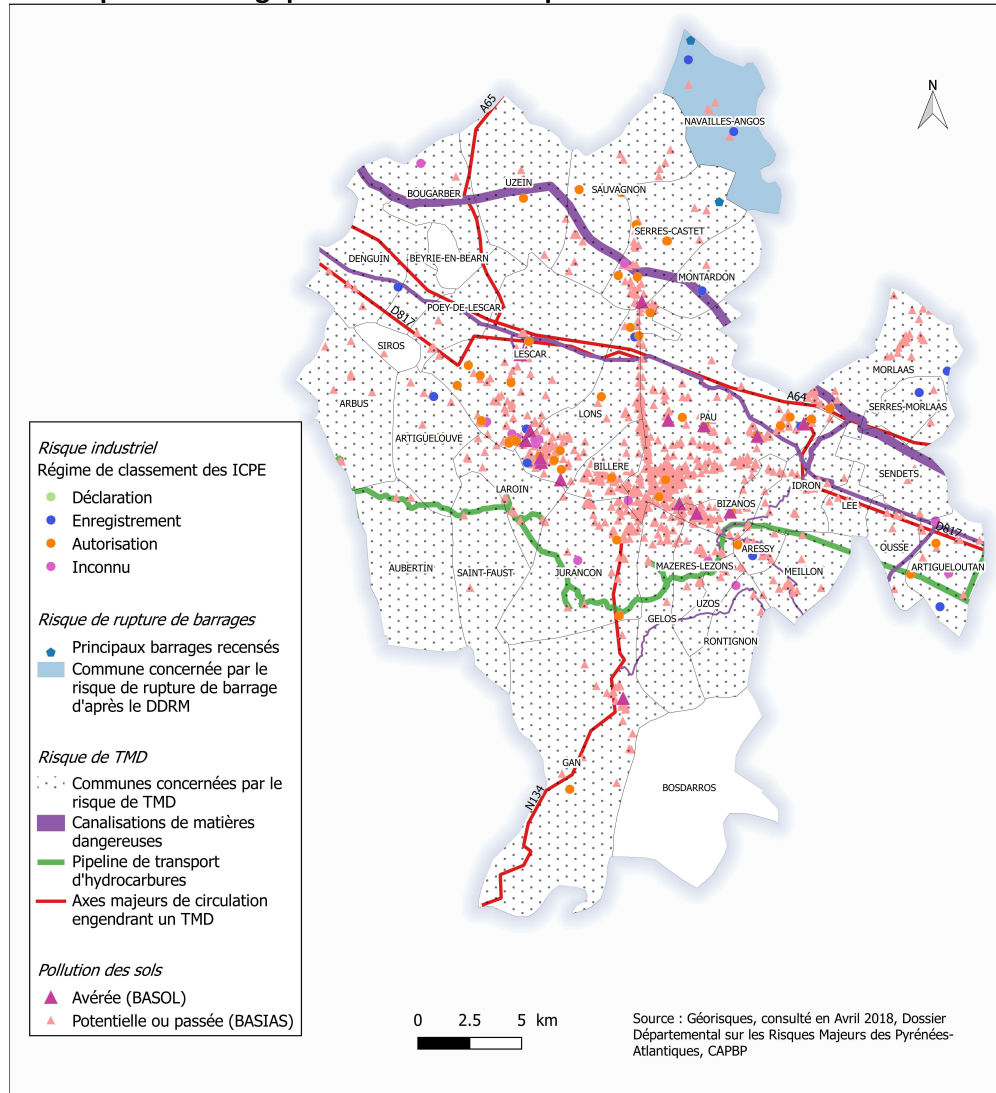
De plus, le territoire comptabilise de nombreux sites (autour de 1000) recensés comme BASIAS présentant potentiellement des pollutions essentiellement liées aux activités industrielles et d'élevages présentes ou passées.

Le risque de pollutions est à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration du PDU. En effet, les incidences, de plusieurs natures (dégradation de la qualité des sols et des eaux souterrains) peuvent engendrer des contraintes pour les constructions envisagées, en plus d'engendrer un risque sanitaire pour les êtres vivants.

Risques naturels et technologiques

5. Risque technologique et industriel

Un risque technologique et industriel très présent sur le territoire





Synthèse des constats liés à la santé humaine et au cadre de vie

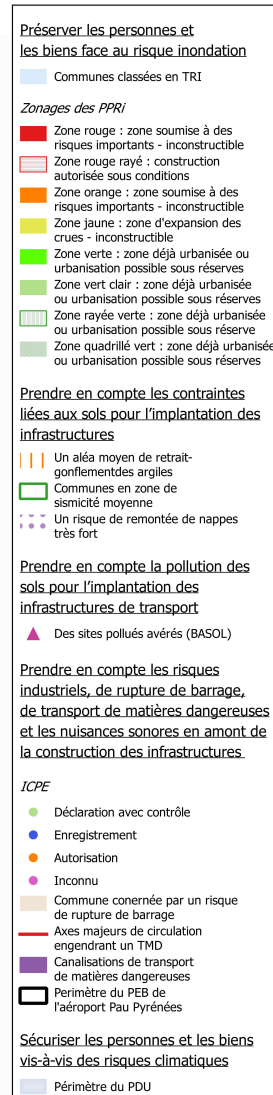
SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Des nuisances sonores liées aux grands axes de circulations et à l'aéroport Pau-Pyrénées au nord de l'agglomération et des nuisances sonores concentrées au cœur de l'agglomération Paloise
- Un territoire soumis aux inondations, notamment aux abords du Gave de Pau et du Luy de Béarn : 19 communes classées en Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) et 24 communes concernées par un Plan de Prévention du Risque inondation approuvé ou en cours de révision
- Des secteurs identifiés comme inondables par l'atlas des zones inondables mais non couverts par un PPRi
- Un territoire exposé au phénomène de remontées de nappes phréatiques dans les vallées du Gave de Pau et du Luy de Béarn
- Un aléa lié au mouvement de terrain, notamment au phénomène de retrait-gonflement des argiles, localisé dans la partie sud du territoire
- Un territoire en grande partie en zone de sismicité 4, dite moyenne
- Un territoire peu concerné par les aléas liés aux feux de forêt et aux avalanches mais qui peut être touché par des aléas climatiques (tempêtes, vents forts...)
- Un risque industriel concentré sur le centre du territoire (Lescar, Lons, Pau) et le long des grandes infrastructures
- Un risque de rupture de barrage limité à la commune de Navailles-Angos
- Un territoire traversé par des canalisations de gaz naturel et des grandes infrastructures routières, le rendant vulnérable au déversement ou à l'explosion lié au transport de matières dangereuses
- Un territoire soumis à des pollutions des sols avérées ou potentielles

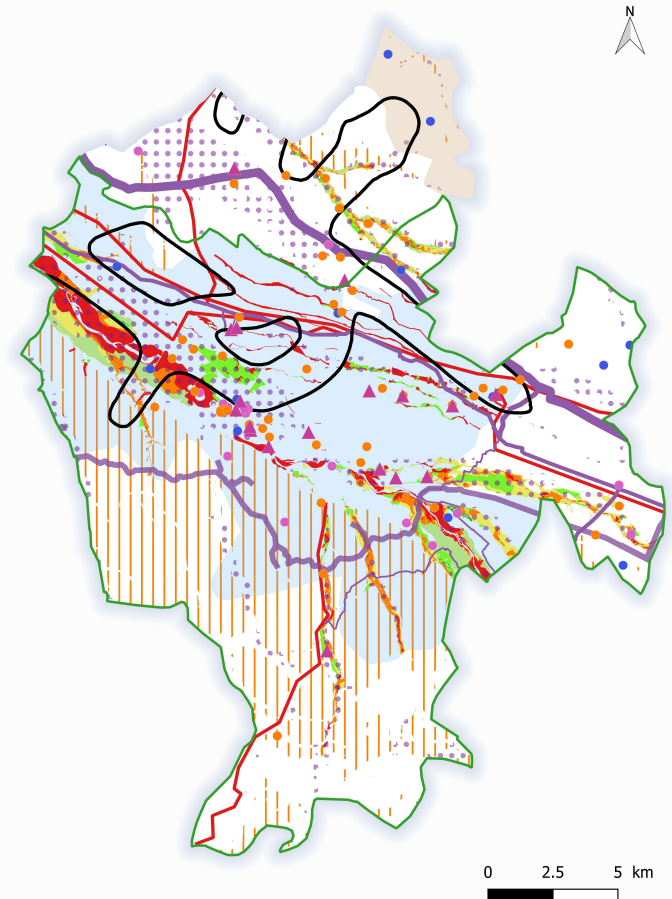
Synthèse des besoins et enjeux liés à la santé humaine et au cadre de vie

BESOINS/ENJEUX IDENTIFIÉS

- La diminution de l'exposition de la population au bruit généré par les infrastructures de transport
- La préservation des personnes et des biens face au risque inondation, notamment en bord de Gave de Pau et de Luy de Béarn. Ceci pourra impliquer la limitation de l'imperméabilisation des sols afin de ne pas accentuer ce risque.
- La prise en compte des contraintes liées aux sols (remontées de nappes, mouvements de terrain, sismicité) pour l'implantation des infrastructures et, le cas échéant, l'adaptation de celles-ci
- La sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis des risques climatiques
- La prise en compte de la pollution des sols pour l'implantation des infrastructures de transport afin de limiter les contraintes liées aux constructions et le risque sanitaire
- La prise en compte des risques industriels, de rupture de barrage et de transport de matières dangereuses existants en amont de la construction des infrastructures afin de ne pas les aggraver, voire les diminuer



Des risques naturels et technologiques et des nuisances à prendre en compte



Source : Géorisques, DDRM des Pyrénées-Atlantiques, CAPBP, DDTM 64



Partie **3** Consommation d'espace et Trame Verte et Bleue

Cadrage général : une consommation de l'espace croissante sur le territoire

Le territoire du Grand Pau est en grande partie composé d'espaces agricoles et naturels, qui représentent respectivement 77,3 % et 15,4 % de celui-ci. Les espaces urbanisés et fortement artificialisés (espaces verts urbains, zones d'extraction de matériaux...) occupent quant à eux 7,3 % (Source : SCoT du Grand Pau d'après SOEs et CLC2006). La pression foncière sur les secteurs non artificialisés, et notamment sur ceux qui sont agricoles, y est importante. Les croissances démographique et économique du territoire ont eu pour conséquence une consommation de ces espaces au profit de l'urbanisation. Ainsi, ce sont 1750 ha, composés à 90 % d'espaces agricoles, qui ont été artificialisés entre 1998 et 2008. 1400 ha, soit 140 ha/an ont été destinés à une fonction résidentielle (habitat, commerce, équipements...) et 350 ha, soit 3,5 ha/an à une vocation économique et commerciale (Zone d'Activités Economiques, Zones commerciales...).

L'étalement urbain fait l'objet d'une attention particulière en raison de ses forts impacts, essentiellement négatifs sur l'agriculture, l'environnement et le paysage. Ainsi, le SCoT du Grand Pau met en avant dans le DOO un objectif de moindre artificialisation des sols tout en respectant les identités patrimoniales du territoire. L'objectif de consommation maximale d'espace à 10 ans évalué par le SCoT du Grand Pau est de 852 hectares maximum dont 702 hectares pour le résidentiel, 150 ha pour les Zone d'Activités Economiques et 0 hectare pour les Zones d'Aménagement Commercial, visant ainsi une réduction de 50 % de la consommation foncière. Cette économie de consommation foncière ne s'applique pas aux grandes infrastructures et grands équipements.

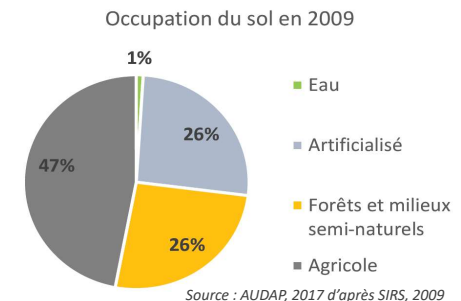
Le territoire du SMTU Pau Béarn mobilité est également majoritairement occupé par des espaces agricoles et naturels. En effet, en 2009, 74 % du territoire était couvert par des espaces agricoles, des forêts et milieux semi-naturels ou des surfaces en eau. Les espaces artificialisés se concentrent principalement en son centre, sur les communes de Pau, Billère, Bizanos et Lons.

Entre 1998 et 2015, l'artificialisation annuelle moyenne est la plus importante au nord-ouest du territoire (qui a vu se construire l'A65 et des zones d'activités) ainsi qu'à l'est, le long de la route nationale reliant Pau à Lourdes.

Cette consommation d'espace augmente deux fois plus vite que la population, démontrant que l'urbanisation du territoire se fait principalement sous forme d'étalement urbain.

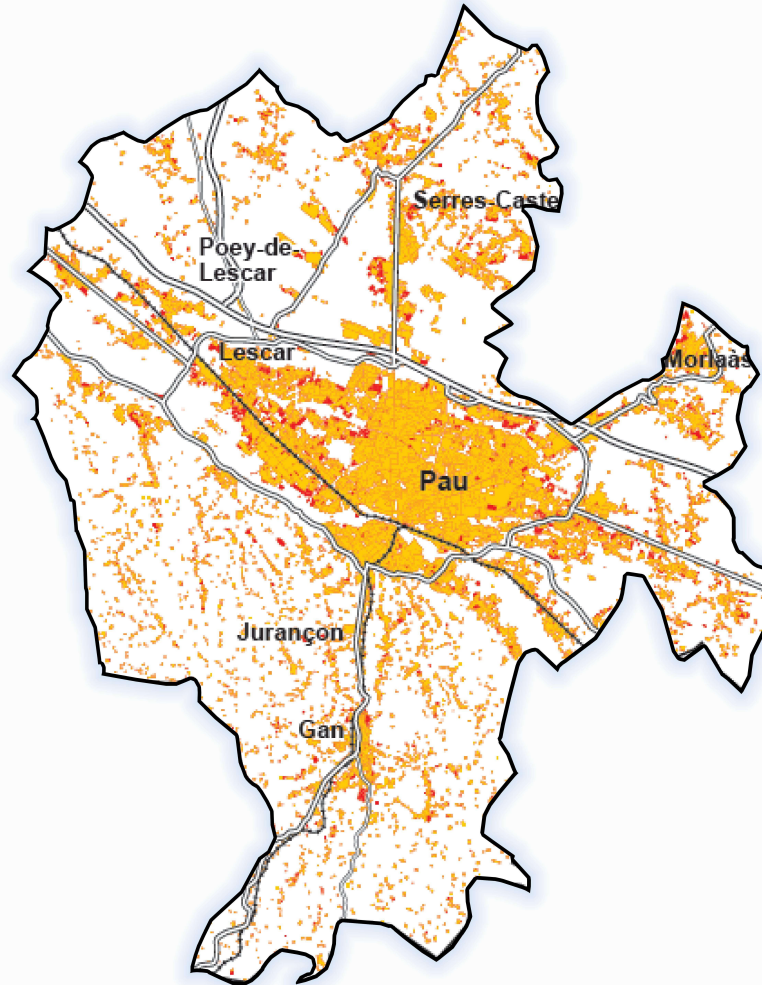
En effet, deux phénomènes majeurs accompagnent cette urbanisation :

- La dédensification. On observe un desserrement de l'agglomération de Pau au profit des espaces périphériques (Lescar, Lons, Idron...), une périurbanisation en première couronne qui comprend des polarités telles que Serres-Castet ou Morlaas ainsi qu'un émiettement urbain en seconde couronne, caractérisé notamment par de l'urbanisation diffuse.
- L'urbanisation linéaire, liée notamment à l'utilisation croissante de l'automobile. Le long de la D817, on peut observer un continuum urbain où les coupures paysagères se font rares. La qualité des entrées de ville se voit diminuée alors que les vues sur les coteaux, notamment dans la partie nord du territoire, sont de plus en plus privatisées, ne permettant plus de profiter des points de vue sur les Pyrénées, pourtant caractéristiques de ce territoire.



Cadrage général : une consommation de l'espace croissante sur le territoire

Une consommation d'espace concentrée autour de Pau et des grandes polarités du territoire



0 2.5 5 km

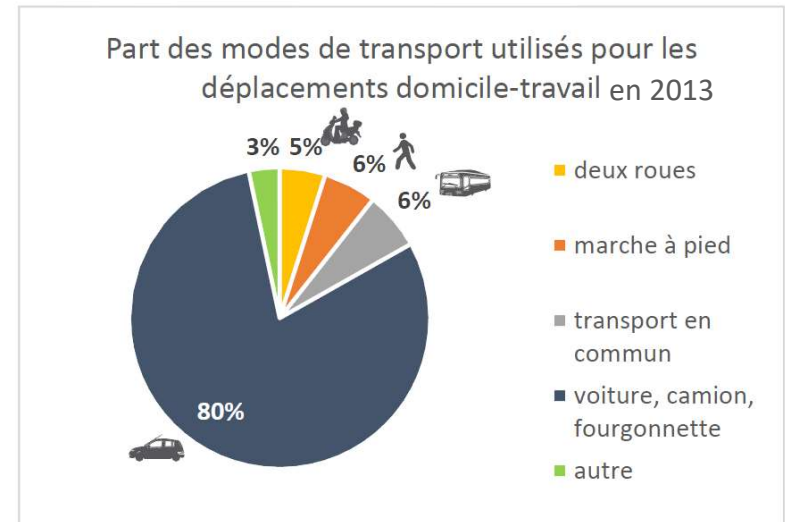


Source : SCoT du Grand Pau, d'après
IGN BD-Topo, Geofla, AUDAP

Une consommation d'espace excessive liée aux déplacements

L'utilisation de la voiture sur le territoire du SMTU, comme sur l'ensemble du territoire français, reste encore majoritaire en comparaison des autres modes de transports et notamment des transports en commun et des modes doux. Ainsi, en 2013, 80 % des déplacements domicile-travail se faisaient en voiture (Cf. figure ci-contre).

Ce sont notamment l'étalement urbain et l'éclatement des fonctions urbaines, accompagnés d'une amélioration continue des réseaux routiers et donc d'une consommation d'espace liée aux déplacements, qui ont induit une utilisation accrue de la voiture.



NB : la catégorie « autre » prend en compte les personnes qui travaillent à leur domicile.

La consommation des espaces agricoles et naturels est un enjeu qui concerne le PDU. Les infrastructures de transport sont des ouvrages qui nécessitent un important besoin en surface et autour desquels viennent généralement s'implanter des habitats et activités économiques. Il est donc nécessaire de veiller à une limitation de l'aménagement de nouveaux axes de transport ou du surdimensionnement, de privilégier les axes déjà existant et de mettre en place des infrastructures économes en espace le cas échéant. L'élaboration du PDU pourra être également l'occasion de proposer des solutions de transports alternatifs à la voiture particulière, en assurant par exemple la cohérence entre armature territoriale et desserte en transports en commun performants (gare, TC, PEM), permettant ainsi de limiter la consommation d'espace et l'étalement urbain.

De nombreux zonages d'inventaires et de protection

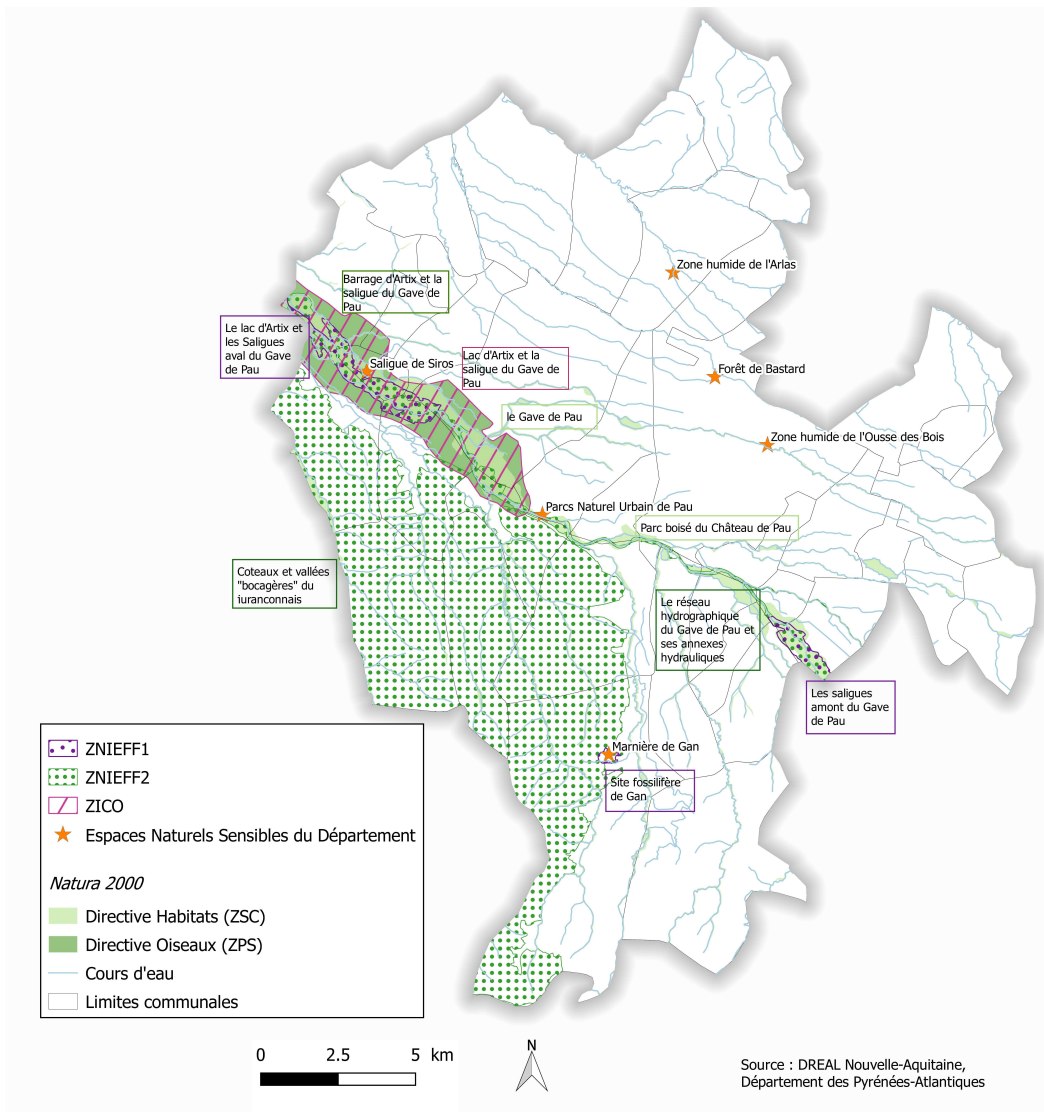
Le territoire du SMTU présente une richesse écologique importante, soulignée par la présence de nombreux périmètres réglementaires et d'inventaires. Ces milieux naturels, accueillant des espèces protégées, sont très sensibles aux perturbations anthropiques.

Ainsi, le territoire compte :

- 3 sites Natura 2000
- 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1
- 2 ZNIEFF de type 2
- 1 Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
- 7 Espaces Naturels Sensibles

Il est essentiel que le PDU prenne en compte ces zonages afin d'éviter les nuisances ayant un impact négatif sur la biodiversité du territoire.

Des zonages caractéristiques de la richesse écologique du territoire





De nombreux zonages d'inventaires et de protection

1. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces et des milieux naturels qu'ils hébergent.

Le réseau Natura 2000 se compose de 2 types de sites :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), relatives à la directive « Habitats, Faune, Flore », ont pour objectif la préservation de sites écologiques présentant des habitats naturels ou des espèces végétales ou animales d'intérêt communautaire
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), afin d'assurer un bon état de conservation sur certains sites où l'on note la présence d'espèces d'oiseaux inscrits à la directive « Oiseaux »

La désignation d'un site au sein du réseau Natura 2000 suppose une mise en place collective d'une gestion équilibrée et durable tenant compte des préoccupations économiques, sociales et culturelles des territoires concernés.

Le territoire du SMTU abrite trois sites Natura 2000 :

- ❖ **Le Gave de Pau (ZSC FR7200781)**, composé de l'ensemble du réseau hydrographique du Gave de Pau et de ses affluents ainsi que des milieux humides associés aux cours d'eau. D'une superficie totale d'environ 8212 ha, ce site est classé pour ses six habitats d'intérêt communautaire (landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*, landes sèches européennes, mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins, marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*, forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves) et ses sept espèces d'intérêt communautaire (3 poissons (Lamproie de Planer, Saumon atlantique et Chabot commun) et 4 invertébrés (Moule perlière, Cordulie à corps fin, Gompe à cercoïdes fourchus et Ecrevisse à pattes blanches)). Le diagnostic préalable au document d'objectifs (DOCOB) est actuellement en cours de réalisation.
- ❖ **Le Parc boisé du Château de Pau (ZSC FR7200770)**, sur les communes de Pau et de Billère, composé de peuplements de feuillus comprenant des vieux arbres. D'une superficie de 19 ha, il est classé pour trois espèces d'insectes (le Grand capricorne du chêne, le Pique-prune et le Lucane cerf-volant). Le Document d'Objectifs (DOCOB) a été approuvé en décembre 2002. Il ressort de ce document que la protection des habitats doit passer par un zonage du parc (une zone versant Nord et plateau en travaux de rajeunissement et gestion dynamique, puis un versant Sud maintenu en « réserve dirigée ») et un suivi individuel des arbres.
- ❖ **Le Barrage d'Artix et la saligue du Gave de Pau (ZPS FR7212010)**, composé des saligues et espaces de divagation du Gave de Pau. D'une superficie d'environ 3360 ha, il est classé pour 25 espèces d'oiseaux visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux, principalement inféodées aux milieux humides, et 41 espèces d'oiseaux migrateurs et hivernants non visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Le diagnostic préalable au document d'objectifs (DOCOB) est aujourd'hui validé.

De nombreux zonages d'inventaires et de protection

2. Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) identifie les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux différents types de ZNIEFF existent :

- Les ZNIEFF de type 1, ce sont les zones de très grand intérêt écologique,
- Les ZNIEFF de type 2, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire mais un inventaire, outil de connaissance permettant de hiérarchiser les enjeux relatifs au patrimoine naturel.

Les ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux), quant à elles, sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces d'oiseaux remarquables sans contraintes réglementaires.

Sur le territoire du SMTU sont présentes :

❖ 3 ZNIEFF de type 1 :

- **Le lac d'Artix et les Saligues aval du Gave de Pau**, d'environ 780 ha, dont les espèces déterminantes recensées sont 3 espèces d'amphibiens, 10 d'insectes, 2 de mammifères, 8 d'oiseaux, 7 de poissons, 11 d'angiospermes et 1 de reptiles. Un habitat déterminant a également été recensé : les eaux douces stagnantes.
- **Les saligues amont du Gave de Pau**, d'environ 470 ha, composé des bras morts alimentés par la nappe alluviale, des milieux pionniers constitués d'alluvions récemment remaniés et dominés par une végétation herbacée et des milieux boisés de saulaies, d'aulnaies, de frênaies, ou de peupleraies. Trois habitats déterminants ont été recensés, liés principalement aux peuplements forestiers et aux milieux humides, ainsi qu'1 espèce d'oiseaux, 2 espèces d'angiospermes, 2 espèces de poissons et 1 espèce de reptiles (c'est en effet un site de reproduction certaine ou probable de la Cistude d'Europe) déterminants.
- **Le site fossilifère de Gan**, d'environ 20 ha, également inscrit en tant qu'Espace Naturel Sensible du Département pour protéger sa petite population de Cistude d'Europe. 8 habitats déterminants, principalement liés aux milieux humides, y ont été recensés, ainsi que 2 espèces d'amphibiens, 4 espèces d'insectes (le site est notamment un secteur de reproduction probable ou certaine de l'Agrion de Mercure), 2 espèces d'angiospermes, 1 espèce de poissons, 1 de ptéridophytes et 1 de reptiles.

De nombreux zonages d'inventaires et de protection

2. Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

❖ 2 ZNIEFF de type 2

- **Le réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques**, d'une superficie d'environ 3000 ha, où on été recensés 9 habitats déterminants, principalement inféodés aux milieux humides.
- **Les coteaux et vallées "bocagères" du jurançonnais**, d'environ 21 000 ha. Bien qu'anthropisé et en grande partie agricole, ce secteur présente une grande richesse écologique, notamment grâce aux restes de bocages, de landes et de pelouses calcaires dispersées et aux nombreux ruisseaux intermittents et autres zones humides plus ou moins marécageuses. 12 habitats déterminants y ont été recensés, ainsi que 2 espèces d'amphibiens, 1 espèce de mammifères, 2 espèces d'insectes (dont l'Agrion de Mercure qui utilise le site comme secteur de reproduction probable ou certaine), 5 espèces d'oiseaux, 6 espèces d'angiospermes, 1 espèce de poissons, 2 espèces de ptéridophytes et 1 espèce de reptiles (une population de Cistude d'Europe est en effet présente).

- ❖ **1 ZICO : le lac d'Artix et la saligue du Gave de Pau**. D'une superficie de 3360 ha, elle est composée de divers milieux humides (marais, boisements marécageux...), de boisements mais également de bancs de graviers et d'îlots ainsi que d'espaces de culture. Elle accueille une soixantaine d'espèces d'oiseaux, dont la nidification d'une colonie de Bihoreaux gris, du Héron cendré et du Milan noir.



Cistude d'Europe - Source : <http://www.cenlr.org>



Agrion de Mercure - Source : <http://www.cenlr.org>



Bihoreau gris - Source : <http://www.champagne-ardenne.lpo.fr>



De nombreux zonages d'inventaires et de protection

3. Les Espaces Naturels Sensibles du Département

Les Espaces Naturels Sensibles du Département sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. En effet, l'acquisition des terrains par le Département permet de soustraire définitivement ces terrains aux aménagements lourds et durables. Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Le département des Pyrénées-Atlantiques poursuit une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. Pour la mener à bien, le Conseil Départemental peut instituer des zones de préemption avec l'accord du conseil municipal ou du préfet, financées grâce à la taxe d'aménagement (part départementale).

Les Espaces Naturels Sensibles sont au nombre de 6 sur le territoire du SMTU (l'étang d'Uzein a en effet été cédé et n'existe plus à ce jour) :

- ❖ **La marnière de Gan**, sur la commune de Gan.
- ❖ **Le parc naturel urbain de Pau**, sur les communes de Gelos, Pau, Jurançon, Billère, Lons et Lescar. C'est un parc de 350 ha, en bords de Gave du Pau, crée afin de restaurer le bon fonctionnement naturel du Gave et des zones humides tout en offrant aux habitants un lieu de promenade et de circulation.
- ❖ **La forêt de Bastard** sur la commune de Pau. D'une superficie de 290 ha, elle fait l'objet d'un plan de gestion spécifique. Sa fermeture à la circulation routière et l'aménagement d'un sentier d'interprétation ont permis sa valorisation
- ❖ **La zone humide de l'Ousse des Bois** sur la commune de Pau
- ❖ **La saligue de Siros** sur la commune de Siros
- ❖ **La zone humide de l'Arlas** sur la commune de Serres-Castet. Cette aulnaie hygrophile et de landes humides qui s'étend entre le Luy de Béarn et l'Arlas en amont de la confluence a été valorisée par un sentier pédagogique.

Une Trame Verte et Bleue subissant des pressions

Le SCoT du Grand Pau s'est attaché à définir une « armature verte, bleue et jaune », au croisement des enjeux paysagers, agricoles et écologiques. Pour mettre en œuvre cette armature, le SCoT fixe des objectifs de protection, préservation et de valorisation des espaces naturels et écologiques. Il identifie des réservoirs de biodiversité (des espaces naturels à forte valeur écologique et de grande qualité et des espaces supports de nature tels que les espaces forestiers, prairiaux ou verts plus urbains) et des corridors (majeurs ou d'intérêt local).

Cette Trame Verte et Bleue s'appliquant au territoire du SMTU, force de la diversité qui la compose et des zones de protection et d'inventaires qu'on y trouve, présente une richesse importante. Elle est composée de trois sous-trames majeures :

- La sous-trame forestière
- La sous-trame des milieux ouverts
- La sous-trame des milieux humides et aquatiques

Le **sud de l'agglomération**, au niveau des coteaux d'entre deux Gaves, est en partie préservé de l'urbanisation grâce à sa topographie et supporte la majeure partie du réseau écologique du territoire. Il présente à la fois :

- Des secteurs forestiers : chênaies acidiphiles, chênaie-frênaie, bois de châtaigniers, hêtraies et chênaies-hêtraie. Ils sont habités par des espèces d'intérêt patrimonial telles que l'Ecrevisse à pattes blanches, l'Aigle botté, le Pic mar, le Milan noir, six espèces de Chiroptères sur les 13 présentes sur l'ensemble de l'agglomération, le Lucane cerf-volant ou encore le Pique-Prune.
- Et des milieux secs (landes, pelouses sèches et chênaies thermophiles) grâce aux conditions (topographie, exposition, sol calcaire...) et usages (élevage peu intensif) des coteaux, favorables à leur développement. Ils abritent des espèces d'intérêt patrimonial telles que l'Azuré du serpolet, des orchidées sauvages, etc.



Chênaie-hêtraie – Source : PLUi CAPBP



Lande sèche – Source : PLUi CAPBP



Pelouse sèche à orchidées –
Source : PLUi CAPBP

Cette richesse écologique vient notamment de la diversité des milieux naturels présents, façonnée par une agriculture extensive traditionnelle s'appuyant sur des pratiques telles que la fauche et le pastoralisme. Du fait du déclin de cette dernière, de la fermeture des milieux qui l'accompagne et de l'étalement urbain, cette richesse écologique est aujourd'hui sous pression.

Une Trame Verte et Bleue subissant des pressions

Un important **réseau hydrographique** irrigue le territoire et alimente un réseau de zones humides. Il est constitué des principaux cours d'eau : les affluents de l'Adour (le Luy de France, l'Ayguelongue, l'Uzan et l'Uillède), le Luy de Béarn, l'Ousse des bois, le Gave de Pau ainsi que ses affluents en rive gauche (le Las Hies, le Nééz et le Soust).

Une zone humide est une région où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elles sont d'importants réservoirs de biodiversité et abritent une richesse écologique considérable. Elle revêtent également un rôle dans la réalisation de fonctions essentielles telles que l'auto-épuration, l'écrêtement des crues, l'alimentation des nappes phréatiques...

Le réseau de zones humides du territoire est constitué de forêts alluviales le plus souvent résiduelles et de quelques rares prairies et landes humides mais il reste favorable à des espèces d'intérêt patrimonial telles que l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin, la Cistude d'Europe, le Balbuzard pêcheur, le Martin pêcheur, l'Aigrette garzette... Au niveau des saligues du Gave de Pau, la richesse faunistique est particulièrement remarquable en poissons, mammifères et oiseaux hivernants.

Toutefois, le réseau subit des pressions anthropiques telles que la déforestation, des aménagements hydrauliques agissant comme des obstacles à l'écoulement (clapet, gué, moulin...), et une urbanisation qui se développe à proximité des cours d'eau. C'est notamment le cas de ce dernier élément dans la plaine du Gave de Pau, dans la partie basse de la vallée de l'Ousse et le long de l'Ayguelongue et du Luy de Béarn.



Forêt alluviale – Source : PLUIJ CAPBP

La **plaine du Gave de Pau et la zone centrale la plus urbanisée**, bien que fortement sous contrainte, accueillent une biodiversité sous influence urbaine qui mérite d'être remarquée, notamment en ce qui concerne les chiroptères.

La **plaine du Pont-Long, le plateau de Gers et la partie haute de la Vallée de l'Ousse** sont aujourd'hui des zones d'agriculture intensive, principalement de monocultures. Du fait de ces activités, leur état écologique est aujourd'hui dégradé, mais d'importants secteurs d'intérêt subsistent (la forêt de Bastard, étang d'Uzein...) et doivent être préservés.

Au niveau des **coteaux des marches du Béarn**, les deux principaux corridors de la trame verte s'appuient principalement sur une juxtaposition de milieux ouverts (prairies) et de boisements. Ces continuités sont cependant sous pression du fait de l'urbanisation croissante sous forme linéaire, notamment le long de la RD 834 où elle forme un continuum urbain, et de cette infrastructure de transport en elle-même.

Une Trame Verte et Bleue subissant des pressions

De manière générale sur le territoire du SMTU, ce sont l'urbanisation et les infrastructures de transport qui constituent les principaux éléments fragmentants.

Les zones urbanisées denses et étendues de Pau, Billère, Lons et une partie de Lescar constituent des territoires peu fréquentés par la faune sauvage. Les zones urbanisées de taille plus modeste, c'est-à-dire les petits bourgs ou villages des autres communes de l'agglomération ont moins d'influence sur les déplacements de la faune mais ils ont tendance à subir un phénomène d'étalement urbain allant dans le sens d'une fragmentation grandissante.

Les infrastructures routières majeures, et notamment l'A64, l'A65, la RN134, les départementales RD817, RD802 et RD834, constituent quant à elles des obstacles au franchissement des espèces.

Finalement, les liaisons entre le nord-est et le sud-ouest sont peu fonctionnelles car elles sont séparées par des zones urbanisées et des infrastructures de transport majeures.

Il est nécessaire que le PDU prenne en compte le réseau écologique dans tout nouveau projet. Il doit en particulier veiller à ce qu'aucune continuité de la Trame Verte et Bleue ne soit nouvellement coupée par des infrastructures de transport. Par ailleurs, il peut mettre en place plusieurs solutions pour faciliter le passage de la faune comme une gestion différenciée et adaptée des délaissés de voiries, la mise en place de franchissements au-dessus des grands axes routiers ou encore l'aménagement de liaisons douces végétalisées.



Exemple de gestion différenciée. Source : www.pau.fr



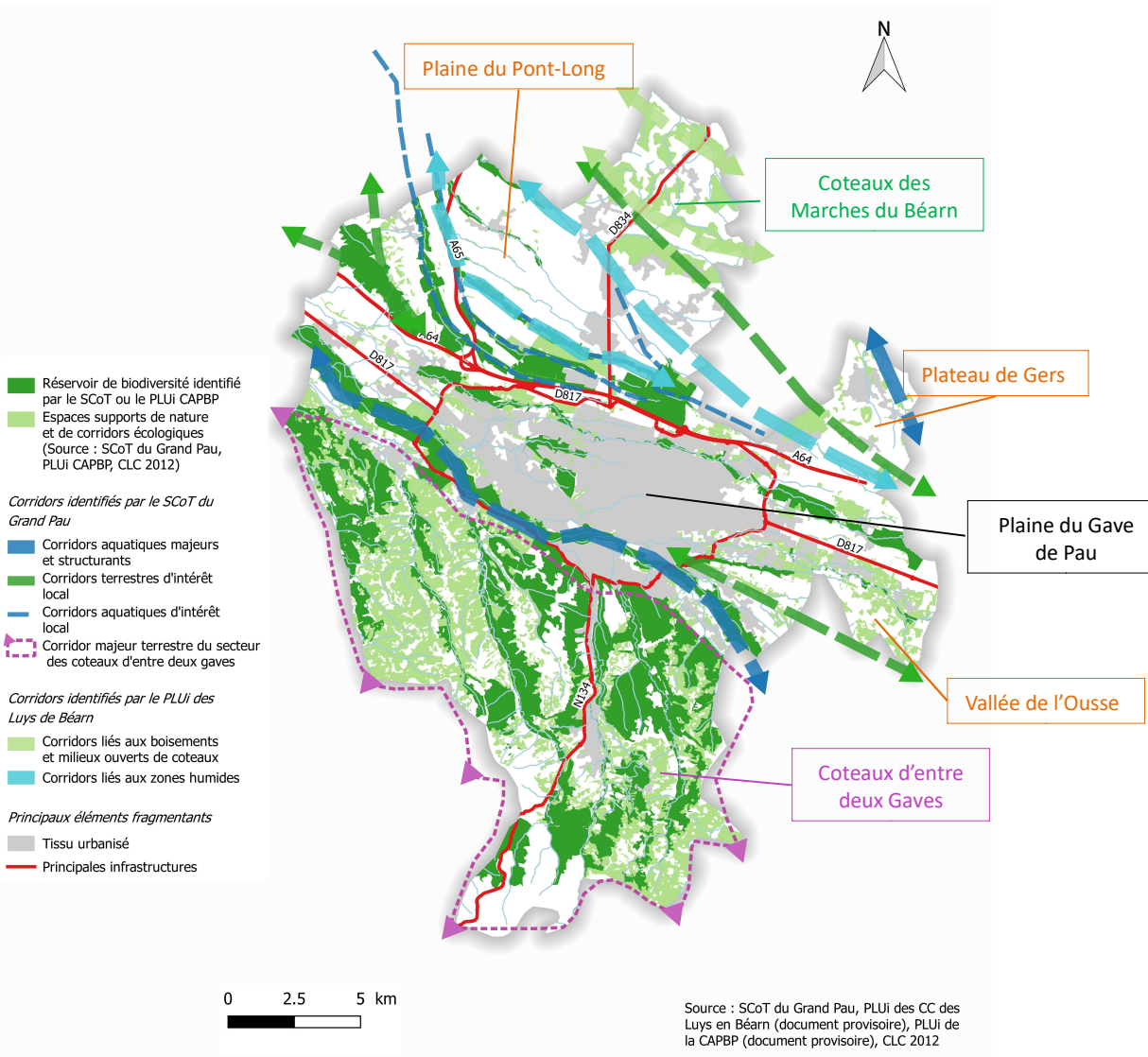
Passage à faune. Source : <https://passionscienceblog.com>



Piste cyclable végétalisée au Danemark. Source : www.mobilites.eltég.net

Une Trame Verte et Bleue subissant des pressions

La trame verte et bleue du territoire





Synthèse des constats liés à la consommation d'espace et à la Trame Verte et Bleue

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Un territoire encore majoritairement occupé par des espaces agricoles et naturels (occupation du sol en 2009 : 47 % d'espaces agricoles, 26 % de forêts et milieux semi-naturels, 26 % d'espaces artificialisés et 1 % d'eau)
- Un territoire constitué aussi bien de communes très artificialisées en son centre (Pau, Billere, Bizanos, Lons) que de communes rurales
- Une consommation d'espace qui a augmenté deux fois plus vite que la population entre 1999 et 2010, avec une pression foncière importante sur les milieux agricoles
- Une artificialisation annuelle moyenne concentrée dans les parties nord-ouest et est du territoire et le long de la route départementale D817 reliant Pau à Lourdes
- Un territoire qui s'est développé majoritairement par de l'étalement urbain, engendrant une dépendance à la voiture et une consommation d'espace liée aux déplacements non négligeable

- Des sites à statuts représentatifs de l'importante richesse écologique du territoire (3 sites Natura 2000, 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1, 2 ZNIEFF de type 2, 1 Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux et 7 Espaces Naturels Sensibles)
- Les coteaux d'entre deux Gaves, au sud du territoire, en partie préservés de l'urbanisation grâce à leur topographie et abritant la plus grande diversité de milieux et d'espèces du territoire. Le reste du territoire, bien que davantage sous contraintes, accueillant toutefois des milieux riches à préserver
- Un important réseau hydrographique irriguant le territoire et alimentant un réseau de zones humides de grande richesse écologique ayant subi des pressions anthropiques (déforestation, aménagements hydrauliques...)
- Une biodiversité menacée du fait de la pression exercée par l'urbanisation sur les réservoirs et les corridors (dégradation voire destruction d'habitats, fragmentation) et du déclin de l'agriculture traditionnelle et des milieux spécifiques qui l'accompagnent en faveur de pratiques intensives



Synthèse des besoins et enjeux liés à la consommation d'espace et à la Trame Verte et Bleue

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La mise en œuvre d'une cohérence entre armature territoriale et desserte en transport en commun performants (gare, TC, PEM)
- La diminution de la consommation d'espace liée aux déplacements (aménagement de voiries ou de parkings économes en espace) par l'encouragement de pratiques d'urbanisation plus respectueuses des espaces, s'appuyant sur le renouvellement urbain, la densification et la promotion de nouvelles formes urbaines
- La préservation et la valorisation du Gave de Pau et de ses affluents en valorisant l'accès au Parc Naturel Urbain, en préservant les zones humides et l'espace de mobilité du Gave de l'imperméabilisation
- Le maintien d'une surface nécessaire à une agriculture répondant aux enjeux agro-environnementaux, notamment au sud du territoire
- L'évitement, la réduction et en dernier recours la compensation des impacts des projets d'aménagement et d'infrastructures sur les réservoirs de biodiversité et les continuités identifiées dans les Trames Vertes et Bleues (SRCE/SCoT/PLUi).
- La restauration des continuités naturelles entravées par les infrastructures, notamment dans les secteurs urbanisés de la plaine du Gave de Pau et de la vallée de l'Ousse et dans les zones d'agriculture intensive
- L'association du réseau des modes doux, notamment les sentiers, avec la Trame verte et bleue afin d'assurer l'accès des habitants à la nature et aux espaces verts



Partie **4** Gestion de l'eau et gestion des déchets



Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter

Le réseau hydrographique qui compose le territoire du SMTU est dense, principalement du fait de la proximité des Pyrénées qui abaissent les températures et accentuent les précipitations et de l'océan Atlantique qui apporte douceur et humidité. Le territoire est structuré par deux bassins versants majeurs : le bassin versant du Gave de Pau au Sud et le bassin versant de l'Adour au Nord, irrigué par des rivières moyennes affluentes directes de l'Adour. Il se compose de trois cours d'eau majeurs : le Gave de Pau, le Luy de Béarn et le Luy de France. Le Gave de Pau prend sa source au niveau du cirque de Gavarnie et se jette dans l'Adour. Il bénéficie, tout comme ses affluents au Sud, d'une alimentation par la fonte des neiges et les pluies de montagne qui lui assurent un débit satisfaisant toute l'année. Toutefois, ses affluents au Nord peuvent subir des étiages importants en période estivale. Le Luy de Béarn prend sa source à Andoins, rejoint le Luy de France qui prend sa source à Limendous, pour former le Luy. Ce dernier se jette dans l'Adour au sud de Dax, en aval de Tercis-les-Bains. Ces cours d'eau sont tributaires des apports pluviométriques et ils peuvent donc subir des périodes d'étiage importantes.

La qualité chimique des cours d'eau est globalement bonne sur l'ensemble du territoire. L'état écologique, quant à lui, est bon pour 9 des cours d'eau, moyen pour 12 d'entre eux situés principalement au nord du territoire et médiocre pour l'un d'entre eux. Les cours d'eau à l'état écologique altéré sont, entre autres, le Luy de Béarn, le Luy de France, le Gave de Pau et l'Ousse.

Ces altérations écologiques s'expliquent principalement par :

➤ les pressions ponctuelles organiques et phosphorées issues du traitement collectif ou individuel des eaux usées subies par les cours d'eau lors de leur traversée des secteurs urbanisés (cf partie sur l'assainissement). La moitié des systèmes d'assainissement collectif sont aujourd'hui non conformes en équipements et peuvent donc potentiellement engendrer des pollutions, notamment par temps de pluie. De plus, les installations autonomes ne sont pas toutes conformes et peuvent induire des nuisances sur les milieux aquatiques. Ces apports ponctuels peuvent voir leur concentration accentuée lors de périodes d'étiage, en raison de la faiblesse des débits. L'Agence de l'Eau a défini des zones sensibles à l'eutrophisation qui recoupent le nord du territoire du SMTU et concernent ainsi 16 communes. Les rejets de phosphore et/ ou d'azote doivent y être réduits, notamment via un système de collecte, de station(s) d'épuration.

➤ des rejets d'origine diffuse de nitrates et de produits phytosanitaires (agriculture, élevage notamment). Sur la plaine du Pont-Long, le plateau de Gers et la partie haute de la Vallée de l'Ousse, la culture intensive de monoculture de maïs domine, et est généralement associée à des pratiques intensives à l'origine de ces pollutions.

L'Agence de l'Eau a classé une grande majorité des communes de ces secteurs en zone vulnérable aux nitrates et autres composés azotés. Des programmes d'actions sont imposés aux agriculteurs afin de limiter les risques de pollution.

➤ des débordements de déversoirs d'orage. Une grande partie des communes possédant un réseau unitaire, il peut arriver, par temps de forte pluie, que les effluents issus de celui-ci soient rejetés au niveau des déversoirs vers les cours d'eau sans traitement préalable. Cela peut engendrer des pollutions importantes. La mise en œuvre d'une gestion adaptée des eaux pluviales, limitant le rejet au réseau et favorisant davantage l'infiltration à la parcelle, est un élément déterminant pour éviter ce phénomène.

Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter

| Données | Masse d'eau | Etat écologique | Etat chimique | Objectif de bon état écologique | Objectif de bon état chimique | Objectif de bon état global | Pressions significatives |
|-----------------|---|-----------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Luy de France de sa source au confluent du Luy de Béarn</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions induites par des débordements des déversoirs d'orage, la présence de pesticides, la présence d'azote diffus d'origine agricole et les prélèvements pour l'irrigation |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Balaing</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions liées aux rejets des stations d'épuration domestiques, aux débordements des déversoirs d'orage, à la présence de pesticides, à la présence d'azote diffus d'origine agricole et aux prélèvements pour l'irrigation |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Gave de Pau du confluent de l'Ousse au confluent du bras du Gave (inclus)</i> | Moyen | - | Potentiel 2027 | 2021 | 2027 | Pressions liées à des « substances toxiques » issues des industries et à une altération de la continuité et de la morphologie |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Ruisseau de Labagnère</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Ruisseau des Bouries</i> | Moyen | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Altération de la morphologie modérée |
| SDAGE 2016-2021 | <i>L'Aygue Longue</i> | Moyen | - | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions dues à la présence d'azote diffus d'origine agricole et de pesticides |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Laps</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, la présence de pesticides et la présence d'azote diffus d'origine agricole |
| SDAGE 2016-2021 | <i>L'Ousse des Bois</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, la présence de pesticides et la présence d'azote diffus d'origine agricole |

Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter

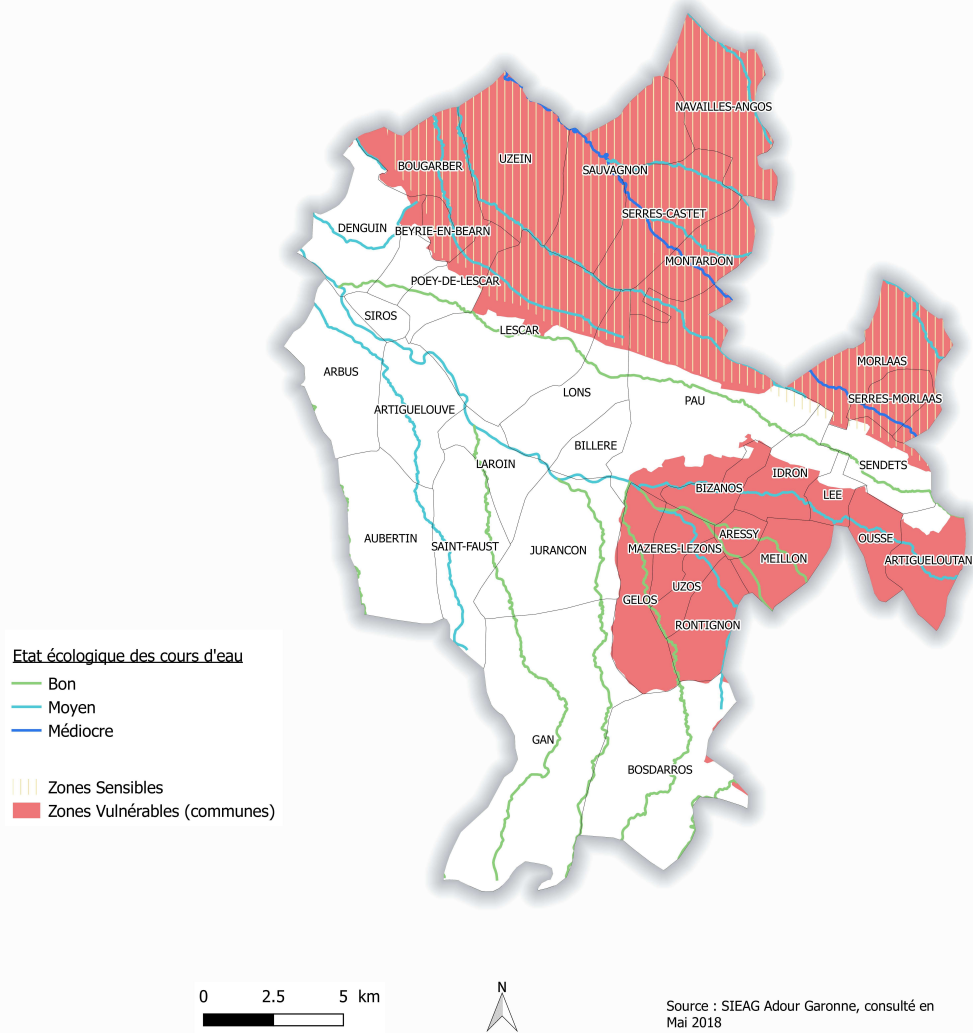
| Données | Masse d'eau | Etat écologique | Etat chimique | Objectif de bon état écologique | Objectif de bon état chimique | Objectif de bon état global | Pressions significatives |
|-----------------|---|-----------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---|
| SDAGE 2016-2021 | <i>La Bayse</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>La Geüle</i> | Moyen | Bon | 2021 | 2015 | 2021 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, la présence de pesticides et la présence d'azote diffus d'origine agricole |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Lagoïn</i> | Bon | - | 2015 | 2015 | 2015 | Pressions liées à la présence de pesticides et aux prélèvements pour l'irrigation |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Luy de Béarn</i> | Médiocre | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions liées aux rejets des stations d'épuration domestiques, aux débordements des déversoirs d'orage, à la présence de pesticides, à la présence d'azote diffus d'origine agricole, aux prélèvements pour l'irrigation et à une altération de la continuité |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Ruisseau Laulouze</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions dues à la présence d'azote diffus d'origine agricole et de pesticides |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Gest</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Gave de Pau du confluent du Béz au confluent de l'Ousse</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Pressions liées aux pesticides et à une altération de la continuité et de la morphologie |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Les Hiès</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>La Juscle</i> | Moyen | - | 2021 | 2015 | 2021 | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Géés</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions dues à la présence d'azote diffus d'origine agricole et de pesticides |

Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter

| Données | <i>Masse d'eau</i> | Etat écologique | Etat chimique | Objectif de bon état écologique | Objectif de bon état chimique | Objectif de bon état global | Pressions significatives |
|-----------------|--------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| SDAGE 2016-2021 | <i>La Nez</i> | Bon | - | 2015 | 2015 | 2015 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, les débordements des déversoirs d'orage, les rejets de macro-polluants de stations d'épuration industrielles et les prélèvements pour l'AEP. |
| SDAGE 2016-2021 | <i>L'Uzan</i> | Moyen | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, la présence de pesticides et la présence d'azote diffus d'origine agricole |
| SDAGE 2016-2021 | <i>L'Ousse</i> | Moyen | Bon | Potentiel 2027 | 2015 | 2027 | Pressions induites par les rejets des stations d'épuration domestiques, les débordements des déversoirs d'orage, les rejets de macro-polluants de stations d'épuration industrielles, des « substances toxiques » issues des industries et la présence de pesticides |
| SDAGE 2016-2021 | <i>Le Soust</i> | Bon | - | 2015 | 2015 | 2015 | |

Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter

Un réseau hydrographique dense à protéger des pressions anthropiques



Des masses d'eau souterraines subissant, selon leur type, des pressions quantitatives ou qualitatives

| Données | Masse d'eau | Etat quantitatif | Etat chimique | Objectif de bon état quantitatif | Objectif de bon état chimique | Objectif de bon état global | Type | Pressions significatives |
|-----------------|---|------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG080 - Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Captive | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG091 - Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Majoritairement captive | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG081 - Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Captive | |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG082 - sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG</i> | Mauvais | Bon | 2027 | 2015 | 2027 | Majoritairement captive | Pressions dues aux prélèvements pour l'alimentation en eau potable, principalement au voisinage de la limite du Gers, des Landes et des Pyrénées-Atlantiques |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG044 - Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont</i> | Bon | Mauvais | 2015 | 2027 | 2027 | Majoritairement libre | Pressions liées aux nitrates d'origine agricole |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG030 - Alluvions du gave de Pau</i> | Bon | Mauvais | 2015 | 2027 | 2027 | Libre | Pressions liées aux nitrates d'origine agricole et aux prélèvements pour l'eau potable |
| SDAGE 2016-2021 | <i>FRFG051 - Terrains plissés du BV des gaves secteurs hydro q4, q5, q6, q7</i> | Bon | Bon | 2015 | 2015 | 2015 | Libre | |



Des masses d'eau souterraines subissant, selon leur type, des pressions quantitatives ou qualitatives


Quatre masses d'eau souterraines captives (profondes), c'est à dire naturellement protégées par une couche imperméable, en dehors des zones d'affleurement, alimentent le territoire : les sables, calcaires et dolomies de l'Eocène-Paléocène captif sud Adour-Garonne, les calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain, les calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain et les calcaires du jurassique moyen et supérieur captif. Elles présentent toutes un bon état chimique. Seuls les sables, calcaires et dolomies de l'Eocène-Paléocène captif sud Adour-Garonne présentent un mauvais état quantitatif, principalement du fait des prélèvements pour l'alimentation en eau potable.

Trois masses d'eau souterraines libres (superficielles) recoupent également le territoire : les alluvions du Gave de Pau, les molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont et les terrains plissés du bassin versant des gaves. Leurs états quantitatifs sont bons. Toutefois, deux d'entre elles présentent un état chimique mauvais notamment du fait de pollutions aux nitrates issus des activités agricoles. Les masses d'eau libres sont fortement influencées par les pressions de surface (les échanges avec les eaux de pluie et les cours d'eau étant directs), et peuvent donc être, de fait, non seulement sensibles aux pollutions issues des eaux d'infiltration mais également à celles des eaux de ruissellement.

La gestion de l'eau, et notamment de sa qualité, est donc un enjeu important à considérer dans le cadre de l'élaboration du Plan de Déplacement Urbain (PDU) du territoire. En effet, les véhicules motorisés fonctionnant à l'énergie fossile sont à l'origine de dépôts de particules polluantes, de type hydrocarbures, sur la chaussée. Suite au lessivage de ces surfaces, les eaux pluviales entraînent ces particules vers les ressources en eau. D'autre part, la pluie participe au dépôt des polluants atmosphériques au sol qui seront ensuite charriés par ruissellement vers les masses d'eau. Notons que la pollution des masses d'eau exploitées pour l'alimentation en eau potable peut entraîner la fermeture de captages et donc porter atteinte à la sécurité de l'alimentation en eau potable.

Les systèmes de traitement des eaux de ruissellement, tant en investissement qu'en entretien, pourront s'avérer essentiels à la limitation de la pollution de la ressource en eau.

Le ruissellement sur les surfaces urbanisées et infrastructures routières peut mener à une surcharge des réseaux d'assainissement et à leur débordement, pouvant également engendrer une pollution des milieux naturels.



Une alimentation en eau potable tributaire d'une ressource principale abondante et globalement sécurisée

A l'échelle du Grand Pau, 58 % des prélèvements d'eau sont destinés à l'alimentation en eau potable, 35 % à l'irrigation et 7 % à l'industrie. Au total, ce sont 58 % des prélèvements d'eau qui se font en eaux souterraines.

Le nord territoire est soumis au Plan de Gestion des Etiages (PGE) Luys-Louts, permettant de répondre aux enjeux de gestion en période d'étiage, aussi bien quantitatifs que qualitatifs (liés notamment aux rejets de stations d'épuration d'agglomérations en amont de ces cours d'eau), et de fixer des règles pour l'utilisation de la ressource en eau pour les différents usages. De plus, ce même secteur se situe dans la Zone de Répartition (ZRE) du bassin de l'Adour, à l'amont de la confluence avec les Gaves. Les ZRE sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, qui peut générer des conflits d'intérêts en période de pointe de consommation.

Les prélèvements de l'eau potable se font, quant à eux, à plus de 99 % en eaux souterraines, et notamment dans la nappe alluviale du Gave de Pau. Celle-ci est considérée comme la réserve la plus importante du département et les débits de pompage peuvent y dépasser 100 m³/h sans risque de tassement de la source. Elle est sur le territoire identifiée en Zone à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF), c'est-à-dire comme une zone pouvant servir à de futures prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine. Les ZPF centralisent les moyens pour protéger qualitativement et quantitativement la ressource en eau. Cette ZPF est de plus identifiée comme une Zone à Objectif Plus Stricts (ZOS), c'est-à-dire comme une zone où la qualité des eaux brutes doit être améliorée afin de réduire les coûts de potabilisation et ainsi satisfaire les besoins quantitatifs. Ainsi, la nappe alluviale du Gave de Pau est non seulement la principale ressource en eau potable du territoire, mais également celle qui vise à être mobilisée en cas d'augmentation des besoins, et doit donc être protégée de toute pollution.

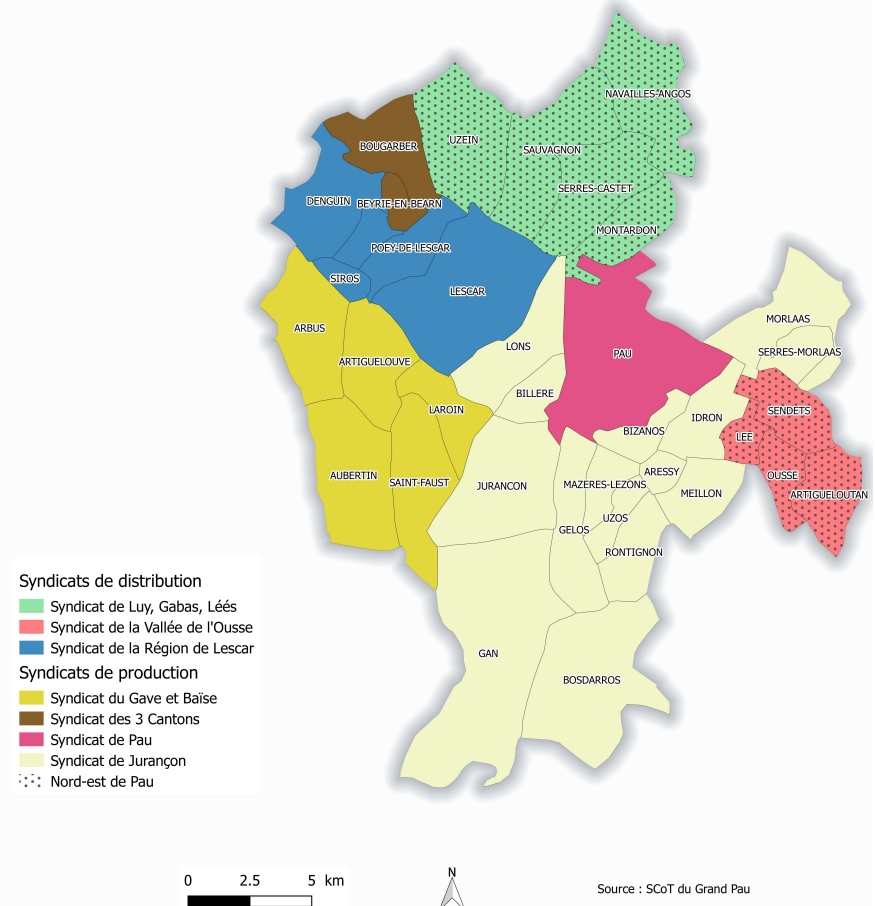
Selon les rapports annuels sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine réalisés par l'ARS (en 2017 pour le Syndicat Mixte Nord-Est de Pau et le Syndicat des Trois Cantons, en 2015 pour le Syndicat de la ville de Pau et en 2014 pour le Syndicat intercommunal Gave et Baïse et le SIEP Jurançon), l'eau distribuée est de bonne qualité bactériologique et physico-chimique sur l'ensemble du territoire du SMTU.

Une alimentation en eau potable tributaire d'une ressource principale abondante et globalement sécurisée


Sur le territoire, ce sont 8 syndicats qui se partagent les compétences de production et de distribution d'eau potable :

- le Syndicat Intercommunal d'adduction d'Eau Potable (SIAEP) du Luy Gabas Lées au nord du territoire assure la distribution de l'eau potable, qu'elle délègue à la SATEG. La production, quant à elle, est assurée par le Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau Potable (SMNEP) du nord-est de Pau. Ce dernier prélève l'eau dans les sources karstiques d'Aygue Blanche et Aygue Nègre, dans le captage de la rivière Ouzom, dans les forages de Bordes et de Baudreix et dans la station de pompage de Lalongue.
- le Syndicat à vocation Multiple d'Eau et d'Assainissement (SMEA) de la Vallée de l'Ousse, à l'est du territoire, assure la distribution de l'eau potable par le biais de la SATEG. La production est assurée par le SMNEP du nord-est de Pau
- le SIEAP de la Région de Lescar assure la distribution de l'eau potable sur cinq communes à l'ouest du territoire. Pour ce qui est de la production de celle-ci, le syndicat n'adhère pas à un autre syndicat mais achète son eau directement à la commune de Pau
- le SIEAP Gave et Baïse assure la production et la distribution d'eau potable sur cinq communes de l'ouest du territoire
- Le Syndicat Eau et Assainissement des 3 Cantons assure la production et la distribution d'eau potable sur les communes de Bougarber et Beyrie-en-Béarn
- le Syndicat de la ville de Pau assure la production et la distribution de l'eau potable sur la commune en régie grâce à un captage à la résurgence de l'Œil du Néez à Rébenacq et à un captage à Uzoz
- le SIAEP de la région de Jurançon assure la production et la distribution de l'eau potable sur les communes du sud du territoire

Une gestion de l'eau potable pluri-acteurs



Source : SCot du Grand Pau



Une alimentation en eau potable tributaire d'une ressource principale abondante et globalement sécurisée

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis. Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux :

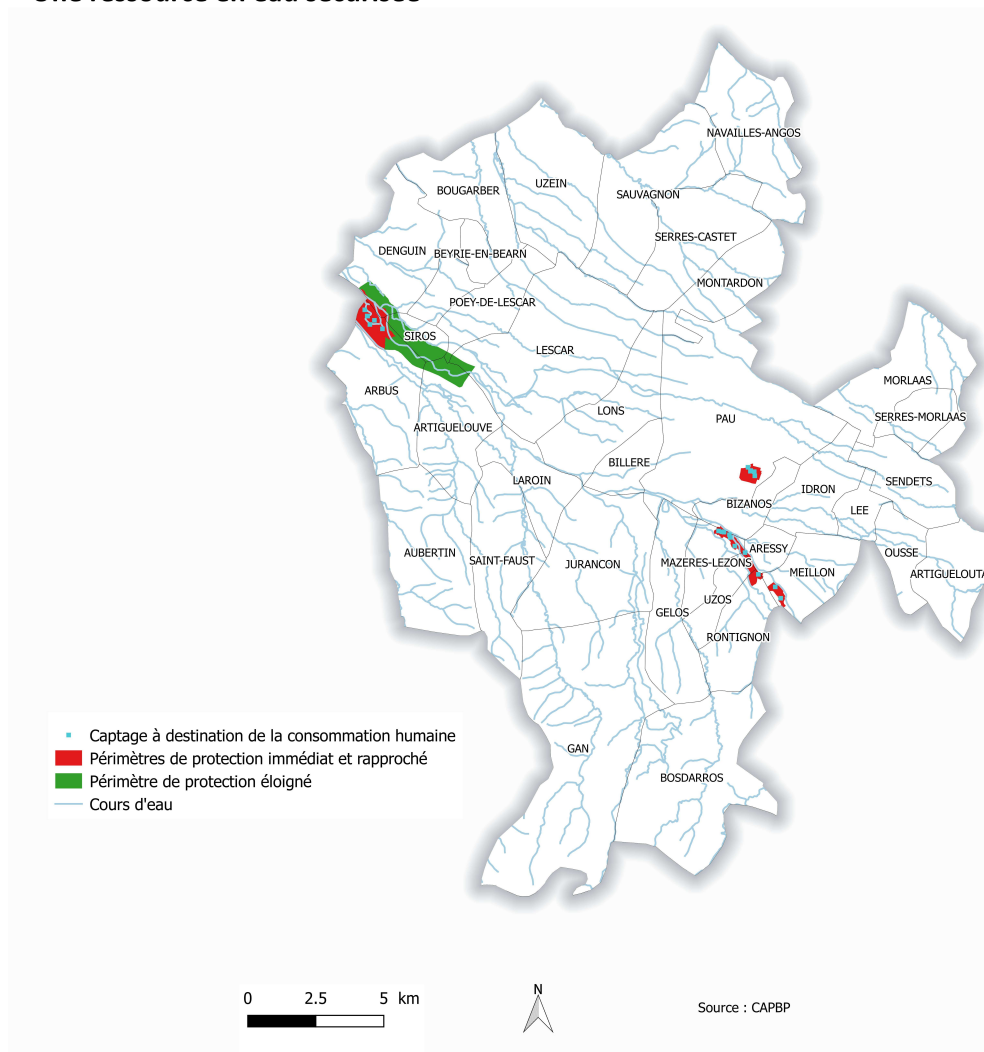
- Le périmètre de protection immédiate : toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même
- Le périmètre de protection rapprochée : toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...)
- Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant

22 captages d'eau potable destinés à la consommation humaine sont présents sur le territoire du SMTU, principalement le long du Gave de Pau. Tous sont protégés par des périmètres de protection de captage, servitudes à prendre en compte pour l'aménagement du territoire.

Il existe quelques interconnexions entre les différentes entités compétentes du territoire du SMTU : entre le SIEAP du Jurançon et le Syndicat de la ville de Pau ; entre le SIAEP de la Région de Lescar et le SIEAP du Jurançon et entre le SMEA de la Vallée de l'Ousse et SIAEP du Luy Gabas Lèes. Toutefois, certains de ces interconnexions restent peu voire pas utilisées, ce qui ne peut en garantir le bon fonctionnement.

Une alimentation en eau potable tributaire d'une ressource principale abondante et globalement sécurisée

Une ressource en eau sécurisée



Un système d'assainissement à rendre conforme pour assurer la protection de la ressource en eau

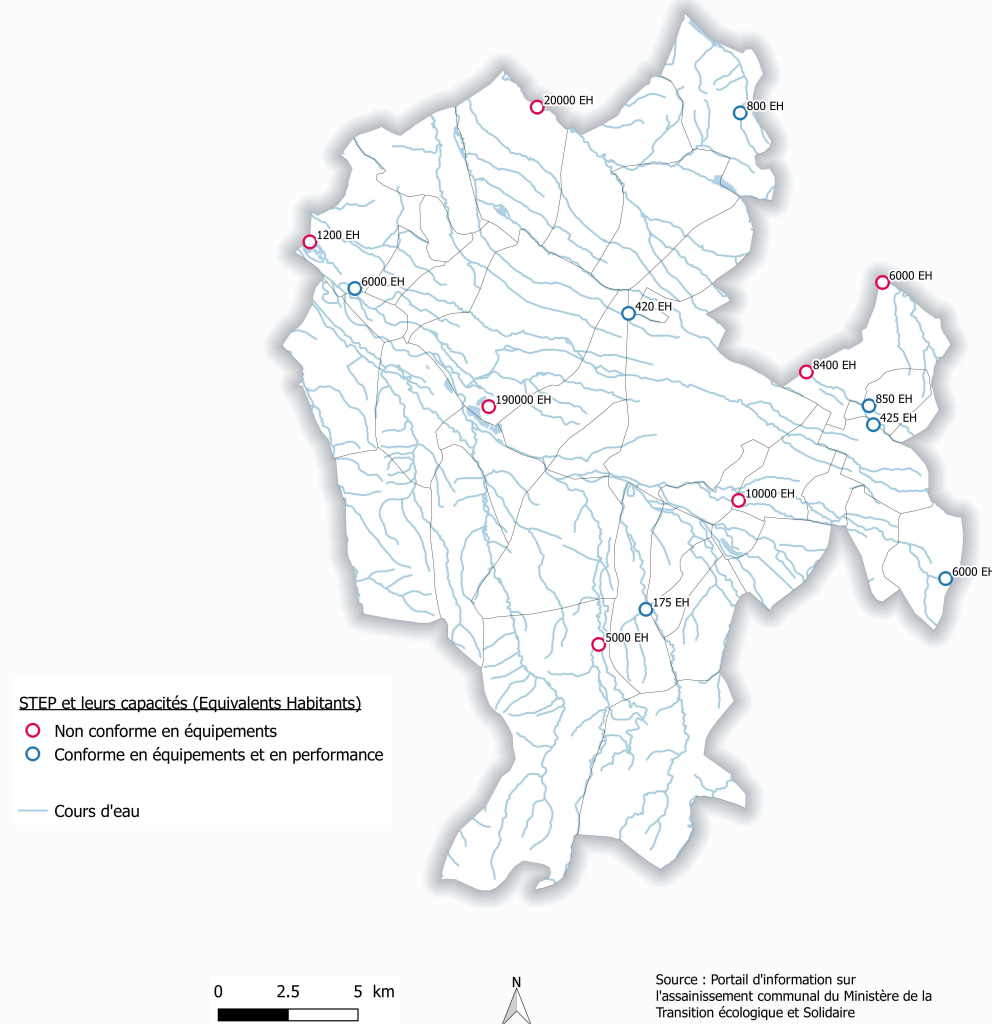
1. Assainissement collectif

Le territoire du SMTU comporte 14 stations d'épuration pour une capacité nominale totale de 255 270 EH. La STEP de Lescar, avec une capacité nominale de 190 000 EH représente à elle seule environ 74 % de la capacité de traitement du territoire.

La moitié des STEP, incluant celle de Lescar, ne sont pas conformes en équipements, principalement en raison de problèmes de gestion par temps de pluie. Bien qu'à ce jour elles soient toutefois conformes en performance, les stations d'épuration sont vieillissantes et la mise en conformité de leur équipement est nécessaire pour assurer une protection de la ressource en eau, notamment du Luy de Béarn, de l'Ousse et du Gave de Pau, cours d'eau dans lesquels se font la majorité des rejets. En effet, la vétusté et les dysfonctionnements des équipements publics (dysfonctionnement et/ou saturation des STEP mais aussi ancienneté des canalisations et réseau unitaire surchargé), auxquels peuvent s'ajouter un manque d'eau en période d'étiage empêchant une dilution correcte des effluents, peuvent mener à des pollutions de la ressource en eau.

Des travaux sont d'ores et déjà engagés sur les stations d'Idron et de Pau-Lescar. Les eaux usées de la station de Gan devraient quant à elles être transférées vers le système Pau-Lescar.

Des stations d'épuration dont la conformité est à assurer



Un système d'assainissement à rendre conforme pour assurer la protection de la ressource en eau

2. Assainissement autonome

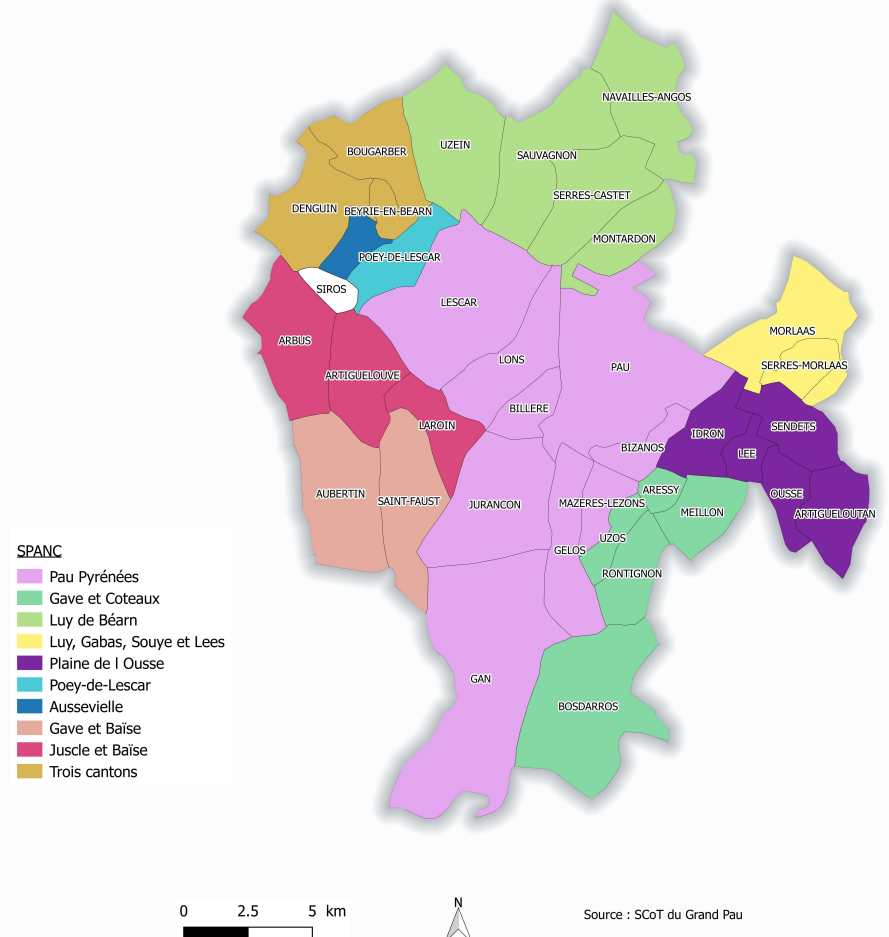
L'assainissement non collectif constitue la solution la plus adaptée au niveau technique et économique dans les zones d'habitat diffus.

En 2009, la compétence assainissement non collectif est assurée sur le territoire par 10 Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) différents :

- le SPANC Pau Pyrénées qui comporte 1600 installations autonomes
- le SPANC de Gave et Coteaux, qui comporte 1600 installations
- le SPANC du Luy de Béarn, qui comporte 2700 installations réparties sur le territoire et au-delà
- le SPANC du Luy, Gabas, Souye et Lees, qui comporte 3951 installations réparties sur le territoire et au-delà
- le SPANC de la Plaine de l'Ousse qui comporte 2555 installations réparties sur le territoire et au-delà
- le SPANC de Poey-de-Lescar qui gère 25 installations
- le SPANC d'Aussevielle qui gère 9 installations
- le SPANC de Gave et Baïse qui gère autour de 3000 installations sur le territoire
- le SPANC de Juscle et Baïse qui gère 800 installations sur le territoire et au-delà
- le SPANC des Trois cantons, qui comporte 3745 installations sur le territoire et au-delà

La commune de Sirois n'a, quant à elle, pas créé de SPANC puisqu'elle ne possède qu'une seule installation.

L'assainissement autonome, une compétence assurée par diverses structures





Un système d'assainissement à rendre conforme pour assurer la protection de la ressource en eau

2. Assainissement autonome

Les eaux traitées par les installations d'assainissement collectif sont dispersées par infiltration dans le sol naturel. Au vu des faibles coefficients de perméabilité de celui-ci sur le territoire, notamment sur les secteurs des coteaux qui présentent d'importants secteurs argileux, le raccordement au système d'assainissement collectif est favorisé, lorsqu'il est possible. Dans le cas contraire, l'implantation d'un dispositif d'infiltration surdimensionné est privilégiée afin de garantir le traitement et une évacuation optimale des eaux.

Afin d'éviter les rejets de polluants vers le milieu naturel et donc une pollution de la ressource en eau superficielle, mais aussi souterraine, pouvant engendrer un risque pour la salubrité publique, des dispositifs de pré-traitement et traitement peuvent être mis en place. Dans son rapport annuel, la MATEMA 64 (Mission d'Animation Territoriale de l'Eau et des Milieux Aquatiques) indique qu'à l'échelle du département, 53 % des installations d'assainissement autonome enquêtées disposent d'un équipement complet de traitement des effluents (pré-traitement et traitement) et 3,4 % ne disposent d'aucun équipement et rejettent donc des eaux non traitées directement dans le milieu naturel.

Le SCoT du Grand Pau précise que des programmes d'étude et de financement de réhabilitation des systèmes défectueux sont à l'œuvre afin de résoudre cette problématique de rejets de polluants au milieu naturel.

Une gestion de l'eau pluviale à conforter afin de limiter le ruissellement

L'urbanisation sur le territoire du SMTU est croissante depuis plusieurs années, accentuant les risques d'inondations par ruissellement urbains déjà bien présents, notamment dans l'agglomération de Pau. Les débordements de collecteurs représentent la source principale de nuisances liées à l'eau en ville.

Cette tendance, couplée à l'apparition de phénomènes météorologiques de plus en plus intenses et fréquents dans le cadre du changement climatique, impose une vigilance particulière sur ces risques d'inondations et de ruissellements urbains.

De plus, les eaux pluviales peuvent, par ruissellement, entraîner vers les milieux naturels des polluants issus d'une part des chaussées (et dans ce cas constitués, par exemple, de métaux lourds) et d'autre part de l'atmosphère via la fixation au sol de ceux-ci par la pluie. La nappe alluviale du Gave de Pau est particulièrement sensible à ce type de pollution par ruissellement de surface de par son caractère perméable.

Le réseau est, sur l'ancienne communauté de communes de Pau Pyrénées, en grande partie unitaire, c'est-à-dire que les eaux usées et les eaux pluviales transitent par les mêmes canalisations et se mélangent. Les deux phénomènes cités ci-dessus ont tendance à s'amplifier avec ce type de réseau : les phénomènes de pluie importante viennent surcharger les réseaux qui ne sont pas toujours en capacité d'absorber une telle hausse de débit entrant et ainsi accentuer le risque d'inondation alors que ces débordements d'eaux en partie usées peuvent accentuer le risque de pollutions.

Sur les communes de Montardon, Navailles-Angos, Sauvagnon, Uzein et Serres-Castet, le Syndicat Mixte d'Assainissement du Luy en Béarn assure la séparation des branchements « eaux sanitaires » et « eaux pluviales ». Il ne possède toutefois pas la compétence « eaux pluviales » qui relève donc des communes

A l'échelle de la Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées, la diversité des gestionnaires des eaux pluviales ne permet aujourd'hui pas d'assurer une cohérence des interventions. Afin de remédier à cela et de définir une gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération, l'élaboration d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales a été lancée début 2018.

Sur les communes de Montardon, Sauvagnon et Serres-Castet, une étude d'aménagement contre le ruissellement des coteaux, réalisée en 1998, a conduit à l'élaboration d'un schéma directeur dont le principe général est de donner la priorité à la rétention des eaux pluviales plutôt qu'à leur évacuation.



Des infrastructures vulnérables au risque inondations – Source : Sud Ouest

Une gestion de l'eau pluviale à conforter afin de limiter le ruissellement

Afin de remédier aux risques liés aux eaux pluviales et à la saturation des réseaux, il est nécessaire de prendre en l'enjeu que représente la gestion des eaux pluviales dans le PDU.

Cela peut notamment passer par :

- L'accompagnement de tout nouvel aménagement, notamment les infrastructures de transport, d'une gestion des eaux pluviales adéquate, si possible alternative en s'appuyant sur les possibilités d'infiltration et/ou de rétention
- L'aménagement de coulées vertes, pouvant jouer le rôle de zones tampons entre les secteurs à risques et les infrastructures de transport
- L'aménagement de liaisons douces non imperméabilisées

Il est important de noter que les sols des coteaux, au sud et au nord du territoire, sont imperméables du fait de leur caractère argileux et sont donc peu propices à l'infiltration des eaux pluviales. Il pourra être intéressant de privilégier d'autres types de solution dans ces secteurs, telles que la rétention.



Liaison douce – Source : www.longueee-projets.fr



Coulée verte – Source : www.territoiredelbelfort.fr



Parking perméable – Source : www.ecovegetal.fr



Noue végétalisée – Source : www.conseils-amenagement.fr

Synthèse des constats liés à la gestion de l'eau

SYNTHÈSE DES CONSTATS

| | |
|------------------------------|--|
| Réseau hydrographique | <ul style="list-style-type: none">• Un réseau hydrographique dense, du fait de la proximité des Pyrénées et de l'océan Atlantique• Globalement un bon état chimique des cours d'eau mais un état écologique à améliorer pour certains d'entre eux. Les principales pressions observées sont liées à des rejets des stations d'épuration domestiques, à la présence d'éléments issus des activités agricoles et à des débordements des déversoirs d'orage• Des communes concernées par des classements en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable aux nitrates et autres composés azotés• Des masses d'eau souterraines captives en bon état chimique et quantitatif (excepté l'une d'entre elles en mauvais état quantitatif du fait des prélèvements liés à l'eau potable) et des masses d'eau souterraines libres en bon état quantitatif et en état chimique à améliorer, notamment du fait de pollutions aux nitrates issus des activités agricoles |
| Eau potable | <ul style="list-style-type: none">• Des prélèvements d'eau liés spécifiquement à l'eau potable qui se font à plus de 99 % en eaux souterraines et principalement dans la nappe alluviale du Gave de Pau• Un territoire comprenant 22 captages destinés à l'alimentation en eau potable, tous protégés par des périmètres de protection• Des interconnexions existantes, mais dont le bon fonctionnement n'est pas assuré en raison de leur utilisation faible voire nulle• Une eau potable de bonne qualité bactériologique et physico-chimique• Une Zone de Protection Future (ZPF) et une Zone à Objectif Plus Stricts (ZPS) le long de la nappe alluviale du Gave de Pau |
| Assainissement | <ul style="list-style-type: none">• Un territoire comprenant 14 STEP, dont la moitié sont non conformes en équipements, principalement à cause de problèmes de gestion par temps de pluie. Des travaux sont engagés sur certaines d'entre elles• De nombreuses installations d'assainissement autonome sur l'ensemble du territoire, qui ne sont pas toutes équipées de dispositifs complets de traitement des effluents |
| Eaux pluviales | <ul style="list-style-type: none">• Une gestion des eaux pluviales en cours de redéfinition avec le lancement début 2018 de l'élaboration d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales à l'échelle de la CAPBP. Sur les communes de Montardon, Sauvagnon et Serres-Castet, une étude d'aménagement contre le ruissellement des coteaux, réalisée en 1998, a conduit à l'élaboration d'un schéma directeur dont le principe général est de donner la priorité à la rétention des eaux pluviales plutôt qu'à leur évacuation• Un réseau en partie unitaire sur l'ancienne communauté de communes de Pau Pyrénées. Sur les communes de Montardon, Navailles-Angos, Sauvagnon, Uzein et Serres-Castet, le Syndicat Mixte d'Assainissement du Luy en Béarn assure la séparation des branchements « eaux sanitaires » et « eaux pluviales ».• Des sols au sud et au nord du territoire imperméables, du fait de leur caractère argileux, et peu propices à l'infiltration des eaux pluviales |

Synthèse des besoins et enjeux liés à la gestion de l'eau

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La réalisation d'infrastructures en dehors des zones les plus sensibles vis-à-vis de la ressource en eau (périmètre de protection des captages, nappe alluviale du Gave de Pau) ou l'adaptation des méthodes de constructions
- La limitation de l'artificialisation des sols, surtout près des cours d'eau, afin d'éviter le transfert de polluants et protéger les infrastructures des inondations : maintien de zones tampons entre les cours d'eau et les infrastructures de transport, installation de liaisons douces non imperméabilisées
- La gestion voire le traitement des eaux pluviales aux abords des voiries et parkings pour limiter un engorgement des stations d'épuration par temps de pluie et la probabilité d'une pollution future des cours d'eau et des masses d'eau souterraines libres ainsi que pour réduire autant que possible le transfert de polluants issus des véhicules motorisés vers ceux-ci

Une ressource en eau abondante à protéger des pressions anthropiques

Prendre en compte les zones sensibles vis à vis de la ressource en eau dans le développement des infrastructures

- Captage d'eau potable
- Périmètres de protection immédiat et rapproché des captages
- Zone de Protection Future (ZPF)
- ||| Zone à Objectifs plus Stricts (ZOS)

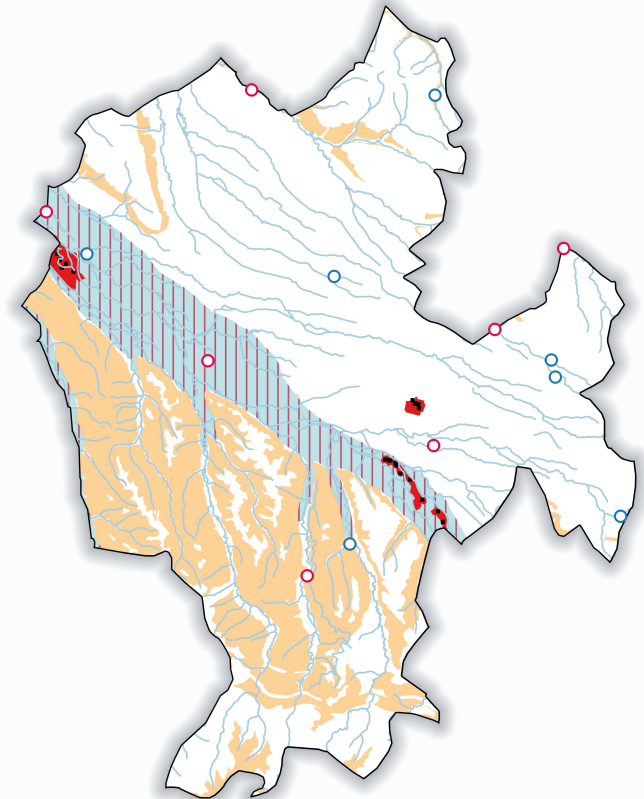
— Limiter l'artificialisation des sols aux abords des cours d'eau afin de limiter les pollutions et de protéger les infrastructures des inondations

Gérer les eaux pluviales aux abords des infrastructures de transport afin de limiter les débordements de STEP

- STEP non conforme en équipements
- STEP conforme en équipements et en performance

■ Utiliser des techniques de gestion des eaux pluviales autres que l'infiltration sur les secteurs peu perméables

□ Gérer et traiter les eaux de ruissellement aux abords des infrastructures de transport



0 2.5 5 km



Sources : SIEAG Adour Garonne, consulté en Mai 2018 ; Portail d'information sur l'assainissement communal du Ministère de la Transition écologique et Solidaire, consulté en Mai 2018 ; Géorisque, consulté en Mai 2018 ; CAPBP



Gestion des déchets

Le territoire du SMTU est couvert par le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) approuvé le 12 mai 2009, qui devra devenir un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND). Il vise à organiser la collecte et l'élimination des ordures ménagères et produits assimilés et fixe les objectifs de recyclage et de valorisation et les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.

Le territoire est également couvert par un Plan Départemental de Gestion des Déchets de Chantier du BTP, approuvé en 2005 et aujourd'hui de nouveau en cours d'élaboration depuis fin 2013. Ce plan définira, pour une période 12 ans, les objectifs et les actions à mettre en œuvre pour la prévention, la collecte, la valorisation, le transport et le traitement des déchets issus de chantiers du BTP. Ceux-ci comprennent les déchets considérés comme dangereux, non dangereux et inertes provenant des déchets du bâtiment (déconstruction, démolition, réhabilitation, construction neuve) et des déchets des travaux publics (terrassements, canalisations, travaux routiers ou ferroviaires).

La gestion de la collecte des ordures ménagères est organisée :

- en régie directe par les agents de la CAPBP sur les 14 communes de l'ex CAPP et par le biais d'entreprises (marchés en cours) sur les communes des ex CC de Miey de Béarn et de Gave et Coteaux. La CAPBP se prononcera éventuellement pour une reprise en régie directe de certaines communes après la fin des marchés.
- par le Syndicat Intercommunal Environnement Collecte Traitement des Ordures Ménagères (SIETCOM) Coteaux Béarn Adour sur les communes de Sauvagnon, Montardon, Serres-Castet, Navailles-Angos, Morlaàs et Serres-Morlaàs.

L'ensemble du territoire adhère au Syndicat Mixte de Traitement des Déchets ménagers et assimilés (SMTD) du Bassin Est pour tout ce qui concerne le transfert, le transport, le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés. Les outils de traitement du SMTD se situent tous, à l'exception d'un d'entre eux, dans le Grand Pau.

Le territoire du SMTU compte 11 déchetteries, réparties sur son ensemble de sorte à être au plus proche des habitants.

En 2006, le volume de déchets ménagers et assimilés dans le département des Pyrénées-Atlantiques s'élevait à 587 kg par an et par personne. Ce chiffre est à la baisse depuis les dernières années.

Le territoire connaît un manque d'installations accueillant certains types de déchets, et notamment les déchets inertes. En effet, le Plan Départemental de Gestion des Déchets de Chantier du BTP, approuvé en 2005 souligne que « les sites d'accueil des déchets inertes sont en nombre insuffisant et que les sites existants doivent être mis en conformité avec la réglementation (démarche en cours) » et que « la valorisation des déchets inertes n'est encore que peu développée ».

Un centre de stockage de déchets inertes (ISDI) est exploité par la CC des Luys-en-Béarn (CCLB) depuis Avril 2004 sur la commune de Navailles-Angos. Cette installation est autorisée jusqu'au 27 Août 2018 par arrêté préfectoral mais une demande de pérennisation et d'extension du site est actuellement en cours de réalisation.



Synthèse des constats, des besoins et des enjeux liés à la gestion des déchets

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Une collecte des déchets organisée à l'échelle de l'EPCI et par le SIETCOM Coteaux Béarn Adour et un traitement assuré par un opérateur unique (le SMTD)
- Un manque d'installations d'accueil de déchets inertes. Toutefois, un centre de stockage de déchets inertes (ISDI) présent sur la commune de Navailles-Angos dont la demande de pérennisation et d'extension du site est en cours de réalisation.



Partie **5** Paysage, patrimoine et atout touristiques



Une grande diversité de paysages

Le territoire du SMTU est marqué par le massif des Pyrénées qui constitue un élément structurant le paysage et une entité identitaire majeure. Les nombreuses vues offertes vers celui-ci, aussi bien depuis les infrastructures de transport que depuis les bourgs, villages et villes, sont représentatives de l'importance qui lui est accordée au sein du territoire. Ainsi, Pau, sa ville centre, offre un panorama unique sur les Pyrénées soigneusement valorisé.

Le territoire est modelé par des reliefs variés : d'une part les vallées des cours d'eau principaux que sont le Gave de Pau, le Luy de Béarn et le Luy de France et les plaines qui les accompagnent et d'autre part les coteaux, boisés et agricoles au Nord et plus marqués car préfigurant les Pyrénées au Sud.

Le réseau hydrographique, de part sa densité, est un marqueur important du territoire, constituant aussi bien une rupture physique qu'un élément fédérateur. Il s'introduit jusqu'au cœur même des villes, entretenant une relation de proximité à la nature, à laquelle les vues sur les Pyrénées et les boisements et forêts de feuillus participent également. Toutefois, l'urbanisation, notamment dans la vallée du Gave de Pau, a eu tendance à développer un continuum urbain exempt de coupures paysagères, tournant ainsi le dos aux éléments naturels qui caractérisent et font la richesse de ce territoire. En effet, une urbanisation par de l'étalement urbain a eu tendance à repousser les limites de l'agglomération, en suivant les grands axes routiers de la plaine dans un premier temps, puis ceux des coteaux dans un second temps.

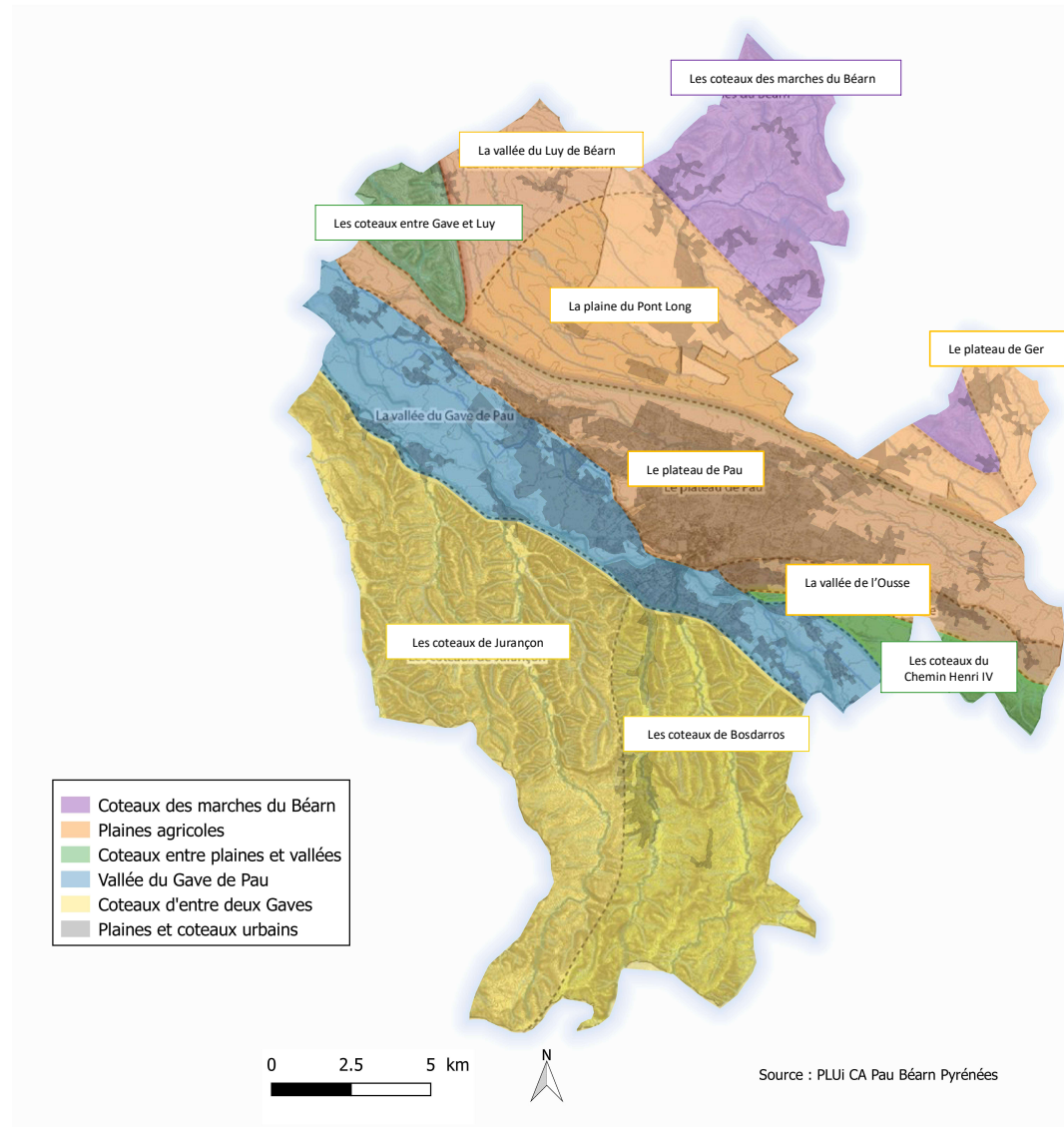
L'Atlas des Paysages en Pyrénées-Atlantiques situe le territoire du SMTU dans deux grands ensembles : « entre Adour et Gave » au Nord et « Béarn des Gaves » au Sud. Le premier est caractérisé par son horizontalité, la chaîne des Pyrénées, son relief simple et sa couverture végétale homogène. Le second est caractérisé par sa morphologie facile, la toile de fond des Pyrénées, l'omniprésence de l'eau toutefois discrète et une atmosphère calme.

Finalement, ce sont 6 entités paysagères distinctes qui peuvent être caractérisées sur le territoire du SMTU :

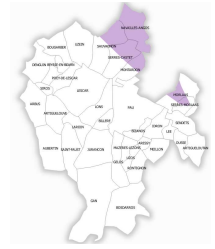
- les coteaux des marches du Béarn,
- les plaines agricoles (vallée du Luy de Béarn, plaine du Pont Long, vallée de l'Ousse, plateau de Ger et plaine de Gave),
- les plaines et coteaux urbains,
- la vallée du Gave de Pau,
- les coteaux entre plaines et vallées (coteaux entre Gave et Luy et coteaux du Chemin Henri IV),
- les coteaux d'entre deux Gaves (coteaux de Jurançon et coteaux de Bosdarros)

Une grande diversité de paysages

Les entités paysagères du territoire



Une grande diversité de paysages



1. Les coteaux des marches du Béarn (source : PLUi Luy en Béarn)

Ce paysage est formé d'espaces collinéens et présente un relief doux et vallonné. Il est constitué d'une imbrication de terres agricoles, de petits boisements sur des versants plus abrupts et d'habitations diffuses.

L'altitude varie de 177 m à 287 m au niveau des crêtes surplombant la plaine. Les pentes restent toutefois moyennement marquées dans l'ensemble, sauf sur quelques exceptions. Le relief présente une orientation très visible dans le paysage, par les lignes parallèles Sud-Est / Nord-Ouest des cours d'eau et des thalwegs. Cette organisation spécifique permet d'offrir de nombreux panoramas et vues en belvédère sur le grand paysage. Au-delà de son nivellement, la spécificité du paysage est également liée à la ponctuation du relief en vallonnements par des masses boisées de feuillus rythmant le territoire.

L'empreinte humaine sur le paysage résulte majoritairement de l'activité agricole qui s'est développée sur les espaces les moins pentus. Elle a ainsi modelé le paysage, ce qui explique que le déclin de certaines pratiques traditionnelles constitue une menace au maintien de ces paysages.

Le paysage est également marqué par la présence de bourgs anciens sur les lignes de crêtes. Toutefois, la connexion de la commune de Navailles-Angos à Pau par la RD 834 a favorisé un phénomène de périurbanisation et d'émiettement urbain de seconde couronne basé sur l'urbanisation diffuse qui altère par ses ponctuations la qualité de certains versants. Il est donc nécessaire de préserver les vues caractéristiques de cette entité et d'éviter la dégradation des coteaux par une urbanisation trop marquée.



Paysage caractéristique des coteaux des marches du Béarn – Source : PLUi de la CC des Luys en Béarn (document de travail)

Une grande diversité de paysages

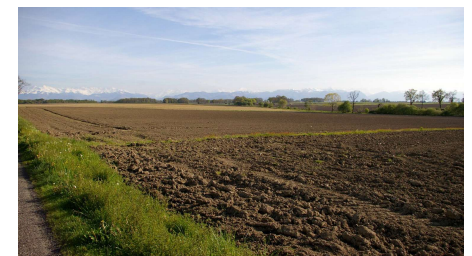


2. Les plaines agricoles

L'entité paysagère des plaines agricoles est composée de la vallée du Luy de Béarn, de la plaine du Pont Long, de la vallée de l'Ousse, du plateau de Ger et de la plaine de Gave. Ces plaines offrent un relief plat et ouvert, offrant des vues sur les Pyrénées et les coteaux. Elles sont principalement façonnées par la monoculture de maïs (successions de parcelles géométriques où l'arbre est souvent absent), rendue possible par l'assèchement et le défrichement des landes humides qui étaient autrefois pâturées. Des reliquats de milieux naturels subsistent toutefois le long des ruisseaux, constituant une continuité paysagère et écologique à préserver. Ceci est notamment le cas au niveau de plateau de Gers, où des haies bocagères et des bosquets substituent.

Ces reliquats subissent toutefois une pression supplémentaire due à l'urbanisation qui s'est installée préférentiellement sur ce secteur plan et large. Ainsi, la plaine du Pont-Long, qui accueillait autrefois un paysage de landes pâturées, s'est vue transformée non seulement par l'agriculture intensive, mais également par les zones d'activités industrielles autour de la route de Tarbes, de la route de Bordeaux et de l'Aéroport. Au niveau du plateau de Gers, l'habitat sous forme de petits bourgs et hameaux voit apparaître un développement urbain lâche sous forme de maisons sur grandes parcelles.

Cette entité paysagère est donc à la fois le support d'une agriculture intensive reposant sur la maïsiculture et le socle d'une richesse patrimoniale bâtie (structures de villages en chapelet, héritages de patrimoines agraires...). Les plaines sont non seulement agricoles, mais également urbaines. Elles sont le support du développement récent de l'urbanisation de la première couronne, menant progressivement d'un paysage de villages en chapelet entrecoupés de fenêtres agricoles à un couloir urbain sans transition. Ceci est notamment le cas au niveau du plateau de Pau et de la plaine du Pont-Long et dans une moindre mesure dans la vallée du Luy de Béarn qui subit actuellement des transformations rapides de son paysage qu'il faudra s'attacher à accompagner pour garantir la qualité du paysage.



Paysages caractéristiques des plaines agricoles – Sources : PLUI de la CC des Luys en Béarn (document de travail), AUDAP, SCOT du Grand Pau

Une grande diversité de paysages



3. Les plaines et coteaux urbains (source : PLUi CA Pau Béarn Pyrénées)

Les centres historiques et centres-villes concentrent un bâti dense et assez homogène, alors que les extensions récentes du XX^{ème} siècle présentent une diversité de bâtiments, avec une prédominance de l'habitat individuel ouvrier et pavillonnaire mais également de logements collectifs.

En centre urbain, où les constructions sont denses et les fonctions essentiellement industrielles, commerciales et résidentielles, les trames agricoles et naturelles ne sont pas majoritaires et se traduisent surtout par une végétation horticole, à l'image des parcs, jardins et squares présents dans l'agglomération Pau Béarn Pyrénées.

D'autre part, les zones d'urbanisation récentes se développent le long des grands axes de communication, sous des formes très banalisantes en rupture avec l'identité territoriale telles que des lotissements pavillonnaires ou des zones commerciales, proposant une image dévalorisante. En effet, la prolifération de ces dernières à l'entrée des villes nuit à la perception de l'identité des centres urbains et de l'unité paysagère dans laquelle ils s'inscrivent.

L'autoroute A65 et son échangeur sur la commune de Lescar ont également fortement impacté le paysage.

Finalement, la dynamique est aujourd'hui principalement périurbaine, sous forme d'étalement urbain. Il est devenu possible de traverser une succession d'espaces urbains (économiques, commerciaux, résidentiels...) sans traverser d'espaces naturels et agricoles. Les coupures paysagères et les vues sur les Pyrénées et les coteaux se font rares (en effet ces dernières sont de plus en plus privatisées), les entrées d'agglomérations deviennent des couloirs routiers supports de développement pour des lotissements, des zones d'activités économiques et commerciales.



Paysages caractéristiques des plaines et coteaux urbains – Sources : SCoT du Grand Pau, AUDAP

Une grande diversité de paysages



4. La vallée du Gave de Pau

Le territoire du SMTU est traversé d'Est en Ouest par une entité naturelle aux grandes qualités, aussi bien écologiques que paysagères : la vallée du Gave de Pau. Elle est constituée du cours d'eau et sa Saligue d'une part et de sa vallée d'autre part.

Le cours d'eau et sa Saligue constituent un réservoir de biodiversité (faune et flore) et un corridor végétal majeur à l'échelle du territoire. La Saligue caractérise la zone de divagation du Gave et est constituée de bancs de graviers, de bras secondaires, de fourrés et de boisements inondables. Elle accueille une importante richesse écologique et constitue un milieu vulnérable.

Ces éléments sont également caractéristiques de l'identité du territoire, et le projet de Parc Naturel Urbain du Gave (PNU) souhaite lui redonner une place centrale et ainsi proposer à ses habitants des espaces de nature de proximité. Ce projet souhaite, sur une surface de 350 ha, répondre à trois objectifs distincts qui montrent la multifonctionnalité de la nature en ville : restaurer la qualité des milieux, créer des liens entre le Gave, la ville et ses habitants et assurer un développement maîtrisé des sports de nature.

Le reste de la vallée du Gave de Pau accueille des espaces agricoles et des espaces fortement urbanisés constituant les axes historiques de développement et dont la compacité augmente à mesure que l'on se rapproche de Pau.

La vallée est délimitée par un versant linéaire très boisé et constituant une rupture topographique au Sud, marquant le début du secteur des coteaux d'entre deux gaves. Au Nord, la vallée est délimitée par des versants séquencés en fonction des cours d'eau affluents du Gave (Ousse, Ousse des bois,...), moins prononcés qu'au Sud mais plus urbanisés de par le panorama qu'ils offrent sur les Pyrénées.



Paysages caractéristiques de la vallée du Gave de Pau – Source : AUDAP

Une grande diversité de paysages



5. Les coteaux entre plaines et vallées

Cette entité est constituée des coteaux entre Gave et Luy au Nord-Ouest et des coteaux du Chemin Henri IV à l'Est. Elle est notamment caractérisée par la densité des boisements qui la constituent, formant de grands espaces fermés. Ainsi, bien qu'en promontoires sur l'agglomération, ces langues de coteaux offrent peu de visibilité.

L'urbanisation de ces secteurs s'effectue principalement de manière linéaire, le long des principaux axes de transport.

Les coteaux boisés du chemin Henri IV se distinguent par la présence du GR et des panoramas de grande qualité qu'ils offrent sur le grand paysage. Les boisements encadrent les paysages de la chaîne des Pyrénées et de la plaine du Lagoïn tandis que le relief fixe la limite avec la plaine de l'Ousse. Ils sont une alternance de bois et de champs ouverts, relativement préservés de l'urbanisation.



Paysages caractéristiques des coteaux entre plaines et vallées – Source : AUDAP

Une grande diversité de paysages



6. Les coteaux d'entre deux Gaves

Cette entité est constituée des coteaux de Jurançon et des coteaux de Bosdarros. Elle marque la transition entre un espace de plaine et de plateau et le piémont pyrénéen, horizon emblématique. Sa position de balcon sur les Pyrénées lui confère toute sa singularité et témoigne de sa grande qualité paysagère.

Les coteaux boisés aux fortes pentes, donnant un caractère plus sauvage au secteur, sont alternés de surfaces plus planes où se succèdent des parcelles agricoles et des habitations. De plus, les nombreux affluents du Gave de Pau en rive gauche ont créé une succession de vallées parallèles orientées Nord/Sud, humides en fond de vallée et plus sèches en crête de coteau.

Ainsi, le paysage s'articule autour d'une mosaïque de vignes, prairies, cultures céréalières et boisements. Le maillage complexe de haies et de bosquets est associé à une dispersion des unités agricoles. L'importance des productions agricoles d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est à souligner : fromage Ossau-Iraty et vins de Jurançon. Les AOC sont associées à la qualité des produits ainsi qu'à la préservation des paysages nécessaires à leur production, et représentent une valeur patrimoniale et économique importante.

Finalement, ce sont le vignoble et les nombreux panoramas spectaculaires sur la chaîne des Pyrénées qui font la spécificité de cette entité paysagère. Il faut également noter que les coteaux participent à la qualité paysagère des communes voisines qui ont un point de vue sur ceux-ci.



Paysages caractéristiques des coteaux d'entre deux Gaves – Source : AUDAP

Les axes de communication : entre entité paysagère, supports de valorisation et éléments impactants

Support de nos déplacements, les infrastructures, qu'elles soient importantes ou non, constituent des éléments structurants du paysage. Ainsi, le territoire est desservi par :

- Des infrastructures de grande circulation rayonnantes autour de Pau : A64, A65, RN134, RD2, RD100, RD509, RD817, RD834, RD934, RD938 , RD943
- Des infrastructures secondaires : RN417, RN2134, routes départementales périphériques ou traversant Pau (RD945, RD943, RD936, RD538, RD38, RD285, RD286, RD24, RD234, RD230, RD222, RD213...)
- Des infrastructures ferrées composées d'une ligne Bayonne - Toulouse et d'une ligne reliant Pau à Canfranc en Espagne



La RN134 – Source : Google Street View



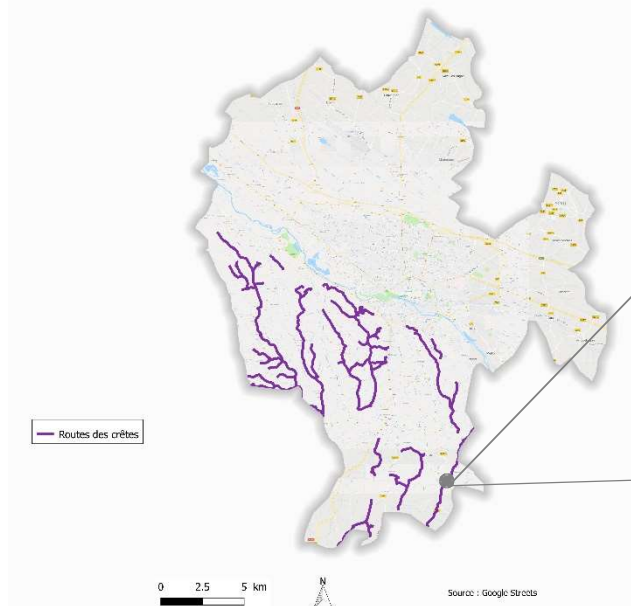
L'A64 – Source : Google Street View



La RD817 – Source : Google Street View

Les axes de communication : entre entité paysagère, supports de valorisation et éléments impactants

Souvent à l'origine d'un sentiment d'altération du paysage, les axes de communications, bien qu'unidirectionnels, sont pour autant des supports de points de vues permettant de le découvrir et de l'apprécier. Par exemple, les routes des crêtes des côteaux d'entre deux gaves permettent d'apprécier des vues vers la ville et les villages de l'agglomération et vers le massif Pyrénéen.



Point de vue depuis la route des crêtes D724 – Source : Google Street View



DEPUIS LE CHEMIN DES CRÊTES, SAINT-FAUST
[X: 420515,50 Y: 6244962,17 Lamber193
Alt: 368m]

Vue sur l'agglomération depuis les coteaux de Saint – Faust – Source : AUDAP

Les axes de communication : entre entité paysagère, supports de valorisation et éléments impactants

Toutefois, les grands axes de communication restent des éléments qui impactent le paysage. En effet, ils ont généralement une emprise importante que le regard ne peut ignorer et génèrent donc de nouveaux paysages.

Ils constituent également des supports de développement et d'urbanisation, et donc de transition entre espace urbain et espace rural.

Le centre-ville de Pau est cerclé par un ensemble de boulevards desservi par un réseau de routes en étoile alors que la rocade ceinture le cœur de pays et distribue des flux intra et extra agglomération. Cette dernière génère à la fois des transitions urbaines très marquées et des transitions aléatoires et peu définies.

Les entrées de villes situées à l'ouest et à l'est de l'agglomération voient les vues vers le grand paysage se fermer progressivement au profit d'un couloir routier (notamment la D817) support de développement de lotissements et zones d'activités économiques et commerciales. Les entrées de villes s'en trouvent peu valorisées.

Les entrées de ville situées au nord et au sud de l'agglomération ne sont pas autant concernées par la problématique des vues vers le grand paysage, mais le sont tout autant pour ce qui est de la signalétique, des grands volumes et de la desserte automobile.

Parallèlement, les modes de communication plus doux tels que les chemins pédestres et de randonnées ou les pistes cyclables qui parsèment le territoire de l'agglomération, assurent des lieux de promenades et d'activités propices à la découverte des paysages :

- Des chemins de Grande Randonnée : le GR782 ou Chemin Henri IV, qui relie Artiguelouve à Lourdes et le GR653, ou via Tolosana qui relie Arles à Saint-Jacque-de-Compostelle en passant par Morlaàs, Lescar et Artiguelouve.
- Une voie verte au sein du Parc Naturel Urbain du Gave, longue de 7 km et qui relie Mazères-Lezons à Billère. Ce parc fait l'objet d'un projet d'aménagement de grande ampleur visant à faire des abords du Gave un espace de organisé autour de liaisons douces et d'aménagements sportifs et récréatifs, tout en assurant leur préservation écologique.
- De nombreux circuits de promenades et de randonnées basés sur des sentiers pédestres ou des pistes cyclables. Le Plan Local de Randonnée intègre à ce titre des réseaux de sentiers gérés par les communautés de communes.

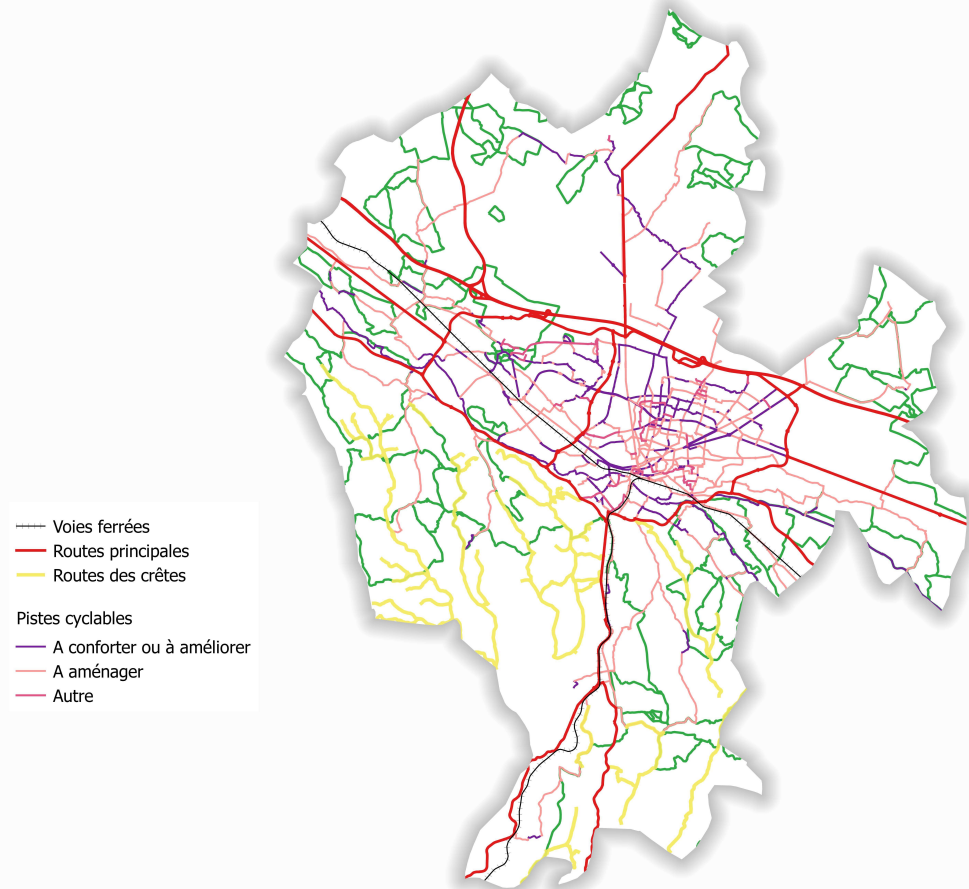


Les axes de communication : entre entité paysagère, supports de valorisation et éléments impactants

Ces modes doux sont autant d'éléments favorisant la contemplation et encourageant par là-même à découvrir et explorer les richesses du territoire. A ce titre, ils participent à l'attractivité du territoire et sont vecteurs de tourisme.

Notons toutefois qu'à ce jour, le réseau de modes doux est relativement discontinu, ce qui peut rendre les déplacements à la fois plus complexes et moins sécurisants, et ne favorise donc pas le recours aux modes actifs plutôt qu'à la voiture.

Un réseau d'infrastructures de transport vecteur d'appréhension du paysage



0 2.5 5 km



Source : CAPBP, Conseil Général 64, PLUi CA Pau Béarn Pyrénées

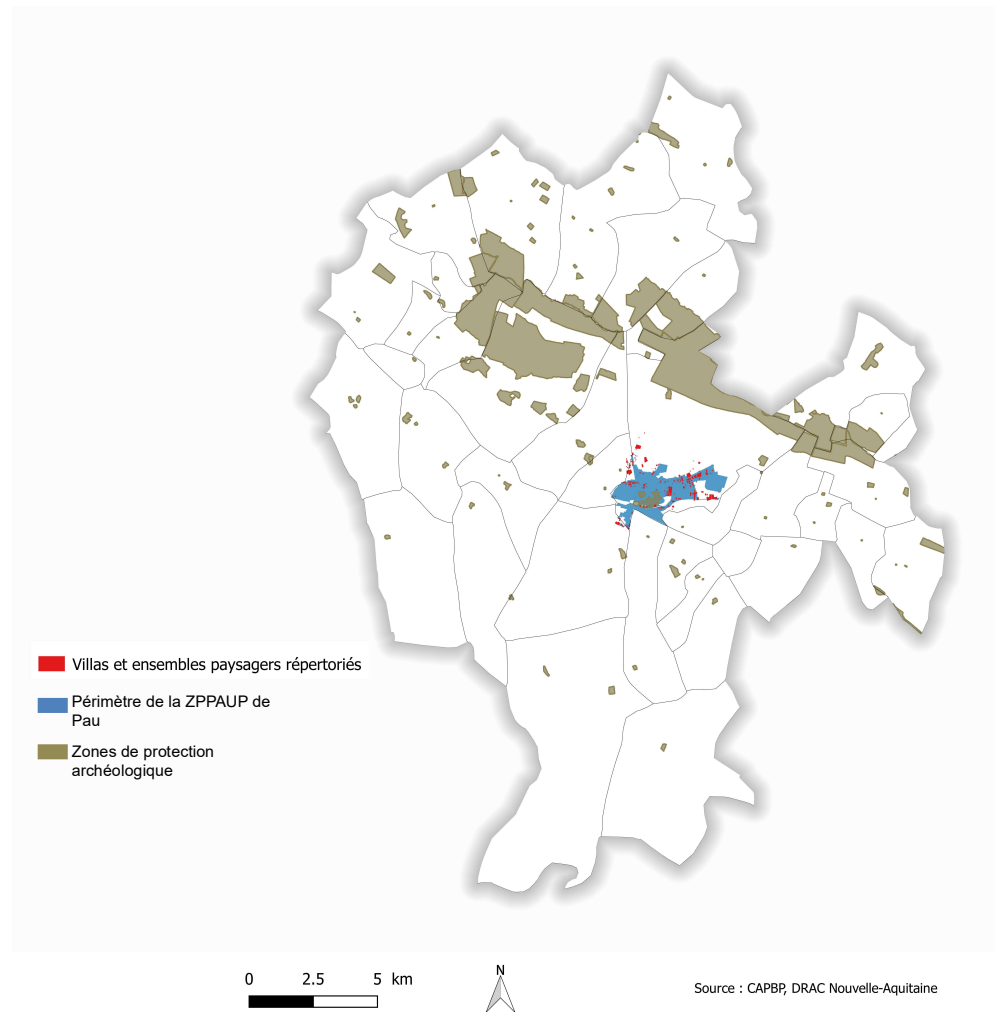
Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes

Dès le 19^{ème} siècle, la bourgeoisie anglaise a choisi Pau et ses alentours comme destination, appréciant la douceur de son climat et les vues vers les Pyrénées. Le territoire contient des grandes villas, châteaux et parcs, témoins de cette période, dont les plus remarquables sont inscrits ou classés en tant que sites ou monuments historiques. Certains d'entre eux constituent, avec la vue depuis le boulevard des Pyrénées, l'ensemble des « Horizons Palois », au titre du panorama exceptionnel qu'ils offrent. Ils constituent aujourd'hui des facteurs d'attractivité touristiques et résidentielles importants.

La ville de Pau, en plus d'une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), devant devenir site patrimonial remarquable, permettant de protéger et mettre en valeur son patrimoine architectural, urbain et paysager, a obtenu en 2011 le label Ville d'art et d'histoire, qui concrétise ses engagements pour mieux connaître et valoriser son patrimoine. Un livret de prescriptions existe également pour favoriser une qualité dans les bâtiments de la ville.

De plus, le territoire du SMTU dispose de nombreuses zones de protection archéologiques, témoins d'une occupation humaine ancienne et d'une histoire riche, comme par exemple les vestiges de l'Antiquité à Lescar. Bon nombre de ces éléments sont reconnus et font l'objet de programmes d'entretien et de valorisation de ce patrimoine auprès du grand public.

Un patrimoine valorisé hérité d'un passé d'occupation humaine



Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes

Un monument historique est un monument ou un objet recevant, par arrêté, un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être classé ou inscrit comme tel, le classement étant le plus haut niveau de protection. La protection concerne, dans le cas d'immobilier, tout ou partie de l'édifice extérieur, intérieur et ses abords.

Le territoire du SMTU regroupe 17 monuments historiques, 15 d'entre eux étant inscrits et 2 classés.

| Nom DRAC | Commune | Statut |
|--|---------|------------|
| Eglise Saint-Jacques | Pau | inscrit MH |
| Palais Sorrento, dit aussi Castet de l'Array | Pau | inscrit MH |
| Cimetière israélite | Pau | inscrit MH |
| Villa Sainte-Hélène, actuellement résidence du préfet de département | Pau | inscrit MH |
| Chapelle funéraire Guillemin-Montebello | Pau | inscrit MH |
| Monument aux morts de la guerre 1914-1918 | Pau | inscrit MH |
| Eglise Saint-Joseph | Pau | inscrit MH |
| Ancien Hôtel de Gassion | Pau | inscrit MH |
| Ancien Hôtel de Peyre ou maison dite de Sully | Pau | inscrit MH |
| Restes de la tour de l'Esququette | Lescar | inscrit MH |
| Porte monumentale | Lescar | inscrit MH |
| Eglise de l'Assomption, ancienne cathédrale | Lescar | inscrit MH |
| ancienne porte de ville, dite prison | Gan | inscrit MH |

Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- Les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- Les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

Le territoire du SMTU regroupe 11 sites classés et 20 sites inscrits. dont 9 sites classés et 8 sites inscrits faisant partie de l'ensemble des « Horizons Palois »

| Nom | Statut |
|--|---------|
| Allées de Morlaas (PAU) | inscrit |
| Bourg et ses abords (BOURGABER) | inscrit |
| Cité(LESCAR) | inscrit |
| Grand Parc du château | classé |
| Horizons palois : parc de la propriété dite "Château Oll -Laprun " | classé |
| Horizons palois : parc de la propriété dite "Villa Nirvana" | classé |
| Horizons Palois : parc de la villa Castel-Forgues | inscrit |
| Horizons palois : parc de la Villa Estefani | classé |
| Horizons Palois : parc de la villa Montrose | inscrit |
| Horizons Palois : parc du château de Chazal | inscrit |
| Horizons palois : parc du château de Franqueville | classé |
| Horizons Palois : parc du château de Perpignaa | inscrit |
| Horizons palois : parc du domaine de Guindales | classé |

| | |
|---|---------|
| Horizons Palois : parc du domaine dit "le Tinot" | inscrit |
| Horizons palois : parc du domaine dit Le Vignal | classé |
| Horizons palois : parc du domaine du Clos Henry IV | classé |
| Horizons palois : parc du domaine Montfleury | classé |
| Horizons Palois: saligues bordant le Gave de Pau | inscrit |
| Horizons Palois: terrains dits du Golf | inscrit |
| Immeubles bordant le boulevard des Pyrénées et ses abords immédiats | inscrit |
| Jardin du château et de la Basse-Plante | inscrit |
| Jardins de la gare et belvédère (square d'Aragon) | inscrit |
| Palais national (abords) constituant l'ensemble de la vieille ville | inscrit |
| Parc attenant au parc Beaumont, dit "Parc du Lycée" | inscrit |
| Parc Beaumont (partie) | inscrit |

Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes

D'autre part, le territoire du SMTU dispose d'un patrimoine local identitaire très riche, à la fois :

- bâti. Ainsi, on y trouve des fermes composées de plusieurs bâtiments aux volumes simples. Les couvertures sont en ardoise ou en tuile et les façades souvent enduites. Certaines granges ou murettes qui séparent le jardin de la route présentent des murs en galets. Des villages traditionnels, et bâtisses font également partie de ce type de patrimoine.
- lié à l'eau. Le territoire est ainsi parsemé de ponts, seuils, moulins, canaux, lavoirs, ouvrages,...
- lié à des éléments de nature. En effet, le territoire est caractérisé par une abondance d'espaces naturels, agricoles et boisés. Celle-ci n'est jamais loin, y compris dans les espaces urbanisés de l'agglomération, qui comprennent des espaces verts, alignements d'arbres et cours d'eau.

Ce patrimoine local n'est bien souvent pas protégé, ce qui rend sa connaissance et sa valorisation d'autant plus importante.



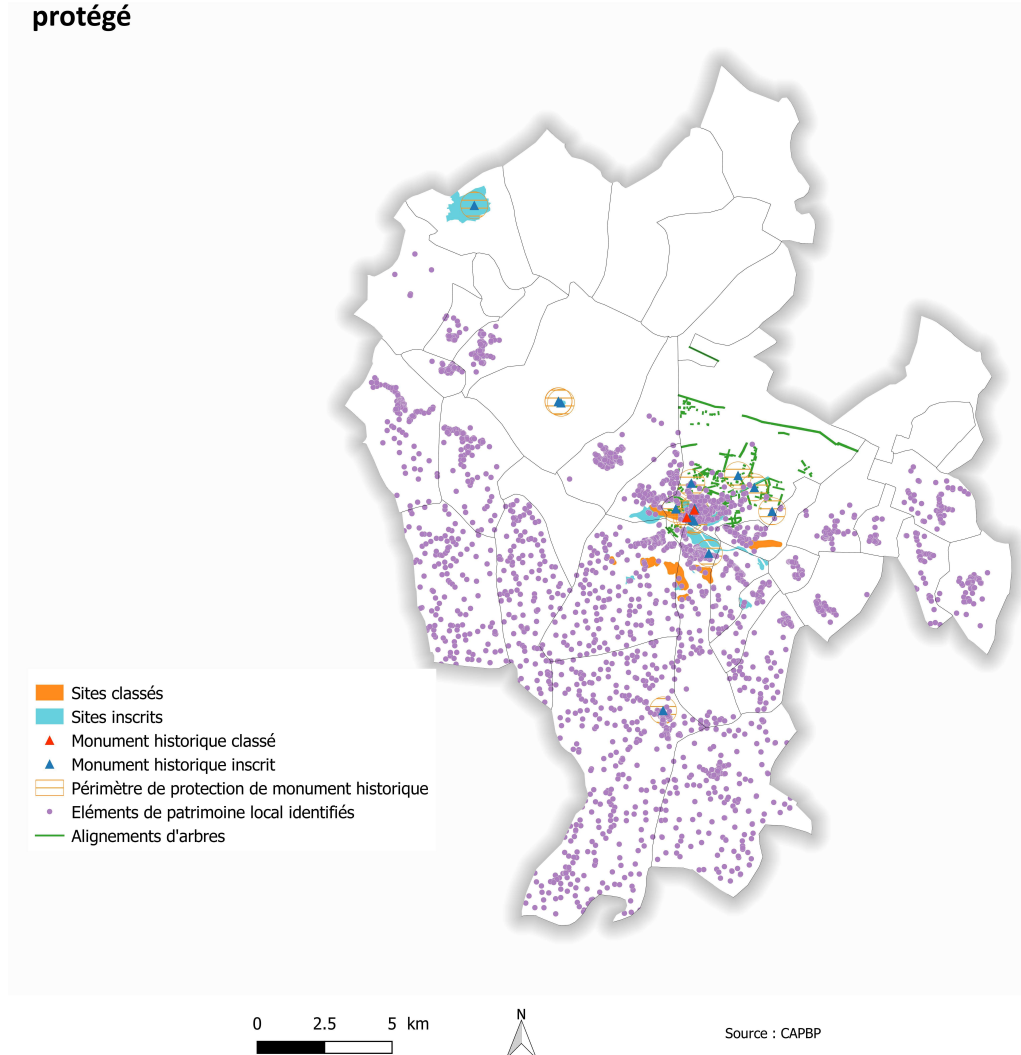
Chapelle de la Route de la Chapelle de Rouse à Jurançon – Source : Google Street View



Corps de ferme sur la RD817 à Lée – Source : Google Street View

Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes

Un patrimoine diversifié : entre patrimoine local et patrimoine remarquable protégé





Synthèse des constats liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Un paysage diversifié, composé de 6 entités paysagères distinctes
- Un territoire en partie organisé autour des vues sur le Massif Pyrénéen, entité identitaire majeure
- Une agriculture en mutation qui ne permet plus d'entretenir les paysages, notamment ceux des coteaux, et qui rend le paysage plus monotone
- Une nature en ville très présente : vues sur des entités naturelles, espaces verts et cours d'eau
- Un territoire qui s'urbanise selon deux grandes dynamiques : le long des grands axes routiers dans la plaine et le long des axes routiers le long des crêtes des coteaux
- Un modèle de développement en étalement urbain qui rend les entrées de ville peu lisibles (notamment celles le long de la D817), tend à faire diminuer les coupures paysagères et à privatiser les vues sur les Pyrénées, et qui se fait parfois au détriment des caractéristiques identitaires locales

- Le patrimoine de la ville de Pau, protégé et mis en valeur par le site patrimonial remarquable et label Ville d'art et d'histoire obtenu par la ville de Pau en novembre 2011
- 11 sites classés et 20 sites inscrits, dont 9 sites classés et 8 sites inscrits faisant partie de l'ensemble des « Horizons Palois » de par le panorama qu'ils offrent depuis la ville de Pau.
- 17 monuments historiques situés en majorité dans le centre du territoire
- Un territoire où de nombreuses zones de protection archéologiques sont recensées
- Un territoire au fort patrimoine identitaire, qu'il soit bâti (villages, rues, fermes, bâtisses, ...), végétal (parcs, arbres d'alignement,...) ou lié à l'eau (ponts, seuils, moulins, canaux, lavoirs, ouvrages,...) et dont la protection est souvent inexistante
- Un territoire aux nombreux atouts patrimoniaux et paysagers, valorisés par des routes panoramiques (de crêtes et de vallées), des sentiers de randonnées (notamment mis en œuvre dans le cadre du Plan local de Randonnée) et des voies cyclables



Synthèse des besoins et enjeux liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La préservation du paysage vis à vis du mitage
- La préservation de coupures naturelles entre les villes, villages et bourgs
- Le traitement adéquat des lisières urbaines afin de faire rentrer la nature dans la ville
- La mise en place d'aménagements publics et de liaisons douces en s'appuyant sur les éléments forts du paysage
- Le recensement, la valorisation et la protection des points de vue depuis les axes de communications
- L'aménagement de liaisons douces valorisant les sites paysagers remarquables et les points de vue
- La valorisation et l'amélioration de la qualité paysagère des entrées de villes
- Le développement et/ou la requalification des axes de mobilités douces, notamment en entrée de ville, afin de mettre en place un réseau structuré et continu favorisant le report modal

- L'intégration paysagère des infrastructures de transport (parking, voirie, pont, etc.) dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères
- La limitation de l'urbanisation sur les éléments patrimoniaux, y compris du patrimoine identitaire (corps de ferme, moulins, fontaines...) et les sites archéologiques identifiés
- La poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

Synthèse des besoins et enjeux liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

Une richesse paysagère, patrimoniale et touristique dont la valorisation est à conforter

- ▣ - La préservation du paysage vis à vis du mitage
- La préservation de coupures naturelles entre les villes, villages et bourgs
- La valorisation et l'amélioration de la qualité paysagère des entrées de villes
- La mise en place d'aménagements publics et de liaisons douces en s'appuyant sur les éléments forts du paysage
- L'intégration paysagère des infrastructures de transport dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères

La limitation de l'urbanisation sur les éléments patrimoniaux

- Sites classés
- Sites inscrits
- ▲ Monument historique classé
- ▲ Monument historique inscrit
- Éléments de patrimoine local identifiés
- Zones de protection archéologique

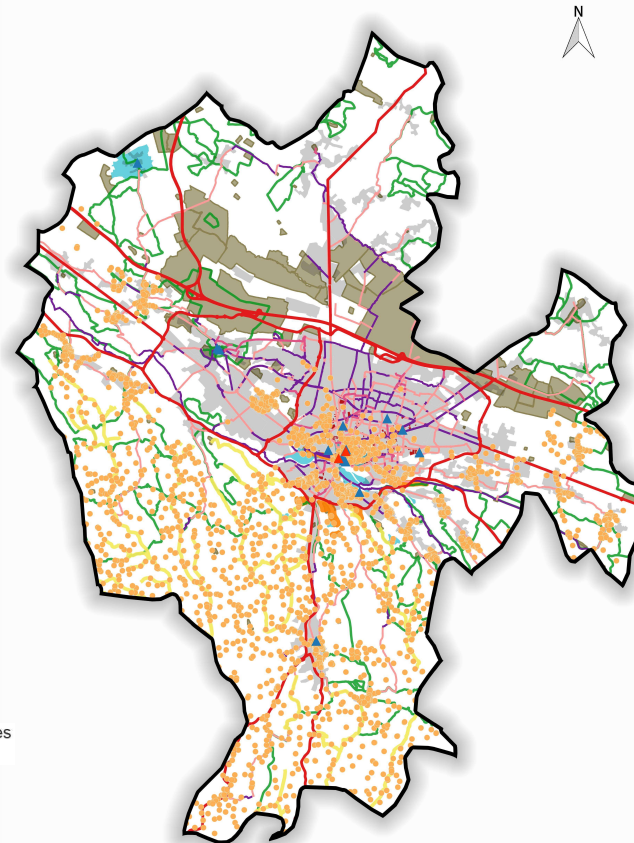
Le recensement, la valorisation et la protection des points de vue depuis les axes de communications

- Routes principales
- Routes des crêtes
- L'aménagement de liaisons douces valorisant les sites paysagers remarquables et les points de vue
- Le développement et/ou la requalification des axes de mobilités douces afin de favoriser leur usage
- Pistes cyclables à conforter ou améliorer
- Pistes cyclables à aménager
- Autres pistes cyclables

La poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

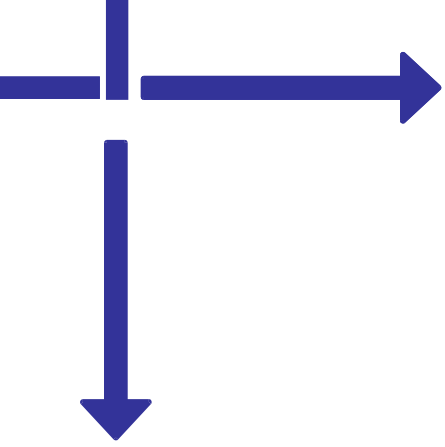
- Sentiers de randonnée du Plan Local de Randonnée

- Le traitement adéquat des lisières urbaines afin de faire rentrer la nature dans la ville



0 2.5 5 km

Sources : CAPBP, DRAC Aquitaine, Conseil Général 64, PLUI CA Pau Béarn Pyrénées



Chapitre 3 – EVALUATION DES INCIDENCES DU PDU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES



Partie 1 Incidences pressenties
du plan d'actions du PDU
sur l'environnement

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

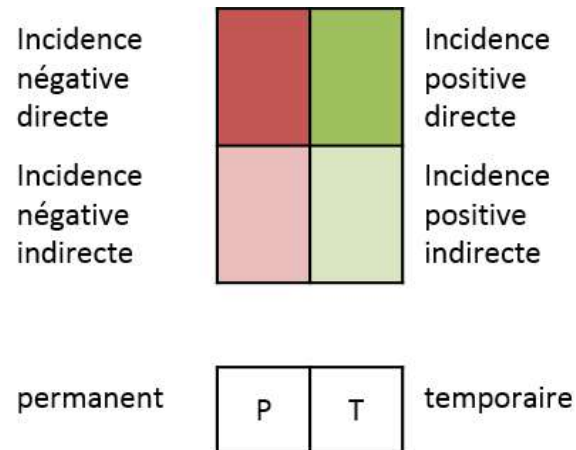
1. Méthodologie mise en œuvre

Chacune des actions du Plan d'Actions du Plan de Déplacements Urbains Pau Béarn mobilité a été évaluée en fonction des impacts pressentis de sa mise en œuvre sur :

- la qualité de l'air, la santé, l'énergie et le climat
- les nuisances, notamment sonores, ainsi que sur les risques
- la Trame Verte et Bleue et de manière plus générale sur les milieux naturels et la biodiversité
- la ressource en eau, et plus particulièrement sur le réseau hydrographique, ainsi que sur les déchets
- le paysage et le patrimoine, en portant une attention particulière aux conséquences du Plan d'Actions sur la qualité des paysages et sur la valorisation des richesses paysagères et patrimoniales du territoire

Ces impacts ont été évalués selon 3 caractéristiques :

- impact positif ou négatif
- impact direct ou indirect
- impact permanent ou temporaire



Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

2. Axe A : Aménager la ville des proximités

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | | | |
|---|---|--|----------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------|---|---|---|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | |
| A.1. Hiérarchiser le réseau pour permettre un meilleur usage | P | - Réduction de la consommation des véhicules | P | - Apaisement de l'ambiance sonore, notamment en milieu urbain | P | - Franchissement par la faune facilité - Risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Réaménagement qualitatif des espaces publics | | |
| A.2. Lancer une politique de modération des vitesses | P | - Réduction des émissions | P | - Réduction des risques d'accidents | P | - Aménagement des espaces publics et donc potentielle végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité | P | | P | - Diminution des vitesses et report modal vers les modes doux encourageant la contemplation des paysages et du patrimoine | | |
| A.3. Engager un plan piéton qui intègre la mise en accessibilité de l'espace public | P | - Report modal au détriment de la voiture donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Report modal en faveur des modes doux : risque de collision diminué - Aménagement des espaces publics et donc potentielle végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité | P | | P | | | |
| A.4. Aménager un réseau cyclable | P | | P | - Imperméabilisation pour l'aménagement de certaines voies - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Artificialisation d'espaces naturels pour l'aménagement de certaines voies - Pressions sur les milieux liées à une hausse de la fréquentation (en lien avec l'amélioration de l'accessibilité) - Report modal en faveur des modes doux : risque de collision diminué - Aménagement des espaces publics et donc potentielle végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité | T | | P | P | - Pollution potentielle de la ressource en eau en phase chantier - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

2. Axe A : Aménager la ville des proximités

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | |
|---|---|---|----------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------|---|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire |
| A.5. Développer l'offre de stationnement vélos | P | - Report modal au détriment de la voiture donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | | - Report modal en faveur des modes doux : risque de collision diminué | | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | |
| A.6. Encourager la pratique du vélo par des services | P | | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | |
| A.7. Développer un code de la rue et un référentiel d'aménagements de l'espace public | P | - report modal vers les modes doux et alternatifs à la voiture donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | P | | P | - Aménagement des espaces publics et donc potentielle végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité | P | | P | - Réaménagement qualitatif des espaces publics - Diminution des vitesses et report modal vers les modes doux encourageant la contemplation des paysages et du patrimoine |
| A.8 Créer une commission de suivi accidentologie | | | | | | | | | | |
| A.9. Lier urbanisation et mobilité vers une ville des courtes distances | P | - Rapprochement des services pour inciter l'utilisation des modes doux et alternatifs à la voiture | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Densification et rapprochement des fonctions urbaines favorisés, limitant ainsi la consommation foncière et le mitage | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Réaménagement qualitatif des espaces publics - Diminution des vitesses et report modal vers les modes doux encourageant la contemplation des paysages et du patrimoine |
| A.10. Créer un « Label PDU » pour les nouveaux projets | P | - Meilleure considération du déplacement dans l'aménagement du territoire incitant à la diminution de la pollution et à la transition énergétique | P | - Favorisation d'un urbanisme intégrant les mobilités alternatives : report modal et baisse des nuisances associées à la voiture | P | - Favorisation d'un urbanisme recentré autour des axes de transport en commun limitant l'étalement urbain et le mitage | P | - Favorisation d'un urbanisme intégrant les mobilités alternatives : moindre recours à la voiture et décongestion du trafic donc baisse du risque de pollution | P | - Mise en place d'un critère d'intégration urbaine et paysagère dans l'espace public |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe B : Proposer une offre de transport renouvelée

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | |
|--|---|---|----------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------|--|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire |
| B.1. Définir le réseau structurant de demain | P | - offre intermodale de qualité induisant une solution alternative à la voiture donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Amélioration de l'accessibilité aux richesses patrimoniales et paysagères |
| B.2. Aménager et mettre en service la première ligne de BHNS : FEBUS | P | - ligne supplémentaire avec un report modal donc réduction des consommations énergétiques et des émissions - Bus à hydrogène alimenté par une électricité 100% paleoise et 100% renouvelable | P | - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Consommation d'espaces avec un éventuel impact sur les continuités - Pressions sur les milieux liées à une hausse de la fréquentation (en lien avec l'amélioration de l'accessibilité) - Végétalisation des abords de la ligne favorable à l'accueil de la biodiversité - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué - Préservation de la vallée du Gave de Pau grâce aux 0 émissions du bus à hydrogène | T | - Production de déchets - Réalisation d'un ouvrage au-dessus de l'Ousse-des-Bois : impacts potentiels sur ce cours d'eau - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Requalification des voies et des espaces publics - Amélioration de l'accessibilité aux richesses paysagères et patrimoniales, et notamment au Gave de Pau |
| B.3. Développer le service de transport sur réservation | T | - Report modal en faveur des transports en commun. - Incertitude sur la mobilisation des acteurs et des usagers dans le temps. | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Amélioration de l'accessibilité aux richesses patrimoniales et paysagères |
| B.4. Poursuivre la mise en accessibilité du réseau TC | | | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | |
| B.5. Améliorer | P | - Report modal au détriment de la voiture donc diminution de la pollution | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert | P | - Multiplication du nombre d'abris de bus |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe B : Proposer une offre de transport renouvelée

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | | Paysage et Patrimoine | | | | | |
|---|--|---|----------------------|--|--|---|-----------------------------|--|--------|-----------------------|---|---|---|---|---|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | | | | |
| B.6. Agir sur les vitesses commerciales pour maîtriser les coûts d'exploitation | P | - optimisation de l'itinéraire donc réduction des consommations énergétiques et des émissions - amélioration de la vitesse commerciale pour limiter les freinages intempestifs / accélérations donc allure moins émettrice de GES et de particules | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | | | | | | |
| B.7 Aménager des parkings relais au droit des entrées d'agglomération | P | - incitation au covoiturage et à l'utilisation de modes alternatifs donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | P | P | - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Report du trafic et donc des nuisances sonores vers les P+R - Report modal au détriment de la voiture dans le cœur d'agglomération donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | P | T | P | P | - Production de déchets - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau - Potentielle désimperméabilisation en centre-ville | P | P | P | - Implantation de parkings de grande envergure - Requalification des espaces libérés en centre-ville - Aménagements en lien avec les P+R (plantation, voie verte,...) |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe B : Proposer une offre de transport renouvelée

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | | Ressource en eau et déchets | | | Paysage et Patrimoine | | | | |
|--|---|--|----------------------|-------------|--|-------------|---|-----------------------------|---|---|-----------------------|-------------|--|---|--|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | Impact | Commentaire | | Impact | Commentaire | | | |
| B.8. La gare de Pau : pôle d'échanges multimodal | P | - Amélioration de l'attractivité des transports publics induit la diminution de la pollution et la transition énergétique. | P | P | - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | P | P | - Consommation d'espaces pour l'aménagement des pôles d'échanges avec un éventuel impact sur les continuités - Végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | T | P | P | - Production de déchets - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Pôle qui s'inscrit dans le projet des Rives du Gave et fera donc l'objet d'une importante revalorisation |
| B.9. Valoriser l'étoile ferroviaire paloise en appliquant le contrat d'axe | P | - incitation au covoiturage et à l'utilisation de modes alternatifs donc réduction des consommations énergétiques et des émissions | P | P | - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | P | P | - Consommation d'espaces pour l'aménagement des pôles d'échanges avec un éventuel impact sur les continuités - Mise en avant d'une stratégie de densification et de rapprochement des fonctions urbaines favorisée, limitant la consommation d'espace - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | T | P | P | - Production de déchets - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | P | - Aménagement de haltes qualitatives - Requalification des entrées d'agglomération |
| B.10. Coopération des autorités de la mobilité pour des offres coordonnées | P | - offre multimodale avec système coordonné améliorant l'attractivité des transports en commun pour une diminution de la pollution et la transition énergétique | P | P | - Report modal au détriment de la voiture donc baisse des nuisances sonores liées à celle-ci | P | P | P | - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | P | P | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe C : Améliorer la gestion et la connaissance du territoire

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | | Paysage et Patrimoine | | |
|---|---|--|----------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|-------------|--------|--|---|--|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | |
| C.1. Réduire les trafics de transit pour apaiser la ville | P | - Révision de l'allure et du parcours des véhicules de transit entraînant une réduction de la consommation et des émissions. - réduction de la congestion au centre ville entraînant une réduction de la consommation et des émissions. | P | P - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Augmentation des nuisances sonores à proximité de l'échangeur - Diminution du trafic et donc du bruit dans le cœur d'agglomération | P | - Consommation d'espaces pour l'aménagement du diffuseur avec un éventuel impact sur les continuités | T / P | P | P | - Production de déchets - Impact potentiel de la création du diffuseur sur l'Aygue Longue - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic en cœur d'agglomération : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau sur ce secteur | P | - Mise en place d'un diffuseur risquant d'altérer la qualité du paysage |
| C.2. Développer une véritable ingénierie du trafic au profit d'une mobilité durable | P | - Amélioration de la fluidité du trafic donc diminution de la consommation de carburant et des émissions liées au couple freinage/accélération | P | - Fluidification du trafic : diminution des nuisances sonores liées à la décélération/accélération | | | | P | | - Décongestion du trafic routier : moindre concentration des polluants potentiellement transférés à la ressource en eau | P | - Diminution du stationnement sauvage |
| C.3. Définir les normes de stationnement | | - Pas d'action certaine sur les émissions des GES ou la réduction de la consommation. | P | - Assouplissement des normes de stationnement permettant de diminuer l'imperméabilisation dans les nouvelles opérations et donc le ruissellement et le risque inondation | P | - Assouplissement des normes de stationnement permettant de diminuer l'imperméabilisation dans les nouvelles opérations et donc la consommation d'espaces | | P | | - Assouplissement des normes de stationnement permettant de diminuer l'imperméabilisation dans les nouvelles opérations et donc le ruissellement | P | - Assouplissement des normes de stationnement permettant de diminuer la place laissée aux parkings dans les nouvelles opérations |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe C : Améliorer la gestion et la connaissance du territoire

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | | | | | |
|--|---|---|----------------------|--|---|--|-----------------------------|--|-----------------------|---|---|---|---|--|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | | | |
| C.4. Faire évoluer les politiques publiques de stationnement | P | - Mise en place d'une politique de stationnement de longue durée pour résidents incitant aux déplacements en transports en commun et autres modes alternatifs donc une réduction de la consommation et des émissions. | P | - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : diminution des nuisances sonores | P | - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : risque de collision diminué - Aménagement des espaces publics et donc potentielle végétalisation favorable à l'accueil de la biodiversité | P | - Potentielle désimperméabilisation en centre-ville - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau sur ce secteur | P | - Libération d'espaces publics permettant de réaliser des aménagements paysagers qualitatifs - Diminution du stationnement sauvage | | | | |
| C.5. Créer une police intercommunale | | - Pas d'action certaine sur les émissions des GES ou la réduction de la consommation. Non mesurable en l'état | P | - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : diminution des nuisances sonores | P | - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : risque de collision diminué | P | - Incitation au stationnement en-dehors du cœur d'agglomération favorable au report modal : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau sur ce secteur | P | - Diminution du stationnement sauvage | | | | |
| C.6. Accompagner les politiques de covoiturage | P | - Amélioration des échanges sur l'existence et la localisation des espaces de covoiturage incitant un changement de mode de transport donc une réduction de la consommation et des émissions. | P | P | - Imperméabilisation donc hausse du ruissellement et donc du risque inondation - Diminution du trafic routier et donc des nuisances sonores liées à celui-ci | P | P | - Consommation d'espaces pour l'aménagement du diffuseur avec un éventuel impact sur les continuités - Utilisation moindre de la voiture : risque de collision diminué | T | P | P | - Production de déchets - Hausse du ruissellement en lien avec l'imperméabilisation - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de pollution | P | - Implantation de parkings de grande envergure |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe C : Améliorer la gestion et la connaissance du territoire

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | | | | | |
|---|---|--|----------------------|---|--|-------------|-----------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | | | | |
| C.7. Tendre vers des livraisons respectueuses et respectées | P | - Incitation à un comportement vertueux (plateforme de dialogue et charte pour les professionnels de la livraison) efficacité incertaine | P | - Diminution du trafic et donc du bruit en centre-ville | | | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic en ville : diminution du risque de pollution de la ressource en eau sur ce secteur - Encouragement à l'utilisation de véhicules propres : moins de polluants déversés sur les chaussées et donc de risque de pollution | P | - Diminution du stationnement de véhicules de livraison | | | | |
| C.8. Limiter la démultiplication des véhicules de livraison | P | - Mise en place d'espaces logistiques urbains donc réduction du flux et de l'impact des transports de livraison. | P | P | - Potentielle imperméabilisation donc hausse du ruissellement et du risque inondation - Diminution du trafic et donc des nuisances sonores liées à celui-ci | P | P | - Potentielle consommation d'espace liée à la réalisation des espaces logistiques urbains, avec impact possible sur les continuités - Moindre circulation de véhicules : risque de collision diminué | T | P | P | - Production de déchets - Hausse du ruissellement en lien avec la potentielle l'imperméabilisation - Moindre circulation de véhicules et décongestion du trafic : diminution du risque de pollution | P | - Création d'espaces logistiques urbains potentiellement source d'altération de la qualité des paysages |
| C.9. Intégrer la problématique des marchandises dans le projet de développement du territoire | P | - Incitation à un changement (réflexions sur la livraison/enlèvement de marchandise dans les projets de développement territorial) efficacité incertaine | P | - Diminution des nuisances sonores liées aux stationnements gênants | | | P | - Décongestion du trafic grâce à une optimisation des stationnements des véhicules de livraison et donc diminution du risque de pollution | P | - Diminution du stationnement sauvage | | | | |

Incidences pressenties du plan d'actions du PDU sur l'environnement

3. Axe C : Améliorer la gestion et la connaissance du territoire

| Orientation | Qualité de l'air, santé et énergie - climat | | Nuisances et risques | | Trame Verte et Bleue | | Ressource en eau et déchets | | Paysage et Patrimoine | | |
|--|---|--|----------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|--|---|-------------|--|
| | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | Impact | Commentaire | |
| C.10. Sensibiliser aux pratiques alternatives à l'automobile de l'école à l'entreprise | T | - Sensibilisation induisant la réduction de l'emploi de véhicule individuel donc la réduction des émissions des GES. Une incertitude persiste sur la mobilisation dans le temps. | P | - Encourage le report modal vers les modes de transport alternatifs donc baisse des nuisances sonores liées à la voiture | P | - Report modal en faveur des modes doux : risque de collision diminué | P | - Utilisation moindre de la voiture et décongestion du trafic : diminution du risque de transfert de polluants à la ressource en eau | | | |
| C.11. Créer un observatoire des déplacements | | - Pas d'action certaine sur les émissions des GES ou la réduction de la consommation. Non mesurable en l'état | | | | | | | | | |
| C.12. Faciliter le développement de la mobilité électrique | P | - Réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES engendrées par la consommation de pétrole | P | - Diminution des nuisances sonores | | | P | P | - Production de déchets en lien avec le déploiement des bornes électriques et d'une nouvelle flotte de véhicules - Moindre émission de polluants et donc de risque de pollution de la ressource en eau | P | - Multiplication de bornes électriques pouvant altérer la qualité des paysages |



Partie **2** Effets de la mise en œuvre du PDU sur l'environnement et mesures envisagées

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

1. Incidences sur la qualité de l'air, la santé et l'énergie - climat

| | |
|---------------------|--|
| Enjeux | La continuation de l'incitation à un déplacement doux ou partagé |
| Question évaluative | Comment le PDU permet-il de mobiliser de manière plus importante les déplacements doux ou partagés ? Quel est le potentiel de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques suite aux actions menées? Le Plan d'Action vise à proposer une démarche favorisant la réduction des émissions de polluants et de Gaz à Effet de Serre (GES) provenant des voitures particulières et des poids lourds de manière directe ou indirecte en améliorant les conditions de circulation des transports en commun et des modes doux en facilitant l'accès, la sécurité et l'intégration de ces modes de déplacement en ville. L'objectif de nombreuses actions est de rendre attractif les modes de déplacement alternatifs à la voiture particulière. Ainsi, le Syndicat Mixte de Transport Urbain a pour ambition la structuration du réseau, la mise en place d'une offre multimodale avec un système coordonné et l'amélioration des conditions d'accueil dans les transports en commun dans le but de proposer une offre intermodale de qualité et inciter les habitants à changer leurs habitudes de transport. Le développement et la mise en valeur de l'offre ferroviaire notamment par l'aménagement réfléchi autour les haltes ferroviaires et le développement de la gare de Pau en pôle multimodal va également permettre d'attirer plus de population vers les transports publics et inciter à l'utilisation de modes alternatifs et actifs pour la suite du trajet. La mobilisation plus importante des transports en commun va permettre de diminuer la pollution atmosphérique et de contribuer à la transition énergétique. A titre de comparaison, sur 100km parcourus, un usager dans une voiture de 5 passagers émet 461g d'équivalent CO2 contre 36g dans un bus de 50 places, soit 12 fois moins, et 3500 fois moins pour un voyageur dans un train de 280 places. Le Plan d'Action favorise donc le report modal qui est un axe essentiel de développement en faveur de la limitation des émissions de GES. |

Le secteur des transports routiers compte pour **26% des consommations d'énergie** (2e rang) et **33% des émissions de gaz à effet de serre** (1er rang) en 2012.

Il est également à la source de 70% des émissions d'oxyde d'azote (NOx) qui provoquent des désagréments tant sur la santé (difficultés respiratoires) que sur l'environnement (favorisation de la formation d'ozone et contribution à la formation de retombées acides).

Il est nécessaire de trouver des modes de déplacement moins polluants.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

1. Incidences sur la qualité de l'air, la santé et l'énergie - climat

| | |
|---------------------|--|
| Enjeux | La continuation de l'incitation à un déplacement doux ou partagé |
| Question évaluative | Comment le PDU permet-il de mobiliser de manière plus importante les déplacements doux ou partagés ? Quel est le potentiel de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques suite aux actions menées? |

Le PDU a pour objectif d'augmenter la part modale des modes actifs (marche et vélo) de 21% à l'horizon 2030. Les actions allant dans ce sens vont de paire avec la réduction du trafic routier et de l'usage de la voiture individuelle. L'efficacité des actions en faveur des modes actifs est donc induite dans les résultats des actions visant la réduction des déplacements en véhicules légers.

Pour mémoire, l'enquête mobilité de 2012 (à l'échelle de l'ancien ressort territoriale de 22 communes), montre que 31% des déplacements en voiture se font pour des déplacements de moins de 2km, distance facilement parcourable à pied, sur laquelle il faut agir.

Ainsi, les actions du PDU visent à proposer un **aménagement des espaces publics urbains** en faveur des déplacements par modes doux, notamment des aménagements cyclables (accessibilité des services, stationnements, structuration d'un réseau) et en défaveur de la voiture individuelle dans le but d'inciter les habitants à ne pas utiliser leur véhicules en ville pour de courtes distances. Ainsi, la mise en place d'un référentiel de l'aménagement de l'espace public, la réflexion sur le rapprochement des services et la perméabilité des espaces incitent à utiliser des modes doux et alternatifs à la voiture. Le PDU porte même la volonté de mettre en place un **label PDU** dont les critères seront l'accessibilité PMR, la sécurité routière, la prise en compte de l'ensemble des modes de déplacements et l'intégration urbaine et paysagère de l'aménagement dans l'espace public. Ces aménagements incitent à employer un mode de transport alternatif à la voiture individuelle, donc à diminuer indirectement la pollution.

Une des actions du PDU, non quantifiable quant au gain d'émission de GES qu'elle peut apporter, porte sur la **sensibilisation des employés et des enfants du territoire à l'utilisation des pratiques alternatives à l'automobile**. Cette mesure permet d'informer efficacement la population sur le réseau du territoire afin qu'elle puisse le mobiliser au détriment de la voiture. Une incertitude persiste sur la mobilisation des acteurs et usagers dans le temps.

Les actions en faveur des **offres d'alternatives à la voiture particulière** (ex: tarification multimodale, plateforme de mobilité, transport à la demande, etc.) et à l'**aménagement public** (ex: parking-relais, réseau cyclable structurant, stationnement vélo, etc.) apportent une réponse indirecte à l'enjeu de diminution des gaz à effet de serre. Le but étant **d'inciter au changement des habitudes de déplacement** notamment pour les courtes distances en faveur de la transition énergétique et de l'amélioration de la qualité de l'air.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

1. Incidences sur la qualité de l'air, la santé et l'énergie - climat

| | |
|---------------------|---|
| Enjeux | La diminution du déplacement de véhicules légers vers le centre de Pau |
| Question évaluative | Comment le PDU permet-il de diminuer la dépendance aux véhicules légers ? Quel est le potentiel de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques suite aux actions menées? |

Dans le même objectif de sensibilisation et d'incitation des habitants à se pencher vers des modes de transport alternatifs, moins polluants, pour perdre le réflexe de la voiture personnelle, le PDU vise à réduire les flux de véhicules en ville utilisés pour de courtes distances. Il en découle une réduction directe de la consommation des véhicules et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Ainsi, les actions du PDU portent sur **l'encadrement et le contrôle du stationnement** (amélioré pour les résidents et plus contraint pour les visiteurs). Ces mesures vont induire un délaissement de la voiture individuelle au profit des déplacements en transports en commun et autres modes alternatifs dans le centre ville.

L'optimisation du nombre de passager par véhicules personnels entendu par le PDU à travers la mise en place d'espace de covoiturage et l'aménagement de parking relais ainsi que le **développement du service de transport sur réservation** va permettre de réduire le flux de véhicule individuel en direction du centre ville.

Ces mesures visent et auront un **impact notamment sur les déplacements pendulaires** (flux domicile-travail intra et vers/depuis la CA Pau-Béarn-Pyrénées) soit 65% des déplacements domicile-travail.

A horizon 2030, le potentiel de réduction des émissions de GES des actions du PDU (mesures de réduction du trafic routier (-15 000 déplacements en voiture/jour), du report modal des automobilistes vers les transports en commun et de développement des modes actifs) est évalué à 30% des émissions de GES par jour, soit environ 80ktCO₂e par an sur les 266 ktCO₂e des émissions totales des transports routiers d'après le PCAET.

Par ailleurs, les **actions sur les déplacements professionnels** (réflexions sur la livraison/enlèvement de marchandise, mise en place d'espaces logistiques urbains, d'une plateforme de dialogue et d'une charte pour les professionnels de la livraison) incitent à un comportement vertueux pour les transports de livraison ce qui permettra également de réduire les flux de véhicule en centre ville.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

1. Incidences sur la qualité de l'air, la santé et l'énergie - climat

Enjeux

La poursuite de la réduction du parc local dépendant des énergies fossiles

Le remplacement du parc de véhicules professionnels par un parc moins polluant (électrique, à hydrogène)

Question évaluative

Comment le PDU entend réduire la dépendance aux énergies fossiles ?

Quelles actions sont menées pour engendrer moins de pollution ?

Quel est le potentiel de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques suite aux actions menées?

La réduction de la vitesse engendre une **réduction de la consommation des véhicules et des émissions** dans la mesure où le **rapport de vitesse est le même** et pour les vitesses **supérieures à 50 km/h**.

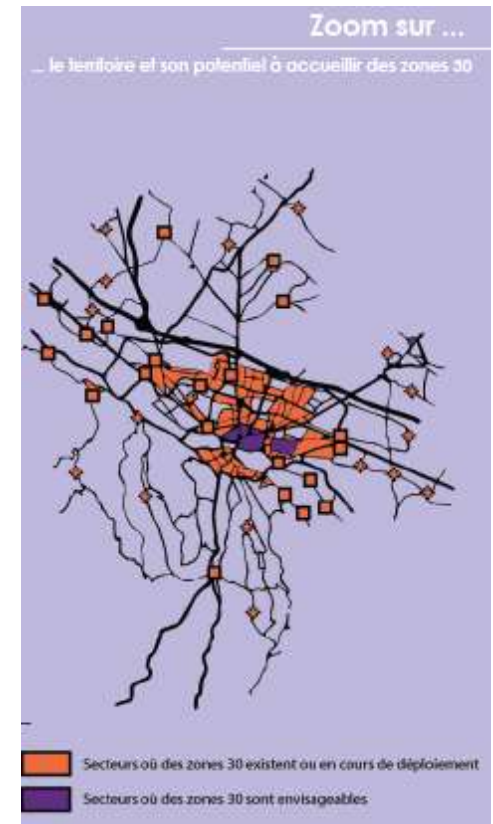
La réduction de vitesse de 50 km/h à 30km/h **peut générer une surconsommation** si elle nécessite un changement de rapport de vitesse.

Le rapport vitesse/consommation le moins consommateur est à 70-80 km/h en 5 ou 6ème.

En agissant sur **la limitation des vitesses de circulation** par zone ou par catégorie de voirie, le PDU va avoir un impact positif sur les consommations et émissions de GES pour toutes les vitesses supérieures à 70-80 km/h.

Cependant, l'effet va être inverse pour les vitesses inférieures à 50km/h, notamment le passage de certains secteurs à la limitation à 30km/h. En effet, le changement de rapport de vitesse nécessaire à 30km/h entrainera une surconsommation.

Le passage à 30km/h en centre ville n'aura donc pas un effet direct positif sur les consommations énergétiques, mais il entrainera de nombreux autres effets bénéfiques notamment en améliorant les conditions de déplacement pour d'autres mode de transport, en limitant les nuisances sonores, en limitant l'accidentologie, etc.





Effets du PDU sur l'environnement et mesures

1. Incidences sur la qualité de l'air, la santé et l'énergie - climat

| | |
|---------------------|--|
| Enjeux | La poursuite de la réduction du parc local dépendant des énergies fossiles Le remplacement du parc de véhicules professionnels par un parc moins polluant (électrique, à hydrogène) |
| Question évaluative | Comment le PDU entend réduire la dépendance aux énergies fossiles ? Quelles actions sont menées pour engendrer moins de pollution ? Quel est le potentiel de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques suite aux actions menées? |

L'optimisation des vitesses et des itinéraires de transit, commerciaux, de transport en commun, etc. va permettre de rouler à une allure moins émettrice de GES et de particules en limitant les freinages intempestifs. Cette optimisation va permettre de réduire la congestion au centre ville induisant une réduction indirecte de la consommation et des émissions de GES.

La **mise en place d'une ligne de bus fonctionnant à l'hydrogène** va permettre de réduire en partie les émissions de GES. En effet, l'hydrogène n'est pas émetteur de GES et la ligne envisagée pour la mobilisation de ce bus est une ligne à haut niveau de service, qui sera très souvent empruntée pour desservir les quartiers enclavés de l'agglomération. Le report modal estimé pour cette ligne est de l'ordre de 29% selon l'étude de faisabilité de mai 2011. Le remplacement, seul, des bus thermiques (au diesel) par des bus à hydrogène alimentés par une électricité à 100% renouvelable entraînerait une réduction comprise entre 12 et 37% des émissions totales du secteur des transports du SMTU d'ici 2030. Cela représente :

- Scénario 2030 du PDU (considérant un report modal de 4% vers les transports collectifs) : 12% des émissions évitées, soit 47tCO₂/jour par rapport aux émissions totales du transport routier simulées.
- Scénario 2030 de l'étude de faisabilité (considérant un potentiel total de report modal de 29%) : 37% des émissions évitées, soit 112tCO₂/jour par rapport aux émissions totales du transport routier simulées.

L'incitation au **changement des habitudes de déplacement vu précédemment** va permettre indirectement d'améliorer la qualité de l'air, la santé et le climat, en **réduisant le flux de véhicules en ville**, notamment utilisés pour de courtes distances et en **incitant à utiliser des modes de déplacements alternatifs** à la voiture.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La diminution de l'exposition de la population au bruit généré par les infrastructures de transport

Question évaluative

La stratégie portée par le PDU vise-t-elle un apaisement sonore du territoire ?

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'augmenter l'exposition de la population aux nuisances sonores ?

Un des objectifs majeurs décliné au travers du plan d'actions du PDU est de réduire et fluidifier le trafic automobile et poids lourds, tout en encourageant l'utilisation de véhicules et matériels moins bruyants (par exemple au travers du « Label PDU » qui pourra être attribué aux professionnels les plus vertueux) et en apaisant les vitesses de circulation des véhicules, notamment en milieu urbain. Cela aura des effets positifs sur la réduction du bruit à la source et permettra donc de diminuer l'exposition de la population aux nuisances sonores.

De plus, la mise en accessibilité de l'espace public ainsi que la mise en œuvre d'un code de la rue et d'un référentiel d'aménagement de l'espace public permettra de réduire dans une certaine mesure les nuisances sonores et l'exposition des usagers (par un meilleur partage de la voirie encourageant à recourir aux modes de transports alternatifs, l'apaisement des circulations, l'aménagement d'espaces de repos...).

Le projet d'échangeur de Berlanne, au niveau de l'A64, vise à désengorger la rocade nord et à éviter le report de trafic vers le centre-ville et permettra donc de diminuer les nuisances sonores sur ces secteurs. En revanche, il pourra induire localement une hausse non négligeable de l'exposition au bruit, et ce d'autant plus que le secteur dans lequel il est envisagé est à ce jour d'ores et déjà sujet aux nuisances sonores (liées à l'autoroute, la RD943, la RD938, la RD817 et la zone d'activité Europa) et potentiellement proche d'habitations.

De plus, l'installation de parkings-relais, d'aires de covoiturage, de pôles d'échanges et d'un Espace Logistique Urbain (ELU) pourrait avoir pour conséquence un report du trafic du centre-ville vers ces zones et donc une augmentation des nuisances sonores sur ces secteurs. Notons toutefois que les aires de covoiturage étant envisagées aux bretelles de rocade, l'augmentation du trafic qui y serait lié devrait rester marginale car ce sont d'ores et déjà des points de convergence de flux routiers qui connaissent un trafic important.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La préservation des personnes et des biens face au risque inondation, notamment en bord de Gave de Pau et de Luy de Béarn

Question évaluative

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'être impactés par le risque inondation ?

Le PDU permet-il de réduire les impacts du risque inondation sur les aménagements et les infrastructures ?

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'accroître le risque inondation ?

Le risque inondation est, en milieu urbain, intrinsèquement lié au devenir des eaux pluviales. Leur ruissellement, augmenté par le phénomène d'imperméabilisation, a tendance à décupler le risque d'inondations en période de fortes pluies.

De plus, lorsque le réseau d'assainissement est unitaire, les eaux pluviales s'y accumulant peuvent provoquer des débordements, accentuant également le risque d'inondations.

La préoccupation de freiner l'imperméabilisation des sols est affichée au travers du plan d'actions du PDU et se traduit notamment par la volonté de limiter la création de nouveaux parkings. En effet, il fixe des objectifs de modération des obligations de création de stationnement en lien avec les constructions neuves et de mobilisation et d'optimisation des capacités de stationnement publiques ou privées existantes. Cela participera à modérer le ruissellement des eaux pluviales et le risque inondation engendré par celui-ci.

D'autre part, les actions B7 « Aménager des parkings relais au droit des entrées d'agglomération » et C4 « Faire évoluer les politiques publiques de stationnement » ont pour objectif de permettre la requalification d'espaces publics en centre-ville grâce aux emplacements de stationnement libérés. Cela pourra s'accompagner d'une désimperméabilisation de ceux-ci ainsi que d'une végétalisation de l'espace public permettant de mieux gérer les eaux pluviales et donc de limiter le risque d'inondation. Notons par ailleurs que le plan d'actions encourage au travers de différentes orientations l'aménagement et la végétalisation de l'espace public, ce qui va également dans ce sens.

Toutefois, le plan d'actions du PDU envisage la construction de parkings-relais, d'aires de covoiturage, de pôles d'échanges, d'un diffuseur, d'une portion de voie propre au BHNS, d'un Espace Logistique Urbain et de pistes cyclables, autant d'éléments qui participeront à l'augmentation des surfaces imperméabilisées et donc du ruissellement des eaux pluviales. Cela s'accompagnera d'une augmentation du risque d'inondation par ruissellement ou par débordement des cours d'eau, mais également, étant donné que le réseau d'assainissement du territoire est encore en grande partie unitaire, d'un risque de débordement de celui-ci.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La préservation des personnes et des biens face au risque inondation, notamment en bord de Gave de Pau et de Luy de Béarn

Question évaluative

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'être impactés par le risque inondation ?

Le PDU permet-il de réduire les impacts du risque inondation sur les aménagements et les infrastructures ?

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'accentuer le risque inondation ?

De plus, certaines pistes cyclables projetées ainsi que la portion nord à aménager de la ligne de BHNS se situent en zone verte, jaune, orange voire rouge du zonage des PPRi et/ou en zone inondable identifiée par l'Atlas des Zones Inondables (AZI). En lien avec le règlement qui s'y applique, il convient de justifier techniquement et/ou économiquement l'impossibilité d'implanter le projet hors de la zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible. De plus, les infrastructures devront être situées au niveau du terrain naturel et ne devront pas faire obstacle à l'écoulement des crues. Dans le cas contraire, une étude hydraulique justifiant l'absence d'impact en amont et aval du projet devra être réalisée.

Des aires de covoiturages (notamment celle d'Artiguelouve) et parkings relais (notamment celui de Billère) pourraient se trouver inclus dans le zonage des PPRi et/ou en zone inondable identifiée par l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Bien que la création de parcs de stationnement y soit autorisée (à condition qu'ils ne soient pas souterrains), il faudra, en application du règlement du PPRi, vérifier qu'aucune implantation alternative visant à sortir ces aménagements des zones inondables ne soit possible.

Les zones de pôles d'échanges et les projets urbains qui devraient les accompagner, et notamment ceux de la gare de Pau et de la fromagerie des Chaumes de Jurançon, pourraient également être inclus dans le zonage des PPRi et/ou en zone inondable identifiée par l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Il conviendra de vérifier l'adéquation de l'aménagement de ceux-ci avec le règlement des PPRi.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La prise en compte des contraintes liées aux sols (remontées de nappes, mouvements de terrain, sismicité) pour l'implantation des infrastructures et, le cas échéant, l'adaptation de celles-ci

Question évaluative

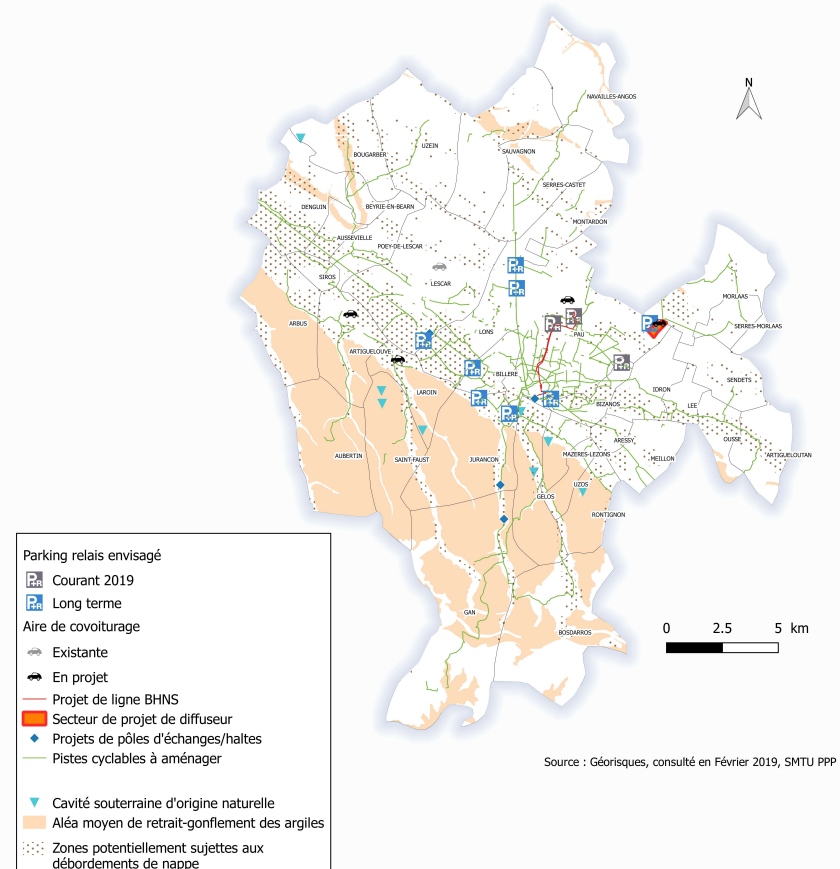
Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'être impactés par ces contraintes ?

Le plan d'actions du PDU n'aborde pas spécifiquement la prise en compte des contraintes liées au sol (remontées de nappes, mouvements de terrain, sismicité).
Le PDU permet-il de réduire les impacts de ces contraintes sur les aménagements et infrastructures ?

Localisation des principales contraintes des sols et des projets du PDU

Toutefois, les parkings-relais, les aires de covoiturage et les pôles d'échanges/haltes projetés par le PDU ne se situent pas dans des secteurs à priori sensibles au phénomène de mouvements de terrain (aléa de retrait-gonflement des argiles, présence cavités souterraines connues ou d'épisodes de mouvements de terrain). Certaines pistes cyclables, notamment au sud du territoire, mais aussi sur les communes de Bougarber et Sauvagnon, sont toutefois projetées dans des zones d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, phénomène pouvant causer des dégâts matériels non négligeables.

D'autre part, de nombreuses pistes cyclables, plusieurs parkings relais et aires de covoiturage, les pôles d'échanges/haltes, la portion nord à aménager de la ligne de BHNS ainsi que le potentiel ELU pourraient se situer en ou à proximité de zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe, les rendant vulnérables au risque inondation lié et pouvant engendrer notamment des dégâts matériels. Le Ministère de la Transition écologique et solidaire recommande, à titre préventif, de « ne pas prévoir d'aménagements de type collectifs (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, etc...) » dans ces secteurs. Toutefois, cette incidence est à relativiser au regard de la précision de la donnée de remontées de nappes.





Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La prise en compte des contraintes liées aux sols (remontées de nappes, mouvements de terrain, sismicité) pour l'implantation des infrastructures et, le cas échéant, l'adaptation de celles-ci

Question évaluative

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'être impactés par ces contraintes ?

Le PDU permet-il de réduire les impacts de ces contraintes sur les aménagements et infrastructures ?

De plus, le territoire d'actions du PDU étant situé en zones de sismicité modérée (3) et moyenne (4) (cf Etat Initial de l'Environnement), il est soumis à l'arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque normal » ainsi qu'à l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », modifié par l'arrêté du 15 septembre 2014. Le premier fixe les règles spécifiques s'appliquant aux ponts alors que le second fixe celles s'appliquant aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens, et notamment aux bâtiments abritant les parcs de stationnement ouverts au public et aux bâtiments pouvant accueillir du public. Ces dernières installations étant en effet classées en catégorie II ou III, des règles de construction s'y appliquent sur l'ensemble du territoire. Il conviendra de prendre en compte ces règles de construction pour l'ensemble des constructions concernées, comme par exemple le pont au-dessus de l'Ousse-des-Bois réalisé dans le cadre de l'aménagement de la ligne du BHNS.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis des risques climatiques

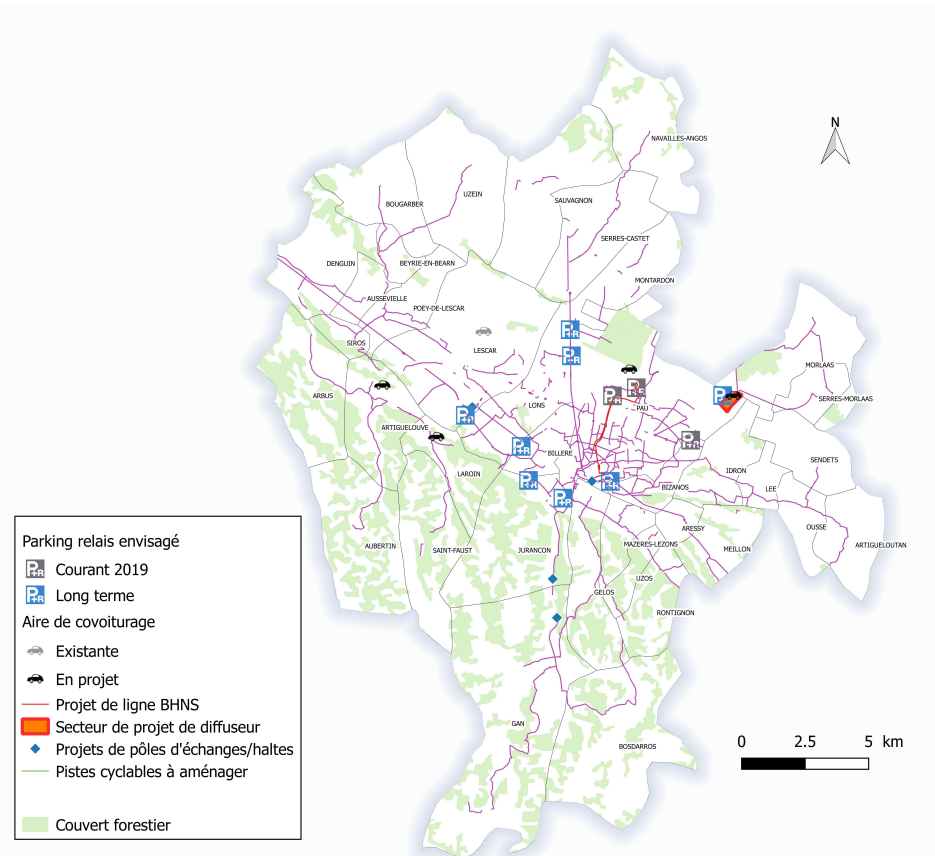
Question évaluative

Le PDU permet-il de réduire les impacts des risques climatiques (et notamment les vents forts et tempêtes et les orages violents accompagnés de grêle) sur les aménagements et infrastructures et sur les personnes qui les empruntent ?

Le plan d'actions du PDU n'aborde pas spécifiquement les risques climatiques.

Aucun projet envisagé dans le cadre du PDU ne se situe à priori à proximité directe d'un couvert forestier, à l'exception de pistes cyclables. En effet, certaines d'entre elles sont projetées au sein ou en lisière de zones forestières dont les arbres peuvent, en cas d'épisode climatique d'importance, être arrachés par le vent, pouvant causer des dégâts, aussi bien humains que matériels.

Localisation des zones forestières et des projets du PDU



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

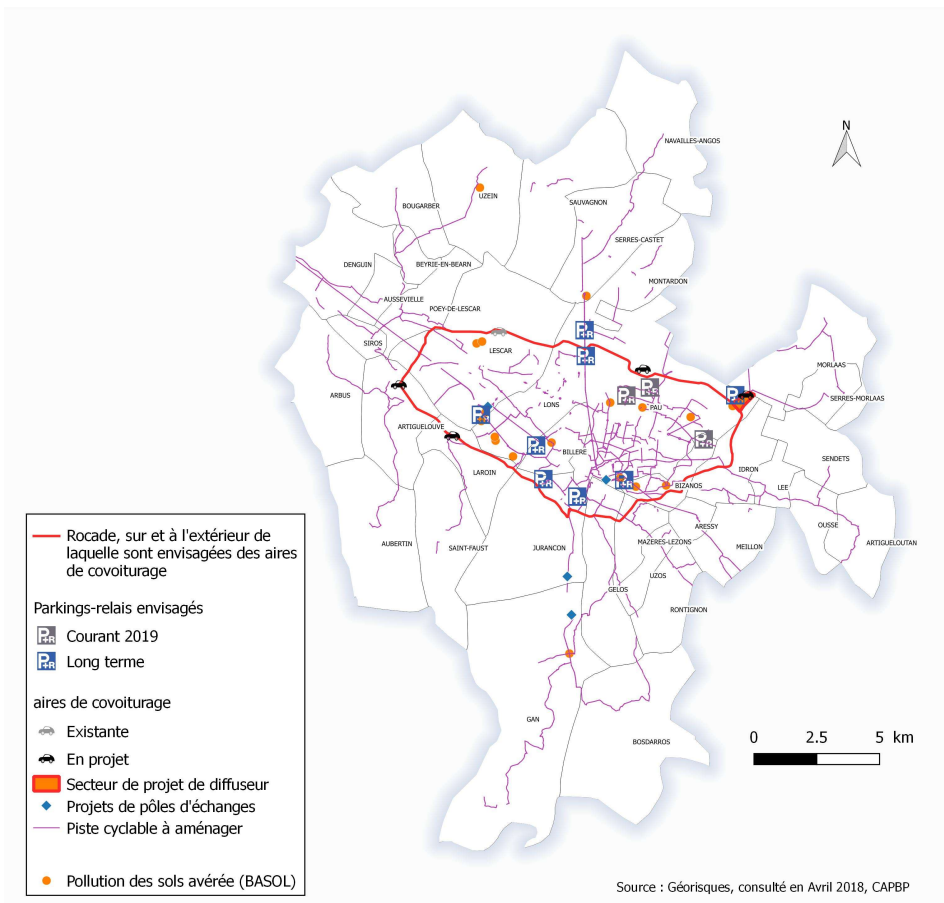
La prise en compte de la pollution des sols pour l'implantation des infrastructures de transport afin de limiter les contraintes liées aux constructions et le risque sanitaire

Question évaluative

Le PDU est-il susceptible de participer à la requalification ou à la valorisation des sites et sols pollués ?

Les sites et sols pollués identifiés par la base de données BASOL ne se situent pas à proximité de pôles d'échanges potentiels. En revanche, certains d'entre eux sont situés au niveau de pistes cyclables projetées, à proximité du diffuseur et des parkings-relais projetés au niveau de l'échangeur et de la ZACOM Ouest. Dès lors que ces sites ne présentent pas de restrictions d'usage, ces projets d'implantation d'infrastructures pourront participer à leur requalification.

Localisation des sites et sols pollués et des projets du PDU



Source : Géorisques, consulté en Avril 2018, CAPBP



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

2. Incidences sur les risques et les nuisances

Enjeux

La prise en compte des risques industriels, de rupture de barrage, de transport de matières dangereuses existants en amont de la construction des infrastructures afin de ne pas les aggraver, voire les diminuer

Question évaluative

Le PDU permet-il de prendre en compte ces risques ?

Les projets portés par le PDU sont-ils susceptibles d'être vulnérables au regard de ces risques existants, ou de générer un risque pour les habitants et milieux naturels ?

Le PDU permet-il de réduire la vulnérabilité des aménagements et infrastructures au regard de ces risques ?

Quels sont les choix en matière de sécurisation des usagers dans les secteurs de transport de matières dangereuses ?

Le plan d'actions du PDU n'aborde pas spécifiquement la prise en compte des risques industriels, de rupture de barrage et de transport de matières dangereuses.

Toutefois, sa mise en œuvre peut participer à l'optimisation de la gestion de crise liée à un risque majeur dans la mesure où les objectifs de réduction du trafic routier et de fluidification favorisent indirectement une amélioration des temps d'évacuation ou d'accessibilité pour les secours des zones à risques.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

3. Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces

Enjeux

La mise en œuvre d'une urbanisation liée aux infrastructures peu consommatrices d'espaces naturels et agricoles (s'appuyant sur le renouvellement urbain, la densification et la promotion de nouvelles formes urbaines plutôt que sur l'étalement urbain) en lien avec une desserte efficace en transports en communs

Question évaluative

Le PDU intègre-t-il les enjeux de maîtrise de la consommation d'espace ?

Le PDU intègre-t-il le caractère prioritaire du renouvellement urbain/de la mutation des espaces déjà urbanisés au regard de la consommation de terres agricoles et naturelles ?

Le projet est-il susceptible de générer des dynamiques d'urbanisation linéaire le long d'une infrastructure ou du mitage ?

La préoccupation de limiter l'imperméabilisation des sols est affichée au travers du Plan d'actions du PDU et se traduit notamment par la volonté de recourir aux infrastructures existantes et de limiter la création de nouveaux parkings (avec notamment des objectifs de modération des obligations de création de stationnement en lien avec les constructions neuves et la volonté de mobiliser les capacités de stationnement publiques ou privées sous-utilisées). De plus, la réduction de l'équipement automobile des ménages qui devrait découler de la mise en œuvre du plan d'actions du PDU permettra de réduire progressivement les besoins en surfaces de stationnement induites. En effet, celui-ci vise à porter la part modale liée à la voiture de 75 % à 50 % d'ici à 2030.

D'autre part, le Plan d'actions du PDU affirme, au travers des actions A, sa volonté « d'aménager la ville des proximités » en développant le réseau de transports en communs et de modes doux avec comme objectif de « rendre la ville vivable, praticable et à échelle humaine ». Ces éléments vont dans le sens d'une densification et d'un renouvellement des villes sur elles-mêmes, limitant l'étalement urbain et les besoins d'artificialisation de nouveaux espaces.

La majorité des projets d'extension de réseaux de TC se feront sur des infrastructures préexistantes, ce qui permet de limiter les besoins en foncier. De plus, les parkings-relais projetés par le PDU sont situés au sein de zones d'ores et déjà urbanisées, limitant le phénomène d'étalement urbain.

De plus, le plan d'actions souligne que la réalisation des aires de stationnement (parkings-relais, aires de covoiturage, parcs de stationnements liés aux pôles d'échange...) en périphérie du centre-ville devrait permettre de désengorger celles qui s'y situent et ainsi libérer des espaces publics potentiellement végétalisables. Ceux-ci seraient favorables au développement et au maintien de la biodiversité urbaine.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

3. Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces

Enjeux

La mise en œuvre d'une urbanisation liée aux infrastructures peu consommatrices d'espaces naturels et agricoles (s'appuyant sur le renouvellement urbain, la densification et la promotion de nouvelles formes urbaines plutôt que sur l'étalement urbain) en lien avec une desserte efficace en transports en communs

Question évaluative

Le PDU intègre-t-il les enjeux de maîtrise de la consommation d'espace ?

Le PDU intègre-t-il le caractère prioritaire du renouvellement urbain/de la mutation des espaces déjà urbanisés au regard de la consommation de terres agricoles et naturelles ?

Le projet est-il susceptible de générer des dynamiques d'urbanisation linéaire le long d'une infrastructure ou du mitage ?

En revanche, le développement du réseau de liaisons douces, l'aménagement de la portion nord du BHNS, du diffuseur et de l'Espace Logistique Urbain ainsi que la réalisation des aires de covoiturage et des parkings-relais pourront conduire à une consommation d'espaces naturels et agricoles. Notons toutefois que certains d'entre eux seront aménagés au sein de l'enveloppe urbaine existante (comblement de dents creuses) et valoriseront des espaces déjà artificialisés, n'entraînant donc ni consommation d'espaces ni étalement urbain. L'espace nécessaire à la mise en place du BHNS induit la création de voirie dans la partie Nord du tracé entraînant une consommation d'espace. Cependant, à long terme, la création d'un BHNS va permettre de réduire la quantité de véhicule léger et ainsi limiter les consommations d'espaces liées aux infrastructures associées aux véhicules légers.

D'autre part, la structuration et l'amélioration du réseau de TC au niveau des zones périurbaines et rurales ainsi que l'aménagement de pôles d'échanges et de potentiels projets urbains en lien avec ceux-ci pourrait augmenter l'attractivité de ces secteurs et ainsi engendrer une consommation d'espaces liée à l'installation d'habitats. Toutefois, en ce qui concerne les territoires périurbains et ruraux, l'objectif principal est de mettre à niveau l'offre TC pour qu'elle devienne compétitive par rapport à l'automobile (notamment en termes de temps de parcours) et non pas de créer des transports en commun « ultra rapide » induisant une forte réduction du temps de trajet global (tous modes confondus) entre le cœur métropolitain et ces espaces (au risque, dans ce cas, de stimuler la périurbanisation).

De plus, la mise en œuvre du Plan d'actions du PDU vise à rendre les modes de déplacement alternatifs plus attractifs, et pourra mener à ce que la desserte par ces modes devienne un réel élément décisif dans les choix de lieu de vie des habitants. Par conséquent on peut estimer que de manière indirecte le développement de l'habitat se polarisera naturellement autour de ces points de desserte et donc que l'étalement urbain et les phénomènes de mitage seront ainsi progressivement maîtrisés.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

3. Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces

Enjeux

La préservation des principales continuités écologiques, leur valorisation voire leur restauration

Question évaluative

Les continuités écologiques sont-elles protégées dans le projet ?

Des projets d'aménagement et d'infrastructure sont-ils susceptibles d'être réalisés au sein de réservoirs de biodiversité ou de créer de nouvelles fragmentations du réseau écologique ?

Le projet favorise-t-il l'accès de la population aux espaces naturels ?

Le PDU favorise-t-il la maîtrise de la pollution lumineuse ? Est-t-il susceptible de créer de nouvelles zones de pollution lumineuse ?

En lien avec la prise en compte des enjeux précédents liés à la consommation d'espaces, le plan d'actions du PDU limite les besoins d'artificialisation d'espaces relevant actuellement de la trame verte et permet donc de préserver le continuum naturel support de la perméabilité écologique du territoire. En effet, la majorité des interventions sur le réseau routier évoquées dans le cadre du PDU vise davantage l'optimisation du réseau existant que son agrandissement. De ce fait le projet n'entraînera ni de nouvelles grandes fragmentations, ni une accentuation de la pollution lumineuse. De plus, les projets d'optimisation et de réaménagement des infrastructures peuvent être l'occasion d'améliorer la perméabilité des ouvrages, d'aménager des points de passage, à faune notamment, sur des zones problématiques et de repenser l'éclairage public.

Toutefois, l'imperméabilisation envisagée dans le cadre du PDU n'est pas nulle (cf. partie précédente) et celle-ci ne sera pas sans impact négatif sur les continuités écologiques :

- certains éléments de projets sont envisagés au sein ou à proximité directe de continuités écologiques. C'est notamment le cas de l'échangeur de Berlanne et du parking-relais associé (localisés à proximité de corridors des milieux boisés ou ouverts), du parking-relais de l'Avenue Albert 1er (situé à proximité de réservoirs des milieux boisés) ainsi que du pôle d'échanges de la gare de Pau (situé à proximité du corridor lié au ruisseau de l'Ousse). Leur aménagement pourrait impacter la qualité écologique de ces espaces sensibles, non seulement de manière temporaire durant la phase de travaux (risque de pollutions, dysfonctionnement hydrologique, obstacles temporaires...) mais également sur le long terme. De plus, l'éclairage qui peut accompagner ces projets pourra générer de nouvelles zones lumineuses, notamment s'ils ne sont pas localisés dans des zones urbaines déjà éclairées.

Notons que le parking-relais de l'Hôpital, d'ores et déjà en cours de réalisation, est situé au niveau du corridor de l'Ousse des Bois, au sein de prairies de pâturage mésophiles, d'une forêt de frênes et d'aulnes, d'une chênaie acidiphile et de ronciers, considérés comme un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue. Son impact sur celle-ci sera donc a priori important. Toutefois, l'étude d'impact réalisée devrait permettre de limiter celui-ci et, au besoin, de la compenser.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

3. Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces

Enjeux

La préservation des principales continuités écologiques, leur valorisation voire leur restauration

Question évaluative

Les continuités écologiques sont-elles protégées dans le projet ?

Des projets d'aménagement et d'infrastructure sont-ils susceptibles d'être réalisés au sein de réservoirs de biodiversité ou de créer de nouvelles fragmentations du réseau écologique ?

Le projet favorise-t-il l'accès de la population aux espaces naturels ?

Le PDU favorise-t-il la maîtrise de la pollution lumineuse ? Est-t-il susceptible de créer de nouvelles zones de pollution lumineuse ?

- l'aménagement de la portion nord du BHNS nécessite la réalisation d'un pont au dessus de l'Ousse-des-Bois et la mise en place des 288 kms d'aménagements cyclables, dont certains traversant des cours d'eau, devraient impliquer un aménagement de ceux-ci. Or les cours d'eau sont des corridors et des réservoirs de biodiversité. Dans ce cadre, l'ensemble des mesures touchant aux franchissements de cours d'eau, incluant leur aménagement, peut avoir des impacts sur le fonctionnement écologique de ces espaces et générer une possible fragmentation du milieu soit temporaire durant la phase travaux soit pérenne avec l'implantation de nouveaux obstacles à l'écoulement.

Le réseau de 288 kms d'aménagements cyclables envisagé dans le cadre du Plan Vélo décliné à l'échelle du territoire au travers de l'action A.4. « Aménager un réseau cyclable » permet d'améliorer l'accessibilité de la population aux espaces naturels du territoire. Toutefois, en améliorant l'accès par des modes doux aux grands espaces naturels de l'agglomération paloise qui accueillent les continuités écologiques majeures du territoire, une augmentation de leur fréquentation par les usagers, qu'ils soient des touristes ou des habitants, pourra être générée. Ces flux pourront engendrer de manière localisée des nuisances et un dérangement pour les espèces en présence, mais également par endroit une dégradation de certains milieux par une fréquentation intense (piétinement...).

En envisageant de porter la part de l'utilisation de la voiture à 50 % (au lieu des 75 % actuels) et de diminuer le nombre de véhicules de livraison, la plan d'action aura pour conséquence de réduire le trafic routier associé. Cela permettra de diminuer le risque de collision des espèces au niveau des axes de communication. De plus, la hiérarchisation du réseau et la politique de modération des vitesses prévues dans les actions A.1 et A.2 devraient permettre de diminuer les vitesses de circulation et ainsi faciliter le franchissement des infrastructures par la faune.

De plus, le réaménagement des espaces publics en vue d'une meilleure intégration des modes actifs et autres alternatives à la voiture pourra être l'occasion de repenser l'éclairage existant pour l'adapter aux besoins réels et s'orienter vers des dispositifs moins impactant (éclairage vers le sol...).

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

3. Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces

Enjeux

La préservation des principales continuités écologiques, leur valorisation voire leur restauration

Question évaluative

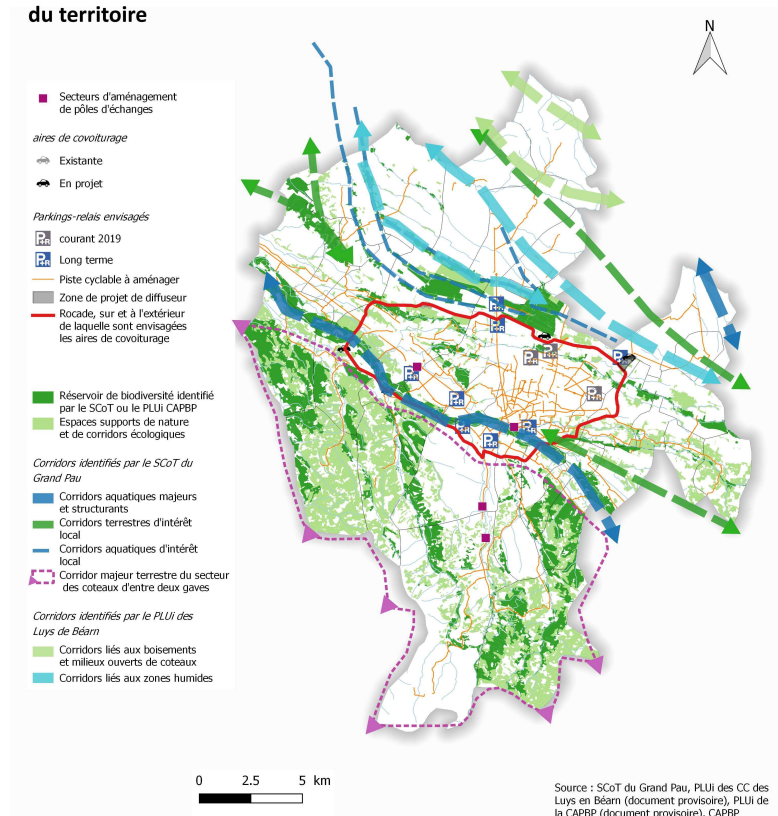
Les continuités écologiques sont-elles protégées dans le projet ?

Des projets d'aménagement et d'infrastructure sont-ils susceptibles d'être réalisés au sein de réservoirs de biodiversité ou de créer de nouvelles fragmentations du réseau écologique ?

Le projet favorise-t-il l'accès de la population aux espaces naturels ?

Le PDU favorise-t-il la maîtrise de la pollution lumineuse ? Est-t-il susceptible de créer de nouvelles zones de pollution lumineuse ?

Localisation des projets du PDU et des éléments de la trame verte et bleue du territoire



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

4. Incidences sur l'empreinte écologique (ressource en eau et déchets)

Enjeux

La réalisation d'infrastructures en dehors des zones les plus sensibles vis-à-vis de la ressource en eau (périmètre de protection des captages, nappe alluviale du Gave de Pau) ou l'adaptation des méthodes de constructions

Question évaluative

Les projets du PDU sont-ils situés dans des périmètres de protection des captages ou au niveau de la nappe alluviale du Gave de Pau ?

De manière globale, pour l'ensemble des projets d'aménagement d'abords de cours d'eau ou de franchissement de ceux-ci, il existe un risque de pollution diffuse et/ou accidentelle durant les phases travaux et d'exploitation :

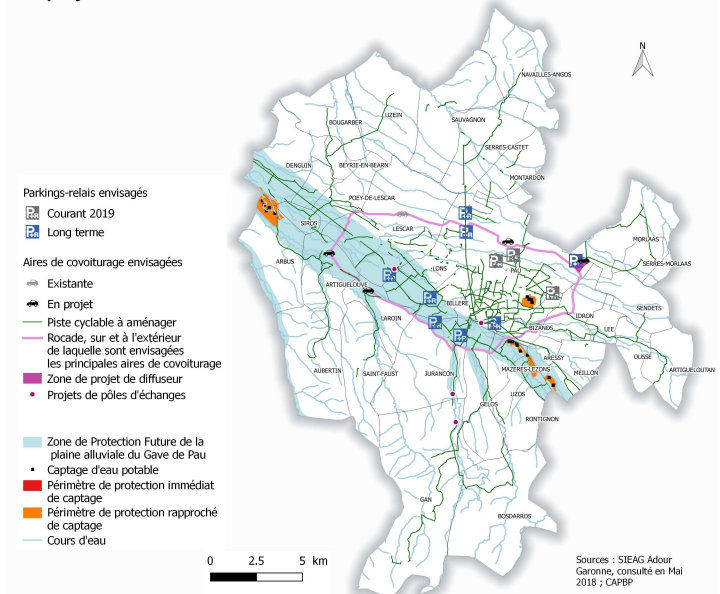
- Pollution accidentelle issue des véhicules de chantier ou en circulation ;
- Pollution chronique liée au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation...) ;
- Pollution saisonnière caractérisée par des rejets liés à la viabilité hivernale ou à l'utilisation de produits phytosanitaires d'entretien.

Le PDU envisage la mise en place de nombreuses pistes cyclables au niveau de la nappe alluviale du Gave de Pau, espace paysager majeur du territoire. Bien que ces aménagements n'impliquent pas de pollution chronique liée au trafic, il existe un risque de pollution en phase travaux, de pollution chronique liée aux infrastructures voire de pollution saisonnière.

Aucune de ces pistes cyclables n'est envisagée au sein d'un périmètre de protection immédiat de captage d'eau potable. Toutefois, quelques portions d'entre elles sont projetées au sein de périmètres de protection rapprochés et nécessiteront donc une vigilance accrue afin de prévenir la migration de polluants vers les ouvrages de captage.

Le pôle d'échanges, le parking-relais et le potentiel projet de renouvellement les accompagnant envisagés sur la commune de Lescar ainsi que les parkings-relais de l'Avenue Corps Franc Pommiers et de la Route de Bayonne, les potentielles aires de covoiturage et l'ELU pourraient se situer au niveau de la nappe alluviale du Gave de Pau. Ces éléments pourraient générer, de par l'imperméabilisation et le trafic qui les accompagneraient, une augmentation du ruissellement et des problématiques liées (débordement de réseaux, inondation de points bas...) et de potentielles pollutions de la ressource en eau, aussi bien en phase travaux qu'en phase d'exploitation. Notons toutefois qu'ils ne sont à priori pas projetés au sein d'un périmètre de protection de captage.

Localisation des zones sensibles vis-à-vis de la ressource en eau et des projets du PDU



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

4. Incidences sur l'empreinte écologique (ressource en eau et déchets)

Enjeux

La limitation de l'artificialisation des sols, surtout près des cours d'eau, afin d'éviter le transfert de polluants et protéger les infrastructures des inondations

La gestion voire le traitement des eaux pluviales aux abords des voiries et parkings pour limiter un engorgement des stations d'épuration par temps de pluie et la probabilité d'une pollution future des cours d'eau et des masses d'eau souterraines libres ainsi que pour réduire autant que possible le transfert de polluants issus des véhicules motorisés vers ceux-ci

Question évaluative

Le PDU permet-il un bon écoulement des eaux de surface, notamment aux abords des cours d'eau ?

Le PDU favorise-t-il la prévention des pollutions de la ressource en eau, notamment issues des voiries ?

Le PDU permet-il un bon écoulement des eaux de surface ?

Le PDU intègre-t-il les besoins de gestion du ruissellement ?

La préoccupation de freiner l'imperméabilisation des sols est affichée au travers du plan d'actions du PDU et se traduit notamment par la volonté de recourir aux infrastructures existantes et de limiter la création de nouveaux parkings. Il fixe ainsi des objectifs de modération des obligations de création de stationnement en lien avec les constructions neuves et de mobilisation et d'optimisation des capacités de stationnement publiques ou privées existantes. Cela participera à modérer le ruissellement des eaux pluviales, à assurer une meilleure gestion de celles-ci et ainsi à prévenir le transfert de polluants à la ressource en eau.

Toutefois, le PDU envisage une certaine imperméabilisation aux abords des cours d'eau, notamment au travers de la réalisation de pistes cyclables longeant ou franchissant ceux-ci, des pôles d'échanges et des projets de renouvellement les accompagnant de la gare de Pau et de la fromagerie des Chaumes de Jurançon (situés respectivement à proximité du ruisseau de l'Ousse et du Nez) et de l'échangeur de Berlanne et du parking-relais associé (qui risquent d'impacter l'Aygue Longue). Ce pourrait également être le cas pour des aires de covoiturage et l'Espace Logistique Urbain. De plus, notons que le parking-relais de l'Hôpital, en cours de réalisation, se situe à proximité du ruisseau de l'Ousse-des-Bois et l'aménagement de la portion nord du BHNS prévoit la réalisation d'un pont permettant le franchissement de celui-ci.

Cette artificialisation induira un risque de pollution des cours d'eau, d'une part en phase travaux et d'autre part par la hausse du ruissellement qu'elle implique (cf encart ci-contre). De plus, cette augmentation du ruissellement générée par l'imperméabilisation peut mener à une accentuation du risque inondation (pour plus de détails, se référer à la partie Incidences sur les risques et les nuisances, enjeu « La préservation des personnes et des biens face au risque inondation, notamment en bord de Gave de Pau et de Luy de Béarn »). A proximité des cours d'eau, son impact est d'autant plus grand sur le risque, pouvant engendrer des dégâts matériels et humains importants.

L'artificialisation des sols génère une augmentation du ruissellement des eaux pluviales qui peut :

- d'une part générer un risque de pollution via le transfert de polluants (cf encart précédent) et le débordement de collecteurs de réseaux unitaires en cas de fortes pluies
- d'autre part accentuer le risque inondation



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

4. Incidences sur l'empreinte écologique (ressource en eau et déchets)

Enjeux

La limitation de l'artificialisation des sols, surtout près des cours d'eau, afin d'éviter le transfert de polluants et protéger les infrastructures des inondations

La gestion voire le traitement des eaux pluviales aux abords des voiries et parkings pour limiter un engorgement des stations d'épuration par temps de pluie et la probabilité d'une pollution future des cours d'eau et des masses d'eau souterraines libres ainsi que pour réduire autant que possible le transfert de polluants issus des véhicules motorisés vers ceux-ci

Question évaluative

Le PDU permet-il un bon écoulement des eaux de surface, notamment aux abords des cours d'eau ?

Le PDU favorise-t-il la prévention des pollutions de la ressource en eau, notamment issues des voiries ?

Le PDU permet-il un bon écoulement des eaux de surface ?

Le PDU intègre-t-il les besoins de gestion du ruissellement ?

Cependant, le plan d'actions encourage un report modal vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture personnelle (transports en communs, vélo, marche, covoiturage...) et vers des véhicules plus propres (par exemple au travers du « Label PDU » qui pourrait se voir attribué aux professionnels de la logistique). Ainsi, il envisage de porter la part de déplacements réalisée en marchant, à vélo ou en transports en communs, actuellement à 25 %, à 50 % à horizon 2030. Ceci permettra d'une part la réduction des déplacements motorisés émetteurs et donc des dépôts d'hydrocarbures sur les voiries et d'autre part la diminution des temps de congestion permettant de limiter les concentrations d'hydrocarbures déposés par les véhicules sur les voiries à leur passage. Notons que la réalisation du diffuseur de Berlanne a également pour objectif une fluidification du trafic routier, non pas localement mais à l'échelle de l'agglomération. Du fait de celle-ci, les rejets d'eaux pluviales seront potentiellement moins chargés en polluants, ce qui participera à l'amélioration de la qualité des cours d'eau.

Notons également que certains travaux d'aménagements prévus dans le cadre de la mise en œuvre du PDU pourront permettre une remise à niveau patrimoniale / environnementale des infrastructures intégrant notamment une amélioration de leurs systèmes d'assainissement.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

5. Incidences sur le paysage et le patrimoine

Enjeux

La préservation du paysage et du patrimoine vis à vis du mitage, la préservation de coupures naturelles entre les villes, villages et bourgs et le traitement adéquat des lisières urbaines afin de faire rentrer la nature dans la ville

Question évaluative

Le PDU cherche-t-il à limiter l'artificialisation des sols et à privilégier la densification à l'étalement urbain?

Le PDU favorise-t-il de meilleures connexions entre les espaces et les territoires de la métropole? Limite-t-il les situations d'enclavement?

Le PDU se positionne-t-il comme un moyen de développer la nature en ville?

Le PDU favorise-t-il un meilleur accès à la trame verte urbaine pour les habitants?

Pour les enjeux de modération de la consommations d'espaces, se référer à la partie 4 « Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces », enjeux « La mise en œuvre d'une urbanisation liée aux infrastructures peu consommatrices d'espaces naturels et agricoles (s'appuyant sur le renouvellement urbain, la densification et la promotion de nouvelles formes urbaines plutôt que sur l'étalement urbain) en lien avec une desserte efficace en transports en communs ».

Par ailleurs, les aménagements prévus dans le cadre du PDU pourront permettre de requalifier des espaces publics, notamment dans les villes, villages et bourgs, et pourraient être l'occasion d'intégrer davantage d'éléments végétaux et de restaurer ou conserver des sols perméables en vue de l'amélioration de la fonctionnalité de la trame verte urbaine. De plus, en favorisant un partage de l'espace public en faveur des modes actifs, le PDU offre une réelle opportunité de végétalisation et donc de développement de la trame verte urbaine.

Le plan d'actions du PDU envisage également le développement de liaisons douces piétonnes et cyclables, dont certaines permettent de relier les secteurs urbanisés aux espaces naturels en lisière de ceux-ci. Il favorise ainsi l'accès des habitants aux espaces de nature, limite les coupures urbaines, redonne une cohérence au paysage et, à condition que ces liaisons soient végétalisées, participe à la mise en place de corridors supports de nature en ville.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

5. Incidences sur le paysage et le patrimoine

Enjeux

La protection et la valorisation des éléments de paysage importants et du patrimoine en s'appuyant sur des liaisons douces, des points de vues depuis les axes de communication et la poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

L'intégration paysagère des infrastructures de transport (parking, voirie, pont, etc.) dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères

Question évaluative

Le PDU induit-il un meilleur accès (physique et visuel) aux cours d'eau structurants par les habitants et usagers du territoire ?

Le PDU permet-il un meilleur accès (physique et visuel) aux éléments de patrimoine (protégé, identitaire et archéologique)?

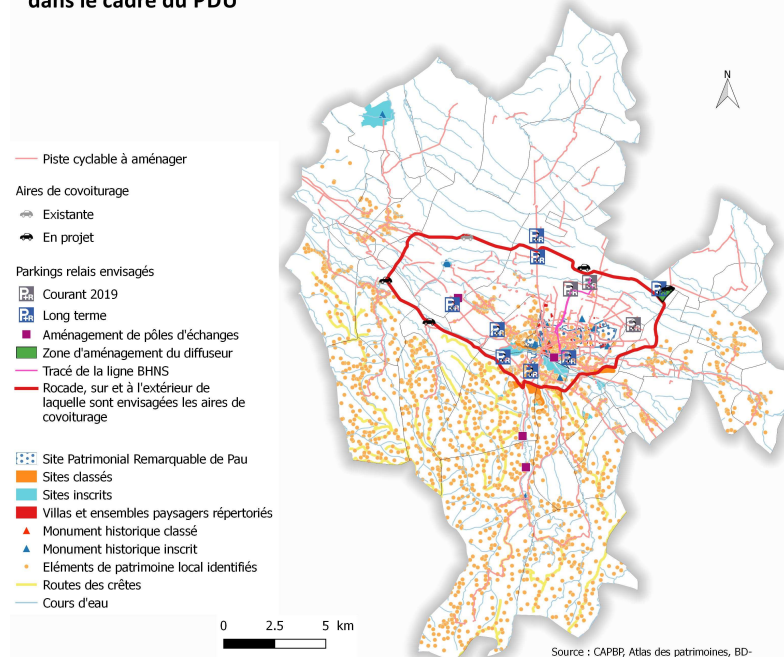
Le PDU participe-t-il à une meilleure découverte des richesses du territoire ?

Le PDU permet-il de valoriser des points de vue ?

Le plan d'actions du PDU s'attache à favoriser les connexions entre les territoires périurbains, ruraux et le cœur d'agglomération, rendant plus accessibles les richesses paysagères et patrimoniales de chacun de ces espaces :

- Des pistes cyclables sont envisagées le long des cours d'eau et participent à améliorer l'accès physique et visuel à l'eau, élément paysager identitaire majeur du territoire du fait de la densité du réseau hydrographique. Elles constituent ainsi un levier pour reconnecter le territoire à ce motif paysager particulier
- De nombreuses pistes cyclables sont également projetées en bordures de sites inscrits et classés et d'éléments de patrimoine identitaire, en facilitant ainsi l'accès. Ce réseau cyclable va notamment être densifié en cœur d'agglomération paloise, au sein même du site patrimonial remarquable
- Le développement des transports en communs et des transports à la demande envisagé dans le cadre du PDU permettra également de faciliter l'accès aux éléments de paysage et de patrimoine et donc de les valoriser. C'est ainsi le cas de la ligne de BHNS qui traverse le site patrimonial remarquable

Localisation des principaux éléments de patrimoine et des projets envisagés dans le cadre du PDU



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

5. Incidences sur le paysage et le patrimoine

Enjeux

La protection et la valorisation des éléments de paysage importants et du patrimoine en s'appuyant sur des liaisons douces, des points de vues depuis les axes de communication et la poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

L'intégration paysagère des infrastructures de transport (parking, voirie, pont, etc.) dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères

Question évaluative

Le PDU induit-il un meilleur accès (physique et visuel) aux cours d'eau structurants par les habitants et usagers du territoire ?

Le PDU permet-il un meilleur accès (physique et visuel) aux éléments de patrimoine (protégé, identitaire et archéologique)?

Le PDU participe-t-il à une meilleure découverte des richesses du territoire ?

Le PDU permet-il de valoriser des points de vue vers les éléments du grand paysage et de patrimoine ?

- Le schéma de hiérarchisation de la voirie et la mise en œuvre du référentiel d'aménagements de l'espace public permettront d'une part de faciliter l'accès au cœur d'agglomération et aux éléments de patrimoine qu'elle accueille, et d'autre part d'aménager les portes du territoire ouvrant notamment la voie vers les routes des crêtes et d'autres points de vues sur le paysage.

D'autre part, les aménagements de l'espace public qui accompagneront potentiellement la mise en place des liaisons douces et des transports en commun pourront permettre de valoriser les éléments de patrimoine par la qualification de leurs abords.

Le Plan d'actions du PDU encourage un report modal vers les modes actifs. En effet, la marche et le vélo devraient respectivement représenter 30 et 10 % des déplacements d'ici 2030. Cela pourra favoriser une meilleure appréciation des points d'intérêt paysagers et patrimoniaux car ces modes de déplacements, plus lents, sont davantage favorables à la contemplation.

D'autre part, le Plan d'actions du PDU, parce qu'il prévoit la réduction du trafic routier et des émissions atmosphériques qui y sont liées, participera à diminuer dans une certaine mesure l'impact de la pollution atmosphérique sur le patrimoine, notamment bâti. Notons toutefois que des hausses de trafic pourront être induites localement à proximité du diffuseur de Berlanne, des parkings-relais et aires de covoiturage et des pôles d'échanges, impactant potentiellement la bâti sur ces secteurs.

Par ailleurs, le PDU envisage la réalisation d'infrastructures de grande ampleur telles que les parkings-relais, les aires de covoiturage, les pôles d'échanges et le diffuseur. Il sera essentiel d'en garantir l'intégration paysagère pour en limiter l'impact sur les paysages et le patrimoine. Ce sera tout particulièrement le cas du pôle d'échange de la gare, situé au sein du site patrimonial remarquable.



Effets du PDU sur l'environnement et mesures

5. Incidences sur le paysage et le patrimoine

Enjeux

La valorisation et l'amélioration de la qualité paysagère des entrées de villes

Le développement et/ou la requalification des axes de mobilités douces, notamment en entrées de ville, favorisant ainsi le report modal

Question évaluative

Le PDU intègre-t-il des objectifs de valorisation/ traitement qualitatif des entrées de ville ?

Des projets d'aménagements et d'infrastructure susceptibles de générer une requalification du paysage urbain sont-ils prévus ?

Le plan d'actions du PDU se place, au travers des actions de hiérarchisation du réseau et de modération des vitesses, dans une démarche d'apaisement, y compris au niveau des axes structurants des entrées de villes. De plus, la réduction du trafic routier projetée, et donc des nuisances sonores et atmosphériques qui l'accompagnent, permettront de rendre l'ambiance urbaine davantage qualitative et la déambulation plus agréable dans l'espace public. Les actions de définition d'un plan piéton et d'un référentiel d'aménagement de l'espace public visent à assurer un meilleur partage de l'espace public et vont donc également dans ce sens. Cela encourage l'appropriation de l'espace public par les usagers, qui constitue un élément essentiel non seulement de la requalification des entrées de ville, mais également de préférence des modes doux plutôt que de l'usage de la voiture.

De plus, le développement du réseau cyclable et la mise en œuvre du plan piéton pourra, de par les travaux d'aménagements qui les accompagneront, créer l'opportunité d'améliorer la qualité des axes d'entrée de ville concernés. Ces actions participent également à augmenter l'offre de modes doux disponibles et facilite donc le report modal vers ces modes de déplacements.

Toutefois, des parkings-relais, des pôles d'échanges ainsi que le diffuseur de Berlanne sont situés en entrées de ville. Ce sera également potentiellement le cas des aires de covoiturage et de l'Espace Logistique Urbain. Or ces infrastructures s'intègrent difficilement dans le paysage si des traitements paysagers spécifiques ne sont pas mis en œuvre et pourraient donc conduire à une dégradation de la qualité des entrées de ville.

Notons que le PDU envisage la réalisation d'aires de stationnement en périphérie du cœur d'agglomération et promeut une politique de stationnement intercommunal qui devrait permettre de désengorger les parkings du centre-ville. Cela limitera le phénomène de stationnement sauvage et participera par là-même à améliorer la qualité des espaces urbains.

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

7. Synthèse des incidences notables prévisibles

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|---|---|---|
| Qualité de l'air, santé et énergie - climat | <ul style="list-style-type: none">• Réduction directe de la consommation d'énergie et des émissions de GES par l'amélioration des conditions et l'optimisation des déplacements des transport en commun• Incitation et sensibilisation des habitants vers des modes de transport alternatifs (bus, trains, mode doux) conduisant à réduire les émissions de GES liées à la voiture individuelle, notamment pour les courtes distances• Optimisation des déplacements en voiture individuelle (covoiturage) conduisant à réduire les émissions de GES• Création d'une ligne de BHNS contribuant à fluidifier le trafic et réduire les émissions de GES et de polluants• Réduction directe de la consommation d'énergie et des émissions de GES par la réduction de la vitesse pour les transports routiers | <ul style="list-style-type: none">• Réduction de la vitesse en centre ville (passage à 30km/h) entraînant un changement de rapport de vitesse et une augmentation des émissions de GES |
| Nuisances, risques naturels et technologiques | <ul style="list-style-type: none">• Réduction des nuisances sonores par la réduction et la fluidification du trafic routier, l'encouragement à l'utilisation de véhicules et matériels moins bruyants, la mise en accessibilité de l'espace public et la mise en œuvre d'un code de la rue et d'un référentiel d'aménagement de l'espace public• Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés, de limiter le risque inondation• Requalification potentielle de sites pollués grâce à l'implantation d'infrastructures• Fluidification et réduction du trafic permettant une amélioration des temps d'évacuation ou d'accessibilité pour les secours dans les zones à risque | <ul style="list-style-type: none">• Augmentation des nuisances sonores au niveau du diffuseur et à proximité des parkings-relais, aires de covoiturage, ELU et pôles d'échanges• Augmentation des surfaces imperméabilisées et donc du ruissellement des eaux pluviales menant à une accentuation du risque inondation• Localisation d'éléments de projet dans le zonage des PPRI ou en zonage inondable identifiée par l'AZI (<i>incidence à relativiser en fonction des usages envisagés</i>)• Localisation d'éléments de projet dans des zones d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles et d'aléa très élevé de remontées de nappes (<i>incidence à relativiser au regard de la précision de ces données et de la réalisation d'études d'impacts pour les projets de grande ampleur</i>)• Localisation de pistes cyclables en zone forestière ou à sa lisière, augmentant le risque de dégâts en cas d'épisode climatique d'importance |

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

6. Synthèse des incidences notables prévisibles

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|-----------------------------|--|---|
| Trame Verte et Bleue | <ul style="list-style-type: none">• Encouragement à l'utilisation des structures existantes et à la densification plutôt qu'à l'étalement urbain, permettant de limiter la consommation d'espaces et l'altération des continuités écologiques• Maîtrise de l'étalement par la concentration de la consommation d'espaces autour espaces urbanisés et des pôles de desserte en TC• Limitation de la consommation d'espace à long terme par la mise en place d'un BHNS• Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés et végétalisés, de favoriser le maintien de la biodiversité en ville• Amélioration de l'accessibilité de la population aux espaces de nature et par là-même, valorisation de ceux-ci• Diminution du trafic routier et des vitesses de circulation favorable au déplacement des espèces | <ul style="list-style-type: none">• Consommation d'espace liée notamment à la réalisation du diffuseur, des parcs de stationnement, des pôles d'échanges et des projets urbains pouvant les accompagner, des pistes cyclables, de l'ELU et de la portion nord du BHNS pouvant mener à l'altération des continuités écologiques et risquant d'accentuer la pollution lumineuse• Augmentation de l'attractivité des secteurs ruraux et périurbains pouvant conduire à y augmenter la consommation d'espaces• Localisation d'éléments de projet au sein de continuités écologiques identifiées, risquant d'altérer de manière irréversible leur fonctionnement• Aménagement des franchissements des cours d'eaux pour le BHNS et les cycles pouvant conduire à une altération du fonctionnement écologique de ceux-ci• Augmentation des pressions anthropiques sur les espaces naturels due à la hausse de la fréquentation de ceux-ci |
| Ressource en eau et déchets | <ul style="list-style-type: none">• Réduction de la quantité de polluants générés et de leur concentration (grâce à la diminution et à la fluidification du trafic routier et au recours à des véhicules plus propres) permettant de réduire la probabilité de pollution de la ressource en eau | <ul style="list-style-type: none">• Risque de pollution de la ressource en eau dû à la réalisation de projets en zones sensibles (nappe alluviale du Gave de Pau, périmètres de protection rapprochés de captages, abords de cours d'eau...)• Imperméabilisation au abords des cours d'eau augmentant le ruissellement des eaux pluviales et pouvant mener à une pollution de la ressource en eau• Augmentation localement du trafic routier (à proximité du diffuseur, des parkings-relais, des aires de covoiturage, de l'ELU, des pôles d'échanges...) pouvant induire une augmentation du risque de pollution de la ressource en eau sur ces secteurs |

Effets du PDU sur l'environnement et mesures

6. Synthèse des incidences notables prévisibles

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|-----------------------|--|--|
| Paysage et patrimoine | <ul style="list-style-type: none">• Encouragement à l'utilisation des structures existantes et à la densification plutôt qu'à l'étalement urbain, permettant de limiter le phénomène de mitage et de préserver des coupures paysagères• Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés et végétalisés, de donner une place plus importante à la nature en ville• Mise en place de liaisons douces, supports de corridors pour la nature en ville, limitant les coupures paysagères et favorisant la contemplation• Amélioration de l'accessibilité aux richesses paysagères et patrimoniales du territoire grâce aux développements des réseaux de liaisons douces et de transports en commun et à la hiérarchisation de la voirie• Requalification et partage de l'espace public en faveur du développement de la nature en ville et de la valorisation des éléments de patrimoine et de paysage• Diminution du trafic routier limitant l'impact de la pollution atmosphérique sur le patrimoine bâti• Requalification des entrées de ville par l'apaisement du réseau, un meilleur partage de l'espace public, l'amélioration des ambiances urbaines, la réalisation d'aménagements qualitatifs• Mise en place d'une offre plus abondante et plus qualitative de modes doux encourageant le report modal• Limitation du phénomène de stationnement sauvage | <ul style="list-style-type: none">• Consommation d'espace liée notamment à la réalisation du diffuseur, des parcs de stationnement, des pôles d'échanges et des projets urbains pouvant les accompagner, des pistes cyclables, de l'ELU et de la portion nord du BHNS participant au mitage et à la diminution des espaces de nature en ville• Potentielle augmentation du trafic routier de manière localisée, augmentant la probabilité d'altération des éléments de patrimoine bâti• Mise en place d'éléments risquant d'altérer la qualité paysagère du territoire (aires de stationnement, diffuseur, ELU...) |

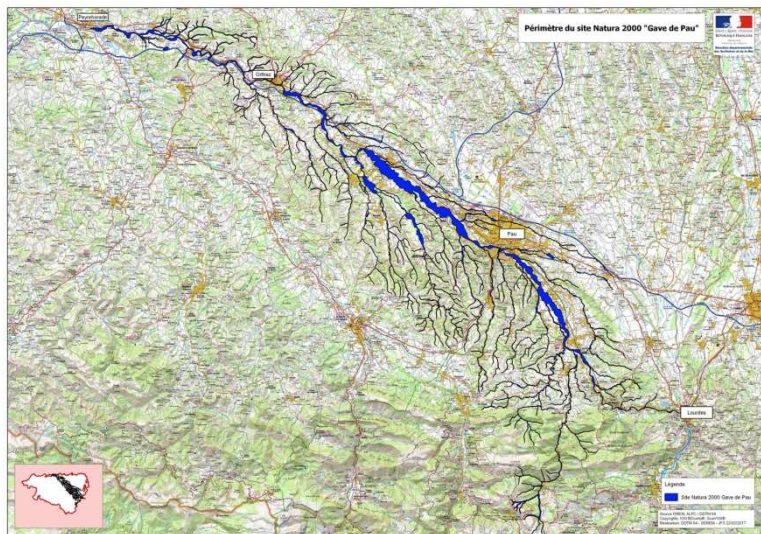


Partie 3 Effets de la mise en œuvre du PDU sur le réseau Natura 2000 et mesures envisagées

Effet sur le réseau Natura 2000

1. Présentation des sites Natura 2000 du territoire

Le territoire du SMTU abrite trois sites Natura 2000 :



Localisation du site Natura 2000 « Le Gave de Pau »

❖ **Le Gave de Pau (ZSC FR7200781)**, composé de l'ensemble du réseau hydrographique du Gave de Pau et de ses affluents ainsi que des milieux humides associés aux cours d'eau (saligues). D'une superficie totale d'environ 8 212 ha, ce site est classé pour ses six habitats d'intérêt communautaire :

- ☞ landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*,
- ☞ landes sèches européennes,
- ☞ mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins,
- ☞ marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*,
- ☞ forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*,
- ☞ forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves

Les sept espèces d'intérêt communautaire (3 poissons (Lamproie de Planer, Saumon atlantique et Chabot commun) et 4 invertébrés (Moule perlière, Cordulie à corps fin, Gomphe à cercoïdes fourchus et Ecrevisse à pattes blanches) qui la composent, contribuent également à son classement.

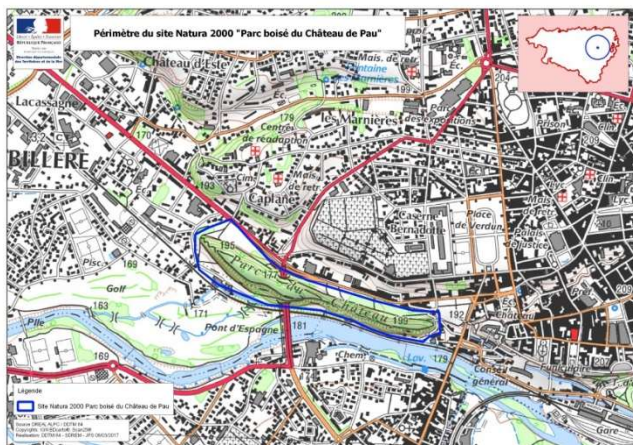
Le diagnostic préalable au document d'objectifs (DOCOB) est actuellement en cours de réalisation.

❖ **Les principales vulnérabilités du site sont liées à la pression urbaine, la maîtrise de la divagation du fleuve et le prélèvement de granulats dans les saligues.**

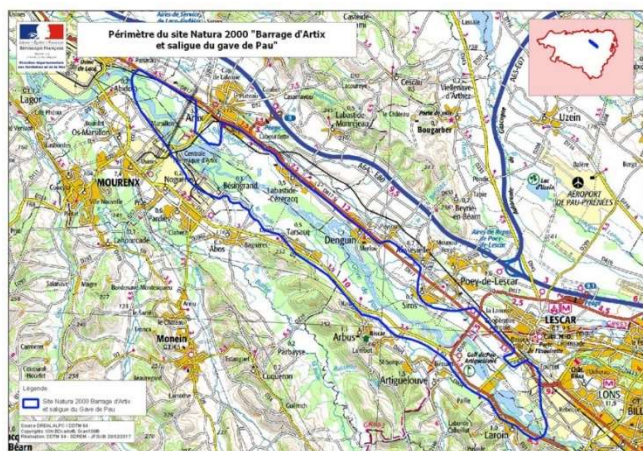
Effet sur le réseau Natura 2000

1. Présentation des sites Natura 2000 du territoire

Le territoire du SMTU abrite trois sites Natura 2000 :



Localisation du site Natura 2000 « Parc boisé du Château de Pau »



Localisation du site Natura 2000
« Le barrage d'Artix et la saligue du Gave de Pau »

- ❖ **Le Parc boisé du Château de Pau (ZSC FR7200770)**, sur les communes de Pau et de Billère, composé de peuplements de feuillus comprenant des vieux arbres.

D'une superficie de 19 ha, il est classé pour trois espèces d'insectes (le Grand capricorne du chêne, le Pique-prune et le Lucane cerf-volant). Il s'agit du seul site connu en Pyrénées Atlantiques hébergeant le Pique-prune.

Le Document d'Objectifs (DOCOB) a été approuvé en décembre 2002. Il ressort de ce document que la protection des habitats doit passer par un zonage du parc (une zone versant Nord et plateau en travaux de rajeunissement et gestion dynamique, puis un versant Sud maintenu en « réserve dirigée ») et un suivi individuel des arbres.

- ❖ **La principale vulnérabilité identifiée concerne la préservation des vieux arbres au sein du parc, notamment sur le versant sud.**

- ❖ **Le Barrage d'Artix et la saligue du Gave de Pau (ZPS FR7212010)**, composé des saligues et espaces de divagation du Gave de Pau, incluant des terres agricoles et urbaines à l'amont du barrage.

D'une superficie d'environ 3360 ha, il est classé pour 25 espèces d'oiseaux visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux, principalement inféodées aux milieux humides, et 41 espèces d'oiseaux migrateurs et hivernants non visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

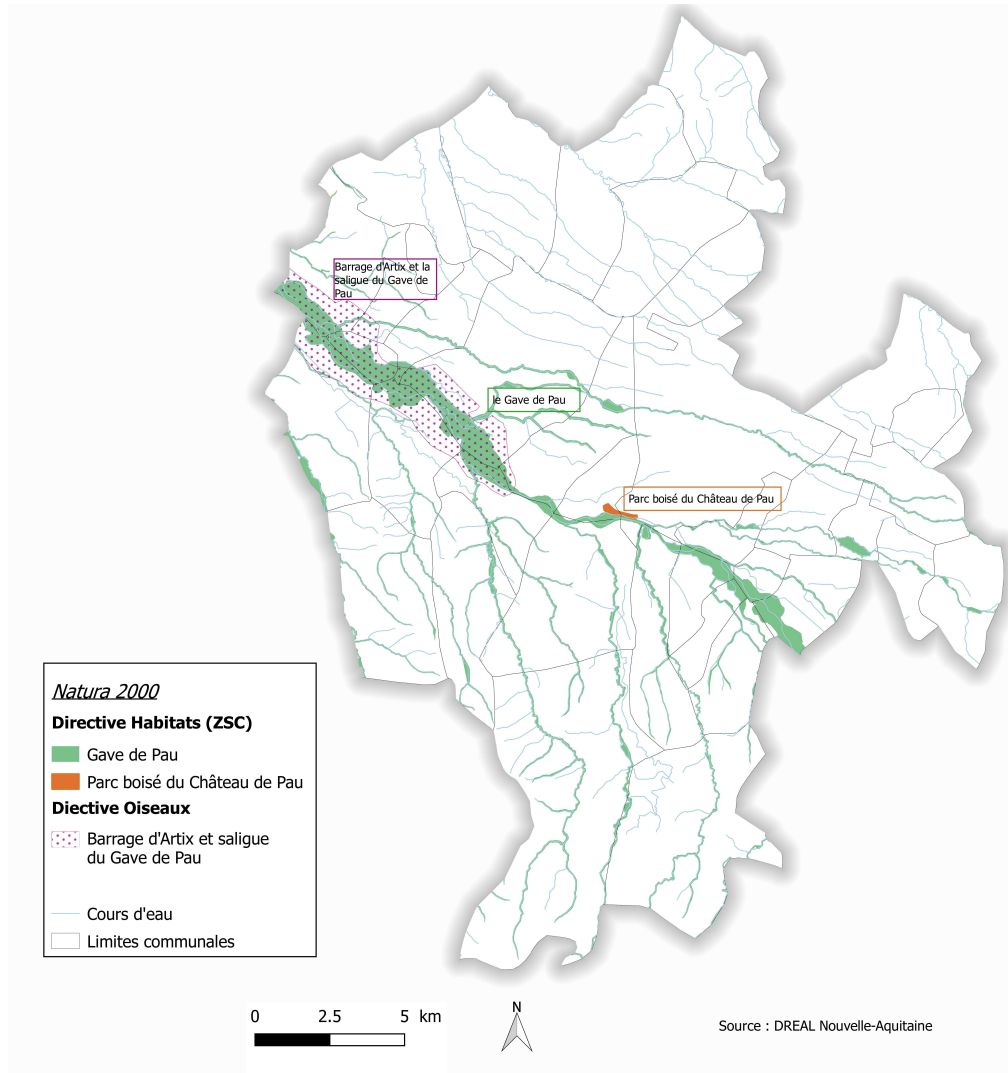
Le diagnostic préalable au document d'objectifs (DOCOB) est aujourd'hui validé.

- ❖ **Les principales vulnérabilités du site concernent la préservation des habitats naturels (ripisylve), ainsi que la gestion des niveaux d'eau et du barrage d'Artix, incluant la pérennité de l'ouvrage.**

Effet sur le réseau Natura 2000

1. Présentation des sites Natura 2000 du territoire

Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire du SMTU PPP





Effet sur le réseau Natura 2000

2. *Evaluation des actions sur les sites Natura 2000*

Comme évoqué dans la partie 3.4 « Incidences sur la Trame Verte et Bleue et la consommation d'espaces », certaines actions du PDU ont des effets positifs sur les espaces naturels, y compris ceux du réseau Natura 2000.

En effet, la mise en œuvre du PDU devrait permettre de :

- maîtriser la consommation d'espaces et l'étalement urbain en raisonnant les besoins d'artificialisation et en prônant une urbanisation dense et structurée autour du réseau de transports en commun. Cela permettra de limiter directement la perte d'habitats naturels et de favoriser la perméabilité écologique du territoire
- réduire le trafic routier et modérer les vitesses et ainsi diminuer le risque de collision et faciliter le franchissement de la faune, limiter les perturbations sonores et améliorer la qualité de l'air. Cela pourra contribuer à améliorer la santé et la fonctionnalité des écosystèmes et à limiter la vulnérabilité des espèces les plus sensibles
- mettre en valeur les espaces naturels en améliorant l'accessibilité voire en les remettant en état
- augmenter la place de la nature en ville, notamment par l'intermédiaire de la réalisation de voies vertes, de la végétalisation des espaces publics en lien avec l'aménagement des projets et de la désimperméabilisation d'espaces de stationnement en centre-ville et de leur végétalisation. Cette dynamique permettra de réduire l'effet fragmentant des espaces urbanisés et donc de favoriser davantage les déplacements des espèces entre les espaces d'intérêt écologique (dont les sites Natura 2000 font partie) condition essentielle au maintien de leur fonctionnalité. Cela est d'autant plus important que certaines portions de site Natura 2000 se situent à proximité directe du tissu urbain.
- repenser l'éclairage public pour diminuer la pollution lumineuse et garantir la fonctionnalité de la trame noire

Toutefois, certains éléments de projet envisagés dans le cadre du PDU risquent d'impacter directement le réseau Natura 2000. En effet, des pistes cyclables, les pôles d'échanges de la gare de Pau, de la fromagerie des Chaumes de Jurançon et de Lescar ainsi que le parking-relais accompagnant ce dernier sont projetés dans ou à proximité directe des sites Natura 2000 du Gave de Pau et du barrage d'Artix et de la saligue du Gave de Pau. Ces pôles d'échanges pouvant s'accompagner de la réalisation de projets urbains de renouvellement, leurs impacts pourraient être d'autant plus importants. Toutefois, ceux-ci ne pourront être analysés précisément que lors de l'analyse fine de chaque projet.

Certaines sources potentielles d'impacts peuvent cependant être identifiées dès aujourd'hui :

- Ces projets s'accompagneront d'une imperméabilisation induisant une perte nette d'habitats naturels. De plus, celle-ci contribuera à augmenter le ruissellement des eaux pluviales et le potentiel transfert de polluants vers les sols et la ressource en eau
- Il existe un risque de pollution (aux hydrocarbures, aux métaux lourds, aux produits chimiques) en phase chantier, notamment des sols et de l'eau, en lien avec la présence d'engins et de véhicule et avec les travaux d'aménagements. Cela aurait un impact direct sur la qualité écologique des sites
- Des actions de défrichement pourraient être nécessaires, notamment pour aménager les abords des pistes cyclables. Or ceux-ci peuvent constituer des éléments intéressants de déplacement de la faune et de la flore. De plus, cela pourrait favoriser l'érosion des sols et par

Effet sur le réseau Natura 2000

2. Evaluation des actions sur les sites Natura 2000

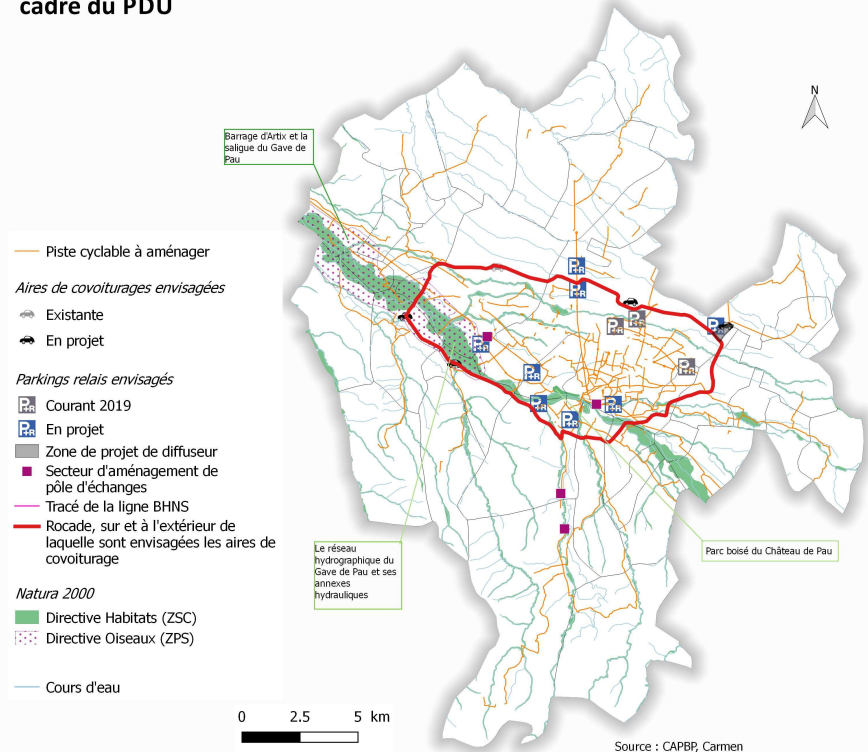
là-même altérer la qualité des sols et augmenter les transfert de substrats aux milieux environnants et donc perturber ceux-ci

- L'aménagement de ces sites pourrait nécessiter des apports de substrats, des déblais, des remblais, autant d'éléments qui peuvent perturber le fonctionnement écologique des écosystèmes
- Il existe un risque de pollution sonore engendrant un déplacement des espèces vers des zones plus calmes.

Notons que les travaux en cours de réalisation sur la portion nord du BHNS et pour le parking-relais de l'Hôpital risquent d'avoir des incidences sur le site du Gave de Pau étant donné que l'Ousse-des-Bois en fait partie. Celles-ci ont cependant été analysées dans le cadre de l'étude d'impact correspondante.

De plus, des impacts indirects de la mise en œuvre du PDU sur le réseau Natura 2000 sont à prévoir. En effet, le PDU vise à faciliter l'accès des habitants aux richesses paysagères et patrimoniales du territoire par la mise en place d'un réseau de modes doux et la structuration du réseau de transports en communs. Cela pourra engendrer une augmentation de la fréquentation des sites Natura 2000 desservis et conduire à un certain dérangement des espèces. Cela pourrait également aboutir à des piétinements occasionnant une dégradation du couvert végétal, donc de certains habitats, et des perturbations de la composition et de la diversité de la faune du sol. Il sera donc essentiel de canaliser la fréquentation et de porter une attention particulière à la gestion du réseau et du comportement des usagers.

Localisation des sites Natura 2000 et des principaux projets envisagés dans le cadre du PDU

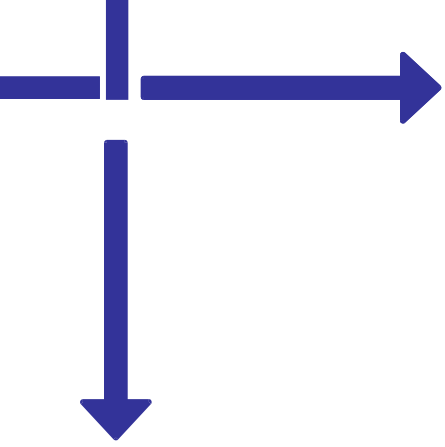




**Partie 4 Indicateurs de suivi
des effets du PDU
sur l'environnement**

Indicateurs de suivi

| Thématique environnementale | Objectif | Indicateurs | Source d'information | Fréquence de suivi |
|--|--|---|--|---|
| <i>Qualité de l'air</i> | Diminution des émissions de polluants (NOx, PM10, PM2,5 et COV) | - mesure des émissions de NOx, PM10, PM2,5 et COV sur le territoire - nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires - atteinte des objectifs de réduction fixés | ATMO Nouvelle Aquitaine | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air</i> | Augmentation des déplacements en mode doux | Enquête ménage pour connaître les moyens de déplacements des habitants | SMTU | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air</i> | Augmentation des déplacements en transport en commun | Suivi de la fréquentation de la ligne de BHNS, des bus et des cars | SMTU | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air ; nuisances sonores</i> | Diminution des émissions de GES liées aux transports en commun | Part de véhicules peu ou pas carbonés dans la flotte du réseau de bus. | SMTU | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air</i> | Augmentation des déplacements en covoiturage | Taux de remplissage des aires de covoiturage | SMTU | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air ; Paysage, patrimoine et atouts touristiques</i> | Diminutions de l'utilisation des véhicules légers | Suivi du nombre de place de parking en centre ville | SMTU | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air</i> | Diminution de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie | Estimation des quantités d'émission de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie évitées liée au report modal | ATMO Nouvelle Aquitaine ; AREC ; ADEME Aquitaine | Annuelle |
| <i>Qualité de l'air ; nuisances sonores</i> | Diminution des nuisances sonores | Suivi de l'exposition des habitants à des dépassements de seuils de bruit réglementaires liée notamment aux actions de modération de vitesse des véhicules et à la piétonisation du centre | CAPBP | Révision des cartes de bruit stratégiques |
| <i>Qualité de l'air ; nuisances sonores ; Ressource en eau ; Trame verte et bleue ; Paysage, Patrimoine et atouts touristiques</i> | Augmentation des stationnements vélo | Suivi du nombre de place de stationnement vélo disponibles caractérisation (box fermé, borne fixe, ...) | SMTU | Annuelle |
| <i>Consommation d'espace</i> | Augmentation de la superficie accordée aux modes alternatifs à la voiture | Suivi de la superficie accordée dans le cadre de nouveaux projets ou de réaménagements urbains aux modes doux et alternatifs à la voiture | SMTU ; CAPBP ; Communes | Annuelle |
| <i>Consommation d'espace ; Trame verte et bleue ; Paysage, patrimoine et atouts touristiques</i> | Augmentation des linéaires de piste et bande cyclable | Suivi du linéaire (en m et km) de pistes et bandes cyclables qui ont été aménagées ou rénovées sur le territoire | SMTU ; CAPBP ; Communes | Annuelle |
| <i>Ressource en eau ; Risques naturels</i> | Stabilisation du linéaire de chaussée perméable | Suivi du linéaire (en m et km) de voirie perméable | SMTU | Annuelle |
| <i>Consommation d'espace ; trame verte et bleue</i> | Suivi de la consommation d'espace des aménagements nécessaires au report modal | Suivi de la consommation d'espace en (m2 et ha) due aux nouveaux aménagements (parkings-relais, aire de covoiturage, BHNS, échangeur, haltes ferroviaires, etc.) réalisés sur des espaces naturels ou agricoles | SMTU ; CAPBP ; Communes | Annuelle |



Chapitre 4 – RESUME NON TECHNIQUE ET METHODE EMPLOYEEE



Partie **1** Résumé non technique

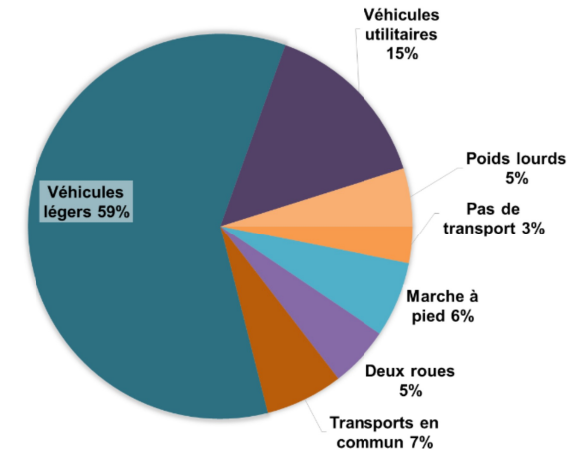
En complément, cf. *PIECES TECHNIQUES* du PDU « *Projet et cahier thématiques* » pour une compréhension globale du document (enjeux, objectifs, contenu).

Synthèse des constats et enjeux liés à la qualité de l'air, la santé et l'énergie

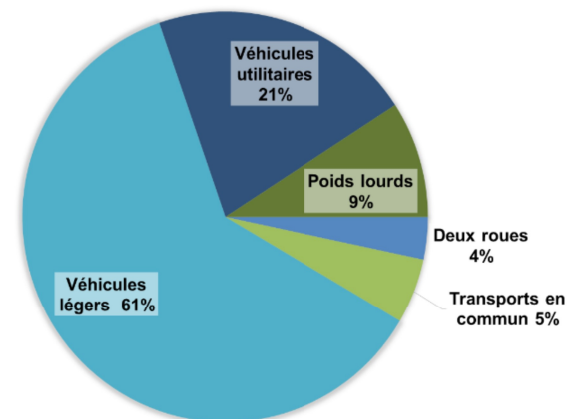
SYNTHÈSE DES CONSTATS

| | |
|---|--|
| <p>Consommation énergétique</p> | <ul style="list-style-type: none"> L'usage des transports et de la mobilité compte pour 26 % de la consommation totale d'énergie Le secteur du transport est alimenté à 95 % par des produits pétroliers (les 5 % restant à partir d'énergies renouvelables /biocarburants) |
| <p>Emission de Gaz à Effet de Serre</p> | <ul style="list-style-type: none"> Les transports routiers sont responsables de 33 % des émissions de Gaz à Effet de Serre dans l'Agglomération de Pau, c'est le premier secteur émetteur Le trafic est composé majoritairement de véhicules légers (59 % des déplacements) et de véhicules professionnels (utilitaires et poids lourds - à hauteur de 20 %) Les émissions de Gaz à Effet de Serre sont liées seulement à 61 % aux véhicules légers contre 30 % aux véhicules professionnels 21 % des déplacements du territoire sont relatifs aux déplacements domicile-travail et 32 % d'entre eux se dirigent vers l'agglomération La pollution a été aggravée par le trafic automobile. Les pics de concentration d'ozone entraînent des problèmes respiratoires (asthmes ou maladies pulmonaires) |

PART MODALE DES DÉPLACEMENTS JOURNALIERS SUR L'ANCIEN RESSORT TERRITORIAL (22 COMMUNES)



EMISSIONS DE CO2





Synthèse des constats et enjeux des choix énergétiques

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

De manière générale, les besoins du territoires tendent vers la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre. Ainsi, les enjeux identifiés au regard des leviers d'action du territoire sont :

- La diminution du déplacement de véhicules légers vers le centre de Pau
- La poursuite de la réduction du parc local dépendant des énergies fossiles
- Le remplacement du parc de véhicules professionnels par un parc moins polluant (électrique, à hydrogène)
- La continuation de l'incitation à un déplacement doux ou partagé



Synthèse des constats liés aux nuisances, risques naturels et technologiques

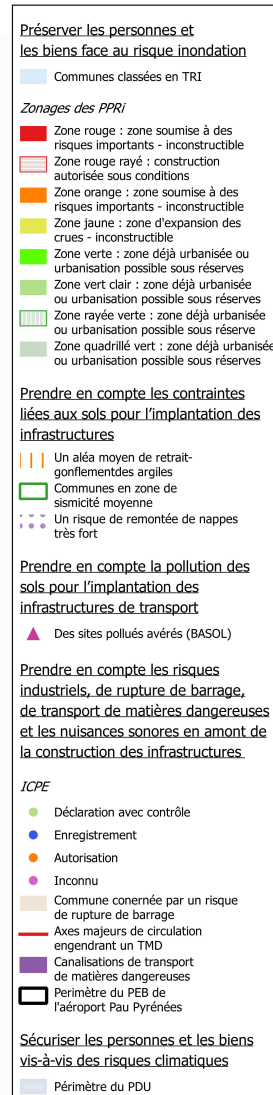
SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Des nuisances sonores liées aux grands axes de circulations et à l'aéroport Pau-Pyrénées au nord de l'agglomération et des nuisances sonores concentrées au cœur de l'agglomération Paloise
- Un territoire soumis aux inondations, notamment aux abords du Gave de Pau et du Luy de Béarn : 19 communes classées en Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) et 24 communes concernées par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) approuvé ou en cours de révision
- Des secteurs identifiés comme inondables par l'atlas des zones inondables mais non couverts par un PPRI
- Un territoire exposé au phénomène de remontées de nappes phréatiques dans les vallées du Gave de Pau et du Luy de Béarn
- Un aléa lié au mouvement de terrain, notamment au phénomène de retrait-gonflement des argiles, localisé dans la partie sud du territoire
- Un territoire en grande partie en zone de sismicité 4, dite moyenne
- Un territoire peu concerné par les feux de forêt et avalanches mais qui peut être touché par des aléas climatiques (tempêtes, vents forts...)
- Un risque lié aux industrie concentré sur le centre du territoire (Lescar, Lons, Pau) et le long des grandes infrastructures
- Un risque de rupture de barrage limité à la commune de Navailles-Angos
- Un territoire traversé par des canalisations de gaz naturel et des grandes infrastructures routières, le rendant vulnérable au déversement ou à l'explosion lié au transport de matières dangereuses
- Un territoire soumis à des pollutions des sols liées aux activités avérées ou potentielles

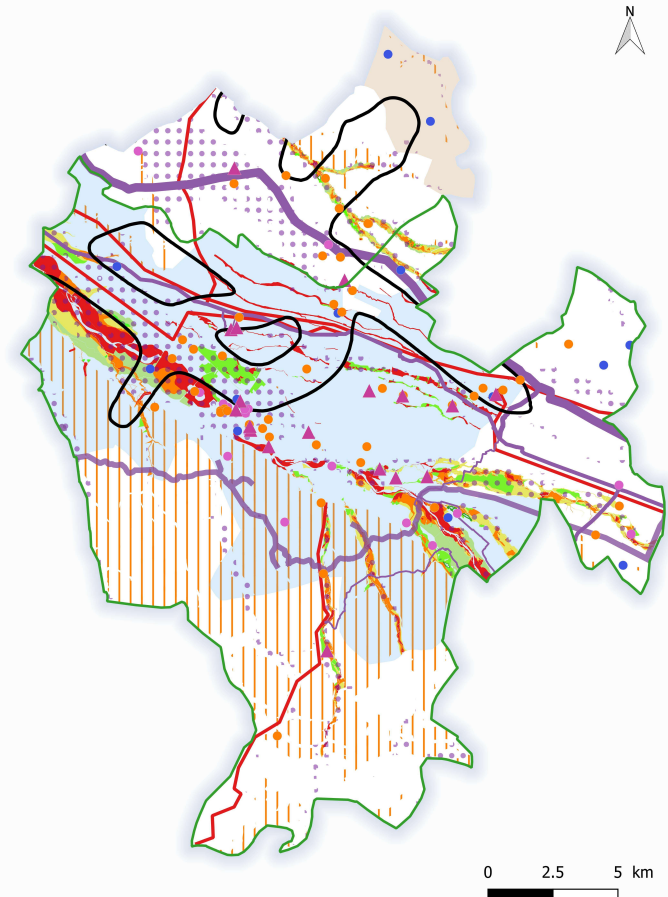
Synthèse des constats liés aux nuisances, risques naturels et technologiques

BESOINS/ENJEUX IDENTIFIÉS

- La diminution de l'exposition de la population au bruit généré par les infrastructures de transport
- La préservation des personnes et des biens face au risque inondation, notamment en bord de Gave de Pau et de Luy de Béarn. Ceci pourra impliquer la limitation de l'imperméabilisation des sols afin de ne pas accentuer ce risque.
- La prise en compte des contraintes liées aux sols (remontées de nappes, mouvements de terrain, sismicité) pour l'implantation des infrastructures et, le cas échéant, l'adaptation de celles-ci
- La sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis des risques climatiques
- La prise en compte de la pollution des sols pour l'implantation des infrastructures de transport afin de limiter les contraintes liées aux constructions et le risque sanitaire
- La prise en compte des risques industriels, de rupture de barrage et de transport de matières dangereuses existants en amont de la construction des infrastructures afin de ne pas les aggraver, voire les diminuer



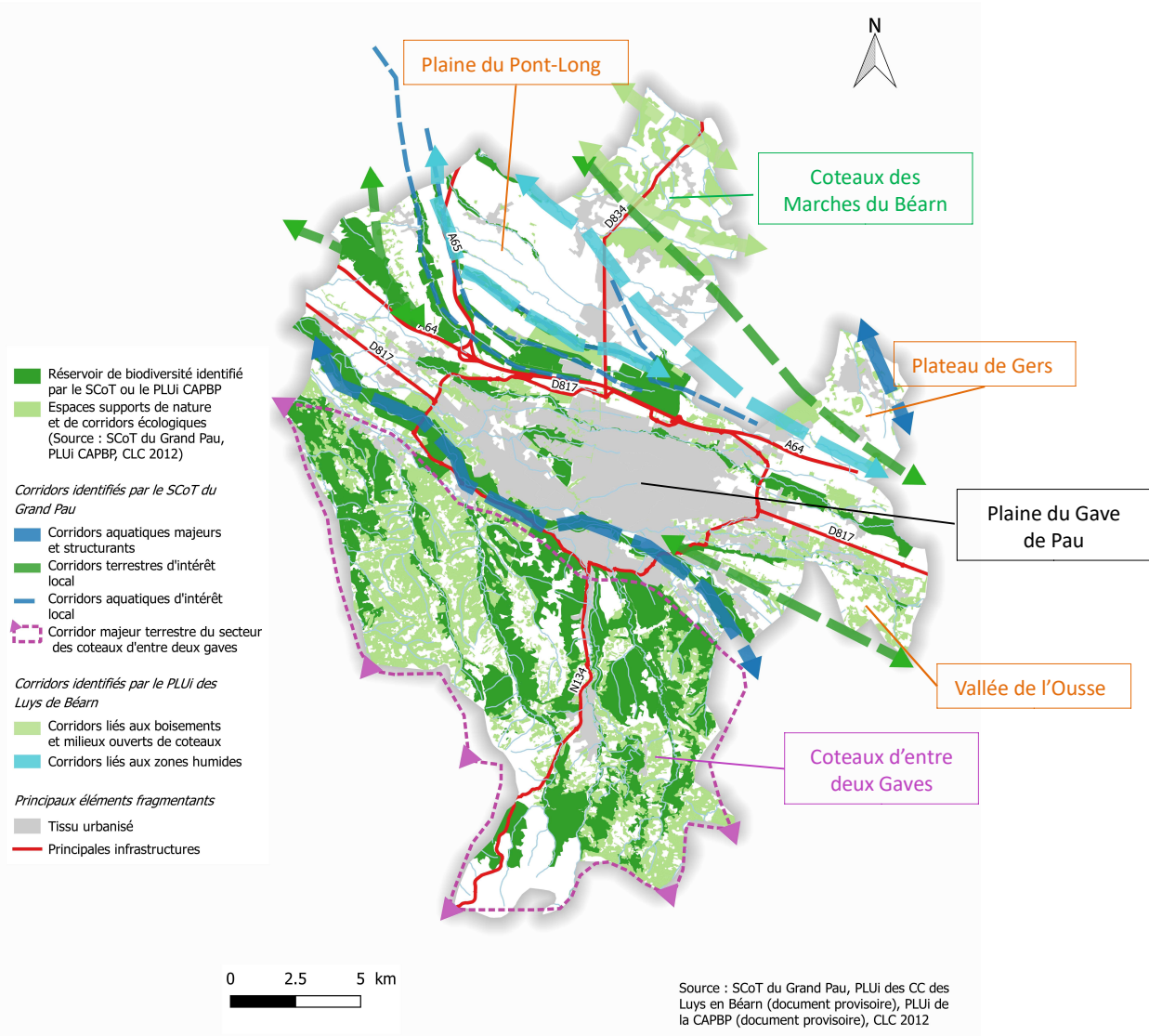
Des risques naturels et technologiques et des nuisances à prendre en compte



Source : Géorisques, DDRM des Pyrénées-Atlantiques, CAPBP, DDTM 64

Synthèse des constats liés à la consommation d'espace et à la Trame Verte et Bleue

La trame verte et bleue du territoire





Synthèse des constats liés à la consommation d'espace et à la Trame Verte et Bleue

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Un territoire encore majoritairement occupé par des espaces agricoles et naturels (occupation du sol en 2009 : 47 % d'espaces agricoles, 26 % de forêts et milieux semi-naturels, 26 % d'espaces artificialisés et 1 % d'eau)
- Un territoire constitué aussi bien de communes très artificialisées en son centre (Pau, Billere, Bizanos, Lons) que de communes rurales
- Une consommation d'espace qui a augmenté deux fois plus vite que la population entre 1999 et 2010, avec une pression foncière importante sur les milieux agricoles
- Une artificialisation annuelle moyenne concentrée dans les parties nord-ouest et est du territoire et le long de la route départementale D817 reliant Pau à Lourdes
- Un territoire qui s'est développé majoritairement par de l'étalement urbain, engendrant une dépendance à la voiture et une consommation d'espace liée aux déplacements non négligeable
- Des sites représentatifs de l'importante richesse écologique du territoire (3 sites Natura 2000, 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1, 2 ZNIEFF de type 2, 1 Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux et 7 Espaces Naturels Sensibles)
- Les coteaux d'entre deux Gaves, au sud du territoire, en partie préservés de l'urbanisation grâce à leur topographie et abritant la plus grande diversité de milieux et d'espèces du territoire. Le reste du territoire, bien que davantage sous contraintes, accueillant toutefois des milieux riches à préserver
- Un important réseau hydrographique irriguant le territoire et alimentant un réseau de zones humides de grande richesse écologique ayant subi des pressions anthropiques (déforestation, aménagements hydrauliques...)
- Une biodiversité menacée du fait de la pression exercée par l'urbanisation sur les réservoirs et les corridors (dégradation voire destruction d'habitats, fragmentation) et du déclin de l'agriculture traditionnelle et des milieux spécifiques qui l'accompagnent en faveur de pratiques intensives



Synthèse des besoins et enjeux liés à la consommation d'espace et à la Trame Verte et Bleue

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La mise en œuvre d'une cohérence entre l'urbanisation du territoire et la desserte en transport en commun performants (gare, TC, PEM)
- La diminution de la consommation d'espace liée aux déplacements (aménagement de voiries ou de parkings économes en espace) par l'encouragement de pratiques d'urbanisation plus respectueuses des espaces, s'appuyant sur le renouvellement urbain, la densification et la promotion de nouvelles formes urbaines
- La préservation et la valorisation du Gave de Pau et de ses affluents en valorisant l'accès au Parc Naturel Urbain, en préservant les zones humides et l'espace de mobilité du Gave de l'imperméabilisation
- Le maintien d'une surface nécessaire à une agriculture répondant aux enjeux agro-environnementaux, notamment au sud du territoire
- L'évitement, la réduction et en dernier recours la compensation des impacts des projets d'aménagement et d'infrastructures sur les réservoirs de biodiversité et les continuités identifiées dans les Trames Vertes et Bleues (SRCE/SCoT/PLUi).
- La restauration des continuités naturelles entravées par les infrastructures, notamment dans les secteurs urbanisés de la plaine du Gave de Pau et de la vallée de l'Ousse et dans les zones d'agriculture intensive
- L'association du réseau des modes doux, notamment les sentiers, avec la Trame verte et bleue afin d'assurer l'accès des habitants à la nature et aux espaces verts

Synthèse des constats liés à la gestion de l'eau

SYNTHÈSE DES CONSTATS

| | |
|------------------------------|--|
| Réseau hydrographique | <ul style="list-style-type: none">• Un réseau hydrographique dense, du fait de la proximité des Pyrénées et de l'océan Atlantique• Globalement un bon état des cours d'eau mais la qualité des cours d'eau pour la faune et la flore pourrait être améliorée pour certains d'entre eux. Les principales pressions observées sont liées à des rejets des stations d'épuration domestiques, à la présence d'éléments issus des activités agricoles et à des débordements de système de gestion des eaux lors de fortes pluies• Des communes concernées par des classements liées à des type de pollutions (azote, phosphore, etc.)• Des masses d'eau souterraines protégées des échanges avec la surface en bon état (excepté l'une d'entre elles du fait des prélèvements liés à l'eau potable) et des masses d'eau souterraines échangeant avec les eaux de surface sensibles aux pollutions aux nitrates issus des activités agricoles |
| Eau potable | <ul style="list-style-type: none">• Des prélèvements d'eau liés spécifiquement à l'eau potable qui se font à plus de 99 % en eaux souterraines et principalement dans la nappe alluviale du Gave de Pau• Un territoire comprenant 22 captages destinés à l'alimentation en eau potable, tous protégés par des périmètres de protection• Des connexions entre les réseaux d'eau potable existantes, mais dont le bon fonctionnement n'est pas assuré en raison de leur utilisation faible voire nulle• Une eau potable de bonne qualité• Des classements quant à la disponibilité de l'eau le long de la nappe alluviale du Gave de Pau |
| Assainissement | <ul style="list-style-type: none">• Un territoire comprenant 14 STEP, dont la moitié sont non conformes, principalement à cause de problèmes de gestion par temps de pluie. Des travaux sont engagés sur certaines d'entre elles• De nombreuses installations d'assainissement autonome sur l'ensemble du territoire, qui ne sont pas toutes équipées de dispositifs complets de traitement des effluents |
| Eaux pluviales | <ul style="list-style-type: none">• Une gestion des eaux pluviales en cours de redéfinition avec le lancement début 2018 de l'élaboration d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales à l'échelle de la CAPBP. Sur les communes de Montardon, Sauvagnon et Serres-Castet, une étude d'aménagement contre le ruissellement des coteaux, réalisée en 1998, a conduit à l'élaboration d'un schéma directeur dont le principe général est de donner la priorité à la rétention des eaux pluviales plutôt qu'à leur évacuation• Un réseau en partie unitaire sur l'ancienne Communauté de Communes de Pau Pyrénées. Sur les communes de Montardon, Navailles-Angos, Sauvagnon, Uzein et Serres-Castet, le Syndicat Mixte d'Assainissement du Luy en Béarn assure la séparation des branchements « eaux sanitaires » et « eaux pluviales ».• Des sols au sud et au nord du territoire imperméables, du fait de leur caractère argileux, et peu propices à l'infiltration des eaux pluviales |

Synthèse des besoins et enjeux liés à la gestion de l'eau

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La réalisation d'infrastructures en dehors des zones les plus sensibles vis-à-vis de la ressource en eau (périmètre de protection des captages, nappe alluviale du Gave de Pau) ou l'adaptation des méthodes de constructions
- La limitation de l'artificialisation des sols, surtout près des cours d'eau, afin d'éviter le transfert de polluants et protéger les infrastructures des inondations : maintien de zones tampons entre les cours d'eau et les infrastructures de transport, installation de liaisons douces non imperméabilisées
- La gestion voire le traitement des eaux pluviales aux abords des voiries et parkings pour limiter un engorgement des stations d'épuration par temps de pluie et la probabilité d'une pollution future des cours d'eau et des masses d'eau souterraines libres ainsi que pour réduire autant que possible le transfert de polluants issus des véhicules motorisés vers ceux-ci

Une ressource en eau abondante à protéger des pressions anthropiques

Prendre en compte les zones sensibles vis à vis de la ressource en eau dans le développement des infrastructures

- Captage d'eau potable
- Périmètres de protection immédiat et rapproché des captages
- Zone de Protection Future (ZPF)
- ||| Zone à Objectifs plus Stricts (ZOS)

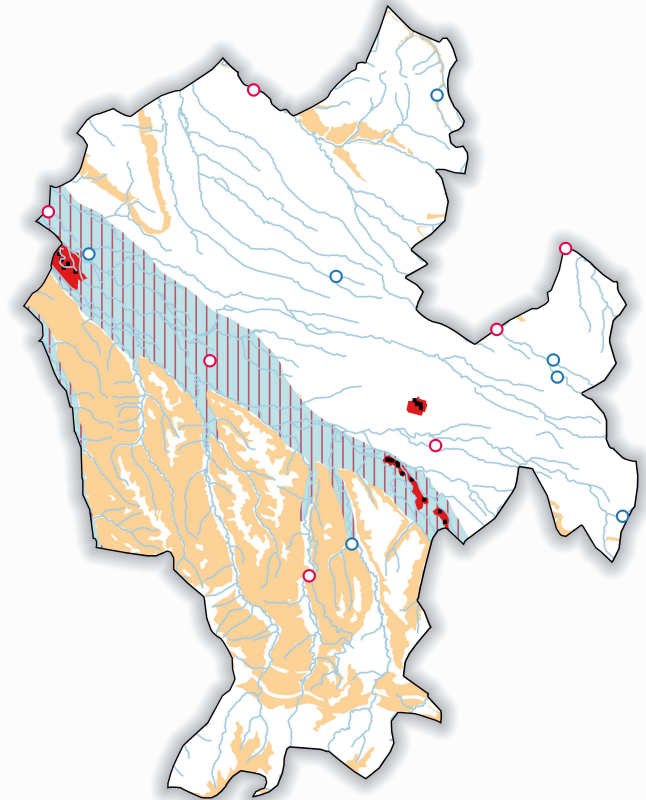
— Limiter l'artificialisation des sols aux abords des cours d'eau afin de limiter les pollutions et de protéger les infrastructures des inondations

Gérer les eaux pluviales aux abords des infrastructures de transport afin de limiter les débordements de STEP

- STEP non conforme en équipements
- STEP conforme en équipements et en performance

■ Utiliser des techniques de gestion des eaux pluviales autres que l'infiltration sur les secteurs peu perméables

□ Gérer et traiter les eaux de ruissellement aux abords des infrastructures de transport



0 2.5 5 km



Sources : SIEAG Adour Garonne, consulté en Mai 2018 ; Portail d'information sur l'assainissement communal du Ministère de la Transition écologique et Solidaire, consulté en Mai 2018 ; Géorisque, consulté en Mai 2018 ; CAPBP



Synthèse des constats, des besoins et des enjeux liés à la gestion des déchets

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Une collecte des déchets organisée à l'échelle de l'EPCI et par le SIETCOM Coteaux Béarn Adour et un traitement assuré par un opérateur unique (le SMTD)
- Un manque d'installations d'accueil de déchets inertes. Toutefois, un centre de stockage de déchets inertes (ISDI) présent sur la commune de Navailles-Angos dont la demande de pérennisation et d'extension du site est en cours de réalisation.



Synthèse des constats liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

SYNTHÈSE DES CONSTATS

- Un paysage diversifié, composé de 6 entités paysagères distinctes
- Un territoire en partie organisé autour des vues sur le Massif Pyrénéen, entité identitaire majeure
- Une agriculture en mutation qui ne permet plus d'entretenir les paysages, notamment ceux des coteaux, et qui rend le paysage plus monotone
- Une nature en ville très présente : vues sur des entités naturelles, espaces verts et cours d'eau
- Un territoire qui s'urbanise selon deux grandes dynamiques : le long des grands axes routiers dans la plaine et le long des axes routiers le long des crêtes des coteaux
- Un modèle de développement en étalement urbain qui rend les entrées de ville peu lisibles (notamment celles le long de la D817), tend à faire diminuer les coupures paysagères et à privatiser les vues sur les Pyrénées, et qui se fait parfois au détriment des caractéristiques identitaires locales

- Le patrimoine de la ville de Pau, protégé et mis en valeur par le site patrimonial remarquable et label Ville d'art et d'histoire obtenu par la ville de Pau en novembre 2011
- 11 sites classés et 20 sites inscrits, dont 9 sites classés et 8 sites inscrits faisant partie de l'ensemble des « Horizons Palois » de par le panorama qu'ils offrent depuis la ville de Pau.
- 17 monuments historiques situés en majorité dans le centre du territoire
- Un territoire où de nombreuses zones de protection archéologiques sont recensées
- Un territoire au fort patrimoine identitaire, qu'il soit bâti (villages, rues, fermes, bâtisses, ...), végétal (parcs, arbres d'alignement,...) ou lié à l'eau (ponts, seuils, moulins, canaux, lavoirs, ouvrages,...) et dont la protection est souvent inexistante
- Un territoire aux nombreux atouts patrimoniaux et paysagers, valorisés par des routes panoramiques (de crêtes et de vallées), des sentiers de randonnées (notamment mis en œuvre dans le cadre du Plan local de Randonnée) et des voies cyclables



Synthèse des besoins et enjeux liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

BESOINS / ENJEUX IDENTIFIÉS

- La préservation du paysage vis à vis du mitage
- La préservation de coupures naturelles entre les villes, villages et bourgs
- Le traitement adéquat des lisières urbaines afin de faire rentrer la nature dans la ville
- La mise en place d'aménagements publics et de liaisons douces en s'appuyant sur les éléments forts du paysage
- Le recensement, la valorisation et la protection des points de vue depuis les axes de communications
- L'aménagement de liaisons douces valorisant les sites paysagers remarquables et les points de vue
- La valorisation et l'amélioration de la qualité paysagère des entrées de villes
- Le développement et/ou la requalification des axes de mobilités douces, notamment en entrée de ville, afin de mettre en place un réseau structuré et continu favorisant le report modal

- L'intégration paysagère des infrastructures de transport (parking, voirie, pont, etc.) dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères
- La limitation de l'urbanisation sur les éléments patrimoniaux, y compris du patrimoine identitaire (corps de ferme, moulins, fontaines...) et les sites archéologiques identifiés
- La poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

Synthèse des besoins et enjeux liés au paysage, patrimoine et atouts touristiques

Une richesse paysagère, patrimoniale et touristique dont la valorisation est à conforter

- ▣ - La préservation du paysage vis à vis du mitage
- La préservation de coupures naturelles entre les villes, villages et bourgs
- La valorisation et l'amélioration de la qualité paysagère des entrées de villes
- La mise en place d'aménagements publics et de liaisons douces en s'appuyant sur les éléments forts du paysage
- L'intégration paysagère des infrastructures de transport dans les secteurs présentant des sensibilités et des spécificités urbaines, architecturales et paysagères

La limitation de l'urbanisation sur les éléments patrimoniaux

- Sites classés
- Sites inscrits
- ▲ Monument historique classé
- ▲ Monument historique inscrit
- Éléments de patrimoine local identifiés
- Zones de protection archéologique

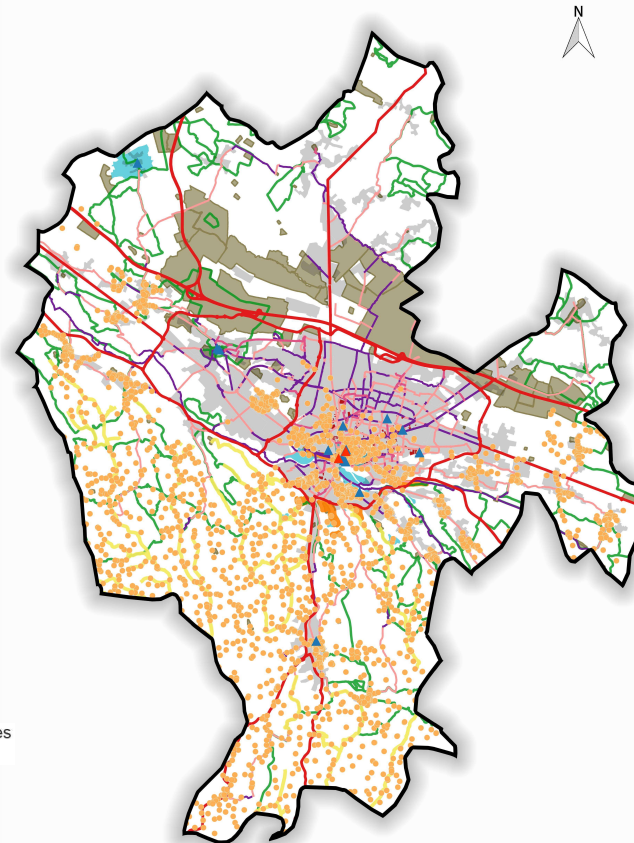
Le recensement, la valorisation et la protection des points de vue depuis les axes de communications

- Routes principales
- Routes des crêtes
- L'aménagement de liaisons douces valorisant les sites paysagers remarquables et les points de vue
- Le développement et/ou la requalification des axes de mobilités douces afin de favoriser leur usage
- Pistes cyclables à conforter ou améliorer
- Pistes cyclables à aménager
- Autres pistes cyclables

La poursuite du développement d'itinéraires de tourisme et de découverte du territoire

- Sentiers de randonnée du Plan Local de Randonnée

- Le traitement adéquat des lisières urbaines afin de faire rentrer la nature dans la ville



0 2.5 5 km

Sources : CAPBP, DRAC Aquitaine, Conseil Général 64, PLUI CA Pau Béarn Pyrénées

Synthèse des effets du PDU sur l'environnement et mesures

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|---|---|---|
| Qualité de l'air, santé et énergie | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction directe de la consommation d'énergie et des émissions de GES par l'amélioration des conditions et l'optimisation des déplacements des transport en commun • Incitation et sensibilisation des habitants vers des modes de transport alternatifs (bus, trains, mode doux) conduisant à réduire les émissions de GES liées à la voiture individuelle, notamment pour les courtes distances • Optimisation des déplacements en voiture individuelle (covoiturage) conduisant à réduire les émissions de GES • Création d'une ligne de BHNS contribuant à fluidifier le trafic et réduire les émissions de GES et de polluants • Réduction directe de la consommation d'énergie et des émissions de GES par la réduction de la vitesse pour les transports routiers | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la vitesse en centre ville (passage à 30km/h) entraînant un changement de rapport de vitesse et une augmentation des émissions de GES |
| Nuisances, risques naturels et technologiques | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des nuisances sonores par la réduction et la fluidification du trafic routier, l'encouragement à l'utilisation de véhicules et matériels moins bruyants, la mise en accessibilité de l'espace public et la mise en œuvre d'un code de la rue et d'un référentiel d'aménagement de l'espace public • Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés, de limiter le risque inondation • Requalification potentielle de sites pollués grâce à l'implantation d'infrastructures • Fluidification et réduction du trafic permettant une amélioration des temps d'évacuation ou d'accessibilité pour les secours dans les zones à risque | <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des nuisances sonores au niveau du diffuseur et à proximité des parkings-relais, aires de covoiturage, ELU et pôles d'échanges • Augmentation des surfaces imperméabilisées et donc du ruissellement des eaux pluviales menant à une accentuation du risque inondation • Localisation d'éléments de projet dans le zonage des PPRI ou en zonage inondable identifiée par l'AZI (<i>incidence à relativiser en fonction des usages envisagés</i>) • Localisation d'éléments de projet dans des zones d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles et d'aléa très élevé de remontées de nappes (<i>incidence à relativiser au regard de la précision de ces données et de la réalisation d'études d'impacts pour les projets de grande ampleur</i>) • Localisation de pistes cyclables en zone forestière ou à sa lisière, augmentant le risque de dégâts en cas d'épisode climatique d'importance |

Synthèse des effets du PDU sur l'environnement et mesures

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|-----------------------------|---|---|
| Trame Verte et Bleue | <ul style="list-style-type: none"> • Encouragement à l'utilisation des structures existantes et à la densification plutôt qu'à l'étalement urbain, permettant de limiter la consommation d'espaces et l'altération des continuités écologiques • Maîtrise de l'étalement par la concentration de la consommation d'espaces autour espaces urbanisés et des pôles de desserte en TC • Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés et végétalisés, de favoriser le maintien de la biodiversité en ville • Amélioration de l'accessibilité de la population aux espaces de nature et par là-même, valorisation de ceux-ci • Diminution du trafic routier et des vitesses de circulation favorable au déplacement des espèces | <ul style="list-style-type: none"> • Consommation d'espace liée notamment à la réalisation du diffuseur, des parcs de stationnement, des pôles d'échanges et des projets urbains pouvant les accompagner, des pistes cyclables, de l'ELU et de la portion nord du BHNS pouvant mener à l'altération des continuités écologiques et risquant d'accentuer la pollution lumineuse • Augmentation de l'attractivité des secteurs ruraux et périurbains pouvant conduire à y augmenter la consommation d'espaces • Localisation d'éléments de projet au sein de continuités écologiques identifiées, risquant d'altérer de manière irréversible leur fonctionnement • Aménagement des franchissements des cours d'eaux pour le BHNS et les cycles pouvant conduire à une altération du fonctionnement écologique de ceux-ci • Augmentation des pressions anthropiques sur les espaces naturels due à la hausse de la fréquentation de ceux-ci |
| Ressource en eau et déchets | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la quantité de polluants générés et de leur concentration (grâce à la diminution et à la fluidification du trafic routier et au recours à des véhicules plus propres) permettant de réduire la probabilité de pollution de la ressource en eau | <ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution de la ressource en eau dû à la réalisation de projets en zones sensibles (nappe alluviale du Gave de Pau, périmètres de protection rapprochés de captages, abords de cours d'eau...) • Imperméabilisation au abords des cours d'eau augmentant le ruissellement des eaux pluviales et pouvant mener à une pollution de la ressource en eau • Augmentation localement du trafic routier (à proximité du diffuseur, des parkings-relais, des aires de covoiturage, de l'ELU, des pôles d'échanges...) pouvant induire une augmentation du risque de pollution de la ressource en eau sur ces secteurs |

Synthèse des effets du PDU sur l'environnement et mesures

| Thématique | Principales incidences positives | Principales incidences négatives |
|-----------------------|--|--|
| Paysage et patrimoine | <ul style="list-style-type: none">• Encouragement à l'utilisation des structures existantes et à la densification plutôt qu'à l'étalement urbain, permettant de limiter le phénomène de mitage et de préserver des coupures paysagères• Optimisation des aires de stationnement permettant de libérer des espaces publics en centre-ville et, dans le cas où ils seraient désimperméabilisés et végétalisés, de donner une place plus importante à la nature en ville• Mise en place de liaisons douces, supports de corridors pour la nature en ville, limitant les coupures paysagères et favorisant la contemplation• Amélioration de l'accessibilité aux richesses paysagères et patrimoniales du territoire grâce aux développements des réseaux de liaisons douces et de transports en commun et à la hiérarchisation de la voirie• Requalification et partage de l'espace public en faveur du développement de la nature en ville et de la valorisation des éléments de patrimoine et de paysage• Diminution du trafic routier limitant l'impact de la pollution atmosphérique sur le patrimoine bâti• Requalification des entrées de ville par l'apaisement du réseau, un meilleur partage de l'espace public, l'amélioration des ambiances urbaines, la réalisation d'aménagements qualitatifs• Mise en place d'une offre plus abondante et plus qualitative de modes doux encourageant le report modal• Limitation du phénomène de stationnement sauvage | <ul style="list-style-type: none">• Consommation d'espace liée notamment à la réalisation du diffuseur, des parcs de stationnement, des pôles d'échanges et des projets urbains pouvant les accompagner, des pistes cyclables, de l'ELU et de la portion nord du BHNS participant au mitage et à la diminution des espaces de nature en ville• Potentielle augmentation du trafic routier de manière localisée, augmentant la probabilité d'altération des éléments de patrimoine bâti• Mise en place d'éléments risquant d'altérer la qualité paysagère du territoire (aires de stationnement, diffuseur, ELU...) |



Synthèse des effet du PDU sur le réseau Natura 2000

Certaines actions du PDU ont des effets positifs sur le réseau Natura 2000, notamment :

- maîtriser la consommation d'espaces naturels ou agricoles et l'étalement urbain permettant de limiter directement la perte d'habitats naturels et de favoriser le déplacement des espèces sur le territoire
- réduire le trafic routier et modérer les vitesses permettant de diminuer le risque de collision avec la faune locale, faciliter le franchissement des infrastructures, limiter les perturbations sonores et améliorer la qualité de l'air. Cela pourra contribuer à améliorer la santé et la fonctionnalité des écosystèmes et à limiter la vulnérabilité des espèces les plus sensibles
- mettre en valeur les espaces naturels en améliorant leur accès voire en les remettant en état
- augmenter la place de la nature en ville (voies vertes, végétalisation des espaces publics) permettant de réduire l'effet fragmentant des espaces urbanisés et donc de favoriser davantage les déplacements des espèces entre les espaces d'intérêt écologique (dont les sites Natura 2000 font partie) condition essentielle au maintien de leur fonctionnalité. Cela est d'autant plus important que certaines portions de site Natura 2000 se situent à proximité directe du tissu urbain.
- repenser l'éclairage public pour diminuer la pollution lumineuse et garantir les déplacements de nuit

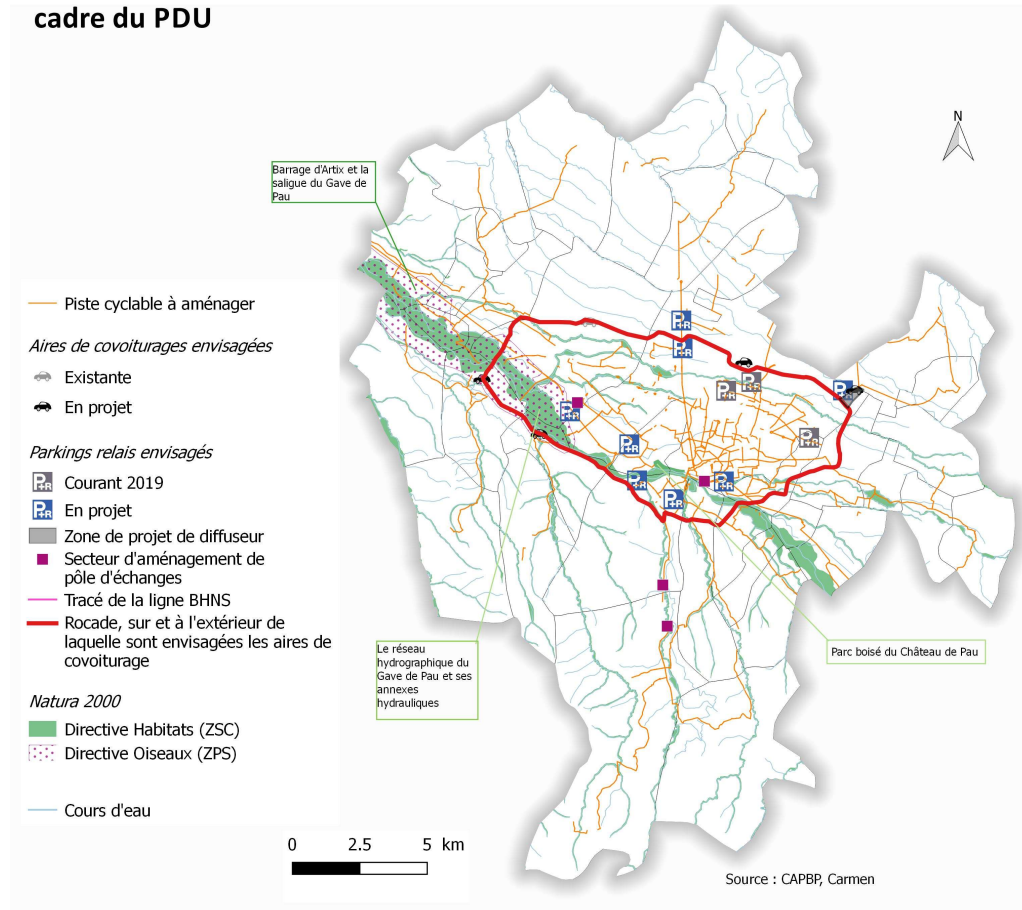
Toutefois, certains éléments de projet envisagés dans le cadre du PDU (des pistes cyclables, des pôles d'échanges et des parking-relais) risquent d'impacter directement le réseau Natura 2000, notamment les sites du Gave de Pau et du barrage d'Artix et de la saligue du Gave de Pau :

- L'imperméabilisation du sol et les défrichements induiront une perte nette d'habitats naturels et contribuera à augmenter le ruissellement des eaux pluviales, l'érosion des sols et le potentiel transfert de polluants vers les sols et la ressource en eau
- En phase chantier, des pollutions des sols et de l'eau peuvent être entraînées par les engins et les travaux d'aménagements
- Les substrats, déblais et remblais, nécessaires à l'aménagement pourraient perturber le fonctionnement écologique des écosystèmes
- Le changement d'ambiance sonore risque d'induire un déplacement des espèces vers des zones plus calmes.

De plus, la mise en œuvre du PDU pourra avoir des impacts indirects sur le réseau Natura 2000. La facilitation de l'accès des habitants aux richesses paysagères et patrimoniales du territoire pourra engendrer une augmentation de la fréquentation des sites Natura 2000 desservis. Ainsi, les espèces pourraient être dérangées, les piétinements pourraient occasionner une dégradation de certains habitats et la composition et de la diversité de la faune du sol pourrait être perturbée.

Synthèse des effet du PDU sur le réseau Natura 2000

Localisation des sites Natura 2000 et des principaux projets envisagés dans le cadre du PDU





Partie **2** Méthode employée et auteurs de l'étude



Méthode employée

1. *Thématique environnementale analysées*

Les thématiques abordées par l'évaluation environnementale sont issues des enjeux identifiés dans les documents de planifications locaux pouvant s'appliquer au PDU et de notre expérience dans la réalisation d'évaluations environnementales.

Qualité de l'air, santé et énergie

- Une consommation d'énergie liée aux transports importante...
- ... engendrant des émissions de gaz à effet de serre
- Le secteur des transports : source de pollutions atmosphériques

Nuisances, risques naturels et technologiques

- Des nuisances sonores induites par des sources multiples
- Risques naturels et technologiques
 - *Un risque inondation prégnant sur le territoire*
 - *Des risques de mouvements de terrain limités à la partie sud du territoire*
 - *Un territoire en zone de sismicité*
 - *Des risques climatiques peu présents*
 - *Risque technologique et industriel*

Consommation d'espace et Trame Verte et Bleue

- Cadrage général : une consommation de l'espace croissante sur le territoire
- Une consommation d'espace excessive liée aux déplacements
- De nombreux zonages d'inventaires et de protection
- Une Trame Verte et Bleue subissant des pressions

Gestion de l'eau et gestion des déchets

- Un réseau hydrographique dense dont le bon état écologique est à conforter
- Des masses d'eau souterraines subissant, selon leur type, des pressions quantitatives ou qualitatives
- Une alimentation en eau potable tributaire d'une ressource principale abondante et globalement sécurisée
- Un système d'assainissement à rendre conforme pour assurer la protection de la ressource en eau
- Une gestion de l'eau pluviale à conforter afin de limiter le ruissellement
- Gestion des déchets

Paysage, patrimoine et atout touristiques

- Une grande diversité de paysages
- Les axes de communication : entre entité paysagère, supports de valorisation et éléments impactants
- Un patrimoine riche et diversifié témoins d'un passé d'occupation par les Hommes



Méthode employée

2. Sources des données de références

Les données nécessaires à l'élaboration de l'état initial de l'environnement du Plan de Déplacement Urbain ont été majoritairement reprises des documents de planification présents sur le territoire, notamment le PLUi de Pau Béarn Pyrénées, en cours de réalisation, et le SCoT du Grand Pau, approuvé le 29 juin 2015.

Ces données ont été mises à jour et développées au regard des thématiques à traiter dans le cadre du PDU, notamment la thématique qualité de l'air, santé et énergie.

Afin d'amender ces données, BG ingénieurs conseil, en charge de cette thématique, s'est basé sur les données de l'enquête mobilité menée par l'AUDAP pour les données du trafic et des parts modales et sur le PCAET en ce qui concerne les consommations énergétiques et les émissions de GES liées au trafic. De nombreux organismes ont été contactés pour obtenir des données complémentaires, mais ces contacts sont restés infructueux (Cf. ci-dessous).

Des échanges ont eu lieu avec les services du Syndicat Mixte Pau Béarn Mobilités, l'AUDAP et l'Agglomération Pau Béarn Pyrénées pour compléter certaines données et prendre en compte les éléments les plus récents des différentes études.

3. Difficultés rencontrées

Pour obtenir des données récentes, locales et complémentaires sur les consommations énergétiques et les émissions de GES liées au trafic, Thomas ALPOU de BG ingénieurs conseil a contacté de nombreux organismes, sans succès dû à de multiples réorganisation des services.

Pour les données sur les consommations et les émissions de GES, ont notamment contacté :

- L'ORECCA (les missions de l'observatoire ORECCA portées jusqu'alors par AIRAQ ont été transférées à une autre structure : l'AREC. Atmo Nouvelle-Aquitaine (fusion d'AIARAQ et ses homologues des ex-régions de la Nouvelle-Aquitaine) n'est plus autorisée à diffuser ces données de consommation d'énergie) ;
- L'AREC (les données de consommation d'énergies sont liées aux fournisseurs d'énergies en réseau (électricité et gaz), ils n'ont aucune donnée sur les transports. Les données sur les GES sont disponibles à l'échelle régionale et départementale, mais l'élaboration d'une base de données à une échelle infra-départementale ne se fait que sur commande de collectivité ou de syndicat) ;
- La DREAL (une prestation de linéarisation de leurs données a été confiée au CEREMA qui les met ensuite à la disposition d'ATMO Nouvelle-Aquitaine pour les inventaires de polluants locaux. Ces deux organismes ont été contactés pour obtenir ces données (voir ci-dessous)).
- Eco2 Initiative bureau d'études en charge du PCAET (l'annexe du PCAET de la Communauté d'Agglomération de Pau Béarn Pyrénées fait référence à des données ORECCA (voir ci-dessus))

Pour les données sur le trafic, ont notamment été contacté :

- ATMO Nouvelle-Aquitaine - ex AIRAQ - (N'étant pas propriétaires des données, ils ne peuvent pas les transmettre. Mais ils proposent de se rapprocher de leurs deux fournisseurs : le CEREMA Nouvelle-Aquitaine et l'agglomération de Pau - Porte des Pyrénées) ;
- Le CEREMA (transmission des données de trafic libres d'accès. Cependant, le Cerema n'étant pas dépositaire ni propriétaire des données de trafic de l'ensemble des gestionnaires de voiries, ils n'ont pu nous les fournir).

Ainsi, compte tenu du contexte, il a été très compliqué d'obtenir des données récentes, locales sur les consommations et les émissions de GES.



Auteurs de l'étude

L'évaluation environnementale a été réalisée par :

- Charlotte SOLANA, chargée d'études environnement chez Even Conseil, pour toutes les thématiques environnementales exceptée la thématique qualité de l'air, santé et énergie ;
- Thomas ALPOU, ingénieur d'études chez BG Ingénieurs Conseil qui a réalisée l'analyse de la thématique qualité de l'air, santé et énergie.

Thomas GUILLOUD, écologue chez Even Conseil, a également participé à l'étude sur les questions spécifiques à la biodiversité.

Marie DUCROT, chef de projet chez Even Conseil a assuré l'encadrement de la mission.



PAU BĚARN
PYRĚNĚES
MOBILITĚS