

**CONTRIBUTION AU RAPPORT FINAL
SUBVENTION 2013-2014
Octobre 2014**

VOLUME ANNEXE

RECHERCHE I3/5

DENSIFICATION DES TISSUS URBANISES EN WALLONIE : FORME,
ACCEPTABILITE ET MODALITES POUR ACCOMPAGNER LA MUTATION
DES TISSUS BATIS

Volet Soutenabilité environnementale



Responsables scientifiques

Pour le CREAT (UCL) : Yves Hanin, Pierre Vanderstraeten

Pour le GUIDe-IGEAT (ULB) : Marie-Françoise Godart

Pour le Lepur- Unité Ville Territoire Paysage (ULg) : Rita Ochiuto, Marc Goossens

Chercheurs

Pour le CREAT (UCL) : Raphaëlle Harou, Barbara Lefort, Coralie Meuris

Pour le GUIDe-IGEAT (ULB) : Simon De Muynck, Pierre Fontaine, Caroline d'Andrimont

Pour le Lepur- Unité Ville Territoire Paysage (ULg) : Arie de Fijter, Jean-Noël Calgaro,

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
1. PREAMBULE	5
2. INTRODUCTION	6
3. METHODOLOGIE.....	9
3.1. <i>La sélection des onze communes représentatives</i>	<i>9</i>
3.2. <i>Le sous-volet soutenabilité environnementale : thématiques</i>	<i>9</i>
3.3. <i>Les indicateurs et critères du sous-volet soutenabilité environnementale.....</i>	<i>10</i>
3.4. <i>Les indicateurs mobilisés en amont du projet de densification</i>	<i>10</i>
3.5. <i>Récapitulatif de la méthodologie utilisée : classe d'indicateurs et de critères, recommandations et mesures induites</i>	<i>13</i>
4. RESULTATS	14
4.1. <i>Application détaillée de la méthode : la commune d'Ath</i>	<i>14</i>
4.1.1. Les dynamiques territoriales de la commune d'Ath	14
4.1.2. Les indicateurs prospectifs de la population de la commune d'Ath	25
4.1.3. Les critères d'aptitude et de contrainte de la commune d'Ath	29
4.1.4. Les tendances environnementales de la commune d'Ath	42
4.1.5. La capacité d'accueil des infrastructures environnementales de la commune d'Ath.....	48
4.1.6. Synthèse des points d'attention et recommandations pour la commune d'Ath	50
5. PISTES DE RECHERCHE	60
6. BIBLIOGRAPHIE	61
7. SOURCES	68

1. PREAMBULE

La recherche I3 a pour but de réfléchir à la manière de densifier le territoire tout en appréhendant la qualité de la (re)composition des structures urbaines wallonnes.

Il s'agit de faciliter les réponses aux questions: pourquoi densifier ? Où densifier ? Quoi densifier ?

Cette recherche comporte plusieurs volets dont le volet « soutenabilité environnementale de la densification » qui a fait l'objet de deux rapports :

- **le présent document (annexe 5)**, qui explicite la méthodologie de lecture du territoire proposée et l'applique en détail sur le territoire d'Ath.
- **l'annexe 7** qui applique de manière synthétique la méthodologie de lecture du territoire proposée dans l'annexe 5 sur les onze communes de la recherche I3.

L'objectif spécifique du volet « soutenabilité environnementale de la densification » est de proposer une méthodologie de lecture du territoire appropriable par les praticiens du développement territorial qui doit conduire à une identification d'enjeux et de points d'attention. Cette identification devrait être réalisée en amont de tout projet futur de densification en Wallonie afin de rendre ce dernier le plus soutenable possible au plan environnemental.

L'accent est mis sur la mise à disposition d'un certain nombre de données disponibles sur Internet (travaux CPDT, CapRuralité, Walstat, Portail environnement, Géo portail de la Wallonie, Webgisdgo4.be, Geoapps.wallonie.be etc.) et sur leur interprétation.

Tous les indicateurs utilisés sont repris en annexes. Les sources et les référentiels de ces indicateurs sont indiqués.

2. INTRODUCTION

L'aménagement du territoire wallon est confronté à une série de défis aux racines interdisciplinaires. Le chapitre ci-dessous décrit ces défis portant sur le territoire, le climat, la démographie et le logement.

Remarque : cette recherche a commencé lors de la subvention 2011-2012. Elle se base sur les documents stratégiques édictés par le gouvernement durant cette période.

Le territoire : un étalement urbain insoutenable aux plans fonctionnel et environnemental

Depuis la moitié du 19^e siècle, le processus historique d'urbanisation wallonne se caractérise par un **étalement urbain** plus ou moins prononcé selon les communes et les périodes analysées. La CPDT (2006, 2011a) a montré que les modifications apportées au plan de secteur depuis les années 1980 ont mené généralement à l'augmentation des zones destinées à l'urbanisation. En outre, le territoire doit faire face à la dispersion du bâti, la séparation des fonctions et la consommation importante de grandes parcelles. Ce processus complexe a contribué à l'émergence des enjeux actuels que doit intégrer le développement territorial wallon : étalement urbain, dépendance à la voiture, déficit d'exploitation des transports en commun¹, attachement du wallon pour l'habitat quatre façades, opposition aux projets immobiliers intégrant mixité et compacité par crainte d'une diminution de la qualité de vie, désengagement envers la sphère urbaine dont le fonctionnement ne comporte que trop rarement les éléments spatiaux, de sociabilité et de **soutenabilité environnementale** requis pour tendre vers une ville plus agréable et soutenable.

Concomitamment au processus de révision du SDER, le Gouvernement wallon (2012, 2013) entend donc freiner l'étalement de l'urbanisation afin d'éviter les effets pervers qui lui sont liés.

Le climat : la Wallonie s'engage à diminuer ses émissions de GES

Au plan environnemental, l'une des ambitions de la Wallonie est de lutter contre les causes du changement climatique (GIEC, 2007). Dans le cadre du Protocole de **Kyoto**, la région s'est engagée à diminuer de manière linéaire ses émissions de GES de **7,5% par rapport à 1990 pour la période 2008-2012**. En mai 2007, le Conseil de l'Union Européenne a réaffirmé les ambitions de réduction des émissions : les pays développés devraient donc continuer à montrer la voie en s'engageant à diminuer leurs émissions de GES de **30% environ d'ici 2020** par rapport aux émissions de 1990 (Conseil de l'UE, 2007).

Entre 1990 et 2010, la région a affiché une diminution de **21,4%** de ses émissions totales de GES. Ces bonnes performances s'expliquent principalement par des réductions d'émissions de GES dans les secteurs de l'énergie (arrêt de l'utilisation du charbon au sein des centrales thermiques, production d'électricité verte) et de l'industrie (fermetures, restructurations, arrêt quasi complet de la sidérurgie à chaud lié à la crise de 2008) (SPW-DGO3, 2012). Ces chiffres ne doivent pas occulter l'augmentation très forte - supérieure à 40%, la plus élevée d'Europe derrière celle du Grand-Duché de Luxembourg - des émissions liées au transport routier entre la Wallonie et les territoires environnants pour la période 1990-2010. Enfin, la

¹ Selon la CPDT (s.d.), « les localisations des différentes fonctions conditionnant les choix modaux pour le long terme, continuer à mettre en place une urbanisation dispersée finira par rendre l'usage des alternatives à la voiture impossible pour la plupart des déplacements. Il s'avère aussi illusoire dans un tel cas d'attendre une profonde amélioration de l'offre en transports en commun. En effet, vu le caractère monofonctionnel et dispersé des développements périphériques, renforcer leur desserte avec des fréquences suffisamment attractives risque d'accroître fortement les déficits d'exploitation à la charge des budgets publics. Le type de réaction visant à ce que l'offre en transports publics suive l'urbanisation se révèle bien moins efficace qu'une stratégie inverse, de long terme, visant à assurer la maximisation de l'usage des modes alternatifs par la canalisation des projets d'urbanisation ».

problématique du pic pétrolier (Hirsch et al. 2005²) accentuera inévitablement à terme les coûts des carburants pétroliers dont le transport routier est totalement dépendant.

La démographie : augmentation du nombre de ménages

Le 1^{er} janvier 2010, la population wallonne s'élevait à 3 498 384 habitants, soit 32,3% de la population totale belge. Bien qu'elle croisse de manière plus lente qu'en Flandre ou qu'à Bruxelles, la population n'a cessé d'augmenter en Wallonie, au point que les prévisions du SDER de 1999 ont largement sous-évalué la population attendue en 2010.

En avril 2014, le Bureau Fédéral du Plan a donc revu les projections démographiques. En 2020, on attend 3 678 940 habitants (+ 339 424 unités par rapport à 2010) et en 2040, on attend 3 955 758 habitants (+ 616 242 unités par rapport à 2010) dont une augmentation notable des personnes âgées de plus de 65 ans.

Ces **augmentations** attendues concernent la plupart des communes et des sous-régions mais **les dynamiques sont peu homogènes : les stratégies d'installation résidentielle sont principalement liées à des opportunités d'emploi, au bas prix du foncier, à la faible distance aux pôles d'attrait, au cadre de vie ou à la présence de logements et services adaptés aux besoins** (CPDT, 2011a). Les populations les plus jeunes sont surtout attirées par les centres urbains et pôles universitaires quand les adultes d'âge moyen se dirigent avec leurs enfants dans les espaces périurbains.

Pour ce qui concerne les **ménages**, leur taille diminue avec le temps³. En outre, selon les dernières projections du Bureau Fédéral du Plan (2014), l'accroissement du nombre de ménages reste proportionnellement plus élevé que celui de la population car la taille des ménages diminuera. On attendait une augmentation annuelle comprise entre 10 000 et 14 000 ménages par an à partir de 2012.

Tableau 1. Nombre de ménages en Wallonie en 2010 et perspectives d'ici 2040 (Bureau Fédéral du Plan, 2014) et nombre de logements en Wallonie en 2010 (SPF Economie, 2014)

	2010	2020	2030	2040
Logements	1 584 558	<i>Non disponible</i>	<i>Non disponible</i>	<i>Non disponible</i>
Ménages	1 509 991	1 632 800	1 742 321	1 834 745

On attend une augmentation de 122 000 ménages de 2010 à 2020, et de 324 000 ménages de 2010 à 2040 (Bureau Fédéral du Plan, 2014).

Les objectifs du gouvernement wallon en matière de futur parc de logement

L'hypothèse du présent rapport étant qu'un ménage équivaut à un logement.

Les chiffres les plus récents estiment **l'accroissement des ménages à 122 000 unités d'ici 2020 et à 324 000 logements d'ici 2040** (Bureau Fédéral du Plan, 2014).

² Hirsch et al. (2005) y listent notamment les différentes dates d'estimation du pic de production mondiale du pétrole. Les experts (géologues, directeurs de banques d'investissement pétrolières, analystes, anciens responsables des techniques d'exploration de compagnie pétrolière, physiciens, etc.) estiment la date entre 2006 et 2010, les organismes d'envergure mondiale (AIE, World Energy Council, ...) estiment son occurrence entre 2011 et 2016. Seuls Shell, le Cambridge Energy Research Associates et M. Lynch (MIT) estiment son occurrence après 2020, après 2025 ou éloignée, http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/Oil_Peaking_NETL.pdf

³ Selon les chiffres récents du Bureau du Plan (2014), ces rapports étaient de 2,21 habitants par ménage en 2000, et estimés à 2,25 habitants par ménage en 2020, 2,2 habitants par ménage en 2030 et 2,16 habitants par ménage en 2040.

Le Gouvernement entend répondre à cette demande « *en stimulant la réhabilitation de bâtiments abandonnés ou sous-occupés, voire leur démolition et reconstruction quand ils sont vétustes, et en créant de nouveaux logements* » (Gouvernement Wallon, 2012, 2013).

Leur localisation devra en priorité être planifiée à l'échelle des bassins de vie⁴ puis à celles des territoires centraux en milieux urbain et rural (Gouvernement Wallon, 2013).

La reconstruction de la ville sur la ville et la mise en œuvre d'une politique volontariste de densification ont donc été inscrites dans :

- Les *Propositions d'objectifs approuvées par le Gouvernement wallon le 28 juin 2012* (Gouvernement wallon, 2012)
- Le *Projet de SDER adopté par le Gouvernement wallon le 7 Novembre 2013* (Gouvernement wallon, 2013)

Remarque : le Projet de SDER adopté par le Gouvernement wallon le 7 novembre 2013 (Gouvernement Wallon, 2013) n'a pas été accepté : toutefois, dans ce rapport, les chiffres du Gouvernement Wallon 2012 et 2013 sont utilisés.

Pour ce qui concerne les objectifs du gouvernement wallon en matière du futur parc de logement, ces deux documents sont pris en compte dans ce rapport.

La synthèse de ces objectifs est résumée en Annexes (cf. « Indicateurs prospectifs de la population : Référentiels et Objectifs »).

Ces objectifs impliquent des transformations importantes des tissus bâtis actuels. Ces transformations et les enjeux environnementaux précités mènent **à réfléchir aux structures urbaines wallonnes, à leur recomposition mais aussi à la soutenabilité environnementale de leur densification.** C'est l'objet du chapitre suivant, qui **propose une méthodologie permettant d'accentuer la soutenabilité environnementale de la densification de l'habitat en Wallonie.**

⁴ Les bassins de vie comportent un ou plusieurs pôles. Ils correspondent aux territoires dans lesquels nous nous déplaçons fréquemment pour accéder à des commerces, services et équipements qui dépassent les besoins de base. Ensemble, ils couvrent la totalité du territoire wallon (...). C'est l'espace géographique dans lequel nous la majorité des déplacements sont effectués. Les bassins de vie sont donc des territoires de référence fonctionnels de proximité – qui est souvent à la base du sentiment d'appartenance (Gouvernement Wallon, 2013)

3. METHODOLOGIE

Le volet « soutenabilité environnementale » de la recherche I3 utilise **cinq grandes familles d'indicateurs/de critères**.

La méthode proposée est appliquée sur **onze communes** : Ans, Arlon, Ath, Charleroi, Chastre, Gesves, Liège, Marche-en-Famenne, Rixensart, Saint-Vith et Villers-le-Bouillet.

Le présent document (**annexe 5**) analyse **Ath** de manière complète.

L'annexe 7 synthétise l'analyse des onze communes.

3.1. LA SELECTION DES ONZE COMMUNES REPRESENTATIVES

Les onze territoires communaux wallons ont été retenus sur base de critères fonctionnels (hiérarchie urbaine, Van Hecke, 1998), socio-économiques (Dexia, 2007), de pression foncière (disponibilités foncières au plan de secteur) et de répartition spatiale (Luyten et Van Hecke, 2007). Les onze communes ont été choisies pour représenter la diversité des types de territoires communaux composant la Wallonie⁵.

Les onze communes ont ainsi été classées en **cinq types d'espaces urbanisés** :

- L'espace urbanisé des **grandes villes** : Liège, Charleroi
- L'espace urbanisé des **petites villes** : Ath, Arlon, Marche-en-Famenne, Saint-Vith
- L'espace urbanisés de communes **rurales** ; Gesves, Chastre
- L'espace urbanisé de la commune **périurbaine** : Rixensart
- L'espace urbanisé des communes **hybrides** : Villers-le-Bouillet, Ans

3.2. LE SOUS-VOLET SOUTENABILITE ENVIRONNEMENTALE : THEMATIQUES

En amont du projet de densification, six thématiques environnementales liées à la densification sont utilisées:

1. *Mobilité et infrastructures de transports*
2. *Biodiversité, paysages et sols*
3. *Eau*
4. *Air et Bruit*
5. *Déchets*
6. *Résidentiel*

Pour faciliter la lisibilité, les nombreux indicateurs et critères utilisés sont regroupés dans ces six thématiques environnementales.

Ex : l'indicateur « Utilisation de la voiture par commune en 2011 » appartient à la thématique « Mobilité et Infrastructures de transport ».

⁵ Pour plus d'informations à propos des cinq types de territoires communaux, voir CPDT, 2013, « Densification des tissus urbanisés en Wallonie (...) », Rapport scientifique, Volume Annexe, p.13.

3.3. LES INDICATEURS ET CRITERES DU SOUS-VOLET SOUTENABILITE ENVIRONNEMENTALE

Faire usage d'une série d'indicateurs quantitatifs et de critères permet de visualiser un certain nombre de dynamiques, de contraintes et de tendances qui permettent d'une part d'avoir une meilleure vision des enjeux, points d'attention et besoins du territoire analysé, et d'autre part d'initier un processus de veille destiné à suivre l'évolution des paramètres sélectionnés.

Une revue de la littérature⁶ traitant du rapport entre les six thématiques environnementales (ci-dessus) et le thème de la densification a permis de choisir les indicateurs et les critères pertinents à prendre en considération pour notre analyse. Ces critères et indicateurs sont ensuite classés dans cinq classes d'indicateurs/de critères suivants, qui composent le rapport. Ces classes d'indicateurs/de critères sont appliquées en amont du projet de densification.

- | | | |
|---|---|--|
| ✓ Dynamiques territoriales | } | Permettent de cadrer le processus de densification |
| ✓ Prospectifs de population | | |
| ✓ Critères d'aptitude et de contrainte | } | Intègrent les aspects environnementaux |
| ✓ Tendances | | |
| ✓ Capacité d'accueil des infrastructures | | |

Une fois le projet de densification esquissé à l'échelle du quartier, des **mesures d'intégration environnementales** devront être proposées afin de diminuer les impacts environnementaux liés au projet et d'intégrer des éléments écologiques facilitant son acceptabilité par la population.

Ex : l'indicateur « utilisation de la voiture par commune en 2011 » appartient à la thématique « Mobilité et Infrastructures de transport » et à la classe d'indicateurs « Tendances ».

3.4. LES INDICATEURS MOBILISES EN AMONT DU PROJET DE DENSIFICATION

- ✓ Les indicateurs de dynamiques territoriales

Description : cette classe d'indicateurs analyse les dynamiques territoriales de chacune des onze communes. Ces dynamiques portent sur les mouvements fonciers, les centralités, les densités, les processus d'urbanisation ou encore sur la population.

Objectif : ces indicateurs permettent d'analyser les dynamiques globales de la commune, d'en **situer les grands points d'attention** en termes d'équipements, de mobilité, de bâti **ainsi que d'en déterminer les processus d'urbanisation** (étalement urbain, urbanisation dans les noyaux centraux, etc.) et d'implantation des habitants.

A ce stade, l'objectif principal est de développer un territoire équilibré entre les densités, les transports alternatifs, l'offre en équipements et aménités et les maillages naturels.

Recommandations : L'interprétation des données (cartes et tableaux) permet de noter des recommandations de type territorial, destinées à localiser de façon grossièrement les parties du territoire communal les plus propices à la densification.

⁶ Voir CPDT (2013b). « Densification des tissus urbanisés en Wallonie : forme, acceptabilité et modalités pour accompagner la mutation des tissus bâtis ». Contribution au rapport final. Subvention 2012-2013. Octobre 2013. Volume Annexe. Volet 2. Sostenabilité environnementale.

✓ Les indicateurs prospectifs de la population

Description : cette classe d'indicateurs utilise les perspectives démographiques (habitants, ménages) de chaque commune en Wallonie, calculées pour l'horizon 2026 (IWEPS, 2014) ainsi que le nombre de logements en 2012 (DGSIE, Cadastre).

Objectif : Deux approches sont considérées :

- a) « Nombre de ménages 2026 – Nombre de ménages 2009 »
- b) « Nombre de ménages 2026 – Nombre de logements 2012 ».

L'objectif est d'**estimer le besoin en logement de chaque commune à l'horizon 2026**.

Recommandations : l'interprétation des données (tableaux et figures) permet de noter des recommandations concernant les besoins futurs du territoire communal concerné en termes de logement.

✓ Les critères d'aptitude et de contrainte

Description : les critères d'aptitude générale concernant la localisation de l'habitat dans les communes wallonnes trouvent leur racine réglementaire et stratégique dans le Code wallon de l'aménagement du territoire (CWATUPE) et dans les principes du SDER. La majeure partie de ces indicateurs ont été synthétisés par la CPDT (2009) dans une note de recherche intitulée « Vers un développement territorial durable : critères pour la localisation optimale des nouvelles activités »⁷ puis dans la recherche Vers un Plan de Secteur Durable (CPDT, 2014).

Les critères de cette note de recherche sont **disponibles en ligne**. Ils sont utilisés pour aider à déterminer les parties les plus adéquates des communes analysées.

Objectif : ces critères d'aptitude et de contrainte **permettent d'identifier les lieux les moins contraignants ou, a contrario, les plus pertinents pour une politique de densification par l'habitat**.

Recommandations : l'interprétation des données (cartes) permet de noter des recommandations de type territorial comme la localisation des quartiers du territoire les plus pertinents (ou les moins contraignants) pour densifier. **Ces critères sont une aide à la décision politique**.

✓ Les indicateurs de tendances

Description : les indicateurs de tendances traitent d'une série d'évolutions quantifiables, aux plans environnemental et stratégique.

Objectif : leur maniement **permet de noter des évolutions quantifiables ce qui permet de dégager des points d'attention et des enjeux environnementaux liés à la densification future** de la commune considérée. Ces indicateurs permettent d'initier un processus de veille destiné à suivre l'évolution des paramètres sélectionnés.

Recommandations : l'interprétation des données (tableaux, graphiques) permet de noter des recommandations de types compensatoire, stratégique et portant sur l'aménagement du territoire.

⁷ La note de recherche n° 8 (CPDT, 2009) incluait divers types d'activités dans l'analyse : l'habitat mais aussi les activités économiques et les projets groupés.

✓ Les indicateurs de capacité d'accueil des infrastructures

Description : cette classe d'indicateurs analyse dans quelle mesure les infrastructures environnementales⁸ existantes et planifiées du territoire communal sont à même de répondre aux besoins de la population actuelle et attendue.

Objectif : cette classe d'indicateurs permet **d'identifier les capacités d'utilisation, d'épuration, ou de collecte des infrastructures existantes et à venir**. L'objectif est de **planifier ces capacités de sorte qu'elles satisfassent les besoins de la population attendue à l'horizon 2026**.

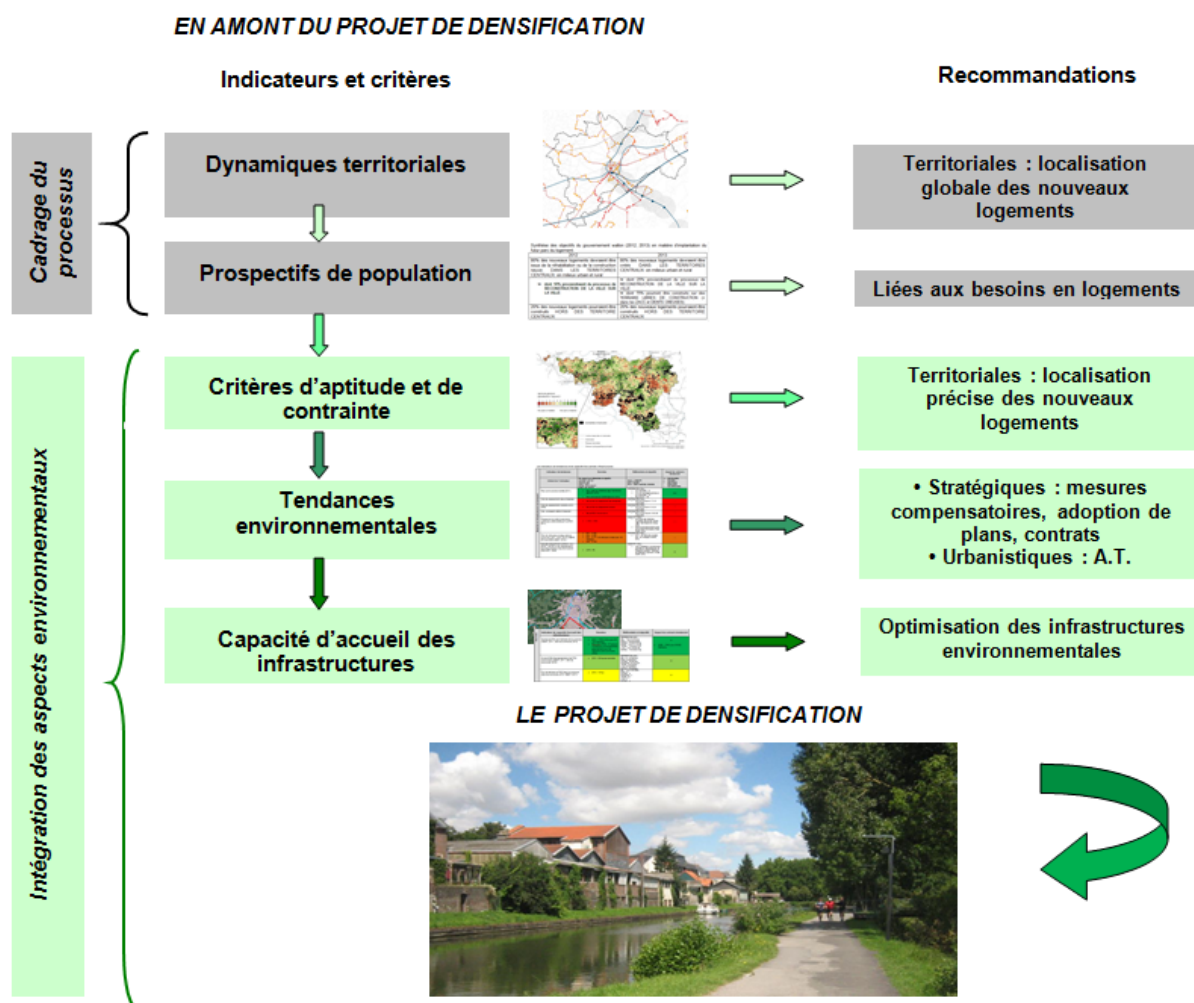
Recommandations : l'interprétation des données (tableaux) permet de noter des recommandations destinées à optimiser les infrastructures existantes et à planifier si nécessaire les infrastructures futures.

Le territoire d'Ath sera donc d'abord analysé de manière globale (**indicateurs de dynamiques territoriales**). La population attendue et le nombre de logements nécessaires d'ici 2026 seront ensuite estimés au moyen de l'interprétation des **indicateurs prospectifs de population**.

Les **critères d'aptitude et de contrainte** permettront d'affiner la localisation des futurs logements estimés. Les **indicateurs de tendances** permettront de dégager les enjeux environnementaux auxquels la commune devra prêter attention. Enfin, les **indicateurs de capacité d'accueil des infrastructures environnementales** permettront de déterminer dans quelle mesure ces infrastructures sont adaptées ou non à l'augmentation de la population attendue à l'horizon 2026.

⁸ Les infrastructures sont dites environnementales lorsqu'elles sont directement liées à l'une des thématiques environnementales retenues dans ce rapport.

3.5. RECAPITULATIF DE LA METHODOLOGIE UTILISEE : CLASSE D'INDICATEURS ET DE CRITERES, RECOMMANDATIONS ET MESURES INDUITES



La méthode expliquée ci-avant sera appliquée en deux temps.

Par souci de compacité, il est **impossible d'analyser**, pour les onze communes, les cinq classes d'indicateurs et de critères **en profondeur** et accompagnés de leurs supports visuels (cartes, tableaux, figures).

En effet, pour chacune des 11 communes, près de 20 cartes (dynamiques territoriales, critères d'aptitude et de contrainte) et environ 80 indicateurs (prospectifs de population, tendances environnementales et capacité d'accueil des infrastructures environnementales) sont mobilisés, ce qui représente plus de 200 cartes et près de cinquante tableaux.

Dans un premier temps (cf. 3.1 - "Application détaillée de la méthode"), une **analyse complète** de la **commune d'Ath** sera réalisée afin de montrer comment la méthodologie peut être utilisée.

Dans un second temps, une "**analyse croisée**" (annexe 7) synthétique des onze communes sera menée.

4. RESULTATS

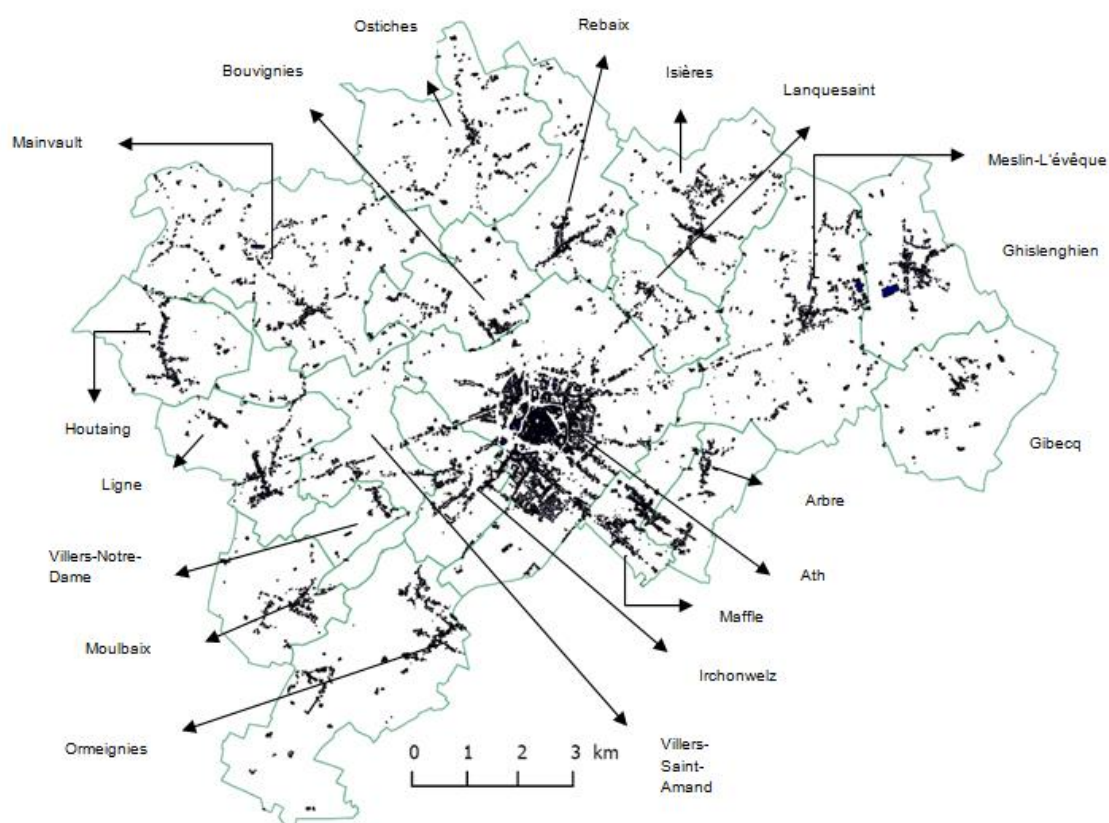
La méthodologie est appliquée dans la partie qui suit. Pour chaque classe d'indicateurs et de critères, les résultats obtenus seront interprétés.

4.1. APPLICATION DETAILLEE DE LA METHODE : LA COMMUNE D'ATH

La présente section réalise l'analyse de la commune d'Ath en détail suivant la méthodologie expliquée ci-avant. Dans ce contexte, les classes d'indicateurs et de critères sont présentées sous forme de cartes et/ou de tableaux et sont commentées. Un encadré grisé fournit l'interprétation des données.

4.1.1. Les dynamiques territoriales de la commune d'Ath

Carte 1. Sections de commune de la commune d'Ath (PLICADMAP, 2006).



Carte 2. Affectation du sol de la commune d’Ath (Plan de secteur 2008).

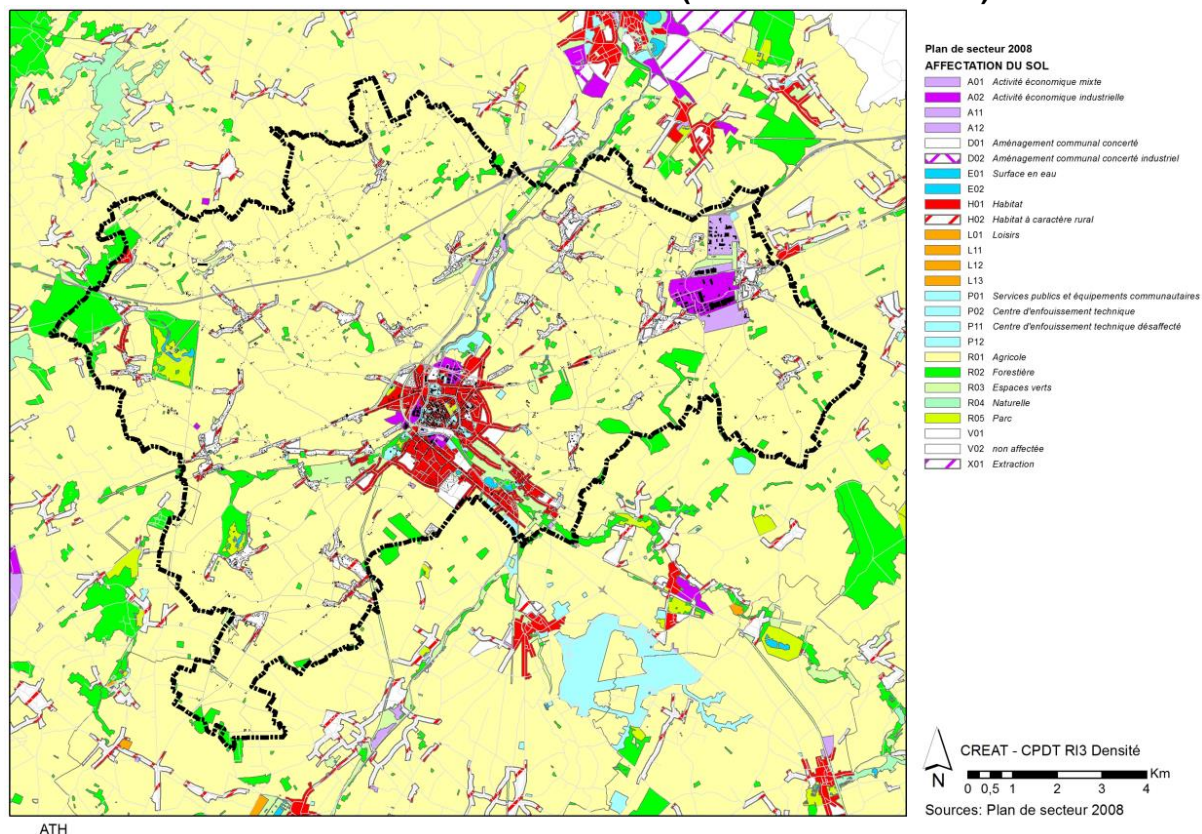


Tableau 2. Zones d’affectation au Plan de secteur (2008) de la commune d’Ath (CPDT, Occupation et affectation du sol).

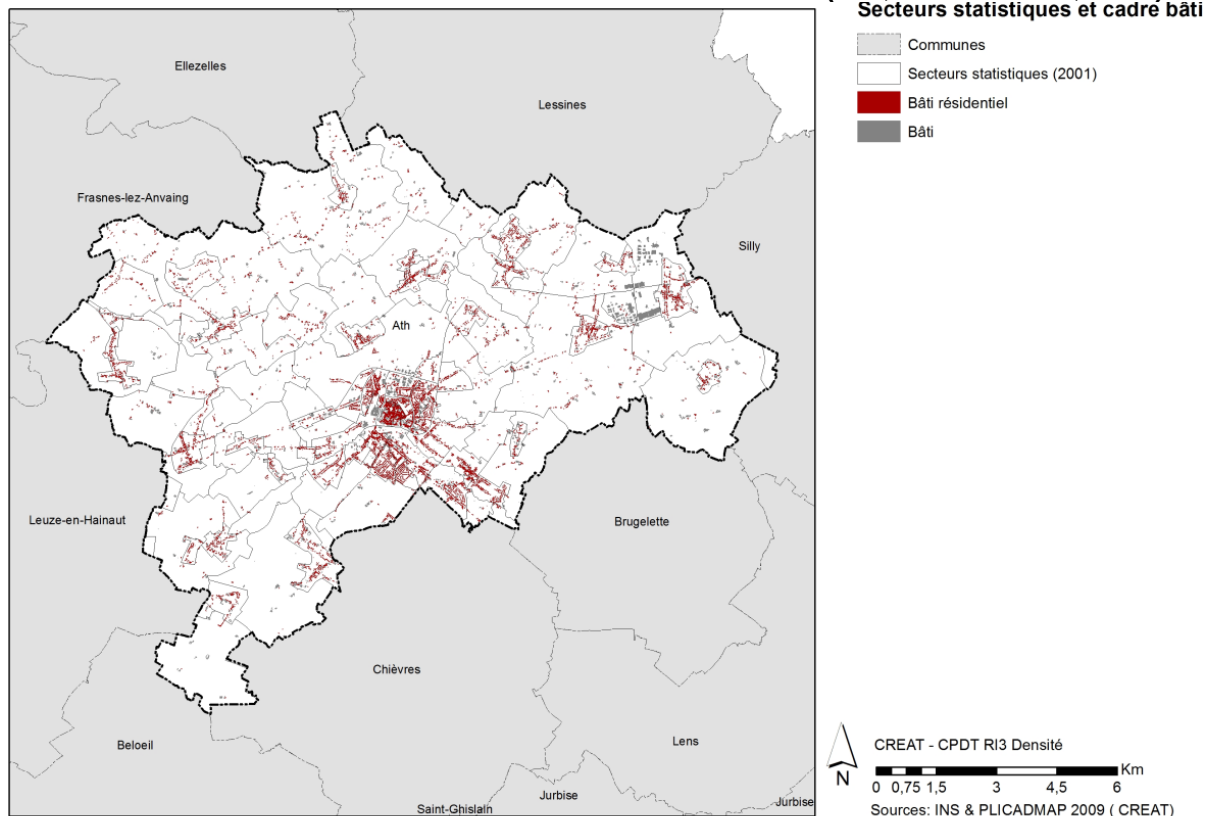
Affectations du plan de secteur		Ha	%
Zones destinées à l'urbanisation	Zones d'habitat	1.288	10,1
	Zone de services publics et d'équipements communautaires	101	0,8
	Zone de loisirs	0,9	0
	Zones d'activité économique	294	2,3
	Zone d'aménagement communal concerté à caractère industriel	-	-
	Zone d'extraction	-	-
	Sous-total	1.684	13,2
Zone d'aménagement communal concerté		140	1,1
Zones non destinées à l'urbanisation	Zone agricole	9.933	77,6
	Zone forestière	601	4,7
	Zone d'espaces verts	297	2,3
	Zone naturelle	-	-
	Zone de parc	85	0,7
	Plan d'eau	41	0,3
	Sous-total	10.958	85,6
Zone blanche		13	0,1
Total		12.795	100

Tableau 3. Zones d’affectation au Plan de secteur (2008) de la commune d’Ath (CPDT, Occupation et affectation du sol).

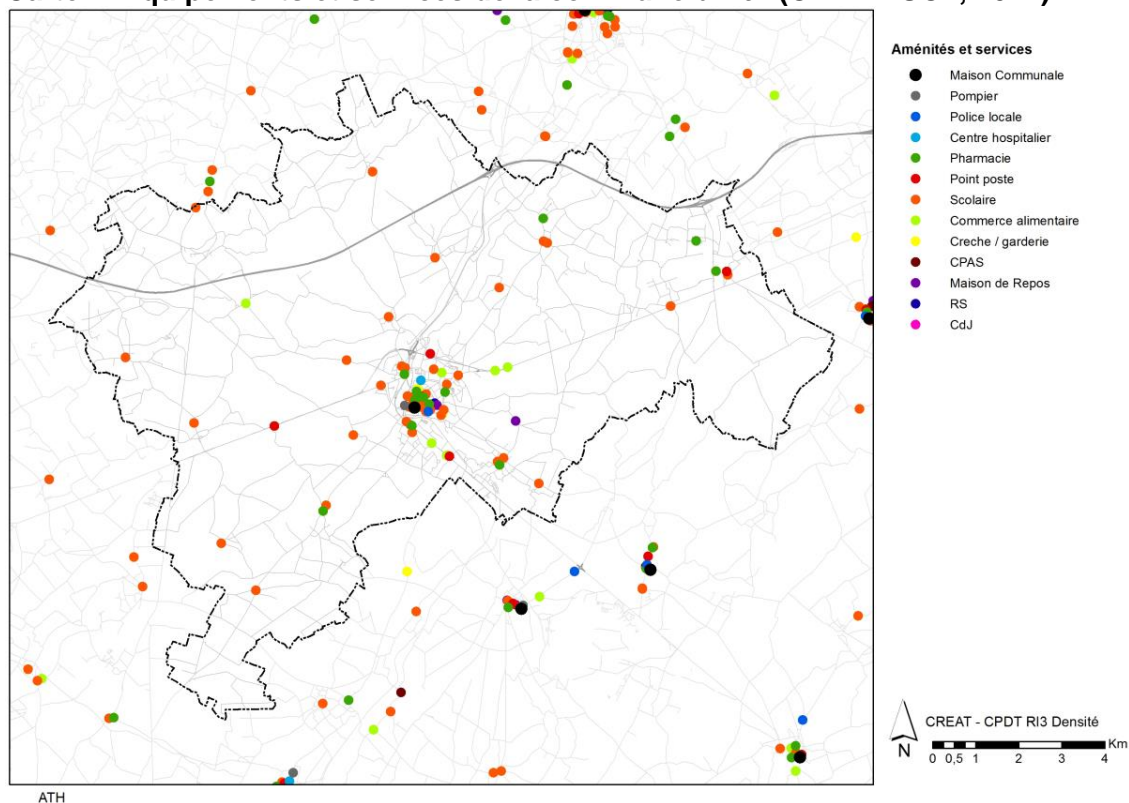
Catégories d'utilisation du sol		2008	
		Ha	%
Terrains artificialisés	Terrains résidentiels	874	6,8
	Terrains occupés par des commerces, bureaux et services	33	0,3
	Terrains occupés par des services publics et équipements communautaires	72	0,6
	Terrains à usage de loisirs et espaces verts urbains	32	0,2
	Terrains occupés par des bâtiments agricoles	135	1,1
	Terrains à usage industriel et artisanal	177	1,4
	Terrains dévolus au transport	64	0,5
	Carrières, décharges et espaces abandonnés	-	-
	Bâtiments spéciaux	2,0	0
	Sous-total	1.388	10,9
Terrains non artificialisés	Terres cultivées et cultures permanentes	6.238	48,8
	Prés et pâtures	3.741	29,2
	Forêts, bois et production de "sapins de Noël"	600	4,7
	Terres vaines et vagues	158	1,2
	Milieux naturels non exploités	1,2	0
	Plans d'eau et principaux cours d'eau	34	0,3
Sous-total	10.772	84,2	
Terrains non cadastrés ou de nature inconnue (voiries, cours d'eau...)		634	5,0
Total		12.795	100

La commune d'Ath appartient à la Province du Hainaut. Sa superficie est de 126,95 km² (12 695 ha). Le *plan de secteur* (actualisation 2008) prévoit 1 684 ha destinés à l'urbanisation (13,2% du territoire communal), dont 1 288 ha en zone d'habitat (874 ha étant utilisés par des terrains résidentiels) et 140 ha en Zone d'Aménagement Communal Concerté (ZACC). Quelques 10 985 ha sont en zones non destinées à l'urbanisation, ce qui représente 85,6% du territoire communal. **La disponibilité foncière pour l'habitat est de 414 ha**, sans compter les **140 ha de ZACC** notés au Plan de Secteur 2008.

Carte 3. Cadre bâti et bâti résidentiel de la commune d'Ath (INS, PLICADMAP, 2009)



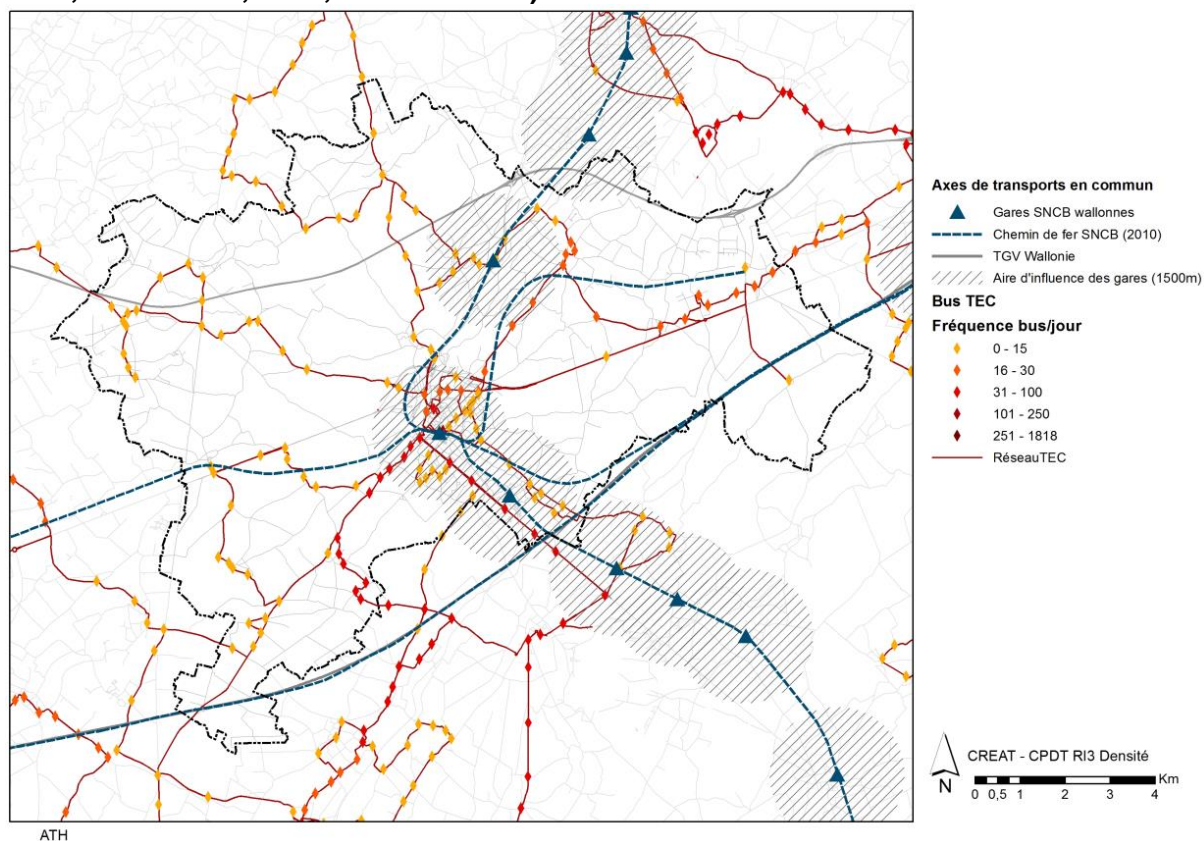
ATH

Carte 4. Equipements et services de la commune d'Ath (CREAT-UCL, 2012)

Ath est une **petite ville bien équipée** qui compte un **centre-ville** et dix-neuf villages. Une grande partie du territoire communal est occupée par des terres agricoles. **Les zones d'habitat** sont situées en majeure partie à **Ath, Maffle et Arbre**, tandis que les **zones d'habitat à caractère rural** sont situées dans les **centres villageois satellites** de différentes tailles. Dans la partie orientale de la commune, la zone d'activité économique mixte et industrielle de Ghislenghien marque le paysage.

Au plan des *aménités, équipements et fonctions*, **Ath remplit le rôle de centralité fonctionnelle** en ce qu'elle **regroupe la plupart des commerces et facilités de proximité** (services scolaire, alimentaire, hospitalier, ...). Le reste du territoire communal est surtout bien pourvu en écoles mais son offre en services et aménités manque de diversité.

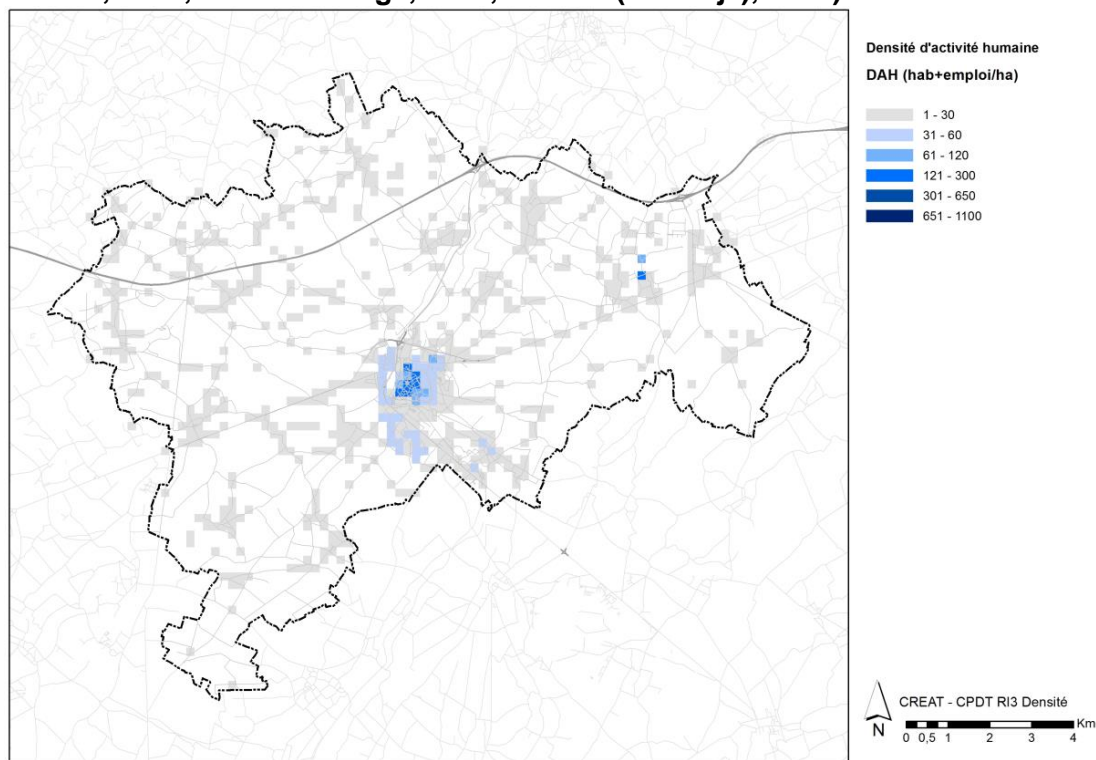
Carte 5. Axes et fréquences des transports en commun de la commune d'Ath (SNCB, 2010, TEC-SRWT, 2010, CREAT-CPDT).



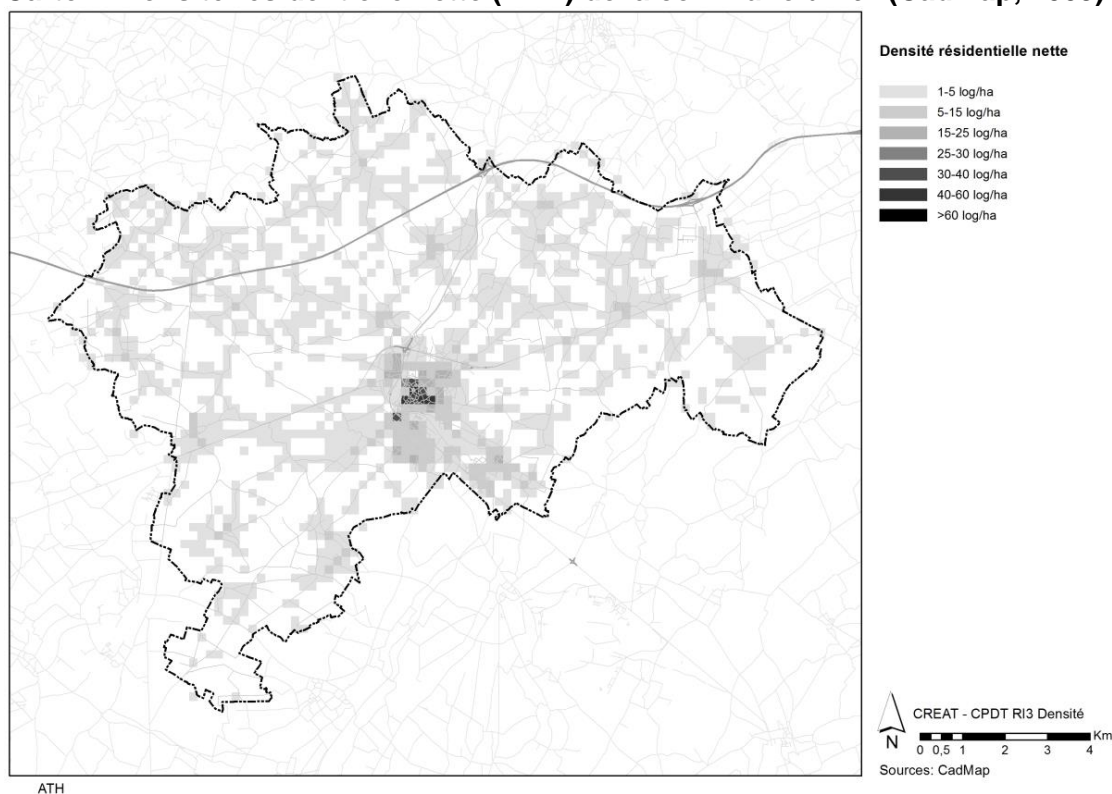
La commune accueille trois *gares* SNCB. Seule la **gare d'Ath** située dans le faubourg de Bruxelles est un **élément de centralisation** urbaine qui unit fortement la ville.

Les lignes de bus TEC rayonnent à partir de la gare d'Ath et couvrent relativement bien le territoire communal, à des degrés de fréquence décroissants (0 à 15 bus par jour et 15 à 30 bus par jour) à mesure qu'elles s'éloignent du centre. Le centre affiche une fréquence de 30 à 100 bus par jour.

Carte 6. Densité d'activité humaine nette (DAHN) de la commune d'Ath (SPF, Statbel, 2011, Moniteur belge, 2011, Belfirst (Van Dijk), 2011).

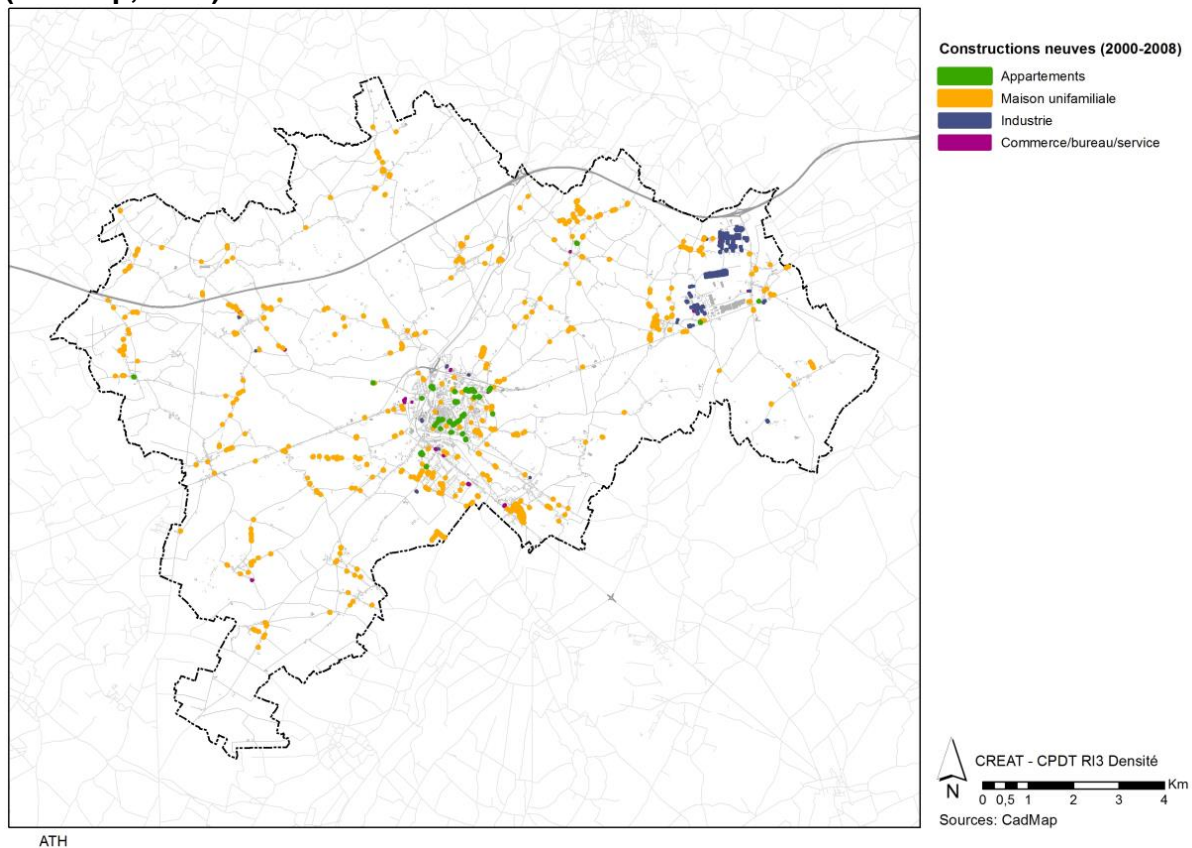


Carte 7. Densité résidentielle nette (DRN) de la commune d'Ath (Cadmap, 2009).

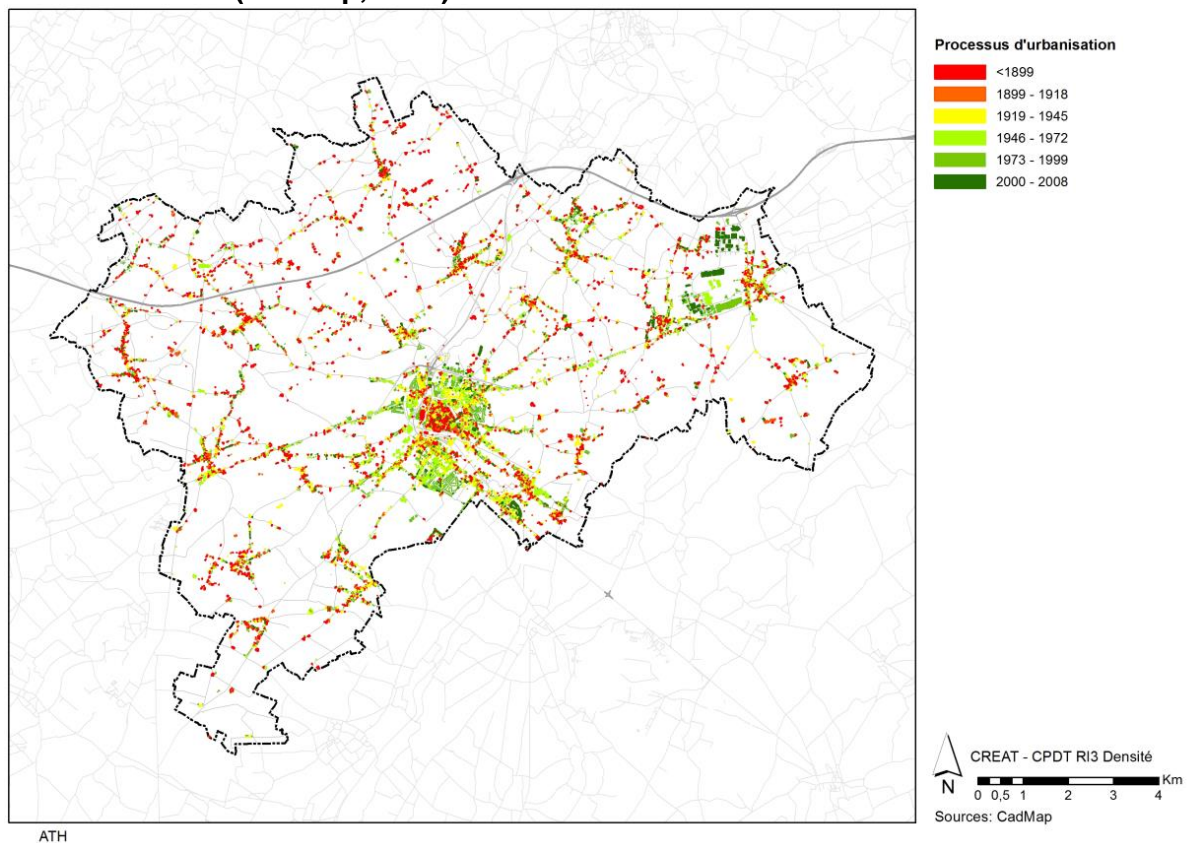


Le quartier de la gare d'Ath fédère des densités d'activité humaine nette (DAHN) (de 120 à 300 habitants et emplois par ha) et résidentielle nette (DRN) (de 30 à plus de 60 logements par ha) nettement plus élevées que sur le reste du territoire communal qui est peu dense (de 1 à 30 habitants et emplois par ha et de 1 à 25 logements par ha).

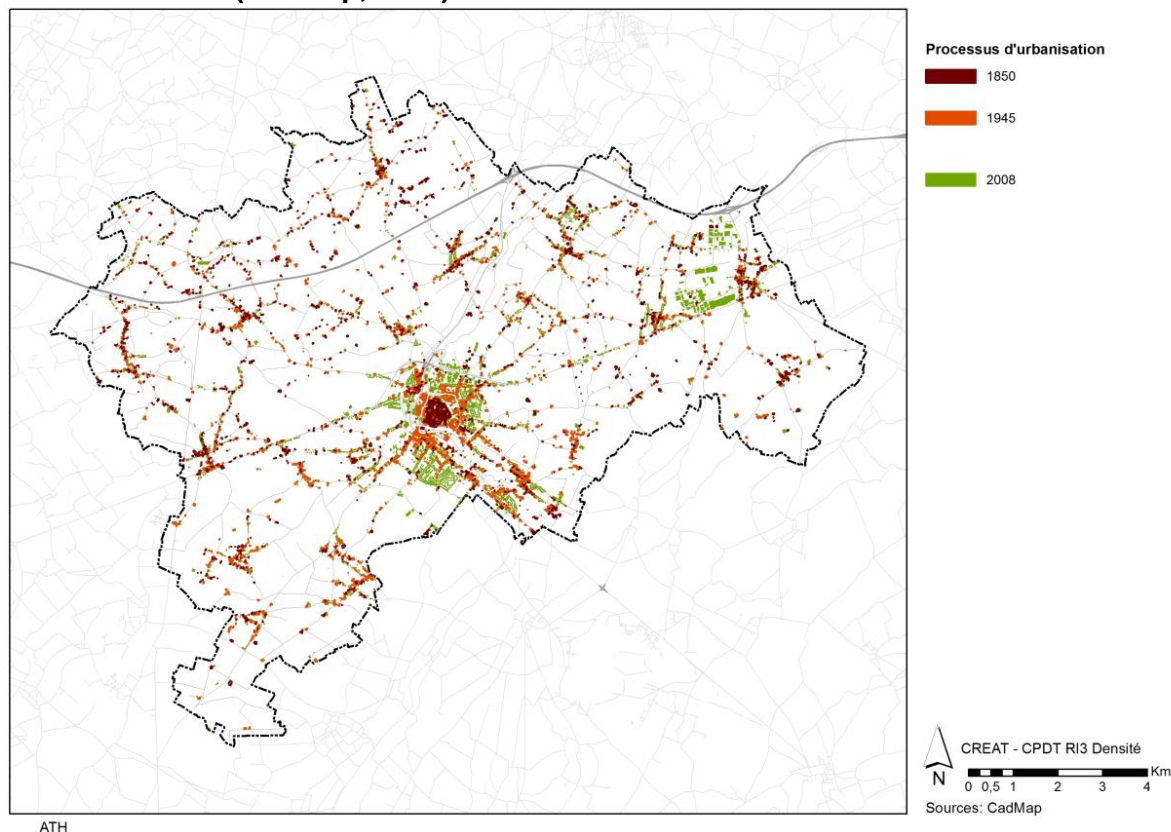
Carte 8. Constructions neuves résidentielles et non résidentielles de la commune d'Ath (Cadmap, 2009).



Carte 9. Processus d'urbanisation résidentielle par période de < 1899 à 2008 de la commune d'Ath (Cadmap, 2009).



Carte 10. Processus d'urbanisation résidentielle datant de 1850, 1945 et 2008 de la commune d'Ath (Cadmap, 2009)

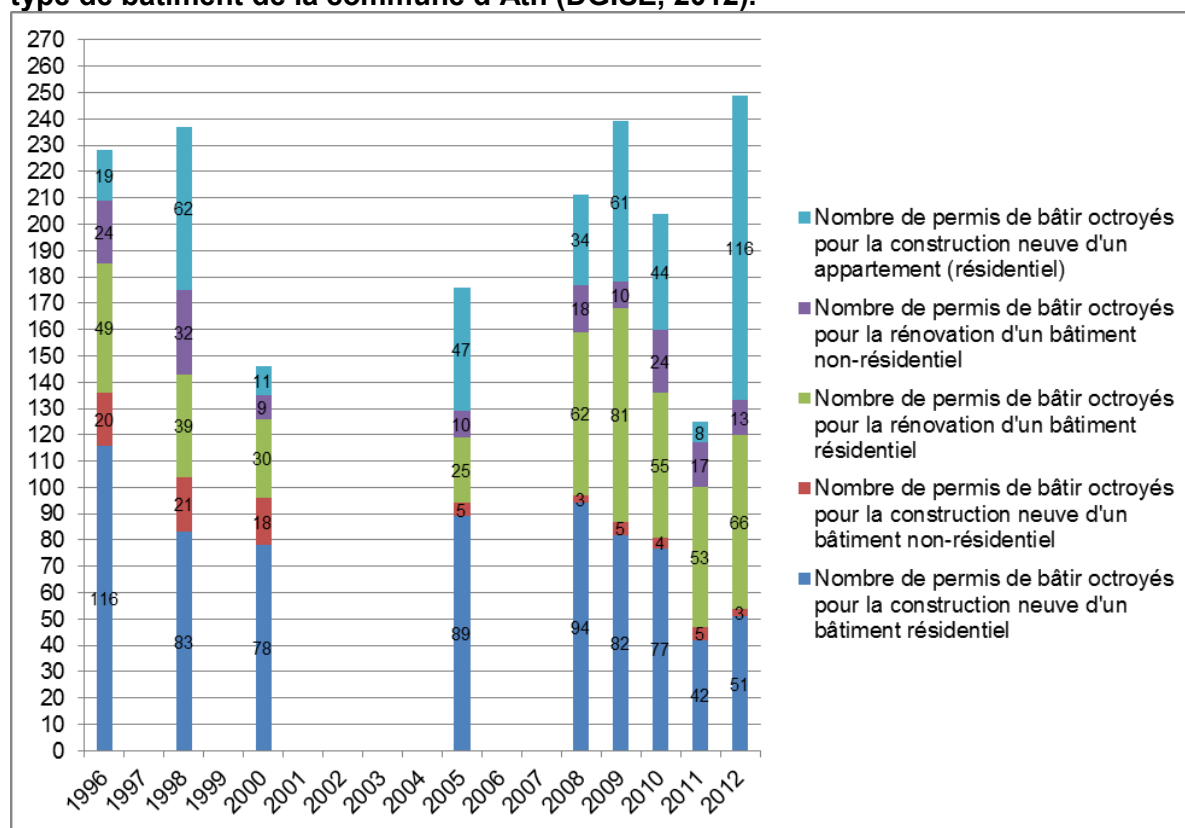


Au plan de la dynamique foncière, on observe nettement la présence **d'appartements nouvellement construits entre 2000 et 2008 dans le centre du territoire** tandis que les **maisons unifamiliales sont construites parfois dans les poches d'urbanisation** - prenant la forme de constellations urbanisées – **et dans les campagnes** faisant apparaître un processus de périurbanisation.

Le noyau bâti très ancien du centre historique d'Ath fait apparaître les structures du noyau datant d'avant 1850. Les nombreuses poches villageoises de la commune apparaissent également dès cette époque. Les extensions progressives (1919-1945 et 1946-1972) viennent grossir le noyau central d'Ath et le faubourg de Mons – de même que les poches villageoises mais dans une moindre mesure.

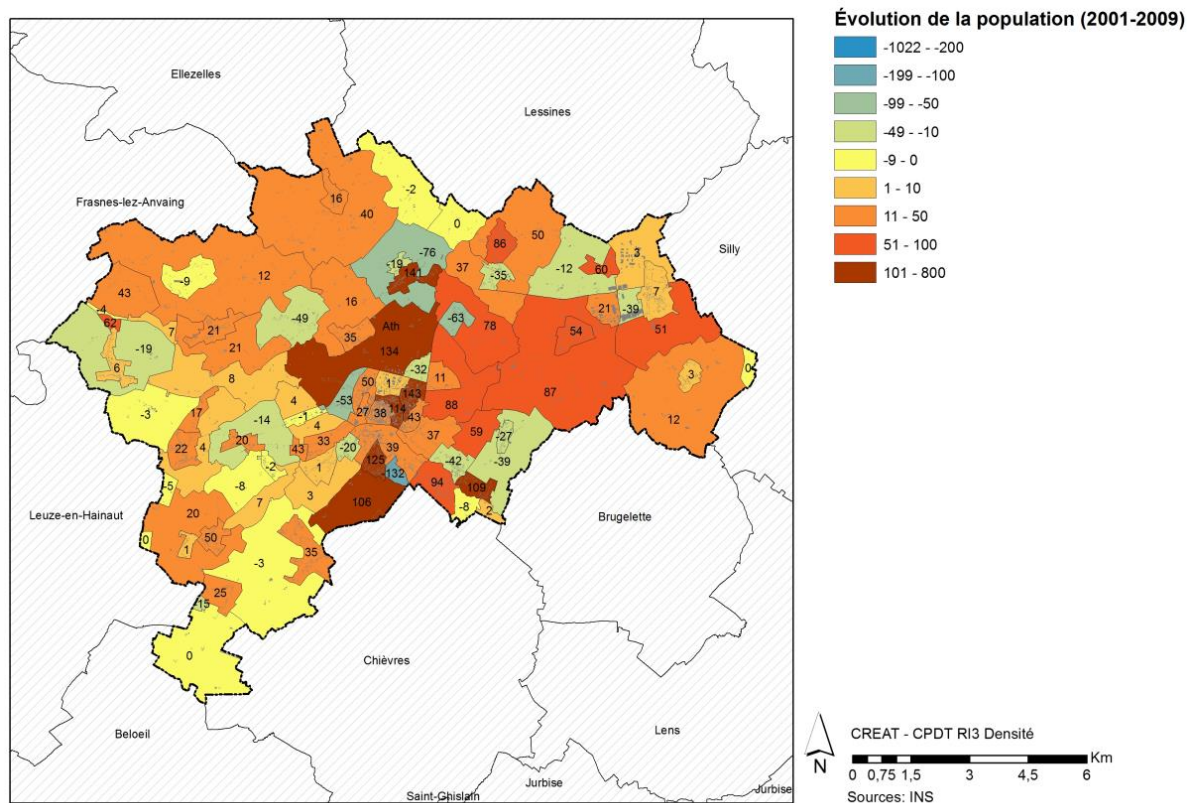
Pour ce qui concerne les permis de bâtir à Ath, ceux-ci sont généralement compris entre 200 et 250 par an (sauf pour les années 2000 et 2005).

Figure 1. Nombre de permis de bâtir (construction et rénovation) de 1996 à 2012, par type de bâtiment de la commune d'Ath (DGISE, 2012).



Le nombre de **permis de bâtir octroyés pour la construction neuve d'un appartement** est en augmentation absolue et relative. A l'inverse, les permis de bâtir pour la **construction neuve d'un bâtiment résidentiel (hors appartements)** sont de moins en moins nombreux de manière absolue et relativement aux autres permis accordés. Les permis octroyés pour la **rénovation d'un bâtiment résidentiel** sont en croissance absolue et relative, ce qui est positif au plan environnemental. En 2012, **près d'un quart des permis** de bâtir parmi les 250 permis octroyés étaient des permis de **rénovation résidentielle**. **Près de la moitié des permis** étaient en revanche octroyés pour la **construction neuve d'un appartement** résidentiel.

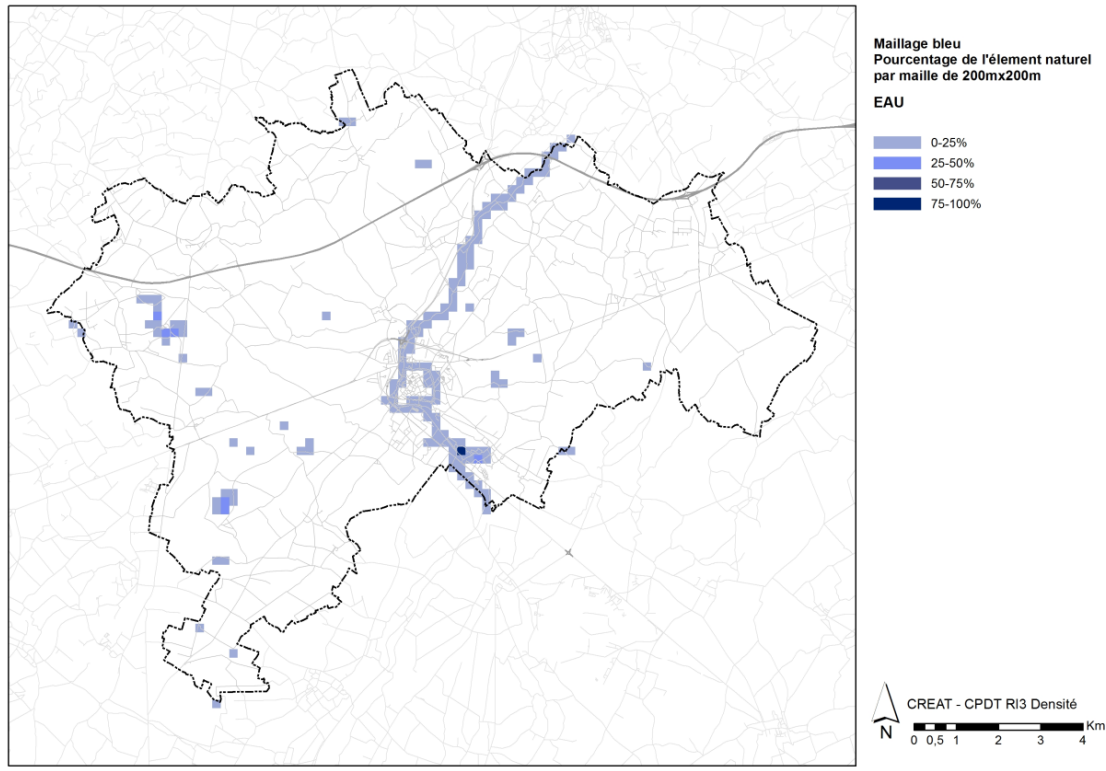
Carte 11. Evolution de la population de 2001 à 2009 de la commune d'Ath (INS, PLICADMAP, 2009).



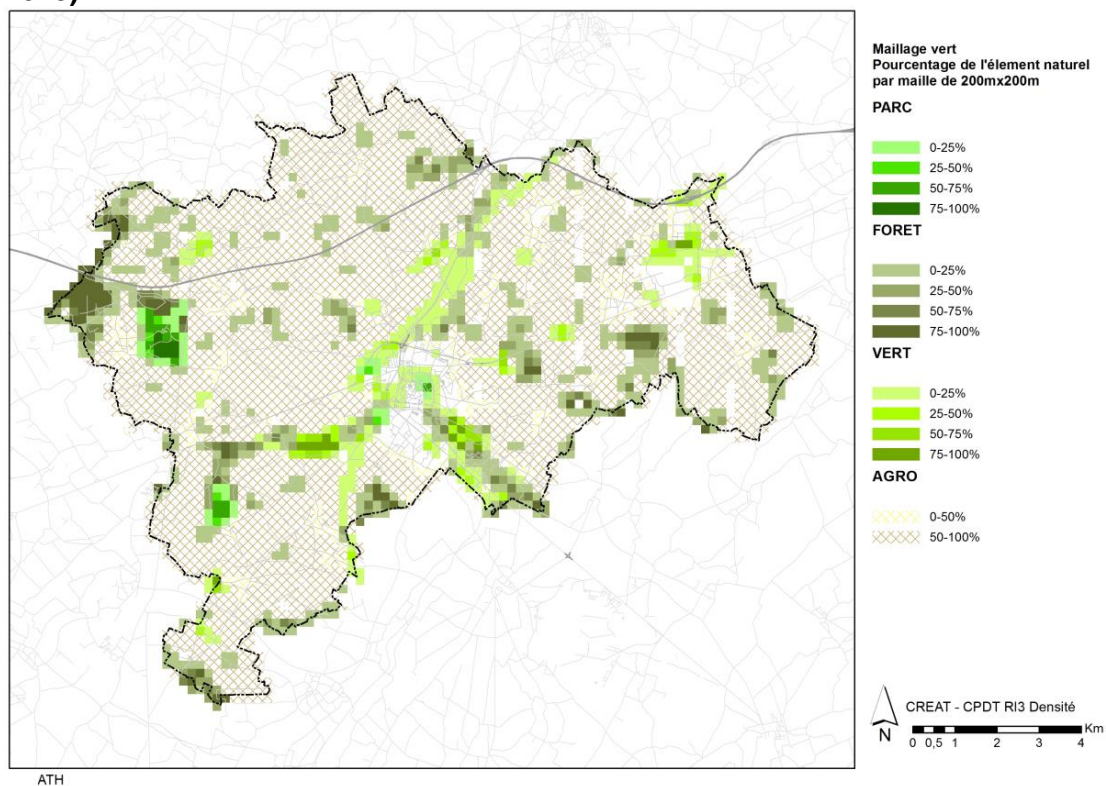
ATH

Peu de villages perdent des habitants entre 2001 et 2009, mis à part Rebaix. Les augmentations les plus fortes sont observées à Bouvignies et Lanquesaint. Le faubourg de Tournai perd des habitants mais les faubourgs de Mons et de Bruxelles en gagnent. Vivent dans le centre de la commune des *habitants* plus âgés (plus de 40 ans en moyenne) et des *ménages* composés en moyenne de deux personnes, tandis que les villages accueillent des ménages plus importants (trois à quatre personnes). Les villages d'Ormeignies et de Moulbaix accueillent un *nombre d'habitants* très faible.

Carte 12. Pourcentage de l'élément naturel « eau » (maillage bleu) (200m x 200m) de la commune d'Ath (IGN (SPW, 2013 - Géoportail) et CosW v2.07 (SPW, 2013))



Carte 13. Pourcentage des éléments naturels « parc, forêt, vert et agro » (maillage vert) (200m x 200m) de la commune d'Ath (IGN (SPW, 2013 - Géoportail) et CosW v2.07 (SPW, 2013)).



Des espaces verts sont présents autour du faubourg de Mons. A l'échelle de la commune, le **maillage vert** est développé, bien réparti sur le territoire. Le **maillage bleu** est assez présent également : la Dendre qui traverse la ville présente une **opportunité paysagère pour le centre-ville et ses faubourgs**.

4.1.2. Les indicateurs prospectifs de la population de la commune d'Ath

Deux approches existent pour estimer le besoin en logement d'ici 2026.

- **On calcule la différence entre le nombre (connu) de ménages en 2009 et le nombre (estimé) de ménages en 2026.**

Selon cette approche, il est estimé que la commune passera de 11 884 ménages en 2009 à environ 14 189 unités à l'horizon 2026 (IWEPS, 2014). Cela représente plus de 2 305 ménages supplémentaires en 17 ans.

Cette approche évalue le besoin en logements de 2009 à 2026 à 2 305 unités, soit environ 136 logements par an.

- **On considère la différence entre le nombre de logements (connu) en 2012 à Ath, soit 13 058 unités, et le nombre de ménages (estimé) en 2026, soit 14 189 ménages.**

Cette approche évalue le besoin en logements de 2012 à 2026 à 1 131 unités. Le très faible nombre (3) de logements inoccupés en 2013 n'entre pas dans le calcul.

Figure 2. Nombre total de ménages et de logements de 1990 à 2012 à Ath, et projection des ménages (IWEPS, 2014) et des logements (IGEAT-CPDT, 2014) en 2026.

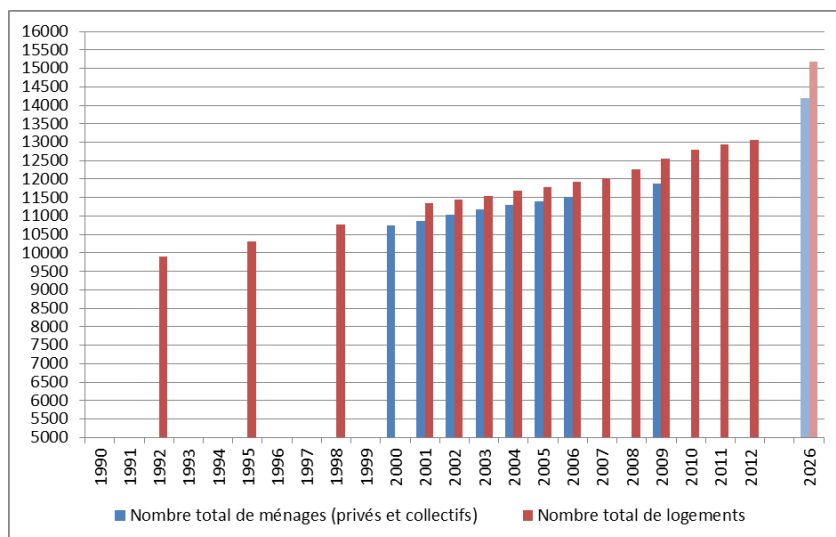


Figure 3. Nombre total de logements en 2012 (DGSIE, Cadastre), de ménages en 2009 (DGSIE) et projection du nombre de ménages en 2026 (IWEPS, 2014) et de logements en 2026 (IGEAT-CPDT, 2014) de la commune d'Ath.

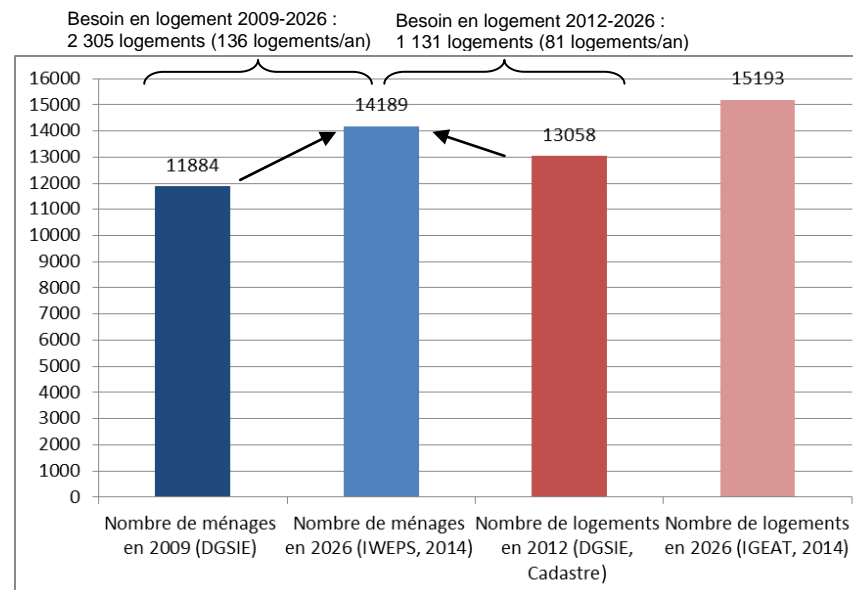


Tableau 4. Nombre total de ménages et de logements de la commune d'Ath de 1992 à 2012 et projections à l'horizon 2026 (IWEPS, 2014 et IGEAT, 2014).

	1992	1995	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2026
Nombre total de ménages (privés et collectifs)	/	/	/	10 737	10 871	11 042	11 188	11 293	11 390	11 512	/	/	<u>11 884</u>	/	/	/	<u>14 189</u>
Nombre total de logements	9 894	10 306	10 765	/	11 350	11450	11 540	11 677	11 780	11 933	12 023	12 263	<u>12 547</u>	12 875	12 947	13 058	15 193
Logements – ménages	/	/	/	/	479	408	352	384	390	421	/	/	663	/	/	/	1 004
Logements/ménages	/	/	/	/	104,4%	103,7%	103,1%	103,4%	103,4%	103,7%	/	/	105,6%	/	/	/	107,1%

Entre 2012 et 2026, la commune d'Ath pourrait passer de 28 526 à 32 630 habitants, ce qui représente une **augmentation de 4 104 habitants en quatorze ans**. Ces vingt dernières années (1992-2012), le **marché immobilier** de la commune d'Ath s'est **très bien adapté** à l'augmentation du nombre d'habitants et de ménages.

Entre 2000 et 2009, le stock immobilier comptait toujours entre 4% et 5% de logements de plus que le nombre de ménages athois (soit environ 400 logements de plus que le nombre de ménages de 2001 à 2006 et même 663 logements de plus que de ménages en 2009, la tendance est donc à la hausse).

Sur base des chiffres de ces deux dernières décennies, l'IGEAT a calculé qu'en 2026, la commune d'Ath compterait 15 193 logements pour 14 189 ménages (IWEPS, 2014), soit 1 004 logements de plus que de ménages (107,1%). Dans cette logique, il ne semble pas y avoir de risque de sous-production de logements. A noter que les chiffres du nombre de logements en 2026 (IGEAT, 2014) sont des estimations tendanciennes linéaires. Il est donc **préférable de se baser sur une des deux méthodes utilisant le nombre de ménages attendus à l'horizon 2026** calculé par l'UCL (IWEPS, 2014) qui se base sur une méthode de projection dite « multi-états »¹ plus robuste (voir page 24).

Tableau 5. Les indicateurs prospectifs de la population de la commune d'Ath.

Indicateurs	Ath
a) Population 2012	28 526
b) Population 2026	32 630
c) Augmentation de la population relative et absolue (%) (2012-2026)	+ 4 104 (+ 12,5%)
d) Logements inoccupés en 2013 (et % de logements inoccupés par rapport au total)	3 (0,58%)
e) Nombre de logements en 2012	13 058
f) Nombre de ménages en 2009	11 884
g) Nombre de ménages en 2026	14 189
h1) Besoin en logement de 2009 à 2026 [Nombre de ménages en 2026 – Nombre de ménages en 2009] (g-f)	2 305
h2) Besoin en logement de 2012 à 2026 [Nombre de ménages en 2026 – Nombre de logements en 2012] (g-e)	1 131
i) Part de logement nécessaire par rapport au total du nombre de logement en 2026 (h2/g)	8%
j) Nombre de logements en 2026 (estimation théorique linéaire)	15 015
k) Besoin en logement 2026 [Nombre de logements en 2026 – Nombre de ménages en 2026] (i-f)	826

La fourchette des besoins en logements athois à l'horizon 2026 peut se résumer comme suit :

2012-2026	2009-2026
+ 1 131 logements en 14 ans	+ 2 305 logements en 17 ans
+ 81 logements par an	+ 136 logements par an
+ 403 logements tous les 5 ans	+ 678 logements tous les 5 ans
+ 808 logements tous les 10 ans	+ 1355 logements tous les 10 ans

Les échelles du lustre (cinq ans) et de la décennie sont choisies afin d'approcher plus finement l'échelle du « temps immobilier ».

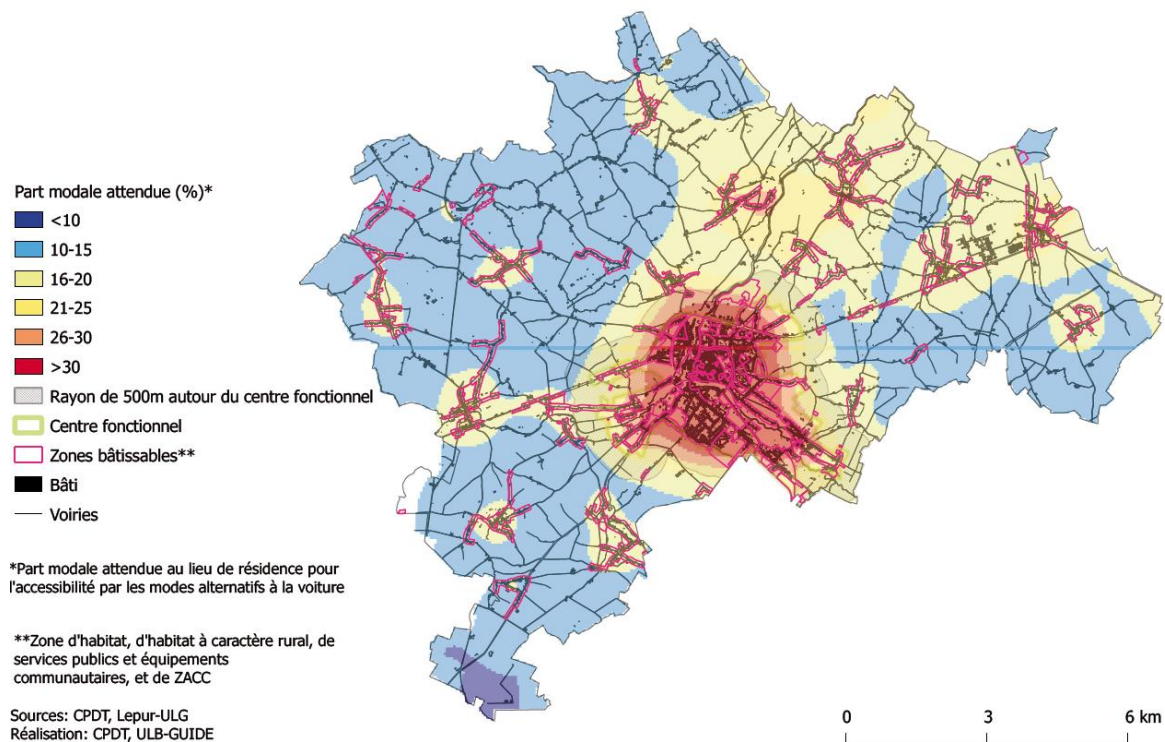
A présent, il est possible de ventiler ces estimations portant sur les besoins en logement d'ici 2026 à Ath en fonction des **objectifs de 2012 et 2013** du Gouvernement wallon concernant la localisation du futur parc de logements.

Tableau 5. Synthèse des objectifs du Gouvernement wallon (2012 et 2013) concernant la localisation des futurs logements de la commune d'Ath, suivant les deux estimations des besoins en logement (2012-2026 et 2009-2016) de la commune d'Ath d'ici 2026 (IGEAT-CPDT, 2014).

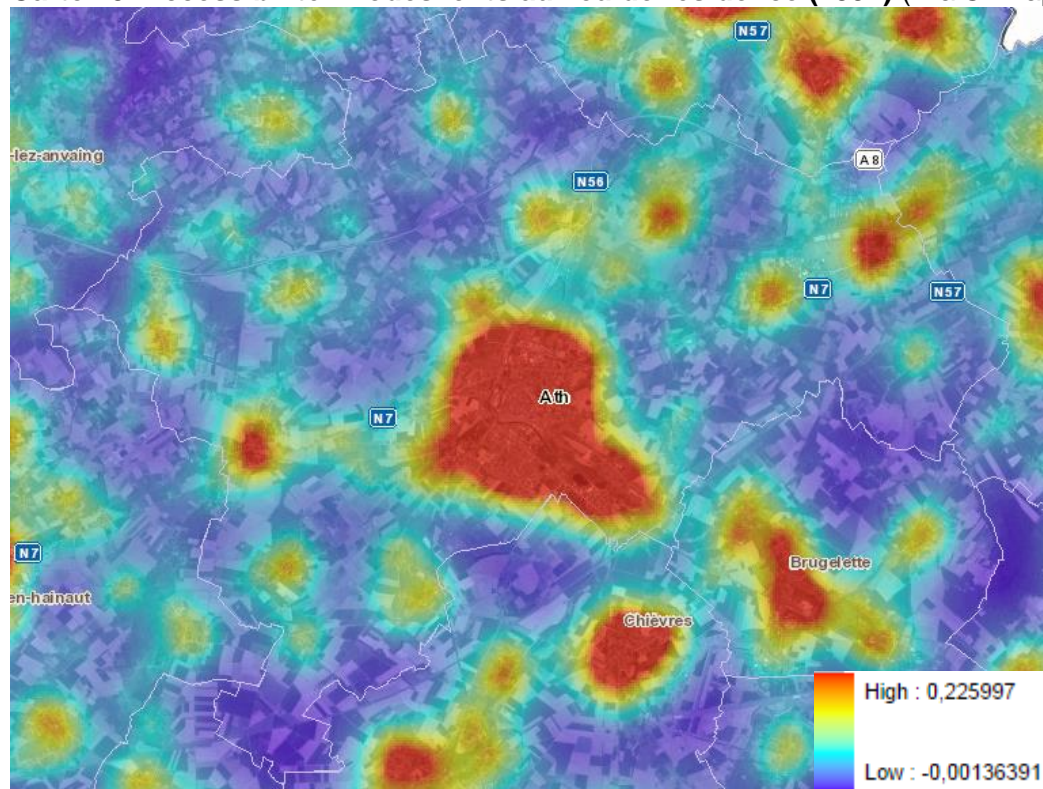
<p align="center">Objectifs 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80% DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 10% issus RECONSTRUCTION VILLE SUR LA VILLE • 20% HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX 	<p align="center">Objectifs 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80% DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 25% issus DE LA RECONSTRUCTION DE LA VILLE SUR LA VILLE ✓ dont 75% SUR DES TERRAINS LIBRES DE CONSTRUCTION • 20% HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX
<p align="center">Besoin 2012-2026 ↔ 2009-2026 : 1 131 ↔ 2 305 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 905 ↔ 1 844 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 91 ↔ 184 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 226 ↔ 462 logements situés hors des territoires centraux 	<p align="center">Besoin 2012-2026 ↔ 2009-2026 : 1 131 ↔ 2 305 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 905 ↔ 1844 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 226 ↔ 461 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 679 ↔ 1 383 logements construits sur des terrains libres de construction • 226 ↔ 462 logements situés hors des territoires centraux
<p align="center">Besoin par an : 81 ↔ 136 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 ↔ 109 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 7 ↔ 11 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 16 ↔ 27 logements situés hors des territoires centraux 	<p align="center">Besoin par an : 81 ↔ 136 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 ↔ 109 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 16 ↔ 27 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 61 ↔ 82 logements construits sur des terrains libres de construction • 16 ↔ 27 logements situés hors des territoires centraux
<p align="center">Besoin par lustre : 404 ↔ 678 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 323 ↔ 542 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 32 ↔ 54 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 81 ↔ 136 logements situés hors des territoires centraux 	<p align="center">Besoin par lustre : 404 ↔ 678 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 323 ↔ 542 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 81 ↔ 136 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 303 ↔ 407 logements construits sur des terrains libres de construction • 81 ↔ 136 logements situés hors des territoires centraux
<p align="center">Besoin par décennie : 808 ↔ 1 355 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 646 ↔ 1 084 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 65 ↔ 108 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 162 ↔ 271 logements situés hors des territoires centraux 	<p align="center">Besoin par décennie : 808 ↔ 1 355 logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • 646 ↔ 1 084 logements dans les territoires centraux <ul style="list-style-type: none"> ✓ dont 162 ↔ 339 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 485 ↔ 1 016 logements construits sur des terrains libres de construction • 162 ↔ 271 logements situés hors des territoires centraux

4.1.3. Les critères d'aptitude et de contrainte de la commune d'Ath

Carte 14. Part modale attendue au lieu de résidence pour l'accessibilité par les modes alternatifs à la voiture dans la commune d'Ath (critère d'adéquation à la densification) (CPDT, 2014)



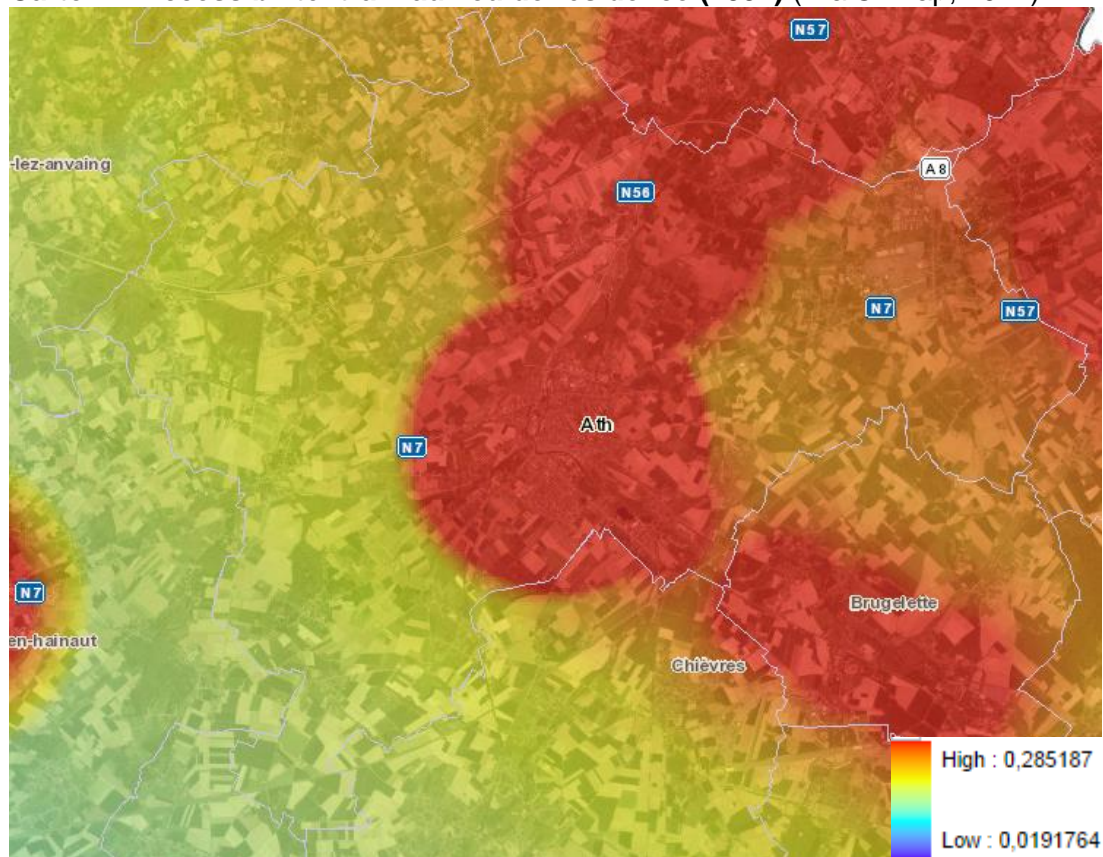
Carte 15. Accessibilité: modes lents au lieu de résidence (1991) (WalOnMap, 2014).



Carte 16. Accessibilité: bus au lieu de résidence (1991) (WalOnMap, 2014).



Carte 17. Accessibilité: train au lieu de résidence (1991) (WalOnMap, 2014).



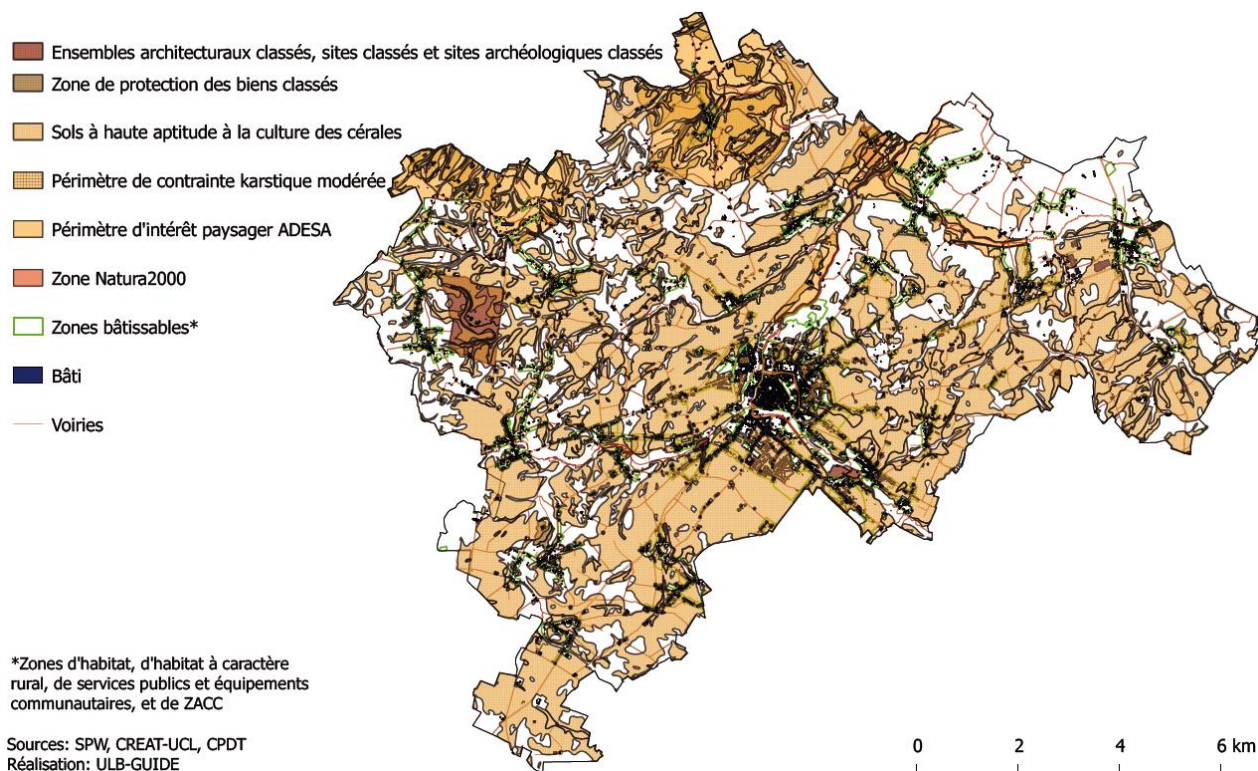
*La part modale attendue au lieu de résidence pour l'**accessibilité par les modes alternatifs à la voiture** atteint plus de 30% dans le centre d'Ath et ses faubourgs. Elle oscille également entre 16% et 20% dans une zone relativement homogène comprenant les villages de Lanquesaint, Rebaix, Isières, Ghislenghien et dans les villages d'Houtaing, Ligne, Ormeignies, Moulbaix.*

Les trois cartes estimant les **parts modales au lieu de résidence : bus, train et modes lents** « *constituent un outil d'aide à la décision pour mieux localiser les logements* » (CPDT, s.d.b).

*Les **modes lents** au lieu de résidence sont les plus élevés dans le centre d'Ath, dans les faubourgs de Mons, de Tournai et de Bruxelles, dans les quartiers de Lorette de La Roselle ainsi qu'à Arbre et Maffle. Plus loin du centre, les villages de Ligne, d'Isières et de Ghislenghien présentent également des valeurs élevées pour cet indicateur. La carte des **bus au lieu de résidence** montre des valeurs élevées sur les lignes comptant 30 à 100 bus par jour (**Ath, Irchonwelz**). Le reste de la commune affiche des valeurs très faibles. Pour rappel, en dehors des lieux bénéficiant de cadences soutenues « *le bus joue un rôle négligeable pour les déplacements domicile - travail, étant donné la faible vitesse commerciale et les contraintes d'horaire qu'il impose* » (CPDT, s.d.b).*

Pour ce qui est des **trains au lieu de résidence**, les **gares de Maffle, Ath et Rebaix** ont un **périmètre d'action qui s'étend notamment sur les quartiers de l'Europe, les faubourg de Mons et de Bruxelles et les quartiers de Lorette et de la Roselle.**

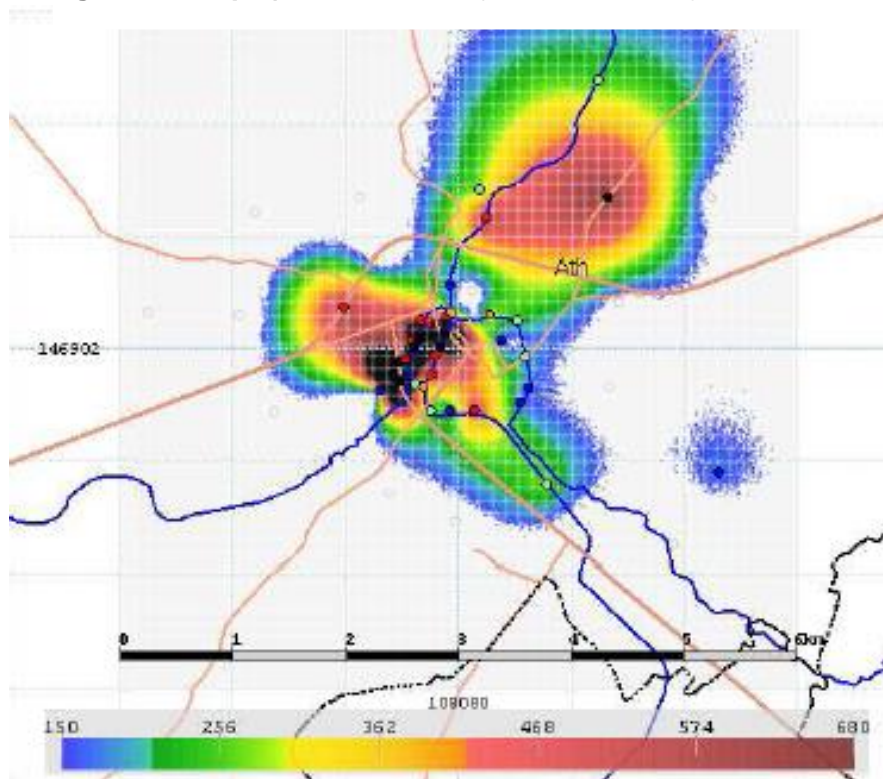
Carte 18. Contraintes environnementales pour la densification de la commune d'Ath : thématique Biodiversité, paysages, sols (CPDT, 2014)



Pour ce qui concerne les contraintes environnementales « Biodiversité, paysages, sols », la commune d'Ath est majoritairement composée de **terres limoneuses** présentant d'excellentes aptitudes pour la culture de céréales. De nombreuses précautions et/ou restrictions relatives à l'urbanisation qui peuvent induire un surcoût important et/ou limiter l'implantation de fonctions dites de « faible rendement économique » sont d'application sur ces terres, y compris pour ce qui concerne l'implantation d'activité résidentielle.

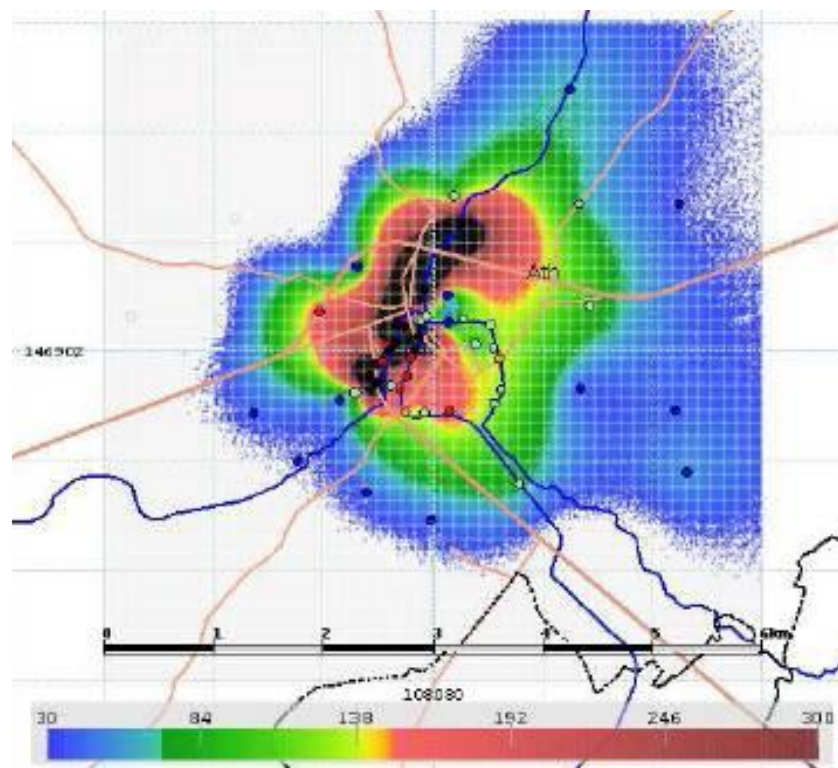
Parmi tous les indicateurs considérés par la thématique Biodiversité, Paysages et Sols (« ensembles architecturaux classés, sites classés, zones de protection des biens classés, PIP ADESA, zone Natura 2000, périmètres de contrainte karstique et sols à haute aptitude à la culture des céréales ») - **les sols à haute aptitude à la culture des céréales posent une contrainte moyenne à l'implantation d'un projet résidentiel sur la quasi-totalité du territoire communal mais pas dans le centre-ville et ses faubourgs.**

Carte 19. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du zinc (HVS et al, 2009).



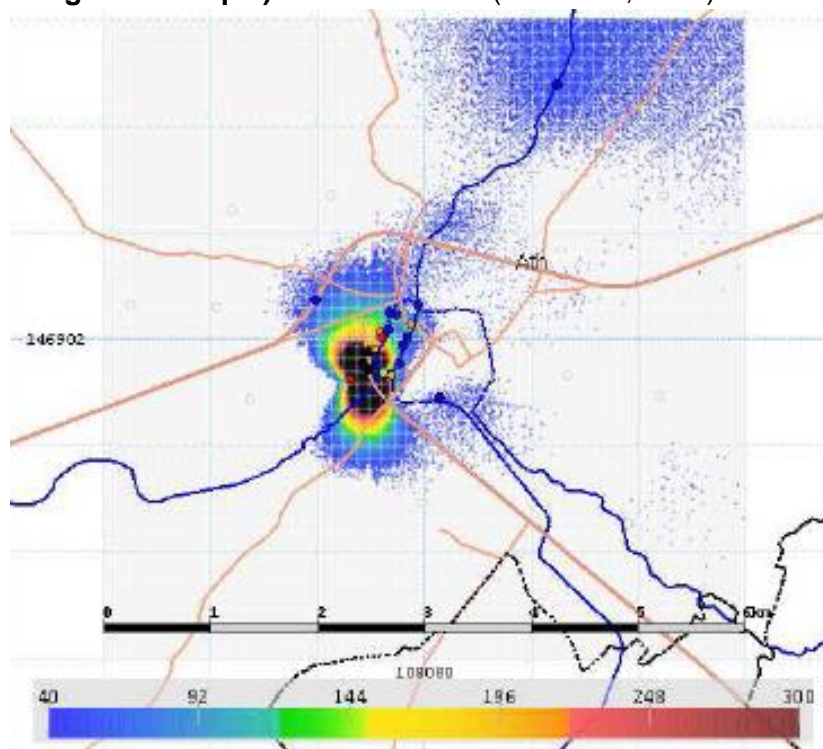
Bleu : pollution pour la nature et la forêt (IV)
Vert : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III)
Jaune : intervention pour la nature et la forêt (VI)
Rouge : pollution pour l'habitat (II) et intervention pour les loisirs et l'agriculture (III)
Noir : pollution pour les activités économiques (I)

Carte 20. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du plomb (HVS et al, 2009).



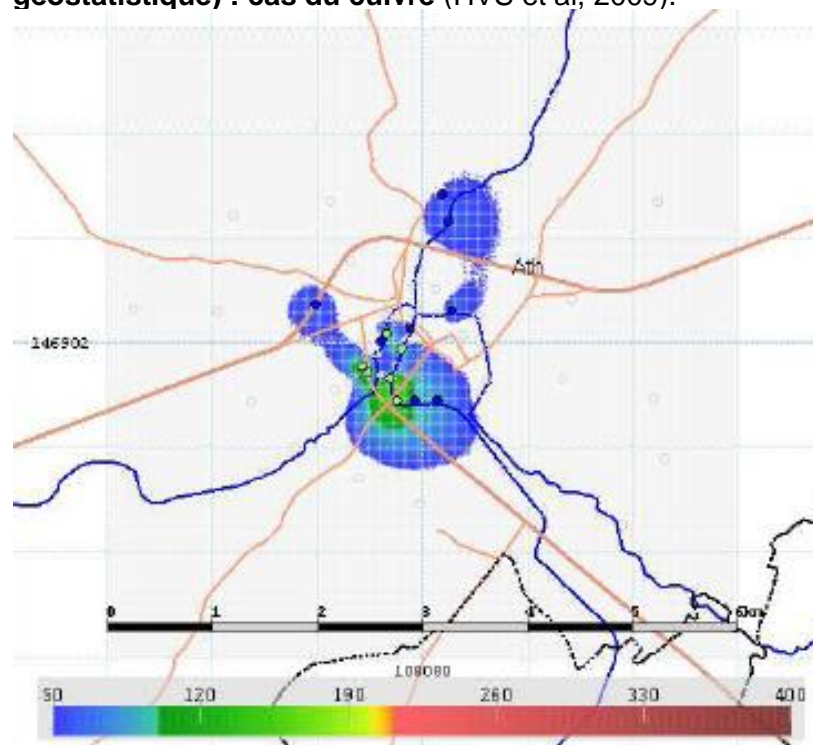
Bleu : valeur référence du sol naturel
Vert : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III) ainsi que pour la nature et la forêt (IV)
Jaune : intervention pour les loisirs et l'agriculture (III) ainsi que pour la nature et la forêt (IV)
Rouge : pollution pour l'habitat (II)

Carte 21. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du nickel (HVS et al, 2009).



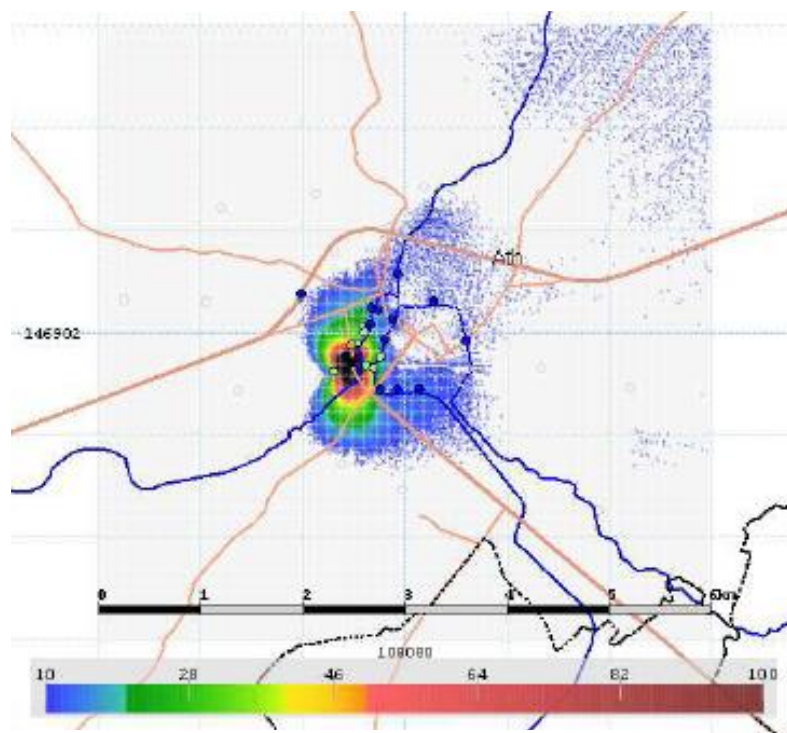
*Bleu : pollution et intervention pour la nature et la forêt (IV)
 Vert : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III)
Jaune : pollution pour les activités économiques (I) et pour l'habitat (II)
 Rouge : intervention pour les loisirs et l'agriculture (III)*

Carte 22. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du cuivre (HVS et al, 2009).



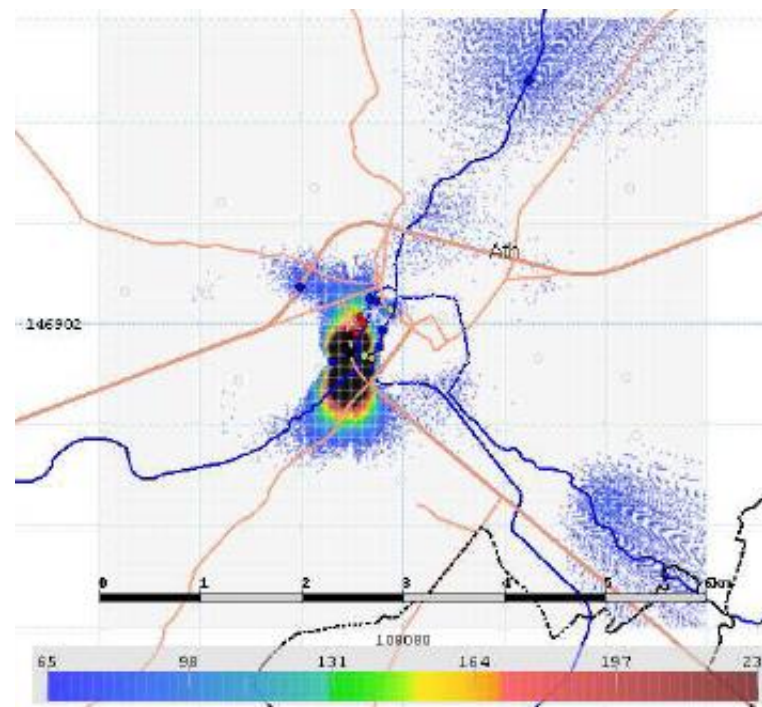
*Bleu : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III) et pour la nature et la forêt (IV)
 Vert : intervention pour les loisirs et l'agriculture (III) et pour la nature et la forêt (IV)
Jaune : pollution pour l'habitat (II)
 Rouge : pollution pour les activités économiques (I)
Noir : intervention pour les activités économiques (I) et pour l'habitat (II)*

Carte 23. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du cobalt (HVS et al, 2009).



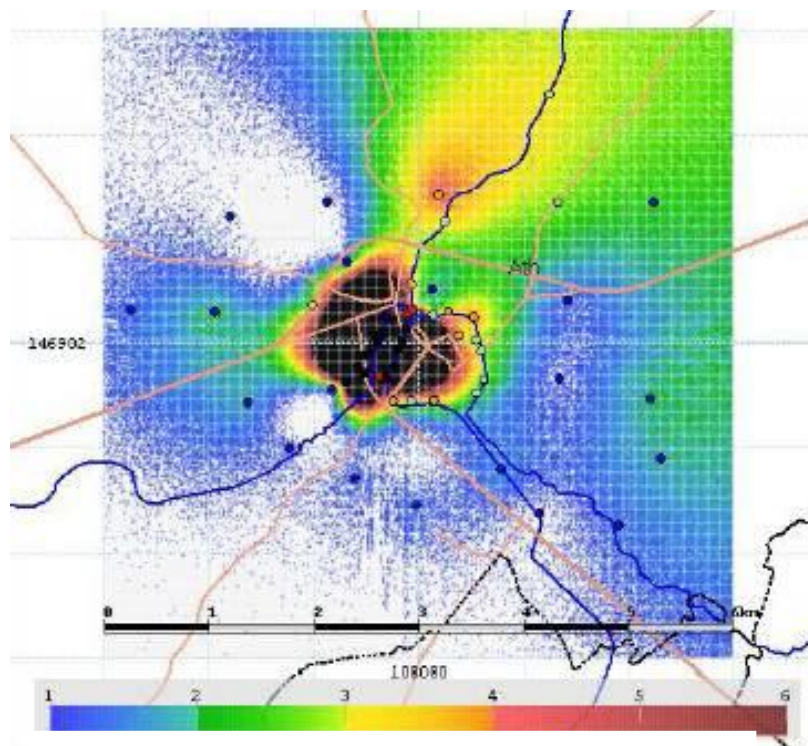
Bleu : valeur référence du sol naturel non pollué
Vert : pollution pour la nature et la forêt (IV)
Jaune : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III) et intervention pour la nature et la forêt (IV)
Rouge : pollution pour l'habitat (II) et pour les loisirs et l'agriculture (III).

Carte 24. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du chrome (HVS et al, 2009).



Bleu : pollution pour la nature et la forêt (IV)
Vert : intervention pour la nature et la forêt (IV)
Jaune : pollution pour l'habitat (II)
Rouge : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III).
Noir : intervention pour les activités économiques (I)

Carte 25. Qualité des sols en surface (après interpolation géostatistique) : cas du cadmium (HVS et al, 2009).



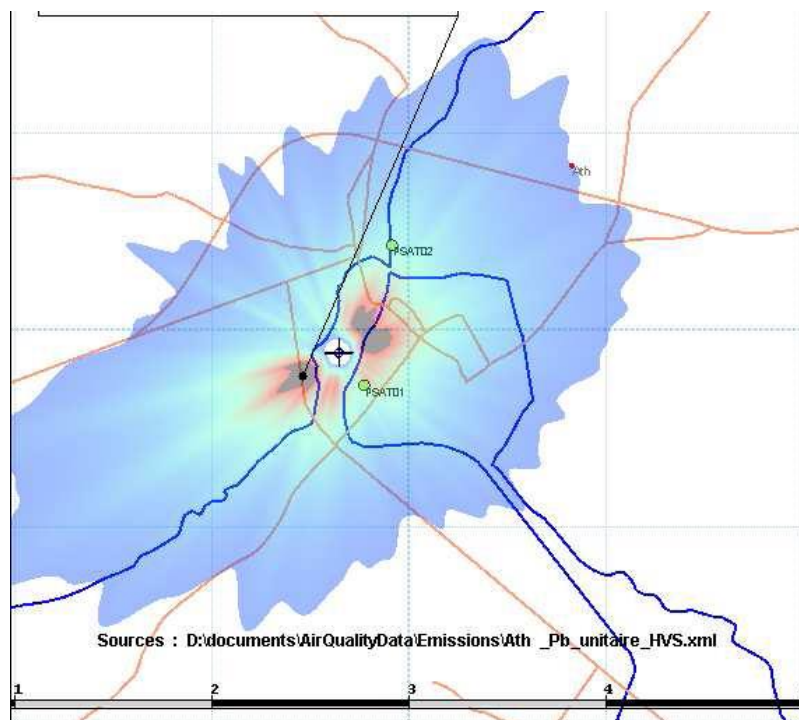
Bleu : pollution pour la nature et la forêt (IV)
Vert : pollution pour les loisirs et l'agriculture (III) et intervention pour la nature et la forêt (IV).
Jaune : pollution pour l'habitat (II)
Rouge : intervention pour les loisirs et l'agriculture (III)
Noir : intervention pour l'habitat (II)

Une étude indépendante (HVS et al. 2009) a déterminé l'exposition aux métaux lourds et à quelques polluants organiques de la population du centre-ville d'Ath. Le degré de pollution permet de noter le niveau de contrainte : un niveau de pollution du sol supérieur à la valeur seuil pour au moins un des polluants (métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP) correspond à une contrainte moyenne pour l'urbanisation résidentielle. En effet, le dépassement de la valeur seuil nécessite de réaliser une étude de caractérisation comprenant éventuellement une évaluation des risques pour la santé et les écosystèmes (MRW, DGRNE, 2007). Est notée zone de « pollution » toute zone qui contient des concentrations supérieures à la valeur seuil et qui implique une étude de caractérisation comprenant possiblement une évaluation des risques sanitaires ou écologiques. La zone « d'intervention » correspond à une zone qui contient des concentrations dépassant la valeur d'intervention¹ et qui nécessite donc un assainissement du sol ou la prise de mesures de sécurité et/ou de suivi.

Les données concernant la qualité des sols en surface dans le centre d'Ath et ses alentours montrent que de manière générale, **aucune pollution pour l'habitat** n'a été décelée dans le **quartier du faubourg de Mons**. Le **centre-ville d'Ath présente de telles concentrations en cadmium, zinc et plomb qu'elles représentent une pollution pour l'habitat**. Le cadmium est présent en quantité si élevée dans les faubourgs de Tournai et de Bruxelles qu'il justifie une intervention pour les habitations qui s'y trouvent. Le quartier de la Lorette n'est pas pollué pour ce qui est de l'activité résidentielle.

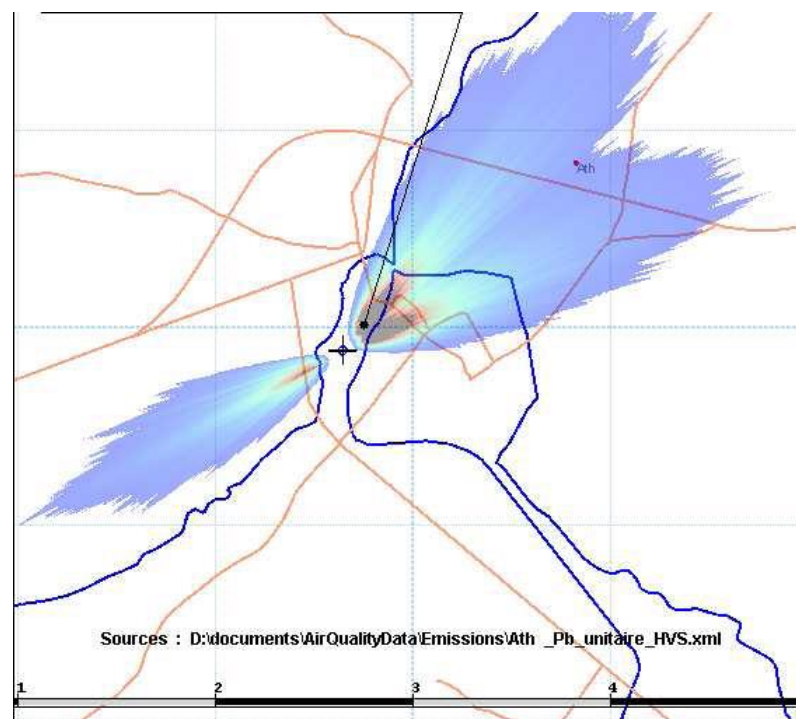
Notons qu'un certain nombre de dépassements ont été identifiés dans la partie nord du faubourg de Mons mais ils ne concernent pas l'habitat (nature, loisirs, agriculture).

Carte 26. Zones de répartition spatiale des concentrations moyennes annuelles de Plomb dans l'air ambiant : liées aux rejets atmosphériques industriels (HVS et al. 2009).

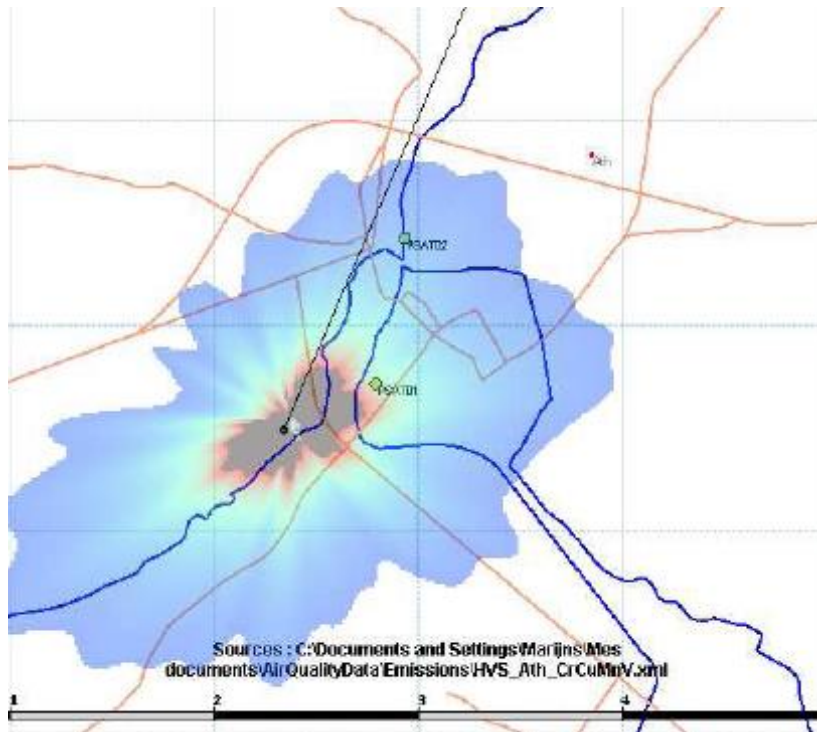


Les points verts représentent les deux stations de mesure de la qualité de l'air. Il est à noter que l'intensité de la couleur montre la localisation des zones les plus impactées et ne correspond en rien à des seuils de pollution. De modélisations similaires ont été réalisées pour d'autres polluants comme le chrome (Cr), le cuivre (Cu), le manganèse (Mn) et le vanadium (V) (carte 27).

Carte 27. Zones de répartition spatiale des concentrations moyennes annuelles de Plomb dans l'air ambiant : à partir des sources émettrices locales (HVS et al. 2009).



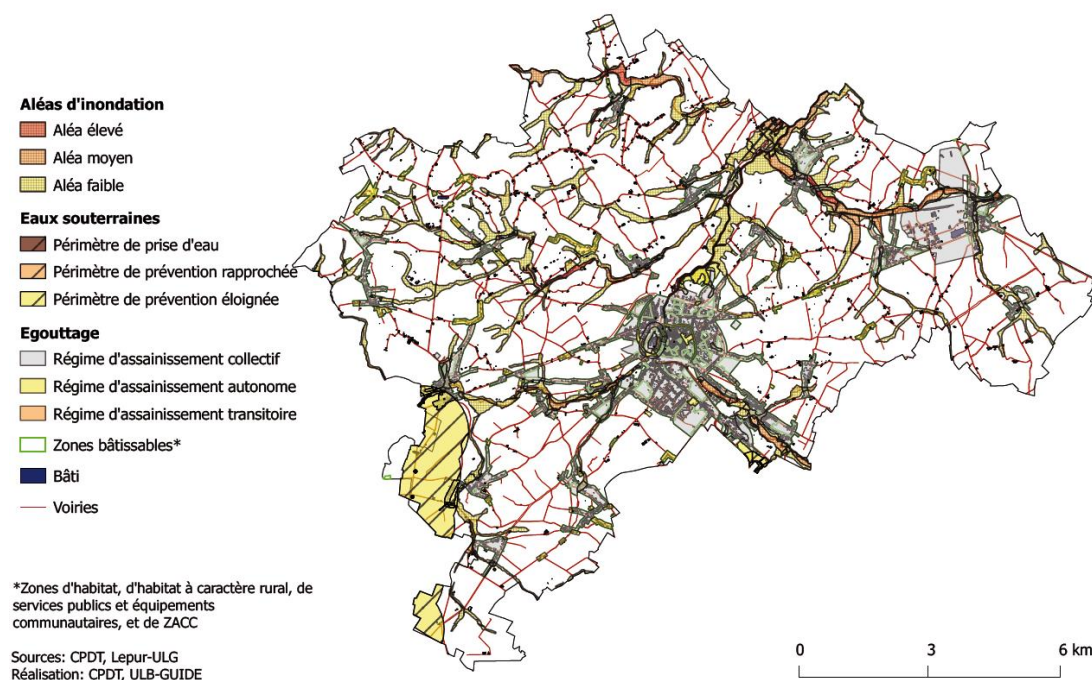
Carte 28. Calcul de dispersion de polluants dans le centre d'Ath (Cr, Cu, Mn et V) (HVS et al. 2009)



Les cartes d'émissions atmosphériques de Plomb dans l'air ambiant montrent des rejets dans le centre d'Ath, mais ne correspondant pas à des seuils de pollution.

Ces cartes doivent toutefois être prises en compte lors d'un projet résidentiel.

Carte 29. Contraintes environnementales pour la densification de la commune d'Ath : thématique Eau (CPDT, 2014)

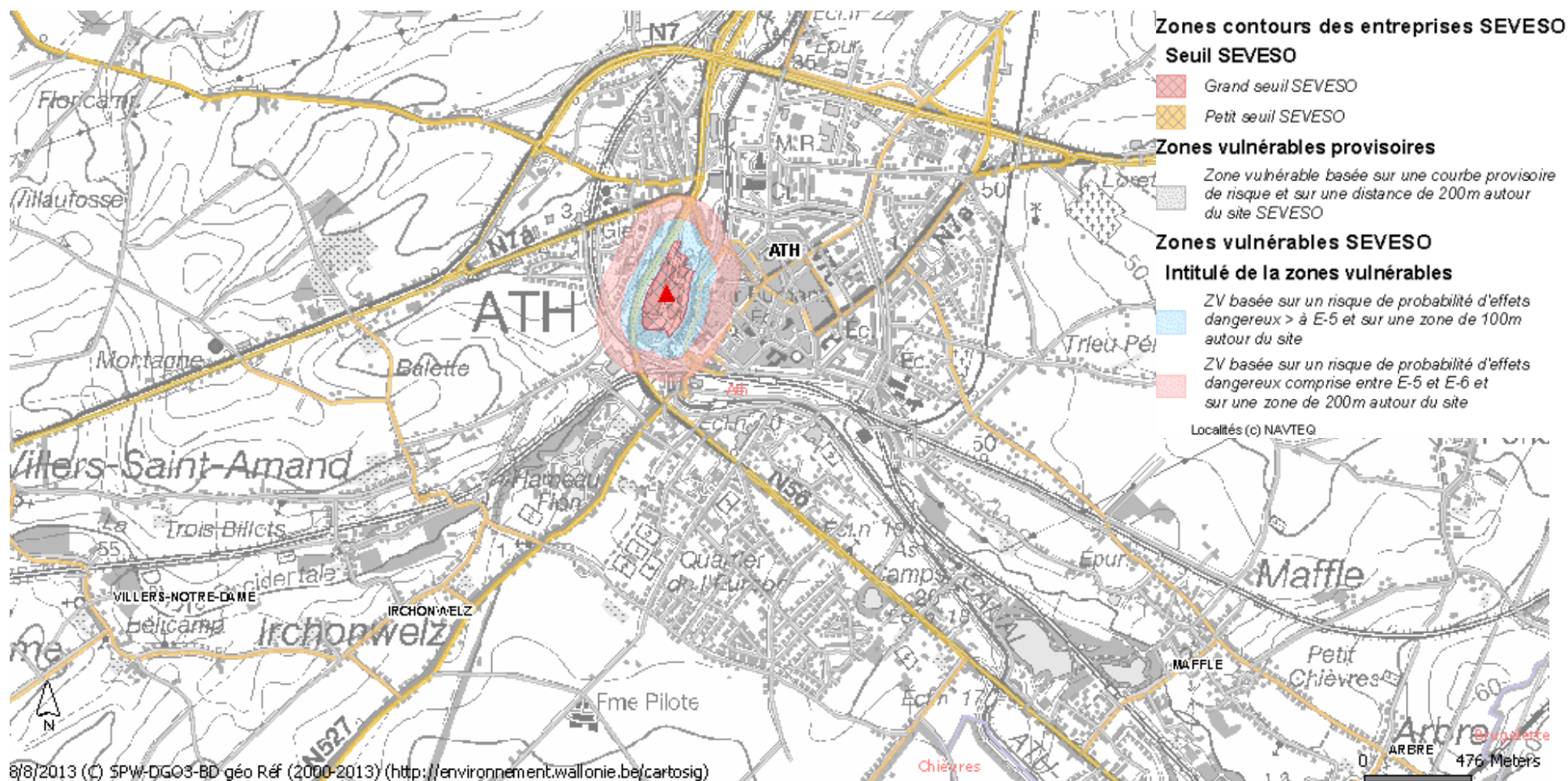


Les contraintes environnementales de la thématique "Eau" concernent principalement les aléas d'inondation faibles, moyens et même élevés (à Maffle, Ostiches, Isières, Meslin-L'Evêque et Ghislenghien). Ces aléas suivent pour partie le cours de la Dendre orientale et occidentale et le canal Ath-Blaton traversant la commune. A Maffle, le sud de la N56 n'est pas concerné par les aléas d'inondation.

Un périmètre de prévention éloignée se situe dans le village de Moulbaix mais ne concerne pas de zone bâissable. Quasiment tous les villages athois sont **en régime d'assainissement collectif, tout comme le centre d'Ath et ses faubourgs** - hormis une petite zone en régime d'assainissement autonome dans le faubourg de Mons. **La cité boisdenghien (située au sud de la N56 à Maffle) se trouve en zone d'assainissement individuel.**

Le centre d'Ath et ses faubourgs ne présentent pas de risque d'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau, sauf quelques crêtes très fines situées entre les rues Fernand Felu et du Berger David et le long de la rue Paul Pastur (**faubourg de Mons**) et au croisement entre les rues des Sarcelles et de la Cense au Bois (faubourg de Bruxelles) qu'il convient donc d'éviter d'urbaniser plus avant.

Carte 30. Contraintes environnementales de la thématique Air et Bruit : zones de contours et vulnérables de l'entreprise Seveso, centre d'Ath (Cigale Internet).



Pour ce qui est de la thématique « **Air et bruit** », des **zones de contours vulnérables** basées sur des risques de probabilité d'effets dangereux autour du site Seveso sont disponibles. Une entreprise « grand SEVESO »⁹ se situe dans le centre ancien de la commune d'Ath. L'échelle du secteur urbain est la plus pertinente pour analyser les périmètres des zones dans lesquelles pourraient être observés des effets d'accidents dommageables pour les personnes et les biens, avec une probabilité non négligeable (CPDT, 2011a). Les périmètres 10^{-5} (niveau de risque de une chance sur 100 000 par an d'être affecté par un accident majeur) et 10^{-6} (une chance sur 1 000 000 par an)¹⁰ sont situés entre les boulevards de la jonction (ouest), du château (est), la rue du pont d'or (sud) et la N7a (nord), soit dans une zone située au sud du **Faubourg de Tournai**, à l'Ouest du centre d'Ath. Aucune carte de bruit n'a été réalisée dans le centre d'Ath.

La partie qui suit présente les **indicateurs de tendances**. Ceux-ci montrent une série d'évolutions, au plan environnemental et stratégique. L'interprétation des évolutions permettra de mettre en exergue des points d'attention et des enjeux environnementaux liés à la densification future de la commune considérée.

⁹ Le décret Seveso (modifiant le CWATUPE et intégrant l'art. 136 bis) prévoit différentes zones à risque en fonction de la distance des habitats à l'entreprise considérée.

¹⁰ Qui ne font l'objet d'aucune restriction concernant la construction de nouveaux logements. Toutefois, La cellule Risques d'Accidents Majeurs (RAM) devrait être prévenue en cas d'implantation de nouveaux logements sur ces périmètres. Des précautions doivent être prises en cas de risque 10^{-4} (une chance sur 10 000 par an) et une interdiction est posée en cas de risque 10^{-3} (une chance sur 1000 par an) (généralement situé à l'intérieur du site Seveso).

4.1.4. Les tendances environnementales de la commune d'Ath

Tableau 6. Indicateurs de tendances environnementales de la commune d'Ath.

	Ath	Référentiels
Plan communal de mobilité en 2013	Non	120 communes sur 262 ont un PCM en 2013 (46%)
Plan de Déplacement des Entreprises	Non	13 communes ont mis en œuvre un PDE (5%)
Plan de Déplacement Scolaire (2003-2005)	Non	24 communes ont mis en œuvre un PDS (9%)
Plan Escargot¹¹ (ex-Crédits d'impulsion)	Non	93 communes ont mis en œuvre au moins un PE (35%)
<u>Moyen de transport principal en fonction du lieu de travail</u>		
Utilisation de la voiture par commune en 2011	70% à 80%	BELGIQUE : 67 % FLANDRE : 69,1% WALLONIE : 81,9% RBC : 40,5%
Evolution de l'utilisation de la voiture (2005-2011)	- 1% à - 3%	BELGIQUE : + 0,5% FLANDRE : + 0,6% WALLONIE : + 2,1% RBC : - 4,2%
Utilisation du train par commune en 2011	2% à 4%	BELGIQUE : 9,5% FLANDRE : 4,5% WALLONIE : 3,7% RBC : 33%
Evolution de l'utilisation du train (2005-2011)	-0,5% à -2%	BELGIQUE : + 0,1% FLANDRE : + 0,4% WALLONIE : - 0,7% RBC : + 1,1%
Utilisation du vélo en 2011	0% à 2%	BELGIQUE : 8,6 % FLANDRE : 13,9% WALLONIE : 1,3% RBC : 1,9%
Evolution de l'utilisation du vélo (2005-2011)	-0,5% à -2%	BELGIQUE : + 0,9% FLANDRE : + 1,6% WALLONIE : + 0 % RBC : + 0,7%
Utilisation des Transports en commun (TEC) en 2011	0% à 2%	BELGIQUE : 6,4% FLANDRE : 4,1% WALLONIE : 3,7% RBC : 17,4%
Evolution de l'utilisation des transports en commun (2005-2011)	-0,5% à + 0,5%	BELGIQUE : + 0,6% FLANDRE : + 0,2% WALLONIE : + 0,1% RBC : 2,6%
Utilisation du Covoiturage en 2011	20% à 85%	BELGIQUE : 3,1% FLANDRE : 3,2% WALLONIE : 3,3% RBC : 2,2%
Recours à la marche en 2011	2% à 3%	BELGIQUE : 2,3% FLANDRE : 1,7% WALLONIE : 3,2% RBC : 2,7%
<u>Moyen de transport principal en fonction du lieu de domicile (***)</u>		
Utilisation de la voiture en 2011	31% à 67%	BELGIQUE : 67,4 % FLANDRE : 66,1 % WALLONIE : 76,6 % RBC : 44,9%

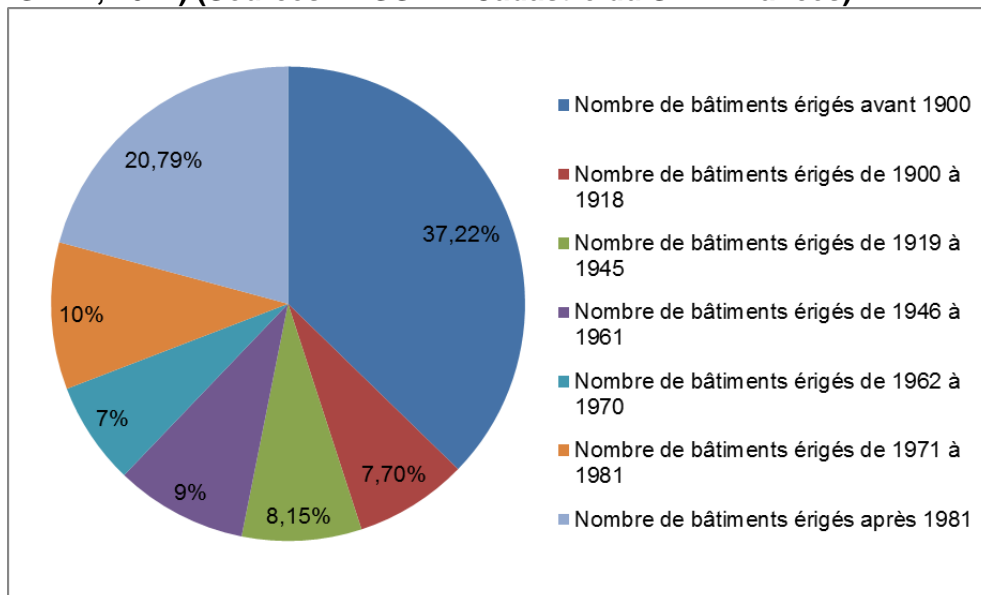
¹¹ Anciennement « crédits d'impulsion », ces plans visent globalement, depuis 2007, à favoriser la mobilité douce mais aussi un rééquilibrage du partage de la voirie en faveur des usagers doux : cyclistes, piétons et PMR. Les projets doivent participer à la mise en marche d'au moins un des objectifs suivants : améliorer la sécurité routière ; favoriser la convivialité entre les différents modes de déplacement ; faciliter le développement des transports publics, de la voiture partagée, du vélo et/ou de la marche ; améliorer l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (Gracq, 2009).

Utilisation du train en 2011	13,7% à 41,1%	BELGIQUE : 9,7% FLANDRE : 9,6% WALLONIE : 11,1% RBC : 5,6%
Utilisation du vélo en 2011	1,7% à 5,2%	BELGIQUE : 8,9% FLANDRE : 12,8% WALLONIE : 1,2% RBC : 3,5%
Utilisation des TEC en 2011	1,2% à 1,7%	BELGIQUE : 6,6% FLANDRE : 4,4% WALLONIE : 3,7% RBC : 35,8%
Utilisation du covoiturage en 2011	4,5% à 26%	BELGIQUE : 3,1% FLANDRE : 3,2% WALLONIE : 3,3% RBC : 2,2%
Recours à la marche en 2011	2,4% à 15,8%	BELGIQUE : 2,3% FLANDRE : 1,6% WALLONIE : 2,9% RBC : 6,4%
Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de travail)	10 à 15km	BELGIQUE : 17,3 FLANDRE : 15,1 WALLONIE : 15,5 RBC : 26,7
Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de domicile)	20 à 30 km	Référent : 11 communes
Besoin de mobilité en 2011 (en km selon le lieu de travail) (****)	0,5 à 1%	Référent : 11 communes
Evolution des distances moyennes parcourues pour les déplacements domicile-travail en Wallonie (1991-2001) (en km)	0,1 à 3,7 km	Référent : 11 communes
Evolution (en %) des distances moyennes parcourues pour les déplacements domicile-travail en Wallonie (1991-2001) (en km)	+ 5,1 à + 15 %	Référent : 11 communes
Progression du trafic routier de la commune (2000-2005) en %	+ 10% à + 30%	Référent : 11 communes
Intensité du trafic routier en 2005 (en millions véhicules.km)	251,2 M.veh.km	MIN WALL : 8,2 millions de véhicules.km MAX WALL : 1563,5 millions de véhicules.km Référent : 11 communes
Longueur du réseau routier en 2005 (en km)	423,5 km	Pas de référent
Densité du réseau routier en 2005 (en km/km ²)	3,34 km/km ²	WALL : 3,36 km/km ²
Nombre de kilomètres de RAVel (en km)	9,3 km	WALL : 1 328,5 km
Densité du RAVel (en km/km ²)	0,07 km/km ²	WALL : 0,078 km/km ²
Gare/arrêt SNCB en 2006	3	Pas de référent
Longueur du réseau ferroviaire en 2006 (en km)	42,1 km	Pas de référent
Densité du réseau ferroviaire en 2006 (en km/km ²)	0,33 km/km ²	WALL : Densité moyenne en Wallonie : - Lignes conventionnelles : 0,08 km/km ² - Lignes marchandises : 0,02 km/km ² - Lignes TGV : 0,01 km/km ² - Total : 0,10 km/km ²
Consommation énergétique des déplacements domicile-travail en 2001 (en kWh /pers.)	9,1 – 10,4 kWh /pers.	Données WALL comprises entre : 6 - 7,7 et 13,9 - 17 kWh/pers.
Emissions de GES des déplacements domicile-travail en 2001 (en kg éq. CO ₂ /pers.)	2,5 – 2,7 kg éq. CO ₂ /pers.	Données WALL comprises entre 1,6 – 2 et 3,7 – 4,4 kg éq. CO ₂ /pers
Evolution des catégories d'utilisation du sol (2001-2006) (en ha et en %)		WALL :

Surfaces artificialisées (SA) :	+ 87 ha	+ 8 094 ha
	+ 7,3%	+ 5,4%
Terrains résidentiels	+ 53 ha	+ 6 158 ha
	+ 6,7%	+ 6,8%
Commerces, bureaux, services	- 1,7 ha	+ 312 ha
	- 5%	+7,5%
Services publics et équipements communautaires	+ 4,4 ha	+ 107 ha
	+ 6,4 %	+ 0,6%
Loisirs et espaces verts urbains	+ 0,8 ha	+ 31 ha
	+ 2,7%	+ 0,3%
Bâtiments agricoles	+ 0,7 ha	+ 486 ha
	+ 0,6%	+5,5%
Usage industriel et artisanal	+ 29 ha	+ 1 039 ha
	+ 20,5%	+ 6,9%
Carrières, décharges, espaces abandonnés	+ 1,1 ha	+ 48 ha
	+ 96%	+1,7%
Autres	- 0,3 ha	- 87 ha
	- 77,8%	-38,7%
Surfaces non artificialisées	- 102 ha	- 10 671 ha
	- 0,9%	- 0,7%
Terres arables et cultures permanentes	- 35 ha	- 3 668 ha
	- 0,6%	- 0,7%
Surfaces enherbées et friches agricoles	- 63 ha	- 4 387 ha
	- 1,6%	- 1,1%
Forêts	+ 0,9 ha	- 2 671 ha
	+ 0,1%	- 0,5%
Milieus semi-naturels	- 4,5 ha	+ 18 ha
	- 5,8%	+ 0%
Zones Humides	<i>Pas d'évolution</i>	- 53 ha
		- 0,9%
Surfaces en eau	<i>Pas d'évolution</i>	+ 90 ha
		+ 2,5%
Evolution de la superficie agricole communale 1990-2005 (en ha et en %)	- 310,91 ha	<i>Pas de référent</i>
	- 3%	
Estimation de la consommation domestique d'eau de distribution en 2011 (en m³/compteur/an)	66 m ³ /compteur/an	WALL : Données comprise entre 43,5 – 50 m ³ /compteur/an et 90,1 – 99 m ³ /compteur/an
Nombre d'arrêtés royaux de calamité publique due aux inondations de 1969 à 2007	6	<i>Référent : 11 communes</i>
Contrats de rivière en 2009 (existants, en relance, en projets et zone sans contrat en Wallonie)	En relance : Dendre	<i>Pas de référent</i>
Part de la population communale dont les eaux usées étaient épurées en 2007	73%	OBJECTIF EUR : 98%
Longueur d'égouts existants par rapport à la longueur d'égouts prévus (2007)	89%	OBJECTIF EUR : 98%
Longueur des collecteurs existants par rapport à la longueur des collecteurs prévus (2007)	18%	OBJECTIF EUR : 98%
Indice (O₃, NO₂, PM) de la qualité de l'air ambiant en 2012	0,31	WALL : 0 (si > à 0, qualité air moins bonne que la moyenne Wallonie) Données comprises en WALL entre : - 0,77 – -0,5 et 0,51 – 0,91
Concentrations moyennes annuelles de Particules en suspension (PM2.5) en 2010 (µg/m³)	16 - 18 µg/m ³	<i>Pas de référent</i>
Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en	26-30 µg/ml	EUR: Directive 2008/50/CE : Valeur limite : 40 µg/m ³ à partir du 1er janvier 2010. WALL : Données recensées comprises entre 8-15 à 36-38

2010 ($\mu\text{g/ml}$)		$\mu\text{g/ml}$
Respect des normes de qualité de l'air (2006)		EUR: Directive 2008/50/CE
Benzène	<i>Pas info</i>	<i>Pas de référent</i>
Nickel	Oui	<i>Pas de référent</i>
Plomb	Oui	EUR: Directive européenne 1999/30/CE. Valeur guide de l'PMS de 0,5 à 1 $\mu\text{g/m}^3$
Arsenic	Oui	<i>Pas de référent</i>
Cadmium	1 Non 1 indéterminé	<i>Pas de référent</i>
Acoustiques des grands axes routiers et ferroviaires en 2006	Non	Iso niveaux de bruit L_{DEN} ET L_{NIGHT} calculés à 4 Mh/TN compris entre <50 dB(A) et >80 dB(A)
Quantité d'ordure ménages brutes (OMB) collectées par habitant en 2010 (en kg/hab./an).	185,9 kg/hab./an	WALL: 135 kg/hab./an. MAX WALL (2012) (prélèvement-sanction) - 10 000 hab. : 200 kg/hab./an - entre 10 000 et 25 000 habitants : 220 kg/hab./an + 25 000 : 240 kg/hab./an
Mode de collecte des ordures ménages (2006)	Sac payant	<i>Pas de référent</i>
Accessibilité des PAC (heures/semaine)	62 heures/semaine	REFERENTIEL EUR : RBC : env. 33h/semaine GAND : 42h/semaine ANVERS : 45h/semaine GÖTEBORG: 38h/semaine VIENNE : 66h/semaine LILLE : 65 h/semaine NANTES : 53h/semaine
Flux de déchets acceptés dans les PAC	21	RBC : 13 flux (PAC REG) GAND : 34 ANVERS : 16 GÖTEBORG: 14 VIENNE : 26 LILLE : 21 NANTES : 13
Présence d'un conseiller en énergie en 2007	Oui	<i>Référent : 11 communes</i>
Mesures favorisant les économies d'énergie dans les équipements publics en 2007	Comebat	<i>Référent : 11 communes</i>
Prime complémentaire à la prime régionale Soltherm (chauffe-eau solaire) en 2007		<i>Référent : 11 communes</i>
Prime provinciale (en eur)	619 eur	<i>Référent : 11 communes</i>
Prime communale (en eur)	0 eur	<i>Référent : 11 communes</i>
IPE du bâti résidentiel (en kWh/m ² .an)	342,1 – 356,6 kWh/m ² .an	WALL : consommation moyenne de 350 kWh/m ² .an pour l'ensemble du parc bâti résidentiel. Données WALL comprises entre 300,7 – 325,4 kWh/m ² .an et 386,9 – 408,7 kWh/m ² .an
IPE du bâti résidentiel (en kg éq. CO ₂ /m ² .an)	77,2 – 84,4 kg éq. CO ₂ /m ² .an	Données WALL comprises entre 64,4 – 77,1 et 1200,9 – 108,7 kg éq. CO ₂ /m ² .an

Graphique 1. Pourcentage de bâtiments de la commune d'Ath selon leur âge (CPDT-IGEAT, 2014) (Sources : DGSIE – Cadastre du SPF Finances).



Rem : Les données pour lesquelles le seul référent disponible est l'échantillon des onze communes seront discutées et interprétées dans l'annexe 7.

La commune n'a initié aucun plan relatif à la mobilité (*communal, de déplacement des entreprises, scolaire ou escargot*). Pour ce qui est des moyens de transport principaux en fonction du lieu de travail à Ath: bien qu'en légère diminution de 2005 à 2011 (-1% à -3%) et contrairement à la Wallonie où elle continue d'augmenter (+2,1%) l'utilisation de la voiture en 2011 était comprise entre 70% et 80%, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne wallonne (81,9%). En 2011, le train et le vélo étaient utilisés dans la même mesure (respectivement 2% à 4% et 0% à 2%) qu'en Wallonie (respectivement 3,7% et 1,3%). Ces deux derniers modes de déplacements étaient en régression de 2005 à 2011. L'usage des transports en commun (TEC) est également assez faible à Ath (0 à 2%), plus faible encore qu'en Wallonie (3,7%).

Le covoiturage est par contre utilisé de manière extrêmement élevée (entre 20% et 85%), ce qui tranche fortement avec le taux d'utilisation moyen wallon (3,3%). L'usage de la marche est assez faible à Ath (2% à 3%) mais se situe dans la moyenne wallonne (3,2%)

L'analyse des indicateurs relatifs à l'utilisation des moyens de transport principaux en fonction du lieu de domicile¹² montre qu'en 2011, l'usage de la **voiture** à Ath (31% - 67%) était **inférieur à l'usage moyen wallon** (76,6%). L'utilisation du **train** (13,7% - 41,1%) et du **vélo** (1,7% - 5,2%) sont **plus importantes** que la moyenne wallonne (11,1% pour le train et seulement 1,2% pour le vélo). Les trois gares du territoire athois et la **densité élevée du réseau ferroviaire (0,33 km/km² contre 0,10 km/km² en Wallonie)** expliquent cette utilisation élevée du train. Le **covoiturage** est une nouvelle fois **très plébiscité** à Ath (4,5% - 26%) au regard de la moyenne wallonne (3,3%), tout comme la **marche**, ce qui s'explique pour cette dernière par un **RAVel** plutôt étendu (9,3 km) et dense (0,07 km/km²). Les **TEC** sont en **revanche moins souvent utilisés à Ath (1,2% - 1,7%) qu'en Wallonie (3,7%)**.

La **distance moyenne domicile-travail** selon le lieu de travail (10 – 15km) est **dans la moyenne régionale** (15km), les densités des trafics routiers d'Ath et de la Wallonie sont d'ailleurs très proches (respectivement 3,34 km/km² et 3,36 km/km²). Les consommations énergétiques et les émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail des habitants

¹² Selon Lambotte (s.d.), "les trois cartes estimant les parts modales au lieu de résidence (bus, train et modes lents) constituent un outil d'aide à la décision pour mieux localiser les logements, tandis que les trois autres cartes estimant les parts modales au lieu de travail forment un outil d'aide à la décision pour mieux localiser les activités économiques".

d'Ath sont dans la moyenne wallonne.

Les **surfaces artificialisées** de la commune ont **cru de manière assez importante** entre 2001 et 2006 (+ 7,3% contre + 5,4% en Wallonie), principalement **en raison de l'implantation des terrains résidentiels** (+ 53 ha, soit 6,7%) **et d'activité industrielle et artisanale** (+29 ha soit + 20,5%). Durant cette période, les **commerces, bureaux et services ont légèrement décliné** (- 1,7 ha soit - 5%) contrairement à la tendance à la hausse en Wallonie. Les *surfaces non artificialisées* ont très peu évolué entre 2001 et 2006, seuls les milieux semi-naturels (- 4,5 ha, soit - 5,8%) et les surfaces enherbées et friches agricoles (-63 ha soit - 1,6%) ont légèrement diminué. La superficie agricole communale a perdu 310 ha entre 1990 et 2005, soit 3,1% des 9 979 ha totaux.

La commune d'Ath a subi **six inondations** de 1976 à 2010. La **qualité physico-chimique** des cours d'eau d'Ath (la Dendre occidentale surtout) est **globalement mauvaise et se détériore** (MRW, DGRNE, 2008). La **relance du contrat de rivière Dendre en 2009** est donc une bonne chose si Ath veut atteindre un indice de bon état des masses d'eau en 2015, ce qui constitue l'objectif européen.

En 2007, **73% de la population voyait ses eaux usées épurées**, ce qui est encore trop faible au regard des objectifs européens (98%) en la matière : cela s'explique par le fait que **89% des égouts prévus étaient effectivement existants** et surtout que **seuls 18% des collecteurs prévus étaient existants**, ce qui est très éloigné des objectifs européens en matière de pose d'égouts (98%).

La **qualité de l'air ambiant** (O₃, NO₂ et PM) en 2012 est **moins bonne** qu'en Wallonie. Les concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en 2010 (26-30 µg/ml) sont inférieures à la valeur guide européenne (40 µg/m³) mais sont néanmoins élevées. La commune d'Ath **respectait les normes de qualité de l'air en 2006** pour le benzène, Nickel, Plomb et Arsenic, **mais pas pour le cadmium**.

Chaque habitant athois produit environ **186 kg d'ordures ménages brutes par an**, ce qui est **supérieur à la moyenne wallonne (135 kg/hab./an)** mais est inférieur à la norme maximale prévue pour les villes de plus de 25 000 habitants (240 kg/hab./an) engendrant une sanction en cas de dépassement. **L'accessibilité des parcs à conteneurs est excellente** et le nombre de flux de déchets acceptés dans ceux-ci est relativement élevé au regard des meilleures villes et régions en la matière. La commune possède un conseiller énergie, met en œuvre des mesures favorisant les économies d'énergie dans les équipements publics (Comebat). Les habitants athois peuvent bénéficier d'une prime provinciale de 619 euros complémentaire à la prime Soltherm (chauffe-eau solaire) mais pas d'une prime communale.

La commune d'Ath se caractérise **par une part importante (37,22%) de bâtiments érigés avant 1900**. **L'Indice de Performance Energétique de son bâti résidentiel (342,1 – 356,6 kWh/m².an) se situe dans la moyenne wallonne**. Ceci peut s'expliquer par le fait que les centres urbains présentent un bon indice IPE malgré l'ancienneté du stock. Ces bons résultats peuvent être attribués à la compacité et au taux élevé de mitoyenneté du stock de bâtiments (CPDT, 2011c) comme c'est probablement le cas à Ath.

4.1.5. La capacité d'accueil des infrastructures environnementales de la commune d'Ath

Tableau 7. Indicateurs de capacité d'accueil des infrastructures d'Ath.

	Commune d'Ath à l'heure actuelle (entre 2009 et 2012)	Commune d'Ath dans le futur (entre 2020 et 2026)
Capacité d'utilisation par tronçons autoroutiers en heure moyenne (2010 et 2020)	A8-E429 (Ath) : <=30% (très fluide)	A8-E429 (Ath) : <=30% (très fluide)
Capacité nominale en Equivalent Habitant (EH) (capacité calculée sur la DBO ₅) des STEP existantes (2008 et 2026)	<p>Population en 2012 : 28 526</p> <p>Step existantes : Ath (22 500 EH) ; Bouvignies (500 EH) ; Maffle (1 500 EH) ; Ghislenghien (6 500 EH) <i>Capacité existante: 31 000 EH</i></p> <p>Step à réaliser : Mainvault (500 EH) ; Gibecq (250 EH) ; Houtaing (600 EH) ; Moulbaix (450 EH) ; Ponchau (250 EH) ; Autreppe (300 EH) ; Ostiches (350 EH) ; Ligne (1 000 EH) ; Isières (1 900 EH) <i>Capacité à réaliser : 5 600 EH</i></p>	<p>Population 2026 : 32 630 habitants</p> <p><i>Capacité existante: 31 000 EH</i></p> <p><i>Capacité existante + à réaliser : 36 600 EH</i></p>
Nombre de PAC par habitants de la commune (2012 et 2026)	2012 : 1 PAC pour 28 526 habitants.	2026 : 1 PAC pour 32 630 habitants <i>Rem: l'accès aux 21 PAC de l'intercommunale IPALLE est gratuit aux particuliers ayant leur domicile en Belgique munis d'une carte d'accès à code barre.</i>
Quantités de déchets ménagers collectés, en tonnes et en kg/habitant, pour l'année 2009, par mode de collecte (IPALLE, 2011) et estimation des quantités à collecter d'ici 2026 et de la capacité d'accueil des infrastructures de collecte des déchets d'Ath en 2026.	<p>2009 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Porte-à-porte (PMC, OMB, EMB) : 5 890 960 kg 5 890,96 tonnes, soit 207,786 kg/hab./an. ▪ Parc à conteneurs 6 044,29 tonnes soit 213,44 kg/hab./an. 	<p>2026 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Porte-à-Porte : + 889,097 tonnes + 889 097 kg Soit + 52 299,8 kg/an soit + 52,299 tonnes/an ▪ Parc à Conteneurs : + 920,25 tonnes + 920 250 kg Soit + 54,13 tonnes par an + 54 132 kg/an ▪ Total : + 1 809,347 tonnes + 1 809 347 kg Soit : + 106,429 tonnes par an + 106 429 kg/an

Interprétation des données de la classe d'indicateurs « capacité d'accueil des infrastructures environnementales »

La capacité d'utilisation en heure moyenne du tronçon **A8-E429** traversant Ath était **très fluide** en 2010 et devrait le rester en 2020. Le nombre de véhicules journaliers n'augmentera pas de manière significative. L'accessibilité longue distance de la ville d'Ath sera donc assurée à l'horizon 2026.

La capacité nominale (en EH) des **stations d'épuration couvrait les besoins domestiques d'épuration** de la ville d'Ath **en 2012, avec une marge assez faible** (environ 2 500 EH dévolus aux autres types d'effluents). **D'ici 2026, la capacité d'épuration des effluents domestiques sera assurée si et seulement si les stations planifiées sont construites.**

Rapportée au nombre d'habitant, l'**infrastructure de collecte des déchets** à Ath est **suffisante** à l'heure actuelle. De manière générale d'ailleurs, la Wallonie est très bien pourvue en nombre de parcs à conteneurs par habitant.

De 2012 à en **2026**, le parc à conteneur de la ville devra accueillir les déchets de **4 100 habitants supplémentaires** : soit une augmentation non négligeable de 12,5%.

Si les chiffres concernant la capacité d'accueil du parc à conteneur athois paraissent confortables - constat renforcé par le fait que les habitants d'Ath ont accès gratuitement aux 21 parcs à conteneurs de la zone IPALLE - les acteurs de terrain font remarquer un certain nombre de problèmes n'apparaissant pas à la lecture des indicateurs.

En effet, le **parc à conteneur** d'Ath est **déjà saturé** en termes de **fréquentation** et de **tonnages** collectés et évacués. La construction d'un nouveau parc à conteneur pourrait être envisagée mais n'est pas encore à l'ordre du jour à Ath selon les autorités communales.

D'ici 2026, 920 tonnes de déchets supplémentaires devraient être collectées dans le parc par rapport à 2009. Et près de 890 tonnes supplémentaires devraient être collectées en porte-à-porte. Or, les **camions de collecte en porte-à-porte sont déjà saturés dans les zones denses**. Actuellement, certaines tournées entraînent la saturation des camions alors que d'autres ne les remplissent pas complètement.

4.1.6. Synthèse des points d'attention et recommandations pour la commune d'Ath

La méthode multi-indicateurs utilisée permet désormais de synthétiser précisément les **points d'attention environnementaux** que la commune d'Ath doit prendre en considération avant tout projet futur de densification de l'habitat. Ces points d'attention peuvent prendre la forme de **défis** à relever ou **d'opportunités** à saisir.

Ce qu'il faut retenir

Ath est une **petite ville bien équipée** appartenant à la Province du Hainaut et qui compte un centre-ville et dix-neuf villages. La **disponibilité foncière** pour l'habitat y est de **414 ha**, sans compter les **140 ha de ZACC** notés au Plan de Secteur (actualisation 2008).

Entre 2012 et 2026, la commune pourrait passer de 28 526 à 32 630 habitants, ce qui représente **4 104 habitants supplémentaires**, soit environ **293 habitants par an**.

Pour estimer le **besoin en logement** de la commune à l'horizon 2026, deux approches sont possibles :

- L'approche se basant sur la différence entre le nombre (connu) de ménages en 2009 et le nombre (estimé) de ménages en 2026 évalue le besoin en logements en 2026 à 2 305 unités sur une période de 17 ans.
- L'approche considérant la différence entre le nombre de logements (connu) en 2012 et le nombre de ménages (estimé) en 2026 évalue le besoin en logements de 2012 à 2026 à 1 131 unités.

La fourchette des besoins en logements athois à l'horizon 2026 est la suivante :

2012-2026		2009-2026
+ 1 131 logements en 14 ans	↔	+ 2 305 logements en 17 ans
+ 81 logements par an	↔	+ 136 logements par an
+ 403 logements tous les 5 ans	↔	+ 678 logements tous les 5 ans
+ 808 logements tous les 10 ans	↔	+ 1355 logements tous les 10 ans

Les **surfaces artificialisées** de la commune ont **cru de manière assez importante (+7,3%)** entre 2001 et 2006 principalement **pour l'implantation de terrains résidentiels (6,7%) et dans une moindre mesure de terrains industriels et artisanaux**.

Commerces, bureaux et services ont légèrement décliné durant cette période contrairement à la tendance croissante en Wallonie.

Les **surfaces non artificialisées** ont **très peu évolué** entre 2001 et 2006. Seuls les milieux semi-naturels (-5,8%) et les surfaces enherbées et friches agricoles (-1,6%) ont diminué. **Toutefois, la superficie agricole communale a perdu 310 ha** entre 1990 et 2005.

En 2013, le Gouvernement wallon notait la nécessité de « **trouver un équilibre entre la préservation de ces espaces non bâtis et l'urbanisation nécessaire pour la création de logements et pour le développement des activités économique** ». « *Plutôt que d'étendre les villes et les villages le long des routes qui y mènent* » il s'agissait de **prévoir davantage de nouveaux logements « dans les territoires centraux en milieu urbain et rural »** afin de « *conserver les terres agricoles pour l'agriculture ; cela renforcera encore l'attrait des zones où commerces, services et transports sont rassemblés, variés et importants* » (Gouvernement Wallon, 2013).

Ath-centre remplit le rôle de **centralité fonctionnelle** et regroupe la plupart des commerces et facilités de proximité (services scolaire, alimentaire, hospitalier, ...). Le **reste du territoire**

communal est surtout bien pourvu en écoles mais son **offre en services** et aménités **manque de diversité**.

Parmi les **trois gares** de la commune, la **gare d'Ath** située dans le faubourg de Bruxelles est **l'élément de centralisation urbaine**. Le centre de la commune affiche une fréquence de 30 à 100 bus par jour. L'analyse de l'utilisation des moyens de transport principaux en fonction du lieu de *domicile* en 2011 à Ath montre que la **voiture** à Ath était **moins souvent utilisée** (31% - 67%) **qu'en moyenne en Wallonie** (76,6%). L'utilisation du **train** (13,7% - 41,1%) et du **vélo** (1,7% - 5,2%) sont par contre **plus fréquentes à Ath qu'en Wallonie** (11,1% pour le train et seulement 1,2% pour le vélo). Les **trois gares** du territoire athois et la **densité élevée du réseau ferroviaire** (0,33 km/km² contre 0,10 km/km² en Wallonie) expliquent cette utilisation élevée du train.

Le **covoiturage** est très plébiscité à Ath au regard de la moyenne wallonne.

L'étendue (9,3 km) et la densité (0,07 km/km²) du **RAVel** communal explique l'usage important du vélo et de la marche à Ath

En outre, le quartier de la **gare d'Ath fédère des densités d'activité humaine nette (DAHN) et résidentielle nette** nettement plus **élevées** que sur le reste du territoire communal qui est peu dense. **Le faubourg de Mons présente aussi une DAHN relativement élevée**. Or, le DAHN est un indicateur important pour ce qui concerne la localisation future des nouveaux logements.

La part modale attendue au lieu de résidence pour l'accessibilité par les modes alternatifs à la voiture atteint plus de 30% dans le centre d'Ath et ses faubourgs, ce qui confirme la pertinence de prendre en compte le **centre d'Ath, le faubourg de Mons, les quartiers de la Roselle et de Lorette et le village de Maffle (sud de la N56)** pour la densification future et nécessaire de la commune.

Le **quartier de la Roselle et le centre-ville d'Ath** devront être **exclus** de cette prise en compte pour des raisons de dépassements de seuils (**cadmium, plomb, zinc**). Le **faubourg de Mons et le quartier de Lorette** présentent quant à eux de **nombreux atouts** et surtout **aucune contrainte** environnementale.

Le nombre de permis de bâtir octroyés pour la **construction neuve d'appartements** est en **augmentation** absolue et relative. A l'inverse, les permis de bâtir pour la **construction neuve de bâtiments résidentiels** (hors appartements) sont de **moins en moins nombreux**. Les permis octroyés pour la **rénovation d'un bâtiment résidentiel** croissent de manière absolue et relative, ce qui est positif au plan environnemental.

En 2012, près d'un quart des 250 permis de bâtir octroyés concernaient la **rénovation résidentielle** et près de la moitié des permis concernaient la **construction neuve** d'un appartement résidentiel. Les dynamiques de rénovation devront être renforcées afin de diminuer les impacts environnementaux du renouvellement du stock bâti de la commune d'Ath.

Ces dernières années (2008-2008), le **processus d'urbanisation de la commune** a vu les **appartements** construits **dans le centre** du territoire tandis que les **maisons** unifamiliales étaient majoritairement construites **dans les campagnes (périurbanisation)**. Au regard des dynamiques précitées, il convient de **mettre en œuvre un politique de densification volontariste de renforcement des centralités de la commune**.

Les **centralités de la commune** qui présentent le plus d'atouts et le moins de contraintes sont : le **faubourg de Mons, le quartier de Lorette et le village de Maffle (au sud de la N56)**.

Une politique de densification du faubourg de Mons et du quartier de Lorette et du sud de la N56 à Maffle se justifie aussi par une série d'opportunités, notamment **paysagères** : le *maillage vert* est bien réparti sur la commune et les espaces verts proches du centre présentent des opportunités paysagères pour l'habitat tout comme la **Dendre** qui

traverse le centre-ville. Ces opportunités sont aussi relatives à **l'offre existante en mobilité alternative** à la route (RAVeL, TEC, gare d'Ath) et à la **densité** (DAHN, DRN). Elle se justifie aussi par la **quasi absence de contraintes environnementales**, hormis quelques crêtes d'aléa d'inondation faible très fines dans le faubourg¹³.

Les données concernant la qualité des sols en surface dans le centre d'Ath et ses alentours montrent que de manière générale, **aucune pollution pour l'habitat** n'a été décelée dans le **quartier du faubourg de Mons. Le centre-ville d'Ath présente des concentrations en cadmium, zinc et plomb telles qu'elles représentent un risque pour l'habitat. Le cadmium est présent en quantité si élevée dans les faubourgs de Tournai et de Bruxelles qu'il justifie une intervention pour les habitations qui s'y trouvent. Le quartier de la Lorette n'est quant à lui pas pollué pour ce qui est de l'activité résidentielle.** Notons qu'un certain nombre de dépassements ont été identifiés dans la partie nord du faubourg de Mons mais ils le sont pour la nature, les loisirs, ou l'agriculture, et non pour l'habitat.

Le **régime d'assainissement collectif** prévaut pour la majorité du territoire communal, en ce compris le **centre d'Ath et ses faubourgs.** Ceux-ci ne présentent en outre **pas de risque d'aléa d'inondation** par débordement de cours d'eau, **sauf quelques zones** étroites entre les rues Fernand Felu et du Berger David et le long de la rue Paul Pastur (faubourg de Mons) et au croisement entre les rues des Sarcelles et de la Cense au Bois (quartier de Lorette) qu'il convient donc **d'éviter d'urbaniser** plus avant. La cité boisdenghien (au sud de la N56 à Maffle) est située en zone d'assainissement individuel. Le PASH montre la **présence d'égouts** sur l'immense **majorité des rues de ces faubourgs et quartiers. Peu de collecteurs sont visibles. Ceci concorde avec les chiffres de taux d'égouts (89%) et de collecteurs (seulement 18%) prévus réellement existants. L'amélioration de ces taux est un des défis environnementaux de la commune.**

En termes de défis, **l'usage des TEC** (1,2% - 1,7%), bien inférieur aux objectifs du Gouvernement de 2013 visant à atteindre entre 13% et 15% de part modale des transports publics. Les **consommations énergétiques** et les **émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail** des habitants d'Ath sont dans la (mauvaise) moyenne wallonne¹⁴ et devront aussi être améliorées.

Les **inondations** (six de 1976 à 2010) et la **qualité physico-chimique globalement mauvaise des cours d'eau d'Ath** doivent être des sources de motivation pour engager la **relance du contrat de rivière** Dendre. Cette relance doit faciliter l'atteinte d'un indice de bon état des masses d'eau en 2015 qui constitue l'objectif européen.

La **qualité de l'air ambiant** (O₃, NO₂ et PM) en 2012 est **moins bonne qu'en Wallonie.** Les concentrations moyennes annuelles de **dioxyde d'azote** en 2010 (26-30 µg/ml) sont inférieures à la valeur guide européenne (40 µg/m³). La commune d'Ath **respectait les normes de qualité de l'air en 2006 pour le benzène, le Nickel, le Plomb et l'Arsenic, mais pas pour le cadmium. Le cadmium est donc le polluant le plus problématique à Ath. Il se trouve dans l'air et dans les sols.**

La commune d'Ath se caractérise par une **part importante (37,22%) de bâtiments très**

¹³ Le centre-ville d'Ath est situé dans une zone concernée par un aléa d'inondation très faible, contrairement à une bonne partie des villages communaux (Maffle, Ostiches, Isières, Meslin-L'évêque et Ghislenghien) qui présentent des aléas d'inondation plus importants, en intensité et en superficie. Ces aléas suivent pour partie le cours de la Dendre orientale et occidentale et le canal Ath-Blaton traversant la commune.

¹⁴ Pour rappel, la Wallonie affiche en effet une augmentation supérieure à 40%, la plus élevée d'Europe derrière celle du Grand-Duché de Luxembourg - des émissions liées au transport routier entre la Wallonie et les territoires environnants pour la période 1990-2010.

anciens (avant 1900). Pourtant, l'Indice de Performance Energétique de son bâti résidentiel se situe dans la moyenne wallonne. Ces résultats peuvent être attribués à la compacité et au taux élevé de mitoyenneté du stock de bâtiments.

La **capacité nominale** (en EH) des **stations d'épuration couvrait les besoins** d'épuration **domestiques** de la ville d'Ath en 2012, **avec une marge assez faible** (environ 2 500 EH dévolus aux autres types d'effluents). D'ici 2026, la commune **devra construire les nouvelles stations** et augmenter le **taux de collecteurs existants**.

Les **infrastructures de collecte des déchets** à Ath sont actuellement en **nombre suffisant**, même si des améliorations peuvent être envisagées (saturation de certaines tournées en porte-à-porte, parc à conteneur quasi saturé en termes de fréquentation, ...).

Les chiffres portant sur la capacité d'accueil du parc à conteneur athois paraissent confortables (un parc pour 28 500 habitants, ce qui est très élevé) mais les acteurs de terrain nuancent ce constat : les **collectes en porte-à-porte et en parc à conteneur sont saturées**, et des aménagements devront être initiés pour anticiper les quantités de déchets supplémentaires qui feront suite à l'augmentation de la population attendue d'ici 2026.

Les **points d'attention** peuvent être présentés sous la forme d'une **fiches actions** établies en cohérence directe avec les points d'attention précités. Les actions proposées découlent directement de l'analyse des cinq classes d'indicateurs et de critères.

Un certain nombre de documents plus techniques (Descornet, 1997; A-Tech/Fige, 1998 ; Lambert, 2002; Kropp et *al.* 2007; Febelcem, 2010 ; IBGE, s.d., 2011; Martin, 2011; Xanthoulis, 2011 ; Fusco, 2012 ; peuvent servir à élaborer des mesures d'intégration environnementale à un projet de densification.

Indicateurs	Fiche-Action	Enjeu
Dynamiques territoriales	<p><i>L'analyse des dynamiques territoriales autorise les recommandations suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Privilégier l'implantation d'un projet résidentiel autour des trois gares (Maffle, Ath Centre, Rebaix) puis, dans un second temps, autours des axes de transports en commun dont la fréquence de passage est la plus élevée. ➤ Favoriser l'implantation d'un projet résidentiel dans le centre et ses faubourgs, bien dotés en équipements et services, et dont la densité d'activité humaine nette (également élevée à Meslin-L'Evêque) et la densité résidentielle sont très élevées car près de la moitié des émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail s'explique par des variables territoriales (proximité de l'emploi, mixité fonctionnelle, densité de population). ➤ Même le maillage vert et bleu (Dendre) présente une opportunité paysagère pour le centre-ville et ses faubourgs. 	LOCALISATION

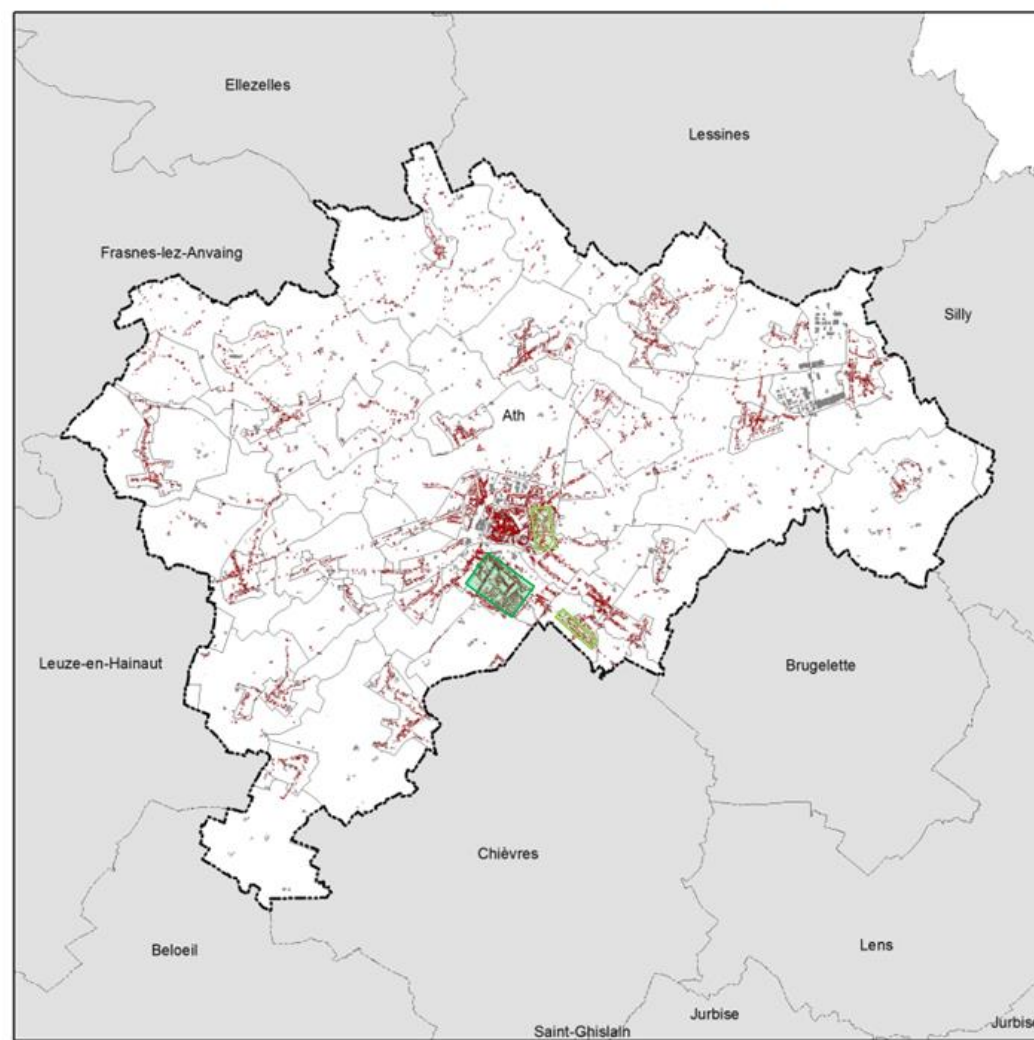
Prospectifs de la population	Objectifs 2012	Objectifs 2013	BESOINS EN LOGEMENT
	<ul style="list-style-type: none"> • 80% DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX ✓ dont 10% issus RECONSTRUCTION VILLE SUR LA VILLE • 20% HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX 	<ul style="list-style-type: none"> • 80% DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX ✓ dont 25% issus DE LA RECONSTRUCTION DE LA VILLE SUR LA VILLE ✓ dont 75% SUR DES TERRAINS LIBRES DE CONSTRUCTION • 20% HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX 	
	Besoin 2012-2026 ↔ 2009-2026 : 1 131 ↔ 2 305 logements	Besoin 2012-2026 ↔ 2009-2026 : 1 131 ↔ 2 305 logements	
	<ul style="list-style-type: none"> • 905 ↔ 1 844 logements dans les territoires centraux ✓ dont 91 ↔ 184 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 226 ↔ 462 logements situés hors des territoires centraux 	<ul style="list-style-type: none"> • 905 ↔ 1844 logements dans les territoires centraux ✓ dont 226 ↔ 461 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 679 ↔ 1 383 logements construits sur des terrains libres de construction • 226 ↔ 462 logements situés hors des territoires centraux 	
	Besoin par an : 81 ↔ 136 logements	Besoin par an : 81 ↔ 136 logements	
	<ul style="list-style-type: none"> • 65 ↔ 109 logements dans les territoires centraux ✓ dont 7 ↔ 11 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 16 ↔ 27 logements situés hors des territoires centraux 	<ul style="list-style-type: none"> • 65 ↔ 109 logements dans les territoires centraux ✓ dont 16 ↔ 27 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 61 ↔ 82 logements construits sur des terrains libres de construction • 16 ↔ 27 logements situés hors des territoires centraux 	
Besoin par lustre : 404 ↔ 678 logements	Besoin par lustre : 404 ↔ 678 logements		
<ul style="list-style-type: none"> • 323 ↔ 542 logements dans les territoires centraux ✓ dont 32 ↔ 54 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 81 ↔ 136 logements situés hors des territoires centraux 	<ul style="list-style-type: none"> • 323 ↔ 542 logements dans les territoires centraux ✓ dont 81 ↔ 136 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 303 ↔ 407 logements construits sur des terrains libres de construction • 81 ↔ 136 logements situés hors des territoires centraux 		
Besoin par décennie : 808 ↔ 1 355 logements	Besoin par décennie : 808 ↔ 1 355 logements		
<ul style="list-style-type: none"> • 646 ↔ 1 084 logements dans les territoires centraux ✓ dont 65 ↔ 108 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville • 162 ↔ 271 logements situés hors des territoires centraux 	<ul style="list-style-type: none"> • 646 ↔ 1 084 logements dans les territoires centraux ✓ dont 162 ↔ 339 logements issus de la reconstruction de la ville sur la ville ✓ dont 485 ↔ 1 016 logements construits sur des terrains libres de construction • 162 ↔ 271 logements situés hors des territoires centraux 		

Contrainte/adéquation	<p><i>En revanche, les critères de contrainte et d'adéquation viennent nuancer fortement la localisation induite par l'analyse des dynamiques territoriales, sauf concernant la thématique Mobilité et infrastructures de transports :</i></p> <p>Mobilité et infrastructures de transports</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Privilégier l'implantation d'un projet résidentiel dans le centre ancien d'Ath et ses faubourgs (de Tournai, de Bruxelles, de Mons), dans le Quartier-de-la-Roselle, de Lorette mais aussi autour de la gare de Maffle : ceux-ci présentent des parts modales attendues au lieu de résidence pour l'accessibilité par les modes alternatifs à la voiture très élevés (> 30%), qui tranchent avec les taux des villages athois (10-15%). ➤ Les villages de Rebaix, d'Isières, de Ghislenghien et de Ligne présentent aussi des taux relativement hauts (16-20%) et pourraient, dans ce cadre, être envisagés pour une densification ultérieure <p>Biodiversité, paysages, sols</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cesser de rogner davantage sur les terres arables, cultures permanentes, terres agricoles dont l'aptitude pour la culture de céréales est excellente : privilégier les zones déjà bâties, dans une stratégie de reconstruction de la ville sur la ville. ➤ Eviter d'urbaniser plus avant les villages communaux dont les sols offrent une haute aptitude à la culture de céréales ➤ Les sols du centre-ville d'Ath et les faubourgs de Tournai, de Bruxelles et le quartier-de-la-roselle présentent des valeurs de pollution dépassant les seuils de pollution pour la nature, la forêt, les loisirs et l'agriculture, les activités économiques et même l'habitat pour un certain nombre de polluants et atteint des seuils d'intervention pour la nature, la forêt, les loisirs, l'agriculture, les activités économiques et l'habitat. Il convient donc, dans cette optique, de leur préférer le faubourg de Mons et le quartier de Lorette. ➤ Initier une étude de caractérisation du sol pour les parties du territoire dont les sols dépassent les seuils de pollution. ➤ Initier l'intervention adéquate¹⁵ pour les zones dépassant les seuils d'intervention - assainissement du sol, prise de mesures de sécurité et/ou de suivi. <p>Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Privilégier les zones dont le régime d'assainissement est collectif et ne présentant pas d'aléa d'inondation : le centre-ville d'Ath et ses faubourgs – le faubourg de Mons en particulier- présentent ces caractéristiques, tout comme le quartier de Lorette et certaines zones des villages de Ghislenghien, de Meslin-L'Evêque, de Houtaing, d'Ormeignies et de Bétissart (partie orientale). ➤ Concernant le faubourg de Mons, les quelques crêtes très fines situées entre les rues Fernand Felu et du Berger David et le long de la rue Paul Pastur ne doivent pas être densifiées car elles présentent un fiable aléa d'inondation ; <p>Air et Bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eviter d'implanter un nouveau projet résidentiel dans le centre-ouest d'Ath, sur le faubourg de Tournai, entre la N7, la N7a et la N56 en raison des zones vulnérables Seveso. 	LOCALISATION
------------------------------	--	---------------------

¹⁵ Pour rappel, en Wallonie, un système de normes inclut, pour chaque polluant, trois valeurs : la valeur de référence qui indique le bruit de fond naturel normal ; la valeur seuil qui implique une étude de caractérisation du sol comprenant éventuellement une étude de risque pour la santé et pour les écosystèmes ; la valeur d'intervention, qui représente la limite de sécurité au-delà de laquelle l'intervention (assainissement, mesures de sécurité, de suivi, ...) est indispensable (MRW, DGRNE, 2007).

Carte 31. Synthèse des zones très pertinentes et pertinentes pour l'urbanisation résidentielle de la commune d'Ath (ULB-GUIDe, 2014).

Contrainte/adéquation



Secteurs statistiques et cadre bâti

- Communes
- Secteurs statistiques (2001)
- Bâti résidentiel
- Bâti

- Zone très pertinente
- Zone pertinente



CREAT - CPDT RI3 Densité

0 0,75 1,5 3 4,5 6 Km

Sources: INS & PLICADMAP 2009 (CREAT)

LOCALISATION

ATH

Tendances	<p>Mobilité et infrastructures de transports</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Initier les Plans de Mobilité, Plans escargot, de déplacement scolaire et des entreprises. ➤ Pour ce qui concerne les transports principaux en fonction du lieu de domicile : <ul style="list-style-type: none"> - Diminuer encore l'usage de la voiture et accroître les taux d'utilisation du train et du vélo en augmentant la densité du RAVel. - Comprendre les raisons de la faible utilisation des TEC à Ath. - Comprendre les raisons de la forte utilisation du covoiturage à Ath et les optimiser. ➤ Diminuer les distances moyennes domicile-travail <p>Biodiversité, paysages, sols</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limiter dans la mesure du possible la consommation de surfaces non artificialisées pour satisfaire la demande résidentielle. ➤ Prêter une attention particulière aux milieux semi-naturels, terres arables et cultures permanentes ainsi qu'aux surfaces enherbées et friches agricoles qui ont le plus souffert de l'artificialisation des terres entre 1990 et 2005. ➤ Protéger la SAU communale. <p>Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Encourager davantage la diminution de la consommation d'eau domestique. ➤ Appliquer les objectifs du contrat de rivière Dendre s'appliquant à Ath et du Plan PLUIES (Prévention et Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés). ➤ Appliquer des techniques efficaces de traitement et de gestion des eaux de pluies : haussées de structures à réservoir, bassins de retenue, puits d'infiltration, tranchées drainantes, noues (Xanthoulis, 2011). ➤ Accélérer la réalisation des égouts et surtout des collecteurs communaux tels que planifiés en vue d'atteindre les objectifs européens en la matière <p>Air et Bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Considérer le PM₅, le dioxyde d'azote et surtout le cadmium comme les polluants atmosphériques problématiques de la commune. ➤ Prendre en compte les futures cartes du bruit portant sur le faubourg de Mons, le quartier de Lorette et le sud de la gare de Maffle (sud de la N56) lorsque celles-ci seront disponibles. ➤ Prendre les mesures nécessaires afin de diminuer les rejets de cadmium provenant des industries métallurgiques à proximité du centre dans l'air ambiant du centre d'Ath et de ses alentours (normes plus strictes dans les permis, contrôles plus fréquents, application des avis de la Cellule RAM pour Floridienne Chimie sa, meilleure compréhension des conditions climatiques favorisant la dispersion des polluants comme le cadmium, ...) ¹⁶. <p>Déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planifier des campagnes de sensibilisation en vue de réduire la production de déchets ménagers (OMB) et verts. ➤ Prévoir des camions supplémentaires ou adapter le charroi de ceux-ci lors des collectes en porte-à-porte afin d'assurer la collecte de 2,4 tonnes supplémentaires par jour en 2026, par rapport à 2011. <p>Résidentiel</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transposer la directive européenne 2002/01/CE portant sur la performance énergétique des bâtiments (PEB) et intégrer les futures dispositions du CoDT en la matière (permis d'urbanisme et unique). ➤ Institutionnaliser les techniques réduisant les effets des îlots de chaleur (CPDT, 2011a) : toitures vertes, réfléchissantes, arbres ombrageux (Akbari et Konopacki, 2005), murs et terrasses végétalisés, écrans végétaux, climatisation passive, noues, zones humides, etc. ➤ Inciter les propriétaires de locaux et logements vacants à les remettre sur le marché locatif. Si nécessaire, les pénaliser fiscalement. 	STRATEGIE
------------------	---	------------------

¹⁶ Voir ATH, 2012, Comité d'Accompagnement de la Floridienne Chimie sa et Hoganas Belgium, Réunion du 07/05/2012.

Capacité d'accueil des infrastructures	<p>Biodiversité, paysages, sols</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre en compte un nombre et une diversité d'espaces verts suffisants, de même qu'une répartition équitable lors de la sélection du quartier accueillant le futur projet de densification. <p>Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Assurer la construction des 9 STEP prévues au PASH du bassin technique comprenant Ath, afin d'assurer l'épuration des eaux usées domestiques de la population attendue en 2026. <p>Déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Consolider les bonnes performances en termes de nombre de PAC par habitant, d'accessibilité horaire des PAC et tenter d'améliorer le total des flux de déchets acceptés en PAC. ➤ Financer le secteur associatif (entreprises d'économie sociale et solidaire, ...) œuvrant dans la récupération de déchets, notamment encombrants (IGEAT, 2011). ➤ Réfléchir à l'opportunité d'utiliser des véhicules hybrides pour la collecte communale des déchets en porte-à-porte (IGEAT, 2011). ➤ Adapter le charroi des camions aux quantités de déchets supplémentaires à collecter en porte-à-porte (2,4 tonnes supplémentaires par jour en 2026 par rapport à 2011). ➤ Agir sur la répartition des collectes en modifiant le trajet de chaque journée de collecte. ➤ Adapter les horaires de collecte en les planifiant notamment en soirée dans le centre d'Ath : En effet, certains camions assurant la collecte en porte-à-porte roulent de 7h à 14h30, ce qui engendre des problèmes de circulation. ➤ Poursuivre la stratégie d'IPALLE qui a planifié <i>d'étendre la surface de dépôt</i> et le nombre de conteneurs de chacun des 21 PAC de sa zone d'action. ➤ Si c'est nécessaire après l'extension du PAC d'Ath, planifier la construction d'un nouveau parc à conteneur dans la commune ou rediriger les habitants vers le parc à conteneur IPALLE le plus proche de leur domicile. <p>Résidentiel</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réfléchir à l'opportunité d'une prime communale complémentaire à la prime régionale Soltherm (chauffe-eau solaire) ➤ Diminuer l'IPE des bâtiments résidentiels athois en favorisant compacité et taux élevé de mitoyenneté du stock. 	INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES
---	--	--

5. PISTES DE RECHERCHE

Les pistes de recherche suivantes sont proposées afin d'affiner les résultats de recherches futures portant sur la même thématique.

- Estimer le nombre de maisons, par commune, pouvant faire l'objet de divisions ;
- Estimer le nombre de bureaux, par commune, pouvant être reconvertis en logements ;
- Estimer le nombre de bâtiments industriels, par commune, pouvant être reconvertis en logements ;
- Estimer l'augmentation attendue de la population par commune en 2026 (et après) par classe d'âge afin d'adapter logement en fonction des besoins futurs ;
- Disposer d'une information fine portant sur les logements en vide locatif, en rénovation, abandonnés et en secondes résidences;
- Expliquer l'écart grandissant entre le stock de logement et le nombre de ménages (cf ce rapport et IDD, 2013) ;

6. BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT (AWAC) (2010). « Inventaire GES, avril 2010 ».
- AKBARI et KONOPACKI (2005). Calculating energy-saving potentials of heat island reduction strategies. In: DAVIES, M, STEADMAN, P. et ORESZCZYN, T. (2008). Strategies for the modification of the urban climate and the consequent impact on building energy use. *Energy Policy*, 36 (12), pp.4548-4551.
- APERe ASBL (s.d.). *Quand on y pense*, Campagne d'éducation permanente, <http://www.quandonypense.be/node/21>
- APUR-ATELIER PARISIEN D'URBANISME (COLLECTIF) (2003). *Quelle forme urbaine pour quelle densité vécue ?*, n°10, Apur, Paris.
- AQUAWAL, UVCW (2012). « Guide pratique à l'usage des communes et relatif à l'assainissement des eaux usées », Version actualisée Septembre 2012, 95p.
- A-TECH/FIGE (1998). « Prescriptions administratives et techniques pour la préparation d'éléments de planification en matière de lutte contre le bruit, IBGE.
- ATH (2012). Comité d'Accompagnement de la Floridienne Chimie sa et Höganäs Belgium, Réunion du 07/05/2012, 8p.
- AWAC - AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT (2010). « Inventaire GES, avril 2010 ».
- BABISCH, W. (2006). *Transportation noise and cardiovascular risk: updated review and synthesis of epidemiological studies indicate that evidence has increased*. *Noise Health* 8 (30), pp.1-29.
- BABISCH, W. (2012), *Exposure to environmental noise: risks for the health and environment*, Federal Environment Agency, Germany, in PARLEMENT EUROPÉEN, (2012), *Workshop on sound level of motor vehicles*, Bruxelles, 87p.
- BERQUE A. (1991). *Médiance de milieux en paysages*, Montpellier, Ed. Reclus, 163 p.
- BLANC, P. (2008). *Le mur végétal. De la nature à la ville*. Fontainebleau, France, Michel Lafon.
- BORREGO et al. (2006). "How urban structure can affect city sustainability from an air quality perspective". *Environmental modelling and software*, 21 (4), pp.461-467.
- BRÜCK, L. (2002). « La périurbanisation en Belgique, comprendre le processus de l'étalement urbain », ULg, SEGEFA, LMG, 77p.
- BRUITPARIF, (s.d.). Observatoire du Bruit en Île de France, <http://www.bruitparif.fr/glossary/4/letter/>
- BUREAU FEDERAL DU PLAN (2011). « Perspectives de la population 2010-2060 », DGSIE, 29p. http://www.plan.be/admin/uploaded/201112190815510.bevpop2011_fr.pdf
- BUREAU FEDERAL DU PLAN & SPF ECONOMIE (DGSIE) (2014). Perspectives démographiques 2013-2060. Avril 2014. 59p. http://www.plan.be/admin/uploaded/201404150736140.FORPOP1360_10697_F.pdf
- CADOUX, D. (2008). « Appréhender la densité : entre réalités et perceptions...Eléments de réflexion sur une notion d'actualité complexe », *Pratique de l'aménagement*. DESS, Université de Montréal. 13p.
- CAESTECKER, C. (1997). « Proefvakken van geluidsarme cementbetonverhardigen », 18^{ème} congrès belge de la route, Bruges.
- CAVAILHES, J. et WAVRESKY, P. (2007). « Les effets de la proximité de la ville sur les systèmes de production agricoles », Agreste, cahiers n°2, INRA, UMR, CESAER, Dijon, pp.41-47.
- CELLULE RISQUES D'ACIDENT MAJEUR (RAM), (s.d. *Date non définie*), « Rapport de sécurité floridienne chimie », 14p.
- CERTU (2010). « L'essentiel, la densité urbaine – 20 questions sur la densité », 2p.

- CGDD (2010). « La mobilité des Français ». Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008.
- CHEN, W.Y. et al. (2008). "Sustainable urban form for Chinese compact cities: challenges of a rapid urbanized economy". *Habitat International*, 32(1), pp.28-40.
- CHEN, W.Y., et JIM, C.Y., (2009). Diversity and distribution of landscape trees in the compact Asian city of Taipei, *Applied Geography*, 29, pp.577-587.
- CHEN, W.Y., et JIM, C.Y. (2011). Bio receptivity of buildings for spontaneous arboreal flora in compact city environment. *Urban forestry and urban greening*, 10, pp.19-28.
- COHEN, J.-M. (2007). Bruit et santé en Île-de-France, Open Rome, Rapport final, Direction de l'environnement.
- CONSEIL DE L'UNION EUROPEENNE (2007). « Conclusions de la présidence », Annexe I, Note de transmission de la présidence aux délégations, Bruxelles, 25p.
- CPDT (s.d.a). « La maîtrise de la dépendance automobile, un enjeu économique sous-estimé », CPDT, Liège, 4p. <http://cpdt.be/old/Data/observatoire/cartes-accessibilite/enjeux.pdf>
- CPDT (s.d.b). « Les cartes d'accessibilité : outils de localisation ». 3p. <http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/signification.pdf>
- CPDT (2006). « Fiche d'occupation et d'affectation du sol : Région wallonne ». Observatoire du développement territorial. Septembre 2006.
- CPDT (2007). *Atlas des paysages de Wallonie, L'entre-Vesdre-et-Meuse*, 263p.
- CPDT (2009). « Vers un développement territorial durable : critères pour la localisation optimale des nouvelles activités ». Note de recherche, N°8, Août 2009, 123p.
- CPDT (2011a), Diagnostic territorial de la Wallonie, Namur, 287p.
- CPDT (2011b), Thématique « Eau », Actualisation du SDER, Rapport Scientifique, Thématiques sectorielles, Rapport final, 65p. <http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/Annexe-Eau.pdf>
- CPDT (2011c). *Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction de GES*, Thème 2B, Rapport final, 87p. .
- CPDT (2013). « La soutenabilité environnementale de la densification ». Note de recherche n°42. Novembre 2013. 67p.
- CPDT (2014). « Vers un Plan de Secteur Durable ». Présentation méthodologique d'un modèle. Projet de Note de Recherche. Version du 23 juin 2014. 84p.
- CPDT (2014b). « Perspectives démographiques et production de logements en Wallonie. Le point sur les chiffres », Note de Recherche n°46. Juillet 2014.
- DELFT (2007). *Traffic noise reduction in Europe. Health effects, social costs and technical and policy options to reduce road and rail traffic noise*. CE DELFT, 64p.
- DESCORNET, G. (1997). Journée d'étude : « Les revêtements routiers et le bruit dans l'environnement urbain », Bruxelles.
- DE MEESTER, T., DE HERDE, A. (2012). « Le parc de logement wallon : présentation, évaluation et approche de son évolution », Safe-Energie.be, Architecture et climat-UCL, <http://www.safe-energie.be/fiches-pratiques/le-parc-de-logement-wallon-presentations-evaluation-et-approche-de-sa-evolution/>
- DEXIA, (2007). « Typologie socio-économique des communes ». Rapport d'études.
- DGRNE (2011). Plan Air Climat, 91p.
- DOBRUSZKES, F. (2011). *Tourisme, transports et environnement (2011-2012, 4ème éd.)*, Syllabus ULB, IGEAT, ULB.
- EEA, (2006). Urban sprawl in Europe: The ignored challenge, *EEA Report N° 10/2006*, ISSN 1725-9177°
- EEA, (2009). "Ensuring quality of life in Europe's cities and town- Tackling the environmental challenges driven by European and global change". *EEA Report n°5*, Copenhagen, 108p.
- EEA (2010). *Good practice on noise exposure and potential health impacts*, EEA Technical Report, n°11, 38p.
- EEA (2011a). Laying the foundation for greener transport. TERM 2011: transport indicators tracking progress, toward environmental targets in Europe, 92p.

- EEA (2011b). "Cutting noise with quiet asphalt and traffic lane management, <http://www.eea.europa.eu/highlights/cutting-noise-with-quiet-asphalt>
- EEA (2011c). *Historic, sustainable solution for traffic noise reduction in Alverna*. European Soundscape Award Project in Alverna, 6p.
- FEBELCEM (2010). « Vers une composition optimale des bétons routiers », Fédération de l'Industrie Cimentière Belge, 84p.
- FIGE et A-TECH (1997). « Prescriptions administratives et techniques pour la préparation d'éléments de planification en matière de lutte contre le bruit I Lot 2 : Le revêtement routier », Etude effectuée pour le compte de l'IBGE.
- FLORIDIENNE GROUP (2010). Rapport de sécurité, 49p.
- FORTIER, A. (2009). *La conservation de la biodiversité. Vers la constitution de nouveaux territoires ?* Etudes rurales, 183, pp.129-142.
- FOUCHIER, V. (2010). « L'intensification urbaine », Dossier Densification en débat, Etudes Foncières, N°145.
- FUSCO, I. (2012). *How Road Infrastructure can contribute to noise reduction*, ERF, in PARLEMENT EUROPÉEN, (2012). *Workshop on sound level of motor vehicles*, Bruxelles, 87p
- GIEC (2007). « Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse », Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Genève, Suisse, 104p. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf
- GORDON, P. et al. (1989). Are compact cities a desirable planning goal? *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), pp 95-106.
- GOVERNEMENT WALLON (1999). Schéma de développement de l'espace régional, 226p.
- GOVERNEMENT WALLON, Plan Marshall 2.Vert, 52p. <http://planmarshall2vert.wallonie.be/?q=node/198>
- GOVERNEMENT WALLON (2008). « Décret Seveso », modifiant le CWATUPE et intégrant l'article 136 bis.
- GOVERNEMENT WALLON (2012). Propositions d'objectifs approuvées par le Gouvernement Wallon, Révision du SDER, 48p.
- GOVERNEMENT WALLON (2013). Projet de SDER adopté par le Gouvernement wallon le 7 Novembre 2013. SPW éditions. 140p. <http://spw.wallonie.be/dgo4/sder/dwnld/5806-sderprojetbr1.pdf>
- GRACQ (2009). « Le plan escargot au service de la mobilité douce », Politiques cyclables n°29, <http://www.gracq.be/NEWS-2009-01/PlanEscargot>
- HANIN, Y. (2002). « La conception de l'aménagement du territoire. Le plan de secteur et le SDER. De la contrainte à l'outil de développement ». UVCW.
- HARABALIDIS, A.S. et al. (2008). *Acute effects of night –time noise exposure on blood pressure in populations living near airports*. *European Heart Journal*, 29, pp. 658-664.
- HEINZ, S. (2012). *The role of vehicles in Road Traffic Noise*, Effects of Type Approval Limit Value Reductions, in PARLEMENT EUROPÉEN, (2012), *Workshop on sound level of motor vehicles*, Bruxelles, 87p.
- HIRSCH, R.L., BEZEDEK, R., WENDLING, R. (2005). Peaking of world oil production: impacts, mitigation and risk management, National Energy Technology Laboratory (NETL), 91p, http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/Oil_Peaking_NETL.pdf
- HOLDEN, E. et NORLAND, I. (2005). Three challenges for the compact city as a sustainable form: Household consumption of energy and transport in eight residential areas in the greater Oslo region. *Urban studies*, 42(12), pp.2145-2166.
- IBGE (2005). Les données de l'IBGE : « Le bruit à Bruxelles », Cadastre et caractéristiques des revêtements routiers (23). Observatoire des données pour l'environnement, 12p.
- IBGE (2008). « Prévention et lutte contre le bruit en milieu urbain en Région de Bruxelles-Capitale », Fiches documentées de soutien au plan 2008-2013, 259p.
- IBGE (s.d.). Vadémécum du bruit routier urbain : les revêtements routiers, Projet Life Bruit, 36p.

- IBGE (s.d.). Vadémécum du bruit routier urbain : l'étude acoustique dans l'urbanisme et l'architecture, Projet Life Bruit, 28p.
- IBGE (s.d.). « Revêtements routiers », Vademecum, 36p.
- IBGE (2011). « Favoriser la mise en place des dispositifs alternatifs pour la gestion des eaux pluviales », Guide pratique pour la conception d'espaces publics des quartiers durables, Info-Fiches Quartiers Durables, 15p.
- ICEDD (2007). Bilan énergétique wallon 2005. Consommation du secteur Logement 2005. Rapport au Ministère de la Région wallonne.
- IEW (2009). « Les PIP, PVR et PLR ! », [iewonline.be](http://www.iewonline.be/spip.php?article3287#nb2), Novembre 2009, <http://www.iewonline.be/spip.php?article3287#nb2>
- IGEAT (2011). Etude comparative sur la gestion d'encombrants dans différentes villes et régions européennes, IBGE, 197p.
- INSTITUT POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE (IDD) (2013). « Ménages et logements en Wallonie. Un exercice prospectif 2013-2026 ». Philippe Defeyt. Août 2013. <http://www.iddweb.eu/docs/ProspMen.pdf>
- IPALLE, (2010). « La station d'épuration d'Ath », <http://www.ipalle.be/Portals/0/doc/stationsEpu/stationEpuAth.pdf>
- IPALLE (2011 a). Rapport annuel 2011.
- IPALLE (2011 b). Déclaration environnementale, 52p.
- INSTITUT PROVINCIAL HAINAUT VIGILANCE SANITAIRE (HVS et al). (2009). Biomonitoring de populations infantiles exposées à différents niveaux de pollution en Province de Hainaut, 2007-2009, 70p.
- ISP-WIV (2006). *Enquête de santé par interview, Belgique, 2004*, <https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/crospr/hisfr/table04.htm>
- IWEPS (2011). Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en Wallonie en 2008, <http://www.iweps.be/repartition-sectorielle-des-emissions-de-gaz-effet-de-serre>
- IWEPS, UCL (2012). « Perspectives démographiques de la population wallonne par communes – Commune d'Ath », Les chiffres clés de la Wallonie, <http://www.iweps.be/sites/default/files/c51004.pdf>
- IWEPS (2013). La commune d'Ath référée à ses communes voisines, Namur, 46p,
- IWEPS (2014). Commune d'Ans référée à la Wallonie. 31p.
- KAUFMANN V. (1999), Mobilité et vie quotidienne : Synthèse et questions de recherche, INRETS, France
- KENWORTHY J.R, et LAUBE F.B. (1999). "Patterns of automobile dependence in cities : an international overview of key physical and economic dimensions with some implications for urban policy", *Transportation Research Part A*, 33, pp. 691-723.
- KROPP, W., KIHLMAN, T., FORSSÉN, J., IVARSSON, L. (2007), *Reduction potential of road traffic noise*. Applied acoustics. Chalmers University of Technology, 54p.
- LALIBERTE, P. (2002). « Un développement urbain pour réduire concrètement la dépendance à l'automobile », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Vol.3, N°2, 2002, Consulté le 25 juin 2012, <http://vertigo.revues.org/3815> ;
- LAMBOTTE. J.-M. (sd). "Les cartes d'accessibilité. Outils de localisation". CPDT. 3p. <http://cpdt.wallonie.be/old/Data/observatoire/cartes-accessibilite/signification.pdf>
- LAMBERT, J. (2002). « La gêne due au bruit des transports terrestres », *Acoustique et Techniques n°28*, Paris.
- LENNERT, M. (2010). The future of cities : levers for creating smart, sustainable and inclusive growth – Policy conclusions from the FOCI Project, Espon Seminar, IGEAT, ULB.
- LINK, H et al. (2000), *The Accounts Approach UNITE* (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency), Leeds; S.n., 2000.
- LO, A.Y. et JIM, C.Y. (2010). Willingness of residents to pay and motives for conservation of urban green spaces in the compact city of Hong-Kong. *Urban forestry and urban greening*, 10, pp.19-28.
- LPO et CGDD, (2010). L'environnement en France, Références.

- LUYTEN, S. et VAN HECKE, E., (2007). *De belgische stadgewesten 2001*. Instituut voor Sociale Economische Geografie, K U Leuven, Algemene directie statistiek en economische informatieve.
- MAIZIA, M. (2010). « Densité énergétique versus densité urbaine », La densification en débat, Etudes foncières, n°145.
- MARTIN, N. (2011). "Design and renovation of urban public spaces for sustainable cities (Drupssuc)", SSD, Belgian Science Policy, Annexe 1.6, Rapport thématique Mobilité, 42p.
- MASSOT, M.H, ORFEUIL, J.P. (2007). « *La contrainte énergétique doit-elle réguler la ville ou les véhicules ? Mobilités urbaines et réalismes écologiques* », Annales de la recherche urbaine, n°103.
- MCFADDEN, J.D., (2010). *Wind Turbines: A brief health overview*, Wisconsin Wind Siting Council, - Public Service Commission of Wisconsin -, 94p
- MERLIN, P. et CHOAY, F. (1988). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, 3ème éd., PUF, Paris, 903p.
- MEURIS, C. (2011). *Drupssuc, Rapport thématique densité*, Annexe 1.5, 16p.
- MIEDEMA, H.M.E et OUDSHOORN, C.G.M (2001). *Annoyance from transportation noise : relationships with exposure metrics DNL and DENL and their confidence intervals*. Environmental health perspectives, 109, 409-416.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, (2011). ONERC, « Plan national d'adaptation face aux effets du changement climatique 2011-2015 »,
- MRW, DGRNE (2007). Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007, Cellule Etat de l'Environnement Wallon, Namur, 736p.
- MRW, DGRNE (2008). Plan Wallon Air Climat, 178p.
- NAESS, P. (2005). Residential location affects travel behaviour – but how and why? The case of Copenhagen Metropolitan Area. *Progress in planning*, vol. 63, n°2, pp.167-257.
- NATURAWAL (2012). « Natura 2000 : les spécificités wallonnes d'un mouvement européen », Mouvement Communal n°871.
- NEWMAN, P. et KENWORTHY, J. (1989). Gasoline consumption and cities – A comparison of UK cities with a global survey. *Journal of the American Planning Association*, 55, pp.24-37.
- NEWMAN, P. et KENWORTHY, J. (1998), *Sustainability and cities, Overcoming automobile dependence*, Washington D.C., Island Press.
- OECD/INFRAS/HERRY (2002). *External costs of transport in Eastern Europe*, Zürich/Vienna : S.n., 2003.
- OMS (s.d.). *Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement*. Version française, <http://www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm#4.%20Valeurs>
- OMS (1999). *Guidelines for community noise*.
- OWD (Office Wallon des Déchets) (2007). Recommandations des communes en matière de gestion des déchets ménagers et de coût-vérité, En collaboration avec l'UVCW, 10p.
- PARLEMENT EUROPEEN (2012). *Workshop on sound level of motor vehicles*, Policy Department Economic and scientific policy, 87p.
- PEREIRA, B., SONNET, P. (2007). « La contamination diffuse des sols par les éléments traces métalliques en Région wallonne », Dossier scientifique, 27p.
- PLURIS (2004). Schéma de Structure Communal de Marche-en-Famenne. Partie 2. Options d'Aménagement. <http://docum1.wallonie.be/DOCUMENTS/SSC/Luxembourg/83034-SSC-0001-01-PRES-01-01.pdf>
- POUMAYVONG, P. et KANEKO, S. (2010). Does urbanization lead to less energy use and lower CO₂ emissions? A cross-country analysis. *Ecological Economics*, 70 (2), pp.434-444.
- POUYANNE, G (2004 a). « *Des avantages comparatifs de la ville compacte à l'interaction forme urbaine-mobilité. Méthodologie et premiers résultats* », Les cahiers scientifiques du transport n°45/2004, IERSO, IFRéDE-GRES, Université Montesquieu-Bordeaux IV

- POUYANNE, G. (2004 b). *Formes urbaines et mobilité quotidienne*. Thèse d'économie urbaine soutenue à l'Université Bardeaux IV. 314 pages
- PUPPIM DE OLIVEIRA, et al., (2010). Cities and biodiversity: perspectives and governance challenges for implementing the convention on biological diversity (CBD) at the city level. *Biological Conservation*.
- RAAD, T. et KENWORTHY, J. (1998). The US and us: canadian cities are going the way of their US counterparts into car-dependent sprawl. *Alternatives Journal*, 24 (1), pp.14-22.
- RAUX, C et TRAINSEL, J.P., (2010). « Prospective des émissions des gaz à effet de serre : quel couplage entre transport, lieux de résidence et habitat ? », *Economie et développement urbain durable. Modèles économiques appliqués à la ville. Financement et coût de l'investissement durable*
- RDC, IGEAT (2007). « Evaluation des performances des communes en Région Wallonne en matière de gestion des déchets ménagers au regard de leur cadre réglementaire et fiscal ». Rapport final, février 2007, 158p.
- Réseau Action Climat France (RACF) (2011). « Etalement urbain et changements climatiques : état des lieux & propositions », Juillet 2011, 36p.
- RICKWOOD, P., GLAZEBROOK, G. et SEARLE, G. (2008). Urban structure and energy – A review. *Urban policy and research*, 26 (1), pp.1-25.
- SENECAL, C. et HAMEL, P. (2001). Ville compacte et qualité de vie: discussions autour de l'approche canadienne des indicateurs de durabilité. *Le géographe canadien*, 45 (2), pp.306-318.
- SHAMMIN, M., HERENDEEN, R., HANSON, M., et WILSON, E. (2010). A multivariate analysis of the energy intensity of sprawl versus compact living in the U.S. for 2003. *Ecological Economics*, 69 (12), pp.2363-2373.
- SOWAER (2009). Rapport annuel 2009, 32 p.
- SPF MOBILITE ET TRANSPORTS (2008). Diagnostic des déplacements domicile-travail, Rapport final, n°46, 92p.
- SPF Economie (2014). Le parc de bâtiments. Statistiques cadastrale du nombre de bâtiments au 1^{er} janvier 2014.
- SPGE (2006). « Analyse des 15 PASH approuvés par le gouvernement wallon », 80p.
- SPW (2007). *L'état de l'environnement wallon. Rapport analytique 2006-2007*, 720p.
- SPW, AWAC (2009). Réseaux de surveillance de la qualité de l'air, Rapport 2009, 262p.
- SPW, DGARNE (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon*, TBE, 232 p.
- SPW-DGO3 (2012). *Les indicateurs clés de l'environnement wallon 2012 (ICEW 2012)*, SPW éditions, Namur, 160p.
- STEEMERS, K. (2003). Energy and the city: Density, buildings and transport. *Energy and buildings*, 35(1), pp.3-14.
- SÖRENSEN et al. (2011). *Road traffic noise and stroke : a prospective cohort study. European Heart Journal* (32), pp. 737-744.
- STEEMERS, K. (2003). Energy and the city : density, buildings and transport. *Energy and Buildings*, 35, pp. 3-14.
- UNION EUROPEENNE (1996). Directive Seveso (96/82/CE) amendée en 2003 (2003/105/CE).
- VAN DER WAALS, J. (2000). « The compact city and the environment: a review ». *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 91 (2), pp. 111-121.
- VAN HECKE, E. (1998). « Actualisation de la hiérarchie urbaine en Belgique », *Bulletin du crédit communal n° 205*, pp. 45-76.
- WALLENBORN, G. et DOZZI, J. (2007). Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ? ». In : CORNUT, P., BAULER, T. et ZACCAÏ, E., (2007). *Environnement et inégalités sociales*, Collection Aménagement du Territoire et Environnement, éd. de l'ULB.
- WEISZ, H. et STEINBERGER, J. (2010). Reducing energy and material flows in cities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5 (3), pp.185-192.

WHO (2009), *Night Noise Guidelines for Europe.*, Régional Office for Europe, Copenhagen, 163p.

WHO (2011). *Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe*, World Health Organization, Régional Office for Europe, JRC European Commission, 126p.

XANTHOULIS, S. (2011). *Drupssuc, Rapport thématique Eau, Annexe 1.10, 20p.*

Sites Internet

AFCN, <http://fanc.fgov.be/fr/page/homepage-agence-federale-de-controle-nucleaire-afcn/1.aspx>

Ath.ecolo.be, « 50 000 euros pour la plan communal de mobilité, une opportunité à ne pas rater cette fois-ci ! », 2012, <http://www.ath.ecolo.be/index.php?sct=1&id=1140.oswm.php>

Cigale Internet, Portail cartographique de la Wallonie, Vue générale sur l'environnement, <http://carto1.wallonie.be>

Environnement Wallonie, « Plan de Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés (PLUIES) », Gouvernement wallon, 2003, http://environnement.wallonie.be/de/dcenn/plan_pluies/actions.htm

Eur-Lex, Directive Cadre-Eau 2000/60/CE, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:FR:NOT>

Fiches environnementales par commune (DGRNE, 2008).

Jean-Claude Marcourt, « Alléger la fiscalité sur l'entreprise : les fonds d'impulsion pour les zones en reconversion économique du Plan Marshall 1.0 », <http://marcourt.wallonie.be/competences/economie/zones-d-activites-economiques/plan-marshall-et-fiscalite-sur-l-entreprise.htm?lng=fr>

Mobilité Wallonie, http://mobilite.wallonie.be/opencms/opencms/fr/planification_realisations/

Portail Environnement Wallonie, Cellule Risque d'Accidents Majeurs (RAM), <http://environnement.wallonie.be/seveso/>

SOWAER, Dans quelle zone habitez-vous ? , <http://www.sowaer.be/sowaer.php?cat=5&sscat=42>

SPGE, <http://www.spge.be/fr/index.html?IDC=1>

WalOnMap, Géoportail de la Wallonie, Toute la Wallonie à la carte, <http://geoportail.wallonie.be/walonmap/>

Interviews

Etienne Everbecq, Aquapôle, Ulg.

7. SOURCES

Les dynamiques territoriales de la commune d'Ath

SOURCES

- ✓ Sections de commune : PLICADMAP, 2006
- ✓ Affectation du sol : Plan de secteur 2008 par commune. En ligne sur Webgisdgo4.be, <http://webgisdgo4.spw.wallonie.be/viewer/#theme=PDS;extent=108973:76971:220098:139744>
- ✓ Zones d'affectation au Plan de secteur en 2008 par commune : CPDT, Occupation et affectation du sol. En ligne sur : <http://cpdt.wallonie.be/ressources/occupation-et-affectation-du-sol>
- ✓ Utilisation du sol en 2008 par commune : CPDT, Occupation et affectation du sol. En ligne sur : <http://cpdt.wallonie.be/ressources/occupation-et-affectation-du-sol>
- ✓ Cadre bâti et bâti résidentiel par commune : INS, PLICADMAP, 2009.
- ✓ Equipements et services par commune : CREAT-UCL, 2012.
- ✓ Axes de transports en commun et leurs fréquences par commune : SNCB, 2010, TEC-SRWT, 2010, CREAT-CPDT. Les axes de transports et leurs fréquences (uniquement celles des arrêts de bus) sont consultables en ligne sur <http://santorin.mobilite.wallonie.be/santorin/flex/index.jsp?contexte=MOBILITE#>
- ✓ Densité d'activité humaine nette par commune : SPF, Statbel, 2011, Moniteur belge, 2011, Belfirst (Van Dijk), 2011.
- ✓ Densité résidentielle nette par commune : Cadmap, 2009.
- ✓ Constructions neuves résidentielles et non résidentielles par commune : Cadmap, 2009.
- ✓ Processus d'urbanisation résidentielle par période de < 1899 à 2008 par commune : Cadmap, 2009.
- ✓ Processus d'urbanisation résidentielle datant de 1850, 1945 et 2008 par commune : Cadmap, 2009.
- ✓ Evolution de la population de 2001 à 2009 par commune : INS, PLICADMAP, 2009.
- ✓ Pourcentage de l'élément naturel « eau » par commune (maillage bleu) (200m x 200m) : IGN (SPW, 2013 – Géoportail) et CosW v2.07 (SPW, 2013).
- ✓ Pourcentage des éléments naturels « parc, forêt, vert et agro » par commune (maillage vert) (200m x 200m) : IGN (SPW, 2013 - Géoportail) et CosW v2.07 (SPW, 2013).

Les indicateurs prospectifs de la population

SOURCES

- ✓ **Population par commune en 2012** : DGSIE - Registre National des personnes physiques. En ligne sur http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/communes-wallonnes-en-chiffres?view=all&i_ancre=34&depth=2&categorie_1=Population+et+m%E9nages&categorie_2=Structure+de+la+population
- ✓ **Population par commune en 2026** : IWEPS (2014). Registre National, SPF Economie – DGS. Calculs DEMO-UCL. En ligne sur http://walstat.iweps.be/cartographie.php?theme_id=2&indicateur_id=244601&ins_commune_id=62003
- ✓ **Augmentation de la population relative et absolue (%) par commune (2012-2026)** : Calculs IGEAT (b-a)
- ✓ **Logements inoccupés en 2013 (et % de logements inoccupés par rapport au total)** : SWL (2014). En ligne sur http://walstat.iweps.be/cartographie.php?theme_id=6&indicateur_id=244201&ins_commune_id=-1#
- ✓ **Nombre de logements en 2012** : DGSIE, Cadastre. En ligne sur : http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/communes-wallonnes-en-chiffres?view=all&i_ancre=44&depth=1&id_theme=118&categorie_1=Logement+et+b%E2timent
- ✓ **Nombre de ménages en 2009** : DGSIE, Cadastre. En ligne sur : http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/communes-wallonnes-en-chiffres?view=all&i_ancre=36&depth=2&categorie_1=Population+et+m%E9nages&categorie_2=Strucure+des+m%E9nages
- ✓ **Nombre de ménages en 2026** : IWEPS (2014). Registre National – SPF Economie DGS. Calculs DEMO-UCL. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/cartographie.php?theme_id=2&indicateur_id=244601&ins_commune_id=62003
- ✓ **Besoin en logement de 2009 à 2026 [Nb de ménages 2026 – Nb de ménages 2009]** : Calculs IGEAT.
- ✓ **Besoin en logement de 2012 à 2026 [Nb de ménages. 2026 – Nb de logements 2012]** : Calculs IGEAT.
- ✓ **Part de logement nécessaire par rapport au total du nombre de logement en 2026 (h2/g)** : Calculs IGEAT.
- ✓ **j. Nombre de logements en 2026 (estim. théorique linéaire)** : Calculs IGEAT selon Nombre de loge-

ments 1992-2012: DGSIE, Cadastre. En ligne sur : http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/communes-wallonnes-en-chiffres?view=all&i_ancre=44&depth=1&id_theme=118&categorie_1=Logement+et+b%E2timent

✓ k. **Besoin en logement 2026 [Nb de logements 2026 – Nb de ménages 2026]** : Calculs IGEAT (j-g)

REFERENTIELS ET OBJECTIFS

Objectifs du gouvernement wallon (2012, 2013) en matière d'implantation du futur parc du logement.

Propositions d'objectifs approuvées par le Gouvernement wallon le 28 juin 2012	Le Projet de SDER adopté par le Gouvernement wallon le 7 Novembre 2013
80% des nouveaux logements devraient être issus de la réhabilitation ou de la construction neuve DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX ¹ en milieux urbain et rural	80% des nouveaux logements devraient être créés DANS LES TERRITOIRES CENTRAUX en milieux urbain et rural
<ul style="list-style-type: none"> ↳ dont 10% proviendraient du processus de RECONSTRUCTION DE LA VILLE SUR LA VILLE² 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ dont 25% proviendraient du processus de RECONSTRUCTION DE LA VILLE SUR LA VILLE³ ↳ dont 75% pourront être construits sur des TERRAINS LIBRES DE CONSTRUCTION (+ dans les ZACC et DENTS CREUSES)⁴
20% des nouveaux logements pourraient être construits HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX	20% des nouveaux logements pourraient être construits HORS DES TERRITOIRES CENTRAUX

Les critères d'aptitude et de contrainte

SOURCES

- ✓ **Part modale attendue au lieu de résidence pour l'accessibilité par les modes alternatifs à la voiture dans la commune d'Ath (critère d'adéquation à la densification)**
Source : CPDT, Lepur-ULg
Réalisation : CPDT – ULB-GUIDe
- ✓ **Accessibilité: modes lents au lieu de résidence (1991)** : WalOnMap, <http://geoportail.wallonie.be/WalOnMap/#BBOX=53114.15989331978.237529.1120565575.51484.74202015066.163668.29972059943>
- ✓ **Accessibilité: bus au lieu de résidence (1991)**: WalOnMap, <http://geoportail.wallonie.be/WalOnMap/#BBOX=53114.15989331978.237529.1120565575.51484.74202015066.163668.29972059943>
- ✓ **Accessibilité: train au lieu de résidence (1991)**: WalOnMap, <http://geoportail.wallonie.be/WalOnMap/#BBOX=53114.15989331978.237529.1120565575.51484.74202015066.163668.29972059943>
- ✓ **Contraintes environnementales pour la densification de la commune d'Ath : thématique Biodiversité, paysages, sols** : SPW, CREAT-UCL, CPDT. REALISATION :ULB-GUIDe

¹ La définition et les périmètres de ces territoires centraux sont en cours de discussion.

² Comprenant la réutilisation/réhabilitation/réoccupation des bâtiments existants, la valorisation/densification des terrains (parcelles) sous-occupé(e)s et le processus de déconstruction-reconstruction.

³ Comprenant la réhabilitation et réoccupation d'immeubles, la réutilisation de bâtiments, valorisation de terrains sous-occupés, la densification des parcelles sous-occupées, et les opérations de destruction-reconstruction au sein des territoires centraux.

⁴ Certains terrains désaffectés surtout s'ils sont peu ou ne sont pas pollués pourront redevenir disponibles pour développer de nouveaux quartiers, tout comme les ZACC et les dents creuses. S'il est constaté un manque de disponibilité dans un territoire central d'un bassin de vie/d'une commune, la modification du plan de secteur doit pouvoir répondre à cette situation

- **Ensembles architecturaux classés (biens classés et zones de protection) :**
http://webgisdgo4.spw.wallonie.be/viewer/#theme=BC_PAT;extent=1869:67836:224120:193381
 - **Sols à haute aptitude pour la culture de céréales**
 - **Contraintes karstiques :** Cigale Internet
<http://carto1.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=OGEAD&APPMODE=VIEWER&BOX=53114:51551:237529:163734>
 - **Périmètre d'intérêt paysager ADESA :** Données vectorielles (shapefiles) en ligne sur :
ftp://docum1.wallonie.be/donnees/Nature_Paysage/Paysage/ADESA
 - **Périmètre Natura 2000 :** Cigale Internet ,
<http://carto1.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=OGEAD&APPMODE=VIEWER&BOX=53114:51551:237529:163734> , Webcarto.spge.be,
<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>
 - ✓ **Qualité des sols en surface à Ath après interpolation géostatistique : zinc, plomb, nickel, cuivre, cobalt, chrome, cadmium:** INSTITUT PROVINCIAL HAINAUT VIGILANCE SANITAIRE (HVS et al). (2009). « *Bio monitoring de populations infantiles exposées à différents niveaux de pollution en Province de Hainaut* », 2007-2009, 70p.
 - ✓ **Contraintes environnementales pour la densification de la commune d'Ath : thématique Eau**
SOURCES : CPDT-Lepur-ULg
REALISATION : CPDT-ULB-GUIDe
 - **Aléas d'inondation :**
Geoapps.wallonie.be (application inondation) :
<http://geoapps.wallonie.be/inondations/#CTX=alea#BBOX=99540.57118731248,118114.35833488678,139091.40143362383,150428.81994179418>
WalOnMap,
<http://geoportail.wallonie.be/walonmap/#BBOX=54436.98357463379,238851.9357378715,51682.86711540089,163866.42481584963#CTX=DDB>
 - **Périmètre de prise d'eau et de prévention :**
WalOnMap :
<http://geoportail.wallonie.be/walonmap/#CTX=DDB#BBOX=93370.49894166455,130253.48937431208,136574.59939886545,159011.3109389552> ,
Cigale Internet :
<http://carto1.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=OGEAD&APPMODE=VIEWER&BOX=53114:51551:237529:163734>
Webcarto.spge.be : <http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>
 - **Régime d'assainissement :**
Webcarto.spge.be : <http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>
 - ✓ **Contraintes environnementales de la thématique Air et Bruit : zones de contours et vulnérables de l'entreprise Seveso, centre d'Ath :** Cigale Internet,
<http://carto1.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=OGEAD&APPMODE=VIEWER&BOX=53114:51551:237529:163734>
 - ✓ **Zones de répartition spatiale des concentrations moyennes annuelles de Plomb dans l'air ambiant : liées aux rejets atmosphériques industriels et à partir des sources émettrices locales:** INSTITUT PROVINCIAL HAINAUT VIGILANCE SANITAIRE (HVS et al). (2009). « *Bio monitoring de populations infantiles exposées à différents niveaux de pollution en Province de Hainaut* », 2007-2009, 70p.
- REFERENTIEL**
- ✓ « *La réduction de la vulnérabilité aux risques et de l'exposition aux nuisances (IV.5) est également un objectif fondamental* » (Gouvernement Wallon, 2013).

Tendances environnementales

SOURCES

- ✓ **Plan Communal de Mobilité (2013) :** IWEPS (Walstat) (2014). Sources : SPW (DGO2) Mobilité. En ligne sur :
http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=3&indicateur_id=811200&ins_commune_id=-1#
- ✓ **Plan de Déplacement des Entreprises :** Données en ligne sur le site Mobilité Wallonie :
<http://mobilite.wallonie.be/home/outils/plans-de-mobilite/recherche-geographique.html>
- ✓ **Plan de Déplacement Scolaire (2003-2005) :**
Données en ligne sur le site Mobilité Wallonie : <http://mobilite.wallonie.be/home/outils/plans-de-mobilite/recherche-geographique.html>
- Plan Escargot (ex-Crédits d'impulsion) :** Données en ligne sur le site Mobilité Wallonie :
<http://mobilite.wallonie.be/home/outils/plans-de-mobilite/recherche-geographique.html>

- ✓ **Moyen de transport principal en fonction du lieu de travail :**
- ✓ Utilisation de la voiture par commune en 2011
- ✓ Evolution de l'utilisation de la voiture (2005-2011)
- ✓ Utilisation du train par commune en 2011
- ✓ Evolution de l'utilisation du train (2005-2011)
- ✓ Utilisation du vélo par commune en 2011
- ✓ Evolution de l'utilisation du vélo (2005-2011)
- ✓ Utilisation des Transports en commun (TEC) en 2011
- ✓ Evolution de l'utilisation des transports en commun (2005-2011)
- ✓ Utilisation de la marche en 2011
- ✓ Utilisation du Covoiturage en 2011
- ✓ **Moyen de transport principal en fonction du lieu de domicile :**
- ✓ Utilisation de la voiture en 2011
- ✓ Utilisation du train en 2011
- ✓ Utilisation du vélo en 2011
- ✓ Utilisation des TEC en 2011
- ✓ Utilisation du covoiturage en 2011
- ✓ Utilisation de la marche en 2011
- ✓ **Besoin de mobilité (en km selon le lieu de travail)**

- ✓ **Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de domicile) :** SPF MOBILITE ET TRANSPORTS (2011). Diagnostic des déplacements domicile-travail au 30 juin 2011. Rapport trisannuel. 96p. http://www.mobilit.belgium.be/fr/binaries/Rapport%20WWV%20en%20F_tcm467-217711.pdf
- ✓ **Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de travail) :** SPF MOBILITE ET TRANSPORTS (2011). Diagnostic des déplacements domicile-travail au 30 juin 2011. Rapport trisannuel. 96p. http://www.mobilit.belgium.be/fr/binaries/Rapport%20WWV%20en%20F_tcm467-217711.pdf
- ✓ **Besoin de mobilité en 2011 (en km selon le lieu de travail) :** SPF MOBILITE ET TRANSPORTS (2011). Diagnostic des déplacements domicile-travail au 30 juin 2011. Rapport trisannuel. 96p. http://www.mobilit.belgium.be/fr/binaries/Rapport%20WWV%20en%20F_tcm467-217711.pdf
- ✓ **Evolution des distances moyennes parcourues pour les déplacements domicile-travail en Wallonie (1991-2001) (en km et en %) :** CPDT (2011). « Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ». Rapport Final. Octobre 2011. p.93 http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/cpdt_rapport-final_oct-2011_annexe-4-1-1_ges_rapport_complet.pdf
- ✓ **Progression du trafic routier de la commune en pourcents (2000-2005):** CPDT (2011). Diagnostic territorial de la Wallonie. p.132. http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/diagnostic_territorial_0_0.pdf
- ✓ **Intensité du trafic routier en 2005 (en millions de véhicules.km) :** IWEPS – Walstat (2014). Données SPF Mobilité et Transports. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=3&indicateur_id=216900&ins_commune_id=51004#
- ✓ **Longueur du réseau routier en 2005 (en km) :** IWEPS – Walstat (2014). Données SPF Mobilité et Transports. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=3&indicateur_id=216900&ins_commune_id=51004#
- ✓ **Densité du réseau routier en 2005 (en km/km²) :** MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
- ✓ **Nombre de kilomètres de RAVel (en km) :** IWEPS – Walstat (2014). Données SPW, DGO1 (Routes). Mise à jour 2014. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=3&indicateur_id=811100&ins_commune_id=81001
- ✓ **Densité du RAVel(en km/km²) :** IWEPS – Walstat (2014). Données SPW, DGO1 (Routes). Mise à jour 2014. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=3&indicateur_id=811100&ins_commune_id=81001 Calculs IGEAT-CPDT (2014)
- ✓ **Longueur du réseau ferroviaire en 2006 (en km) :** MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
- ✓ **Densité du réseau ferroviaire en 2006 (en km/km²) :** MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
- ✓ **Consommation énergétique des déplacements domicile-travail en 2001 (en kWh /pers.) :** CPDT (2011c). «Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction de GES », Thème 2B, Rapport final, p. 91.
- ✓ **Emissions de GES des déplacements domicile-travail en 2001 (en kg éq. CO₂/pers.) :** CPDT

- (2011c). « Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction de GES », Thème 2B, Rapport final, p.92.
- ✓ **Evolution des catégories d'utilisation du sol (2001-2006)** : CPDT (2008). Fiche de l'évolution de l'occupation du sol. Classement par communes. En ligne sur le site de la CPDT : <http://cpdt.wallonie.be/ressources/occupation-et-affectation-du-sol>
 - ✓ **Evolution de la superficie de la SAU communale 1990-2005 (en ha et en %)** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Estimation de la consommation domestique d'eau de distribution en 2011** : IWEPS – Walstat (2014). Données AQUAWAL. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=10&indicateur_id=811302&ins_commune_id=52011#
 - ✓ **Nombre d'arrêtés royaux de calamité publique due aux inondations de 1969 à 2007** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Contrats de rivière en 2009 (existants, en relance, en projets et inexistantes en Wallonie)** : SPW, DGRNE, DEMNA, DEE (2010). Tableau de bord de l'environnement wallon. 2010. Cellule état de l'environnement wallon.p.190. Disponible en ligne sur : file:///C:/Users/ULB/Downloads/TBE2010_complet.pdf
 - MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Part de la population communale dont les eaux usées étaient épurées en 2007** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Longueur d'égouts existants par rapport à la longueur d'égouts prévus (2007)** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Longueur des collecteurs existants par rapport à la longueur des collecteurs prévus (2007)** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Indice de la qualité de l'air ambiant en 2012** : IWEPS – Walstat (2014). Données AWAC, FPMs, ISSeP. En ligne sur : http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php?theme_id=10&indicateur_id=811304&ins_commune_id=51004
 - ✓ **Concentrations moyennes annuelles de Particules en suspension (PM2.5) en 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)** : CPDT (2011). Diagnostic territorial de la Wallonie. p.188. http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/dt2_secteur_13.pdf
 - ✓ **Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en 2010 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)** : CPDT (2011). Diagnostic territorial de la Wallonie. p.188. http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/dt2_secteur_13.pdf
 - ✓ **Respect des normes de qualité de l'air (Benzène, Nickel, Plomb, Arsenic, Cadmium) (2006)** : MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/
 - ✓ **Acoustiques des grands axes routiers et ferroviaires en 2006** : Carte L_{DEN} et L_{NIGHT} en ligne sur le Portail SIG-DGRNE de la Région Wallonne (Cigale Internet) : <http://carto1.wallonie.be/cigale/viewer.htm?APPNAME=BRUIT&APPMODE=VIEWER&BOX=17115.8727389827:21162,9901544076:320289,654620378:167704,297170885>
 - ✓ **Quantité d'ordure ménages brutes (OMB) collectées par habitant en 2010 (en kg/hab./an)** : SPW, DGO3 (DSD) (2014). En ligne sur le Portail Walstat : <http://walstat.iweps.be/carto/cartographie.php>
 - ✓ **Mode de collecte des ordures ménages (2007)** : SPW, DGRNE (2008). Tableau de Bord de l'environnement wallon 2010. p.204. En ligne sur : file:///C:/Users/ULB/Downloads/TBE2010_DEC_G1.pdf
 - ✓ **Accessibilité des Parcs à conteneurs (heures/semaines)**
 - Ans : Site Internet de la commune d'Ans. Recyparc d'Ans, <http://www.ans-commune.be/vivre-a-ans/cadre-de-vie/commune-propre/recyparc-dans>
 - Site Internet d'INTRADEL, Les conditions d'accès au recyparc, <http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/acces.php>
 - Arlon : Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs, <http://www.idelux-aive.be/fr/arlon.html?IDC=774&IDD=6257&ACTION=contenu>
 - Ath : Site Internet IPALLE, Règlement d'utilisation des Parcs à Conteneurs de Wallonie Picarde, http://www.ipalle.be/LinkClick.aspx?fileticket=3U0_O1aquL0%3d&tabid=179
 - Site Internet d'IPALLE, Les parcs à conteneurs. Horaire. <http://www.ipalle.be/Lesd%C3%A9chets/Lesparcs%C3%A0conteneurs/Horaire.aspx>
 - Charleroi : Site Internet d'ICDI, Parcs de recyclage,

http://icdi.be/index.php?option=com_gmapfp&view=gmapfplist&id_perso=0&lang=fr

- Chastre :

Site Internet de la commune de Chastre, Service communaux, Déchets,

<http://www.chastre.be/administration/services-communaux/environnement/dechets>

- Gesves :

Site Internet de BEP Environnement, Parcs à conteneurs, <http://www.bep-environnement.be/Parcs-conteneurs/>

- Liège :

Site Internet INTRADEL, Recyparcs, Horaires,

<http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/horaires.php>

- Marche-en-Famenne :

Site Internet d'IDELUX-AIVE, Accessibilité du Parcs à conteneur, <http://www.idelux-aive.be/fr/marche-en-famenne.html?IDC=774&IDD=6271&ACTION=affPAC&NUM=2>

- Rixensart :

Site Internet d'IBW, Calendrier 2014 des collectes des déchets,

http://www.ibw.be/data/valo/FOST%2BW2_1304_Rixensart.pdf

- Saint-Vith :

Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs

Site Internet IDELUX-AIVE, Parc à conteneur, <http://www.idelux-aive.be/de/sankt-vith.html?IDC=1475&IDD=6309&ACTION=affPAC&NUM=1>

- Villers-le-Bouillet :

Site Internet d'INTRADEL, Villers-le-Bouillet, Calendrier 2010,

<http://www.intradel.be/media/cms/villers10.pdf>

✓ **Flux de déchets acceptés dans les Parcs à conteneurs : SERVICES COMMUNAUX**

- Ans :

Site Internet de la commune d'Ans. Recyparc d'Ans, <http://www.ans-commune.be/vivre-a-ans/cadre-de-vie/commune-propre/recyparc-dans>

Site Internet d'INTRADEL, Les conditions d'accès au recyparc,

<http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/acces.php>

- Arlon :

Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs

- Ath :

Services communaux.

- Charleroi :

Site Internet d'ICDI, Parcs de recyclage,

http://icdi.be/index.php?option=com_gmapfp&view=gmapfplist&id_perso=0&lang=fr

- Chastre :

Site Internet de la commune de Chastre, calendrier 2014 de la collecte des déchets :

<http://www.chastre.be/administration/services-communaux/environnement/dechets/fostw2-1304-chastre1.pdf>

- Gesves :

Site Internet de BEP Environnement, Parcs à conteneurs, <http://www.bep-environnement.be/Parcs-conteneurs/>

- Liège :

Site Internet INTRADEL, Guide des Recyparcs,

<http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/guide.php>

- Marche-en-Famenne :

Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs

- Rixensart :

Site Internet d'IBW, Calendrier 2014 des collectes des déchets,

http://www.ibw.be/data/valo/FOST%2BW2_1304_Rixensart.pdf

- Saint-Vith :

Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs

Site Internet IDELUX-AIVE, Parc à conteneur, <http://www.idelux-aive.be/de/sankt-vith.html?IDC=1475&IDD=6309&ACTION=affPAC&NUM=1>

- Villers-le-Bouillet :

Site Internet d'INTRADEL, Villers-le-Bouillet, Calendrier 2010,

<http://www.intradel.be/media/cms/villers10.pdf>

✓ **Présence d'un conseiller en énergie en 2007 :** MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/

✓ **Mesures favorisant les économies d'énergie dans les équipements publics en 2007 :** MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur :

http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/

✓ **Prime complémentaire à la prime régionale Soltherm (chauffe-eau solaire) en 2007**

- Prime communale (en eur)

- Prime provinciale (en eur)

MRW, DGRNE (2008). Fiches environnementales par commune. En ligne sur :

http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/

- ✓ **IPE du bâti résidentiel (en kWh/m².an)** : CPDT (2011). « Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction de GES », Thème 2B, Rapport final, 87p.
- ✓ **IPE du bâti résidentiel (en kg éq. CO₂/m².an)** : CPDT (2011). « Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction de GES », Thème 2B, Rapport final, 87p. .
- ✓ **Nombre de bâtiments selon leur âge de neuf communes wallonnes (CPDT-IGEAT, 2014)** : DGSIE – Cadastre du SPF FINANCES.
- ✓ **Part de bâtiments, selon leur âge, des onze communes wallonnes** :
DGSIE - Cadastre : Nombre de bâtiments érigés avant 1900, Nombre de bâtiments érigés de 1900 à 1918, Nombre de bâtiments érigés de 1919 à 1945, Nombre de bâtiments érigés de 1946 à 1961, Nombre de bâtiments érigés de 1962 à 1970, Nombre de bâtiments érigés de 1971 à 1981, Nombre de bâtiments érigés après 1981
DGSIE - Cadastre du SPF Finances : Nombre total de bâtiments

REFERENTIELS ET OBJECTIFS

- ✓ **Plan Communal de Mobilité en 2013:**
REFERENTIEL WALL : 120 communes sur 262 (46%) ont un PCM
- ✓ **Plan de Déplacement des Entreprises :**
REFERENTIEL WALL : PDE mis en œuvre : 17 (13 communes)
- ✓ **Plan de Déplacement Scolaire (2003-2005) :**
REFERENTIEL WALL : PDS mis en œuvre : 24 (24 communes)
- ✓ **Plan Escargot (ex-Crédits d'impulsion) :**
REFERENTIEL WALL : PE/CI mis en œuvre : 343 (93 communes)
- ✓ **Moyen de transport principal en fonction du lieu de travail :**
- ✓ **Utilisation de la voiture par commune en 2011 :**
BELGIQUE : 67 %
FLANDRE : 69,1%
WALLONIE : 81,9%
RBC : 40,5%
- ✓ **Evolution de l'utilisation de la voiture (2005-2011)**
BELGIQUE : + 0,5%
FLANDRE : + 0,6%
WALLONIE : + 2,1%
RBC : - 4,2%
- ✓ **Utilisation du train par commune en 2011**
BELGIQUE : 9,5%
FLANDRE : 4,5%
WALLONIE : 3,7%
RBC : 33%
- ✓ **Evolution de l'utilisation du train (2005-2011)**
BELGIQUE : + 0,1%
FLANDRE : + 0,4%
WALLONIE : - 0,7%
RBC : + 1,1%
- ✓ **Utilisation du vélo par commune en 2011**
BELGIQUE : 8,6 %
FLANDRE : 13,9%
WALLONIE : 1,3%
RBC : 1,9%
OBJECTIF WALL : « Atteindre 10 % de part modale du vélo en agglomération et 5 % hors agglomération ». (Gouvernement Wallon, 2013).
- ✓ **Evolution de l'utilisation du vélo (2005-2011)**
BELGIQUE : + 0,9%
FLANDRE : + 1,6%
WALLONIE : + 0 %
RBC : + 0,7%
- ✓ **Utilisation des Transports en commun (TEC) en 2011**
BELGIQUE : 6,4%
FLANDRE : 4,1%
WALLONIE : 3,7%
RBC : 17,4%
OBJECTIF WALL : « Développer les transports collectifs. Il est réaliste pour le territoire wallon de pren-

dre pour objectif de passer de 10 % de part modale des transports publics actuellement entre 13 et 15 %
Evolution de l'utilisation des transports en commun» (Gouvernement Wallon, 2013)

- ✓ **Evolution de l'utilisation des TEC (2005-2011)**
BELGIQUE : + 0,6%
FLANDRE : + 0,2%
WALLONIE : + 0,1%
RBC : 2,6%
- ✓ **Utilisation du Covoiturage en 2011**
BELGIQUE : 3,1%
FLANDRE : 3,2%
WALLONIE : 3,3%
RBC : 2,2%
OBJECTIF WALL : « Porter la part du covoiturage à 10 % » (Gouvernement Wallon, 2013).
- ✓ **Recours à la marche en 2011**
BELGIQUE : 2,3%
FLANDRE : 1,7%
WALLONIE : 3,2%
RBC : 2,7%
OBJECTIF WALL : « Atteindre 20% de marche à pied en agglomération » (Gouvernement Wallon, 2013).
- ✓ **Moyen de transport principal en fonction du lieu de domicile :**
- ✓ **Utilisation de la voiture en 2011 :**
BELGIQUE : 67,4 %
FLANDRE : 66,1 %
WALLONIE : 76,6 %
RBC : 44,9%
- ✓ **Utilisation du train en 2011**
BELGIQUE : 9,7%
FLANDRE : 9,6%
WALLONIE : 11,1%
RBC : 5,6%
- ✓ **Utilisation du vélo en 2011**
BELGIQUE : 8,9%
FLANDRE : 12,8%
WALLONIE : 1,2%
RBC : 3,5%
OBJECTIF WALL : « Atteindre 10 % de part modale du vélo en agglomération et 5 % hors agglomération ». (Gouvernement Wallon, 2013).
- ✓ **Utilisation des TEC en 2011**
BELGIQUE : 6,6%
FLANDRE : 4,4%
WALLONIE : 3,7%
RBC : 35,8%
OBJECTIF WALL : « Développer les transports collectifs. Il est réaliste pour le territoire wallon de prendre pour objectif de passer de 10 % de part modale des transports publics actuellement entre 13 et 15 % » (Gouvernement Wallon, 2013)
- ✓ **Utilisation du covoiturage en 2011**
BELGIQUE : 3,1%
FLANDRE : 3,2%
WALLONIE : 3,3%
RBC : 2,2%
- ✓ **Recours à la marche en 2011**
BELGIQUE : 2,3%
FLANDRE : 1,6%
WALLONIE : 2,9%
RBC : 6,4%
- ✓ **Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de domicile)**
ANS : 15 à 20km
ARLON : 20 à 30 km
ATH : 20 à 30 km
CHARLEROI : 15 à 20km
CHASTRE : 20 à 30 km
GESVES : 20 à 30 km
LIEGE : 15 à 20km
MARCHE : 30 à 58km

- RIXENSART : 10 à 15km
 SAINT-VITH : 20 à 30 km
 VILLERS-LE-BOUILLET : 20 à 30 km
- ✓ **Distance moyenne domicile-travail en 2011 (en km selon le lieu de travail)**
 BELGIQUE : 17,3
 FLANDRE : 15,1
 WALLONIE : 15,5
 RBC : 26,7
 - ✓ **Besoin de mobilité en 2011 (en km selon le lieu de travail) :**
 ANS : 0,5 à 1%
 ARLON : 1 à 3%
 ATH : 0,5 à 1%
 CHARLEROI : 1 à 3%
 CHASTRE : 0 à 0,25%
 GESVES : Pas de données
 LIEGE : 1 à 3%
 MARCHE : 1 à 3%
 RIXENSART : 0,5 à 1%
 SAINT-VITH : 1 à 3%
 VILLERS-LE-B. 0,25 à 0,5%
 - ✓ **Evolution des distances moyennes parcourues pour les déplacements domicile-travail en Wallonie (1991-2001) (en km et en %)**
 ANS : 3,8 à 4,5 km // + 15,1% à 25%
 ARLON : 4,6 à 7,9 km // + 25,1% à 44,6%
 ATH : 0,1 à 3,7 km // + 5,1 à + 15 %
 CHARLEROI : 3,8 à 4,5 km // + 15,1% à 25%
 CHASTRE : 0,1 à 3,7 km // + 0,1% à 5%
 GESVES : 0,1 à 3,7 km // + 0,1% à 5%
 LIEGE : 3,8 à 4,5 km // + 25,1% à 44,6%
 MARCHE : 0,1 à 3,7 km // + 15,1% à 25%
 RIXENSART : 0,1 à 3,7 km // + 0,1% à 5%
 SAINT-VITH : 0,1 à 3,7 km // + 5,1 à + 15 %
 VILLERS-LE-B. : 3,8 à 4,5 km // + 15,1% à 25%
 - ✓ **Progression du trafic routier de la commune (2000-2005) (en %)**
 OBJECTIF WALL: Diminution des distances moyennes parcourues (SDER, 1999, Plan Wallon Air Climat, 2008)
 - ✓ **Intensité du trafic routier en 2005 (en millions de véhicules.km)**
 Un véhicule.km = le déplacement d'un véhicule sur la distance d'un km sur le réseau routier de la commune. L'estimation se fait en concordance avec les chiffres que publiés par le SPFMT (Recensement général de la Circulation 2005' Brochure n° 32 et surtout son Complément Brochure n° 37). qui s'ajoutent aux Recensements quinquennaux publiés depuis 1949 selon les règles du Conseil Economique et Social pour l'Europe des Nations-Unies à Genève. Selon le réseau routier concerné, différentes méthodes sont utilisées.
 Données min : 8,2 millions de véhicules.km
 Données max : 1563,5 millions de véhicules.km
 - ✓ **Longueur du réseau routier en 2005 (en km)**
 - ✓ **Densité du réseau routier en 2005 (en km/km²)** : REFERENTIEL WALL : 3,36 km/km²
 - ✓ **Nombre de kilomètres de RAVel (en km)** : REFERENTIEL WALL : 1 328,5 km
 - ✓ **Densité du RAVel (en km/km²)** : REFERENTIEL WALL : Moyenne: 0,078 km/km²
 - ✓ **Longueur du réseau ferroviaire en 2006 (en km)**
 - ✓ **Densité du réseau ferroviaire en 2006 (en km/km²)**
 Densité moyenne en Wallonie :
 - Lignes conventionnelles : 0,08 km/km²
 - Lignes marchandises : 0,02 km/km²
 - Lignes TGV : 0,01 km/km²
 - Total : 0,10 km/km²
 - ✓ **Consommation énergétique des déplacements domicile-travail en 2001 (en kWh/pers.) :**
 Données WALL comprises entre : 6 - 7,7 et 13,9 - 17 kWh/pers.
 - ✓ **Emissions de GES des déplacements domicile-travail en 2001 (en kg éq. CO₂/pers.) :**
 Données WALL comprises entre 1,6 – 2 et 3,7 – 4,4 kg éq. CO₂/pers
 - ✓ **Evolution des catégories d'utilisation du sol (2001-2006) :**
 OBJECTIF ET CONTEXTE STRATEGIQUE WALL :
 Conserver les espaces boisés, garantir le caractère fonctionnel des espaces agricoles, améliorer les liaisons écologiques (Gouvernement Wallon, 2012).
 « Les terres agricoles et la forêt doivent être préservées parce qu'elles permettent de répondre aux besoins vitaux de la population (alimentation, eau potable...) et jouent un rôle économique important (IV.1).

Dans un contexte d'érosion de la biodiversité et de fragmentation des réseaux écologiques, les sites d'intérêt biologique doivent être protégés et les continuités des écosystèmes maintenues (IV.2)

L'urbanisation des espaces non bâtis étant un phénomène difficilement réversible, il faut trouver un équilibre entre la préservation de ces espaces non bâtis et l'urbanisation nécessaire pour la création de logements et pour le développement des activités économique » (Gouvernement Wallon, 2013).

« Plutôt que d'étendre les villes et les villages le long des routes qui y mènent, prévoir davantage de nouveaux logements dans les territoires centraux en milieu urbain et rural doit permettre de conserver les terres agricoles pour l'agriculture ; cela renforcera encore l'attrait des zones où commerces, services et transports sont rassemblés, variés et importants » (Gouvernement Wallon, 2013).

« Selon le rapport de l'état de l'environnement 2012, les surfaces urbanisées sont en constante progression (+ 23% en 25 ans). Elles représentent 14,3% du territoire pour une densité moyenne de la population de 208 hab./km². Cette urbanisation s'est faite principalement au détriment des terres agricoles (- 5,7 % en 25 ans) » (Gouvernement Wallon, 2013).

La croissance des surfaces urbanisées (terrains résidentiels, terrains à vocation économique, infrastructures de techniques et de transports, ...) est d'approximativement 2 045 hectares par an (source IWEPS sur base des données SFP Economie /DGSIE sur la période 1990-2011).

L'objectif I.1.a est de réduire de près de moitié le phénomène d'urbanisation du sol pour le limiter approximativement à 1200 hectares par an d'ici 2020 et à 900 hectares par an d'ici 2040.

REFERENTIEL WALL :

Surfaces artificialisées (SA) : + 8 094 ha, + 5,4%

Terrains résidentiels : + 6 158 ha, + 6,8%

Commerces, bureaux, services : + 312 ha, +7,5%

Services publics et équipements communautaires : + 107 ha, + 0,6%

Loisirs et espaces verts urbains : + 31 ha, + 0,3%

Bâtiments agricoles : + 486 ha, + 5,5%

Usage industriel et artisanal : + 1 039 ha, + 6,9%

Carrières, décharges, espaces abandonnés : + 48 ha, + 1,7%

Autres : - 87 ha, - 38,7%

Surfaces non artificialisées (SNA) : - 10 671 ha, - 0,7%

Terres arables et cultures permanentes : - 3 668 ha, - 0,7%

Surfaces enherbées et friches agricoles : - 4 387 ha, - 1,1%

Forêts : - 2 671 ha, - 0,5%

Milieux semi-naturels : + 18 ha, + 0%

Zones Humides : - 53 ha, - 0,9%

Surfaces en eau : + 90 ha, + 2,5%

Evolution de la superficie de la SAU communale 1990-2005 (en ha et en %)

- ✓ **Estimation de la consommation domestique d'eau de distribution en 2011**

REFERENTIEL WALL : Non applicable.

Données comprise entre 43,5 – 50 m³/compteur/an et 90,1 – 99 m³/compteur/an

Rem : L'indicateur donne la consommation d'eau de distribution (en m³ par an) des 'petits consommateurs' (c'est-à-dire des consommateurs dont le compteur d'eau débite moins de 250 m³/an). Cela inclut en général les ménages privés et exclut les entreprises. Les données sont disponibles pour l'ensemble de la Wallonie (sauf certaines communes correspondant à de 'petites' régies communales de distribution d'eau pour lesquelles AQUAWAL ne dispose pas de l'information)

- ✓ **Nombre d'arrêtés royaux de calamité publique due aux inondations de 1969 à 2007**

OBJECTIF WALL : Lutter contre et gérer le risque d'inondation par débordement des cours d'eau et par ruissellement (Gouvernement wallon, 2012)

- ✓ **Contrats de rivière en 2009 (existants, en relance, en projets et inexistantes en Wallonie)**

OBJECTIF EUROPEEN : Atteindre un bon état des cours d'eau d'ici fin 2015 (Directive 2000/60/CE).

- ✓ **Part de la population communale dont les eaux usées étaient épurées en 2007**

OBJECTIF EUROPEEN : 98%

- ✓ **Longueur d'égouts existants par rapport à la longueur d'égouts prévus (2007)**

OBJECTIF EUROPEEN : 98

- ✓ **Longueur des collecteurs existants par rapport à la longueur des collecteurs prévus (2007)**

OBJECTIF EUROPEEN : 98%

- ✓ **Indice de la qualité de l'air ambiant en 2012**

Remarque : Un indice supérieur à 0 signifie que la qualité de l'air est moins bonne que la moyenne wallonne. L'indice de qualité de l'air (QA) par commune est calculé au départ des données de qualité de l'air enregistrées en temps réel par les 23 stations télémétriques du réseau wallon de surveillance de la QA (ISSeP-AWAC). L'indice est adimensionnel et traduit le niveau de qualité de l'air ambiant dans chaque commune de Wallonie par rapport à la moyenne régionale, pour trois types de polluants parmi les plus problématiques en terme de santé humaine (ozone - O₃, oxydes d'azote - NO₂ et particules fines - PM). Plus l'indice est négatif, meilleure est la QA en référence à la QA moyenne en Wallonie. Plus l'indice est positif, moins bonne est la QA dans la commune en référence à la QA moyenne en Wallonie.

Données comprises entre : - 0,77 – -0,5 et 0,51 – 0,91

- ✓ **Concentrations moyennes annuelles de Particules en suspension (PM2.5) en 2010 (µg/m³)**

- ✓ **Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en 2010 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)**
REFERENTIEL EUR: Directive 2008/50/CE : Valeur limite : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à partir du 1er janvier 2010.
REFERENTIEL WALL : Données recensées comprises entre 8-15 à 36-38 $\mu\text{g}/\text{ml}$
- ✓ **Respect des normes de qualité de l'air (Benzène, Nickel, Plomb, Arsenic, Cadmium) (2006)**
REFERENTIEL EUR: Directive 2008/50/CE
REFERENTIEL EUR: Pb : Directive européenne 1999/30/CE et valeur guide de l'OMS de 0,5 à 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ **Acoustique des grands axes routiers et ferroviaires en 2006**
Isoniveaux de bruit L_{DEN} ET L_{NIGHT} calculés à 4 Mh/TN compris entre <50 dB(A) et >80 dB(A)
- ✓ **Quantité d'ordure ménages brutes (OMB) collectées par habitant en 2010 (en kg/hab./an).**
WALL: 135 kg/hab./an.
MAX AUTORISE EN WALL (2012) (prélèvement-sanction) :
- 10 000 hab. : 200 kg/hab./an
Entre 10 000 et 25 000 habitants : 220 kg/hab./an
+ 25 000 : 240 kg/hab./an
- ✓ **Mode de collecte des ordures ménages (2007)**
- ✓ **Accessibilité des Parcs à conteneurs (heures/semaines)**
REFERENTIEL EUR :
RBC : env. 33h/semaine
GAND : 42h/semaine
ANVERS : 45h/semaine
GÖTEBORG: 38h/semaine
VIENNE : 66h/semaine
LILLE : 65 h/semaine
NANTES : 53h/semaine
- ✓ **Flux de déchets acceptés dans les Parcs à conteneurs**
RBC : 13 flux (PAC REG)
GAND : 34
ANVERS : 16
GÖTEBORG: 14
VIENNE : 26
LILLE : 21
NANTES : 13
- ✓ **Présence d'un conseiller en énergie en 2007**
- ✓ **Mesures favorisant les économies d'énergie dans les équipements publics en 2007**
- ✓ **Prime complémentaire à la prime régionale Soltherm (chauffe-eau solaire) en 2007**
- ✓ **Prime communale (en eur)**
- ✓ **Prime provinciale (en eur)**
- ✓ **IPE du bâti résidentiel (en kWh/m².an)**
WALL : consommation moyenne de 350 kWh/m².an pour l'ensemble du parc bâti résidentiel Données
WALL comprises entre 300,7 – 325,4 kWh/m².an et 386,9 – 408,7 kWh/m².an
- ✓ **IPE du bâti résidentiel (en kg éq. CO₂/m².an).**
Données WALL comprises entre 64,4 – 77,1 et 1200,9 – 108,7 kg éq. CO₂/m².an
- ✓ **Nombre de bâtiments selon leur âge**
- ✓ **Part de bâtiments, selon leur âge**

Capacité d'accueil des infrastructures

SOURCES

- ✓ **Capacité d'utilisation par tronçons autoroutiers en heure moyenne en 2010 et 202**
SOURCE : CPDT (2011). Diagnostic territorial de la Wallonie. p.126.
http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/diagnostic_territorial_0_0.pdf
- ✓ **Capacité nominale en Equivalent Habitant (EH) (capacité calculée sur la DBO₅) des STEP existantes (2008 et 2026)**
Ans : Site Internet Webcarto.spge.be :
<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>
Données en ligne sur la carte interactive de la SPGE :
<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic> ;

AIDE (sd). Station d'épuration d'Awans.

http://www.aide.be/jahia/webdav/site/aide/shared/StationPDF/SE_AWANS_aide.be.pdf

AIDE (SD). Station d'épuration de Lantin.

http://www.aide.be/jahia/webdav/site/aide/shared/StationPDF/SE_LANTIN_aide.be.pdf

AIDE (SD). Station d'épuration de Wihogne.

http://www.aide.be/jahia/webdav/site/aide/shared/StationPDF/SE_WIHOGNE_aide.be.pdf

Arlon : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic> IDELUX-AIVE (2014). Plan d'assainissement. Commune d'Arlon <http://www.idelux-aive.be/servlet/Repository/arlou.pdf?IDR=3632>

Ath : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

IPALLE (2010). Plan d'assainissement. Commune d'Ath. SPGE, ESRI.

<http://www.ipalle.be/Portals/0/doc/pashCommunes/pashAth.pdf>

Site Internet d'Ipalle, « Réseau d'assainissement. Situation ».

<http://www.ipalle.be/Leau/R%C3%A9seauDassainissement/Epurationcollective/Situation.aspx>

Charleroi : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

SPGE (2005). PASH. Sous-bassin de la Sambre. p.86.

[file:///C:/Users/ULB/Downloads/publicationsambre%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/ULB/Downloads/publicationsambre%20(2).pdf) .

Pour les dénominations des STEP : <http://www.spge.be/fr/liste-des-stations-d-epuration.html?IDC=2037>

Chastre : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

Source. SPGE (2005). PASH. Sous-bassin de la Dyle-Gette. IBW, AIDE, INASEP. pp. 69-70.

Gesves : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

SPGE (2004). Rapport de Projet de PASH. Sous-bassin de la Meuse Amont et Oise. INASEP, IGRETEC. Pp. 53-56.

Liège : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

SPGE (2005). Rapport de Projet de PASH. Sous-bassin de la Meuse Aval. INASEP, AIDE. Pp. 53-5596.

Marche-en-Famenne : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

AIVE (2014). Plan d'assainissement Commune de Marche-en-Famenne. SPGE, TéléAtlas, AIVE.

<http://www.idelux-aive.be/servlet/Repository/marche.pdf?IDR=3605>

SPGE (2004). Rapport de Projet de PASH. Sous-Bassin de la Lesse. p. 49.

Rixensart : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

SPGE (2005). Annexe de l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 novembre 2005 adoptant le PASH de la Dyle-Gette. pp.57, 69, 72.

Saint-Vith : Site Internet Webcarto.spge.be :

<http://webcarto.spge.be/geocms/bin/view/map%3AGuichetGrandPublic>

Site Internet de l'AIDE, liste station d'épuration :

http://www.aide.be/jahia/Jahia/cache/bypass/general/epuration/ouvrages_epuration/pid/350/template/intercom_m_showDetail.jsp?idOuvrIntercom=1316

SPGE (sd). Stations d'épuration publiques dans le sous-bassin de la Moselle

<http://www.spge.be/servlet/Repository?IDR=421>

Villers-le-Bouillet :

SPGE (2005). Rapport de Projet de PASH. Sous-bassin de la Meuse Aval. INASEP, AIDE. p. 56.

SPGE (2012). Avant-projet de modification du PASH de Meuse Aval. 37p.

✓ **Nombre de Parcs à Conteneurs par habitant**

Source commune aux 11 communes : CPDT (2012). Note de Recherche Déchets. N°29. p.20.

http://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/ndr_29_0.pdf

IGEAT (2011). « Etude comparative sur la gestion d'encombrants dans différentes villes et régions européennes ». Pour le compte de l'IBGE. 197p.

http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/etude_dechets_encombrants_fr_mai2011.pdf

Ans : Site Internet de la commune d'Ans. Recyparc d'Ans, <http://www.ans-commune.be/vivre-a-ans/cadre->

[de-vie/commune-propre/recyparc-dans](#)

Site Internet d'INTRADEL, Les conditions d'accès au recyparc,

<http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/acces.php>

Arlon : Site Internet d'IDELUX-AIVE, Règlement intérieur du Parc à Conteneurs, <http://www.idelux-aive.be/fr/arlon.html?IDC=774&IDD=6257&ACTION=contenu>

Ath : Site Internet d'IPALLE, Localisation des parcs à conteneurs,

<http://www.ipalle.be/Lesd%C3%A9chets/Lesparcs%C3%A0conteneurs/Localisation.aspx>

Charleroi : Site Internet ICDI, Parcs de recyclage,

http://icdi.be/index.php?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=586&lang=fr **Chastre** : Site Internet de la commune de Chastre, <http://www.chastre.be/administration/services-communiaux/environnement/dechets>

IBW, Guide du tri, <http://www.ibw.be/data/valo/Guide-du-tri-2.pdf>

Gesves : Site Internet de BEP Environnement, Parcs à conteneurs, <http://www.bep-environnement.be/Parcs-conteneurs/>

Liège : Site Internet INTRADEL, Recyparcs, Horaires,

<http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/horaires.php>

Site Internet INTRADEL, Guide des Recyparcs, <http://www.intradel.be/fr/particuliers/recyparcs/guide.php>

Marche-en-Famenne : Site Internet d'IDELUX-AIVE, Accessibilité du Parcs à conteneur, <http://www.idelux-aive.be/fr/marche-en-famenne.html?IDC=774&IDD=6271&ACTION=affPAC&NUM=2>

Rixensart : Site Internet d'IBW : http://www.ibw.be/data/valo/FOST%2BW2_1304_Rixensart.pdf

Saint-Vith : Site Internet IDELUX-AIVE, Parc à conteneur, <http://www.idelux-aive.be/de/sankt-vith.html?IDC=1475&IDD=6309&ACTION=affPAC&NUM=1>

Villers-le-Bouillet : Site Internet d'INTRADEL, Villers-le-Bouillet, Calendrier 2010,

<http://www.intradel.be/media/cms/villers10.pdf>

- ✓ **Quantités de déchets ménagers collectés, en tonnes et en kg/habitant, pour l'année 2009, par mode de collecte et estimation des quantités à collecter d'ici 2026 et estimation de la capacité d'accueil des infrastructures de collecte des déchets en 2026.**

Ans : Intradel, 2009

Ath : IPALLE, 2009

Marche-en-Famenne : IDELUX, 2011.

RÉFÉRENTIELS ET OBJECTIFS:

- ✓ **Capacité d'utilisation par tronçons autoroutiers en heure moyenne en 2010 et 2020**
- ✓ **Capacité nominale en Equivalent Habitant (EH) (capacité calculée sur la DBO₅) des STEP existantes (2008 et 2026)**
 REFÉRENTIEL :
 La Directive 91/271/CE « Traitement des eaux urbaines résiduaires » notait la nécessité de protéger les eaux de surface et les eaux souterraines via des obligations pour l'assainissement des eaux usées pour les états membres en matière de collecte et de traitement des eaux usées urbaines.
 Pour être jugées conformes, les agglomérations doivent avoir un taux de collecte estimé à plus de 98 %.
 « La Directive 2000/60/CE renforce et coordonne la volonté européenne d'établir un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Appelée également "Directive-cadre sur l'eau, cette dernière prévoit l'obligation, pour les Etats membres, de s'organiser par district hydrographique en vue d'atteindre un bon état des masses d'eau pour la fin de l'année 2015 » (AQUAWAL, UVCW, 2012).
 Directive 2000/60/CE (cadre pour une politique communautaire associée à l'eau) insistait quant à elle la « nécessité d'atteindre un bon état qualitatif des masses d'eau pour 2015 ».
- ✓ **Nombre de Parcs à Conteneurs par habitant**
 REFÉRENTIELS :
 RBC : 1 PAC/124 079 hab.
 GAND : 1 PAC/35 285 hab.
 ANVERS : 1PAC/52 400 hab.
 GÖTEBORG: 1 PAC/101 216 hab.
 VIENNE : 1 PAC/89 367 hab.
 LILLE : 1 PAC/138 360 hab.
 NANTES : 1 PAC/36 281 hab.
- ✓ **Quantités de déchets ménagers collectés, en tonnes et en kg/habitant, pour l'année 2009, par mode de collecte et estimation des quantités à collecter d'ici 2026 et estimation de la capacité d'accueil des infrastructures de collecte des déchets en 2026.**

REFERENTIELS :

WALL : Déchets produits en Wallonie en moyenne en 2008 : 529,49 kg/hab./an.

OBJECTIF WALL: Eviter la saturation des services de collecte (PAP et PAC).