



*Conférence Permanente
du Développement
Territorial*

RECHERCHE R1 : PERSPECTIVES LIEES A LA POLITIQUE DES INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL POUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES



ANNEXE 6B **BENCHMARK : SYSTEME D'INFORMATION**



Université de
Liège - Lepur



Université Libre de
Bruxelles - IGEAT



Université catholique
de Louvain - CREAT

Responsable scientifique

Pr. Jean-Marie HALLEUX (Lepur-ULiège)

Chercheur

Jean-Marc LAMBOTTE (Lepur-ULiège)

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	4
2. CANTON DE NEUFCHÂTEL	5
3. GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG	10
3.1 PLAN DIRECTEUR SECTORIEL DES ZAE DE 2021	10
3.2 LE PDAT 2023-2035 EN VUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU ZAN	14
4. FLANDRE	17
4.1 RAPPORT RAMING VAN DE BEHOEFTE AAN BEDRIJVENTERREINEN IN HET VLAAMSE GEWEST .	17
4.2 L'ESTIMATIONS DES BESOINS EN ZAE DANS LA PROVINCE DE FLANDRE-OCCIDENTALE EN 2017 20	
4.3 LA CARTOGRAPHIE EN LIGNE DE L'ETAT D'OCCUPATION DE CHAQUE PARCELLE EN ZAE EN FLANDRE	23
5. FRANCE	28
5.1 LES PROJETS D'ENVERGURE OU D'INTERET NATIONAL OU EUROPEEN (PENE).....	30
5.2 LA REVISION DU SRADDET HAUTS DE FRANCE.....	31
5.3 DU ZAN AU FUTUR TRACE.....	34
6. PROVINCE DU LIMBOURG NEERLANDAIS	35
6.1 LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT TERRITORIALE	35
6.2 LE MONITORINGSSYSTEEM REBIS.....	39
6.3 LE CONDITIONNEMENT DES VENTES DE TERRAINS DE PLUS DE 5 HA EN ZAE	41
6.4 LE RAPPORT WERKLOCATIES 2023	42
6.5 LE RAPPORT MIEUX EXPLOITER LE POTENTIEL DES ZONES INDUSTRIELLES DU LIMBOURG	46
7. RHENANIE DU NORD-WESTPHALIE	46
7.1 LE PLAN DE DEVELOPPEMENT DE LA RHENANIE DU NORD-WESTPHALIE.....	47
7.2 LE SIEDLUNGSFLÄCHENMONITORING.....	49
7.3 LE RAPPORT BERICHT ZUM SIEDLUNGSFLÄCHENMONITORING IN NRW 2020	50
7.4 L'INVENTAIRE DU KREIS RECKLINGHAUSEN ET DE LA VILLE DE BOTTROP.....	57
8. CONCLUSION.....	59
9. BIBLIOGRAPHIE.....	60

1. INTRODUCTION

Sur demande du Gouvernement wallon et à la suite du rapport d'audit de la Cour des comptes portant sur la politique wallonne relative aux parcs d'activités économiques (Cours des comptes, 2023), la Conférence Permanente du Développement Territorial (CPDT) a été chargée de mener une recherche visant à définir des balises destinées à éclairer les autorités régionales dans l'élaboration d'une stratégie renouvelée en matière d'infrastructures d'accueil pour les activités économiques. Cette stratégie doit à la fois soutenir le développement économique régional et s'inscrire dans les objectifs d'optimisation spatiale et de limitation de l'artificialisation des sols.

Les résultats de la recherche CPDT s'articulent autour de six questionnements :

- Q1. Quelles sont les principales caractéristiques de la politique actuelle ?
- Q2. Quels scénarios macro-économiques en matière de réindustrialisation ?
- Q3. Quelle spatialisation pour la stratégie régionale ?
- Q4. Quels acteurs pour la stratégie régionale ?
- Q5. Quelle trajectoire de fin d'artificialisation nette pour la stratégie régionale ?
- Q6. Quel système d'information associer à cette stratégie ?

Une synthèse de l'ensemble des résultats figure dans le rapport scientifique de la recherche. Les résultats détaillés relatifs aux questionnements sont, quant à eux, présentés dans des annexes dédiées.

La présente annexe est consacrée au système d'information en matière d'infrastructure d'accueil pour les activités économiques. Il identifie les éléments qui devraient être pris en compte pour mettre en place un système d'information qui puisse soutenir la stratégie wallonne et en assurer le suivi.

Un benchmark des systèmes d'information destiné à la gestion de la politique des ZAE et la méthodologie mise en œuvre dans différents territoires plus ou moins proches de la Wallonie a été réalisé en 2024. Même si on peut regretter une faible transparence à ce sujet dans la plupart des territoires, un focus sur six d'entre eux a été réalisé :

- la Suisse (plus particulièrement le Canton de Neuchâtel) ;
- le Grand-Duché de Luxembourg ;
- la Flandre ;
- la France ;
- l'Allemagne (plus précisément le land voisin de la Rhénanie du Nord-Westphalie) ;
- les Pays-Bas (spécifiquement la Province du Limbourg néerlandais).

Les résultats de ce benchmark sont mobilisés à diverses reprises dans le cadre de l'annexe 6a « Quel système d'information pour la stratégie régionale ? ». En effet, dans cette annexe 6a, de multiples propositions formulées en vue de doter la Wallonie d'un véritable système d'information en matière d'infrastructure d'accueil pour les activités économiques qui puisse être au service de la mise en œuvre de la future stratégie wallonne dans ce domaine s'appuient sur des bonnes pratiques identifiées dans le cadre du présent benchmark.

La présente annexe est structurée en 9 parties. Après la présente introduction (partie 1), les parties 2 à 7 concernent chacun des six contextes régionaux ou nationaux examinés dans le cadre de ce benchmark. La partie 8 permet de tirer un certain nombre de conclusions tandis que la partie 9 consacrée à la bibliographie liste l'ensemble des nombreux documents ayant été mobilisés dans le cadre de ce benchmark.

2. CANTON DE NEUFCHÂTEL

En Suisse, l'aménagement du territoire est une compétence qui est partagée entre trois niveaux de pouvoir :

- la Confédération helvétique ;
- les 26 cantons ;
- les 2 131 communes.

Le Canton de Neuchâtel est un des quatre cantons de langue française (avec ceux de Genève, de Vaud et du Jura tandis que trois autres cantons sont bilingues français-allemand : Berne, Fribourg et le Valais). Le Canton de Neuchâtel est un petit canton (à peine 803 km² soit 2% du territoire suisse et à peine 74% de la superficie de la Province du Brabant wallon). Il est moyennement peuplé en termes de densité (220 hab./km contre une moyenne de 216 hab./km² en Suisse et de 218 hab./km² en Wallonie). Les 176 571 habitants de ce Canton vivent essentiellement au bord du lac de Neuchâtel et entre ce lac et celui de Bièvre tandis que l'essentiel du territoire, rural et montagneux, se trouve au milieu du massif du Jura. Ce canton a une économie très prospère basée essentiellement sur un secteur tertiaire très dynamique (la population est d'ailleurs en forte croissance et le nombre de travailleurs frontaliers explose en passant de 4 897 travailleurs en 2002 à 16 000 travailleurs en 2023). L'industrie est encore très présente dans ce canton (32 % de l'emploi total en 2021, soit 35 069 sur 109 445 travailleurs au total¹). Le secteur secondaire y est encore fort représenté notamment grâce à une industrie de pointe, spécialisée principalement dans l'horlogerie. D'ailleurs, environ un tiers des emplois de l'industrie horlogère suisse se trouvent dans ce seul canton.

En matière d'aménagement du territoire, les principaux outils dont disposent les cantons sont :

- la loi cantonale sur l'aménagement du territoire (l'équivalent du CoDT) ;
- le plan directeur cantonal (l'équivalent du SDT en Wallonie).

Suite à l'adoption de son Plan directeur cantonal en 2011, le Canton de Neuchâtel s'est doté à partir de 2014 d'un système de gestion des zones d'activités économiques (Figure 1 Figure 1)². Ce système de gestion des ZAE est mis en place en vertu de la loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT). Ce système vise à :

- offrir une vue d'ensemble des caractéristiques et des évolutions des zones d'activités économiques (terrains non construits, densité, utilisation, etc.) ;
- démontrer l'utilisation efficiente et rationnelle du sol dans les zones d'activités économiques. À défaut, le gestionnaire de la ZAE est tenu d'engager une nouvelle politique pour aller dans ce sens ;

¹ Cf. <https://www.ne.ch/autorites/DFS/STAT/domaines/Documents/Statistique%20structurelle%20des%20entreprises.pdf>

² Voir à ce sujet le site : <https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SCAT/pdc/Pages/Syst%c3%a8me-de-gestion-des-zones-d%e2%80%99activit%c3%a9s-%c3%a9conomiques.aspx>

- justifier le besoin d'affecter de nouvelles surfaces d'activités.

La fiche du Plan directeur cantonal (PDC) « E_12 Mettre en place un système de gestion des zones d'activités »³ définit les objectifs spécifiques suivants :

- densifier et optimiser l'utilisation des ZAE existantes ;
- planifier des nouvelles ZAE en suivant les principes du développement durable ;
- maintenir les ZAE existantes qui ne posent pas de problèmes particuliers et répondent aux besoins du marché ;
- relocaliser les ZAE mal localisées et ne répondant pas aux besoins du marché ;
- mobiliser le foncier pour les développements futurs et mobiliser les réserves actuelles ;
- gérer les ZAE ;
- valoriser les friches.

Le système de gestion des zones d'activités économiques (SGZAE) comprend trois volets :

- A - Base de données et plateforme des zones d'activités économiques ;
- B - Analyse des zones d'activités économiques ;
- C - Management des zones d'activités économiques.

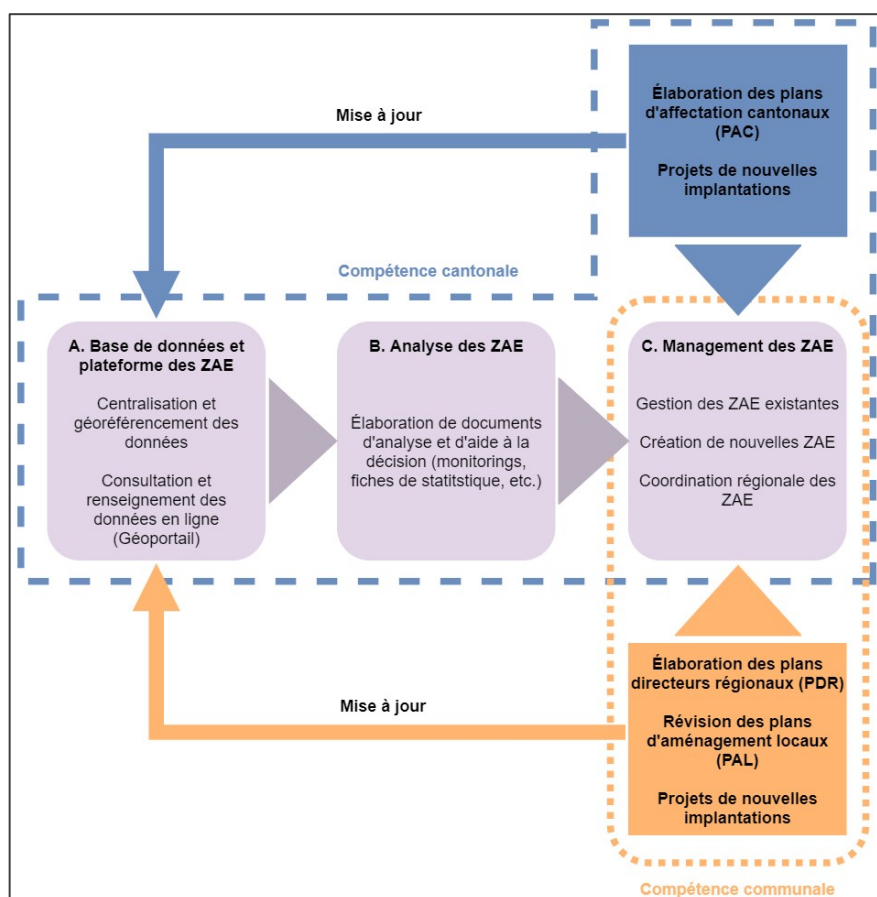


Figure 1 : Système de gestion des Zones d'activités économiques du Canton de Neuchâtel

³ Fiche disponible via le lien : https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/02_Plan_directeur_cantonal/PDC_Fiches_coordination_E12.pdf

Les communes sont le niveau de pouvoir qui délimite les ZAE via leur plan d'aménagement local, les équipe et gère la plupart de celles-ci. Elles collaborent au SGZAE en renseignant la plateforme des ZAE (volet A). Ce sont elles qui fournissent les données sur l'état d'occupation de chaque parcelle au sein de ces ZAE. Cette plateforme est aussi alimentée en données par le Canton (notamment pour les données d'emplois, entreprise par entreprise). Pour aider les communes à alimenter cette base de données géoréférencée que constitue la plateforme des ZAE, le Canton a élaboré un tutoriel à leur intention⁴.

Les informations fournies par les communes, couplées avec celles récoltées par le Canton, permettent d'analyser et de monitorer tous les deux ans les ZAE (volet B). Ce monitoring bisannuel comporte plusieurs parties :

- l'évolution du périmètre des ZAE (gains et pertes de surfaces en ZAE) ;
- l'évolution et la catégorisation de l'ensemble des biens-fonds non construits (donc des parcelles non construites) ;
- la disponibilité des biens-fonds dans les ZAE non construites (c'est-à-dire leur répartition en fonction de deux critères : disponible / non disponible et répond au besoin du marché / ne répond pas au besoin du marché⁵ + via une cinquième catégorie : voué à changer d'affectation ;
- les volumes et densités d'emplois par hectare dans les ZAE⁶ ;
- les perspectives en matière de ZAE (y compris concernant les périmètres, les disponibilités mais aussi relatives à la densité d'emplois par hectare).

Les principes et missions concernant les ZAE qui incombent au Canton et aux communes (en ce compris la création de nouvelles ZAE ou l'extension de ZAE existantes) sont regroupés sous l'appellation « Management des ZAE » (volet C). Pour aider les communes dans cette gestion des ZAE, le Canton a élaboré un Guide d'application du Management des zones d'activités économiques⁷. Ce document de 22 pages comporte notamment :

- une présentation des quatre principes de mise en œuvre de la gestion des ZAE ; ceux-ci étant les suivants : 1) Réserver les ZAE pour les entreprises non compatibles avec l'habitat ; 2) Coordonner les ZAE avec les transports ; 3) Densifier et optimiser les ZAE + Identifier et requalifier les friches et 4) Garantir des ZAE disponibles et répondant aux besoins du marché (volet 3) ;
- les démarches que doivent mener les communes en vue de la création de nouvelles ZAE (ou l'extension de ZAE existantes) (volet 4) ;

⁴ Voir le site : https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/04_Plans_affectation_generaux/Tutoriel_renseignement_plateforme_ZAE.pdf

⁵ Un terrain indisponible mais répondant aux besoins du marché est par exemple une parcelle identifiée comme réserve d'entreprise.

⁶ Il faut dire que la fiche « E_12 Mettre en place un système de gestion des zones d'activités » du Plan directeur cantonal fixe des cibles à atteindre en termes de densité d'emploi par ha (net) et ce de façon différenciée ZAE par ZAE.

⁷ Voir le site : https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/04_Plans_affectation_generaux/Guide_PAL_Management.pdf

- le contenu attendu du dossier à déposer par la commune auprès du canton en vue d'alimenter le Système de gestion des ZAE (SGZAE) et en vue de justifier la création d'une nouvelle ZAE (volet 5) ;
- des informations complémentaires sur la répartition des compétences entre le Canton et les communes, sur les bases légales à cet égard et sur des documents de référence (volets 6 et 7).

Nous avons espéré que la lecture des volets 4 et 5 de ce Guide d'application du Management des zones d'activités économiques nous aurait appris explicitement comment on évalue d'un point de vue quantitatif les besoins en ZAE. Cette information n'est malheureusement pas explicitée. Un contact a été pris avec la responsable de ce Système de gestion des ZAE du Canton de Neuchâtel⁸ à cet égard. Celui-ci a permis de dégager les informations complémentaires suivantes. La justification du besoin en nouvelles zones d'activités économiques (ZAE) doit se faire au niveau régional (à ce sujet, ce canton est découpé en 6 régions). La justification d'une extension ou d'une nouvelle ZAE se fait, d'une part, sur la base de l'analyse de la disponibilité en terrains libres au sein des ZAE existantes. L'ensemble des ZAE du canton est analysé (via SIG) pour déterminer quelles ZAE peuvent être considérées comme « libres », donc pouvant accueillir de nouvelles entreprises et de nouveaux emplois. Sur ces terrains libres est ajouté une analyse complémentaire qui définit pour chaque terrain, quatre statuts de disponibilités :

Statut de disponibilité des terrains	Signification	Questionnement de fond	Éléments d'analyse (non exhaustif)
Disponible, répondant aux besoins du marché	Pas d'obstacles majeurs à la construction et terrain attractif pour les activités économiques.	Quelle est la stratégie pour valoriser ces terrains ? Pourquoi le terrain n'est-il pas encore construit ?	Quel outil d'aménagement est envisagé (PAC, PS,...) ? Quels sont les types d'activités envisagés ? Des ajustements aux règles d'aménagement sont-ils nécessaires ? Pour les ZAE dans les pôles: les outils de mise à disposition du foncier définis dans la LCAT sont-ils prévus (droit d'emption et de préemption)?
Indisponible, répondant aux besoins du marché	Obstacles à la construction mais terrain attractif pour les activités économiques.	Comment rendre le terrain davantage disponible ?	<i>En sus des éléments ci-dessus :</i> Quels sont les obstacles qui empêchent une disponibilité des terrains (analyse fine des obstacles) ? Une étude de faisabilité (architecture, environnement,...) est-elle nécessaire pour identifier les obstacles ? Quels sont les leviers pour rendre disponibles ces terrains ? L'utilisation du droit de préemption peut-elle être envisagée ?
Disponible, ne répondant pas aux besoins du marché	Pas d'obstacles à la construction mais terrain peu attractif pour les activités économiques.	L'affectation en ZAE est-elle toujours pertinente ?	Ces terrains répondent-ils (encore) à un besoin économique ? Si non, quelles sont les raisons ? Ces terrains ont-ils un potentiel SDA ?
Indisponible, ne répondant pas aux besoins du marché	Obstacles à la construction et terrain peu attractif pour les activités économiques.		Le profil d'accessibilité du lieu correspond-il au profil de mobilité des entreprises prévue/en place ?

Figure 2 : Les quatre statuts de disponibilité des terrains en ZAE retenus par le Canton de Neuchâtel dans le cadre de son Système de gestion des ZAE (Source : G. Jenneret, 10/2024)

⁸ Mme Gabriel Jeanneret.

Pour déterminer ces quatre statuts, des règles sont définies par les responsables du Système de gestion des ZAE au sein du service Aménagement du territoire du Canton de Neuchâtel :

- Un terrain est disponible lorsque:**
- il est totalement libre de construction (pas de dépôt, d'usage temporaire ou bâtiment sur un terrain avec un potentiel restant);
 - il ne constitue pas une réserve d'entreprise;
 - son affectation est conforme;
 - il n'a pas de contraintes foncières (servitudes,...);
 - il est équipé;
 - il n'a pas de contraintes environnementales majeures (OPAM, dangers naturels,...).
- Un terrain répond aux besoins du marché lorsque:**
- sa taille est supérieure à 2'000 m²;
 - sa topographie et sa forme sont propices à la construction;
 - son accessibilité est adéquate (TP et/ou TIM);
 - son voisinage n'est pas directement résidentiel.

Figure 3 : Les conditions retenues par le Canton de Neuchâtel pour considérer un terrain en ZAE comme disponible et comme susceptible de répondre aux besoins du marché (Source : G. Jenneret, 10/2024)

Le Canton exige de privilégier de construire/densifier les ZAE existantes libres et disponibles (statut vert et en partie orange) avant de faire des extensions, c'est pourquoi l'analyse des disponibilités en leur sein est régulièrement actualisée. L'analyse en question est affinée, notamment avec une analyse des propriétaires. Il est admis qu'une entreprise ait des réserves pour son développement futur. Dans ce cas, le terrain est mathématiquement libre au niveau des droits à bâtir mais il est réservé pour le développement de l'entreprise et, par conséquent, indisponible pour l'accueil d'une nouvelle entreprise. Ces terrains sont classés en orange dans le classement de la Figure 2 ci-avant. On différencie donc le foncier disponible pour les nouvelles entreprises de celui pour le développement des entreprises déjà en place.

L'autre aspect de la justification d'une extension ou d'une nouvelle ZAE est le scénario cantonal d'accueil de nouveaux emplois. Le plan directeur cantonal, qui précise la stratégie d'aménagement du territoire du Canton, estime l'évolution attendue du volume d'emplois à accueillir dans les ZAE. Ce chiffre est ventilé dans les régions, lesquelles ont une densité cible d'emploi par hectare pour les ZAE. En convertissant les emplois définis dans le Plan directeur avec la densité cible, on obtient un quota théorique de surface de ZAE potentielle.

Parmi les exigences imposées par la Confédération aux cantons en matière d'aménagement du territoire, figure celle de suivre l'évolution des ZAE. Pour ce faire, le Canton de Neuchâtel a établi un certain nombre d'indicateurs et effectue tous les deux ans un monitoring⁹. Dans ce cadre, il est notamment analysé par pas de deux ans comment évolue la densité des emplois recensés au sein de ces ZAE (en distinguant celles situées au sein des pôles économiques, donc dans les principales agglomérations et petites villes du Canton de celles situées en dehors).

Le Canton de Neuchâtel vise une gestion particulièrement parcimonieuse de la ressource foncière vouée à l'activité économique, notamment en veillant à réserver les ZAE aux seules activités non compatibles avec l'habitat et en fixant des objectifs élevés en termes de densité d'emplois/ha dans les ZAE.

3. GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

3.1 PLAN DIRECTEUR SECTORIEL DES ZAE DE 2021

Le 24 février 2021, a été publiée la version finale des règlements grand-ducaux adoptant les quatre Plans Directeurs Sectoriels (PDS) « primaires » ayant pour objet de cadrer le développement territorial de façon durable à l'échelle nationale dans les domaines du logement, des zones d'activités économiques, des transports et des paysages¹⁰. Ces quatre plans visent principalement à réserver certaines parties du territoire du Luxembourg à de nouveaux développements d'ampleur destinés à de nouveaux quartiers résidentiels (tant sur *greenfield* que sur d'anciennes friches industrielles), à de nouvelles zones d'activités économiques, à des compensations planologiques (zones à reclasser) ainsi qu'à la réservation du tracé de nouvelles infrastructures routières et ferroviaires et à la protection de certaines parties du territoire à des fins paysagères ou pour la protection de la biodiversité. Ces quatre Plans Directeurs Sectoriels établis de concert ont été adoptés en exécution de la politique d'aménagement du territoire telle que définie à travers le Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT dont la version en vigueur à l'époque datait du 27 mars 2003).

C'était à l'époque la seconde tentative du Gouvernement luxembourgeois visant à élaborer ces quatre Plans Directeurs Sectoriels « primaires ». En effet, une précédente tentative avait été établie au début des années 2010 et soumise à enquête publique et à consultation transfrontalière à l'automne 2014.

Les documents disponibles actuellement au sujet du PDS ZAE sur le site internet du DATER (Département de l'Aménagement du Territoire du Grand-Duché) concernent :

- Une partie littéraire ;
- Une partie (carto)graphique ;
- Le rapport sur les incidences environnementales.

Dans la partie littéraire du PDS ZAE, on retrouve :

⁹ Le dernier monitoring des ZAE du Canton de Neuchâtel datant de 2022 est disponible via ce lien: https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/02_Plan_directeur_cantonal/Monitoring_zones_activites_2022.pdf

¹⁰ Voir le site : <https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels-primaires.html>

- L'exposé des motifs ;
- Le Règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques » ;
- Le commentaire des articles.

Aucun de ces trois documents n'explicite ni le système d'information mis en place au niveau de l'occupation des Zones d'activités économiques, ni la méthode mise en place pour évaluer les besoins en ZAE.

Dès lors, nous avons sollicité un représentant du DATer¹¹ (le Département de l'aménagement du Territoire) pour en savoir plus sur les données de base et la méthode utilisée pour estimer les besoins en ZAE à l'occasion de ce processus. Il en ressort que, dans le cadre de l'élaboration de ce PDS ZAE finalisé en 2021, les calculs relatifs à l'estimation des besoins en ZAE ayant été utilisés s'appuient directement sur ceux réalisés avec l'horizon temporel de 2030 lors de la première tentative d'élaboration de ce plan sectoriel ; tentative qui remonte à 2007-2008. Cette estimation des besoins à l'horizon 2030 est en fait présentée dans un rapport intitulé : Plan Directeur Sectoriel « Zones d'activités économiques » (PS ZAE) - Avant-projet de plan – 2009¹².

Selon notre interlocuteur, c'est la traduction de ce document dont le contenu a été élaboré initialement en allemand en langage réglementaire français et les aléas politiques qui ont fait que le PDS ZAE n'est entré en vigueur qu'en 2021. Parmi ces aléas, il y a eu notamment l'abandon en 2014 d'une première version des quatre Plans directeurs sectoriels primaires par le Gouvernement CSP-LSAP (Chrétiens-démocrates et socialistes) à la suite de l'enquête publique sur les projets de l'époque. C'est en fait au milieu de la seconde législature du Gouvernement DP – LSAP – Die Grëng (libéraux, socialistes et verts) qui a suivi que ce projet a enfin abouti en y écartant certains points qui avaient posé préalablement des soucis. C'est notamment le cas, pour ce qui concerne le PDS ZAE, des propositions de nouvelles règles pour encadrer les implantations de commerce de détail.

Notre interlocuteur du DATer nous précise aussi que l'estimation des besoins en ZAE ayant servi dans le cadre de la version finale de 2021 de ce PDS ZAE est grosso-modo basée sur des estimations de la croissance nationale future de l'emploi aux horizons 2020 et 2030 et sur des normes de densité d'emploi par ha telles que mesurées en 2007-2008.

Il précise aussi que ces estimations faites à l'époque au niveau national n'ont pas été ventilées par sous-région mais uniquement par type de parc en fonction du type de gestionnaire responsable de l'aménagement de ces ZAE (Zones nationales – gérées par le Ministère de l'Economie ; Zones régionales – gérées par un des syndicats intercommunaux et Zones communales – gérées par une commune).

Une brève analyse du contenu de ce rapport de l'avant-projet du plan sectoriel « Zones d'activités économiques » datant de mars 2009 nous permet d'en savoir plus sur ce qui a servi de base aux décisions visant à étendre ou créer de nouvelles ZAE au Grand-Duché, processus enfin achevé au niveau des procédures de l'aménagement du territoire en 2021. Il s'agit d'un rapport rédigé quasi entièrement en allemand par le bureau d'architectes et d'urbanistes AS&P - Albert Speer & Partner GmbH de Francfort-sur-le-Main sous la direction conjointe du DATer

¹¹ M. Robert Wealer, Chef de la [Division Stratégie et prospective territoriales](#) au sein du DATer.

¹² Ce rapport est disponible en ligne en annexe du communiqué de presse du Ministre de l'aménagement du territoire de l'époque (2009) relatif à la présentation de l'avant-projet du plan sectoriel "Zones d'activités économiques" : https://amenagement-territoire.public.lu/fr/actualites/2009/03/2303_post_avant_projet_PS_ZAE.html ou plus directement via l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/dam-assets/fr/publications/documents/avant_projet_plan_sectoriel_zae/av_proj_zae.pdf

et du Ministère de l'Économie du Luxembourg. Celui-ci contient notamment un état d'occupation de l'ensemble des ZAE existantes à l'époque dans le pays ainsi que la méthode et les résultats de l'évaluation des besoins en ZAE. Nous disposons également de la présentation PPT jointe au projet de PDS ZAE soumis lors de l'enquête publique tenue en 2014 sur le premier projet de PDZ ZAE et qui présente l'avantage d'être en français.

Dans la seconde partie du rapport, le point 2 *Erfassung des Bestandes*, qu'on peut traduire par Description de la situation actuelle plutôt que, de façon littérale, « Enregistrement de l'inventaire » décrit aux pp. 24-25 l'état d'occupation des zones d'activités économiques (Figure 4). Celles-ci sont essentiellement de trois types au Grand-Duché :

- Les ZAE communales ;
- Les ZAE régionales (gérées par des syndicats intercommunaux) ;
- Les ZAE nationales (gérées directement par le Ministère de l'Économie).

À côté de ces trois types de ZAE, on retrouve une quatrième catégorie de ZAE appelée : *sonstige* (études, mixte). Cette catégorie autre reprend notamment des ZAE dédiées spécifiquement aux grandes surfaces commerciales comme les centres commerciaux de Pommerloch, Schmiede ou Maassen que fréquentent massivement la clientèle belge.

Flächen der PSZAE-Zonen				Stand: 2005
nach Klassierung	Flächen (Anzahl)	gesamt (ha)	bebaut (ha)	Potenzial (ha)
communale	595	2.421	1.713	708
régionale	80	343	185	158
nationale	127	758	458	300
sonstige (études, mixte)	111	550	258	292
Gesamt	913	4.072	2.614	1.458

Figure 4 : Nombre de zones, superficies et statut d'occupation (total / construit / potentiel disponible) au sein des ZAE du Grand-Duché en 2005 (Projet de PS ZAE, 2009, p. 25)

Remarquons que le rapport en question finalisé en mars 2009 présente la situation (*Stand*) de 2005. Il faut dire que de telles évaluations des disponibilités foncières au sein des zones urbanisables se réalisent au Grand-Duché jusqu'ici avec de réelles difficultés en croisant, d'une part, le cadastre et, d'autre part l'affectation du sol inscrite dans les plans d'affectation du sol qui sont réalisés dans ce pays sous la responsabilité de chacune des 102 communes ; plans d'affectation d'initiative communale appelés les PAG pour Plans d'aménagement généraux. Jusqu'il y a peu, la plupart de ces PAG, parfois anciens, n'étaient pas encore géoréférencés dans un SIG (système d'information géographique).

Dans le rapport de 2009 du bureau AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, l'estimation des besoins futurs en ZAE a été réalisé avec l'année 2030 comme horizon. La méthodologie adoptée dans ce cadre pour évaluer les besoins en surface en ZAE s'appuie sur une démarche impliquant les étapes suivantes :

- des extrapolations en termes d'emploi au niveau de l'ensemble du pays (perspectives d'emplois réalisées par le STATEC – l'équivalent de STATBEL et du Bureau Fédéral du Plan pour la Belgique) ;

- l'estimation d'une densité moyenne d'emploi/ha au sein des ZAE observée ;
- l'application d'une clé de répartition à tendance inchangée entre ce qui s'oriente vers les ZAE et ce qui doit trouver sa place ailleurs au sein de la croissance attendue de l'emploi.

Signalons aussi qu'entre la surface totale disponible au sein des ZAE au Grand-Duché estimée par le bureau Albert Speer & Partner GmbH sur base de la situation de 2005 (1 458 ha) et la surface totale disponible prise en compte en 2009 pour l'estimation des besoins, un ratio de 70 % a été appliqué. Ce ratio vise selon eux à tenir compte du degré de mobilisation de ces terrains (a priori les 30 % restant couvrent à la fois les ventes intervenues entre les deux dates (de 2005 à 2008), des terrains déjà propriétés d'entreprises mais non encore mis en œuvre (cf. des réserves pour de futures extensions) et les pertes entre l'offre brute et l'offre nette suite à l'équipement des parties de ZAE non encore viabilisées). En appliquant ce ratio de 70 % à cette surface de 1 458 ha estimée sur base de la situation de 2005, on obtient en 2009 une estimation de 1 090 ha de surfaces disponibles.

Voici in fine le résultat de cette évaluation des besoins en ZAE réalisée par le bureau Albert Speer & Partner GmbH tel que présenté dans le support PPT de la présentation en 2014 du Projet de PSZAE alors soumis à enquête publique et consultation des territoires voisins (Figure 5). Aux 1 710 ha de besoins estimés pour la période 2014-2030 ont été rajoutés 68 ha pour compenser des surfaces à reclasser et une réserve stratégique à hauteur de 5 % du besoin total de surfaces, après avoir soustrait les 1 090 ha de disponibilités mobilisables.

Besoin en surface en 2030	1 710 ha
Surfaces disponibles (degré de mobilisation: 75 %)	-1090 ha
Remplacement de surfaces à reclasser	+ 68 ha
Réserve stratégique (+ 5 %)	+ 35 ha
Besoin en surfaces supplémentaires (sous-total)	723 ha
Surfaces réservées par le PSZAE (zones nationales et régionales)	604 ha

Figure 5 : Estimation finale des surfaces à réserver via la version 2014 du Projet de Plan Directeur Sectoriel ZAE du Grand-Duché (Projet de PSZAE, Présentation PPT, p. 7)

In fine, dans le cadre du Plan Directeur Sectoriel ZAE tel qu'approuvé en 2021¹³, ce sont 456 hectares de terrains qui ont nouvellement été dédiés à l'accueil des activités économiques. Ces 456 ha ont été répartis en 26 périmètres au sein du territoire national (4 extensions ou nouvelles ZAE nationales et 22 extensions ou nouvelles ZAE régionales). A l'opposé, ce PDS ZAE a aussi contraint trois communes à reclasser approximativement un total de 38,7 hectares inscrites jusqu'alors en ZAE en zone non urbanisable pour des raisons écologiques, d'aménagement du territoire et d'accessibilité.

¹³ Cf. https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels-primaires/zones_activites_economiques.html

Notons aussi que ce PDS ZAE adopté en 2021 vient de faire l'objet tout récemment d'un premier Rapport triennal de la commission de suivi du plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques » (rapport mis en ligne le 15/11/2024¹⁴). Pour information, la composition de cette commission, qui inclut onze membres effectifs est arrêtée comme suit :

- deux représentants du ministre ayant l'Aménagement du territoire dans ses attributions ;
- deux représentants du ministre ayant l'Économie dans ses attributions ;
- un représentant pour chacun des autres ministres du Gouvernement.

Selon l'article 14 de la loi sur l'aménagement du territoire du 17 avril 2018 (l'équivalent du-CoDT), la commission de suivi relative au PSZAE a pour mission de :

1. guider les communes et les destinataires d'un plan directeur sectoriel dans l'application de ce dernier ;
2. suivre l'évolution des besoins en surfaces de la politique sectorielle concernée et établir une base de données à l'aide d'un « système d'information géographique » ;
3. proposer des modifications, une mise à jour du plan ou autres mesures adéquates ;
4. faire un rapport au moins tous les trois ans au ministre et aux ministres concernés par l'objet du plan.

Terminons l'évocation de ce PDS ZAE en précisant que notre interlocuteur du DATer nous précise qu'à l'époque de l'élaboration de ce document stratégique, personne ne parlait encore de ZAN (Zéro Artificialisation Nette) au Luxembourg.

3.2 LE PDAT 2023-2035 EN VUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU ZAN

Par contre, dans le cadre du projet de la nouvelle version du Programme Directeur d'Aménagement du Territoire adoptée en juin 2023 (le PDAT2023-2035), le précédent Gouvernement (le même gouvernement DP – LSAP – Die Gréng ayant fait abouti le PDSZAE en 2021) a décidé qu'un des trois objectifs de cette nouvelle stratégie de développement territorial consiste dans la réduction de l'artificialisation du sol de façon à tendre vers l'objectif ZAN d'ici 2050. Dans ce cadre, notre interlocuteur qui a, au sein du DATer, encadré le processus d'élaboration de ce document, précise qu'ont été fixés des seuils théoriques maximaux d'artificialisation du sol par commune. Ces seuils ont été calculés tenant compte de l'objectif ZAN à l'horizon 2050 en intégrant une réduction progressive de l'artificialisation du sol. Sachant que le PDAT2023-2035 prévoit au sujet de cette réduction progressive de l'artificialisation une première échéance en 2035. Durant une première période de 13 ans, l'objectif est de diviser par deux la consommation de terres non artificialisées en réduisant celle-ci de l'ordre de 7 ha (valeur arrondie) par année pour passer de 180 ha en 2022 à 90 ha en 2035. Il s'agira ensuite d'atteindre le seuil de 0 ha net/an à l'horizon 2050. Ce seuil théorique maximum national a ensuite été ventilé aux communes et aux espaces d'action en fonction de l'armature urbaine.

¹⁴ Rapport accessible via le lien : <https://amenagement-territoire.public.lu/dam-assets/documents/plans-directeur-sectoriel/20241115-mlogat-plan-directeur-sectoriel-zones-dactivites-conomiques-pszae.pdf>

Bien que ces objectifs chiffrés ne sont pas spécifiquement détaillés par type d'usage ou d'affectation, par exemple en séparant le volet zones d'activité, du volet résidentiel..., la consommation foncière liée à l'activité économique est bien comprise, comme nous le signale notre interlocuteur du DATer dans les objectifs chiffrés par type d'espace pour ce qui concerne l'artificialisation totale. Notre interlocuteur nous renvoie à ce sujet à l'annexes 3 du PDAT : PDAT2023-2035 (pp. 197-211) pour savoir comment les activités économiques ont été pris en compte dans le cadre de la « définition de seuils communaux théoriques maximaux d'artificialisation du sol »¹⁵ pour cette période 2023-2035.

Dans le cadre de cette annexe, on retrouve les points suivants :

- une évolution de l'artificialisation du sol par catégorie d'utilisation artificielle sur sol entre 2007 et 2018 (en net l'artificialisation nouvelle des terres à destination de l'industrie et du commerce s'est élevée dans le pays à 254,1 ha durant cette période de 11 ans) ;
- la méthodologie utilisée pour définir les seuils communaux théoriques maximaux d'artificialisation du sol ;
- la présentation des seuils théoriques maximaux d'artificialisation du sol par commune ainsi déterminés pour les horizons 2035 et 2050.

Cette dernière méthodologie repose sur les quatre étapes suivantes (PDAT 2023-2035, pp. 204-206) :

- La répartition des croissances attendues de la population et des emplois entre 2022 et 2035 par type de commune selon l'armature urbaine du pays (découpage des 102 communes en 5 catégories (les trois groupements de communes formant les trois agglomérations principales du pays, à savoir l'Agglo Centre - autour de Luxembourg-Ville, la Région Sud – ancien bassin industriel au sud-ouest du pays et la Nordstad – bipôle Diekirch-Ettelbruck au centre-nord du pays, les CDA – Centres de Développement et d'Attraction – c'est-à-dire les petites villes et autres gros bourgs du pays comme Wiltz, Clervaux, Steinfort, Echternach... et le reste du territoire appelé Communes endogènes).
- L'établissement de coefficients de densité différenciés selon le type de commune (de 1 dans les communes endogènes à 4 dans l'Agglo Centre et la Région Sud) et la constitution d'un indicateur de densité d'activité humaine (cumulant donc habitants + emplois)
- Le calcul de l'activité humaine projetée sur la période 2020-2035 (sur la base de scénario établi par le STATEC et prévoyant pour cette période l'accueil en moyenne annuelle de 13 300 nouveaux habitants et environ 10 000 nouveaux emplois)
- L'estimation des besoins en surfaces à l'échelle communale associés à cette croissance attendue de l'activité humaine (donc de la population et des emplois).

Il en résulte des seuils théoriques maximaux d'artificialisation du sol à l'échelle des communes aux horizons 2035 et 2050 (PDAT 2023-2035, pp. 208-211).

¹⁵ Cette même annexe 3 du PDAT-2023-2035 s'appuie sur un rapport annexe élaboré en 2022 conjointement par le LISER et le Département de l'aménagement du territoire (DATer) du ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire dans le cadre des travaux d'Observatoire du Développement Spatial (ODS) ; rapport disponible via le lien : https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/actualites/2022/projet-pdat2023/pdat/projet-pdat2023-annexe-ii-definition-seuils-communaux-maximaux-artificialisation-sol.pdf

Notons par ailleurs que la dernière évaluation des disponibilités foncières ventilées par affectation a été réalisée au Grand-Duché en 2022 par le LISER dans le cadre du projet Raum+ dans la perspective de la révision du PDAT (Programme Directeur de l'Aménagement du Territoire). À cette occasion, l'exercice n'a pu être réalisé que sur 89 des 102 communes du pays (Decoville A. et Feltgen V., 2022, p. 24 et LISER, ProRaum, ministère de l'Énergie et de l'aménagement du territoire – Département du territoire, Ministère du Logement, 2022). Il restait en effet à l'occasion de la rédaction de ce rapport 13 communes dont le PAG n'était pas encore géoréférencé dans un SIG.

Cette estimation des disponibilités foncières a été réalisée en croisant l'affectation au sein des PAG de chaque commune et la nature cadastrale de chaque parcelle telle que figurant au cadastre.

Le rapport final de ce projet Raum+ atteste qu'en 2022, il restait au sein de l'ensemble des zones affectées à l'urbanisation 5.720 ha de disponibilités foncières dont seulement 13,2 % ou 757 hectares se situent dans les zones destinées à l'industrie et à l'activité économique (*Industrie und Gewerbegebiete*). L'essentiel (75 %) des disponibilités foncières au sein des zones destinées à l'urbanisation sont destinées aux zones dévolues au logement (*Wohngebiete*) et aux zones mixtes (*Mischgebiete*), dont l'ensemble constitue l'équivalent des zones d'habitat des plans de secteur (Figure 6).

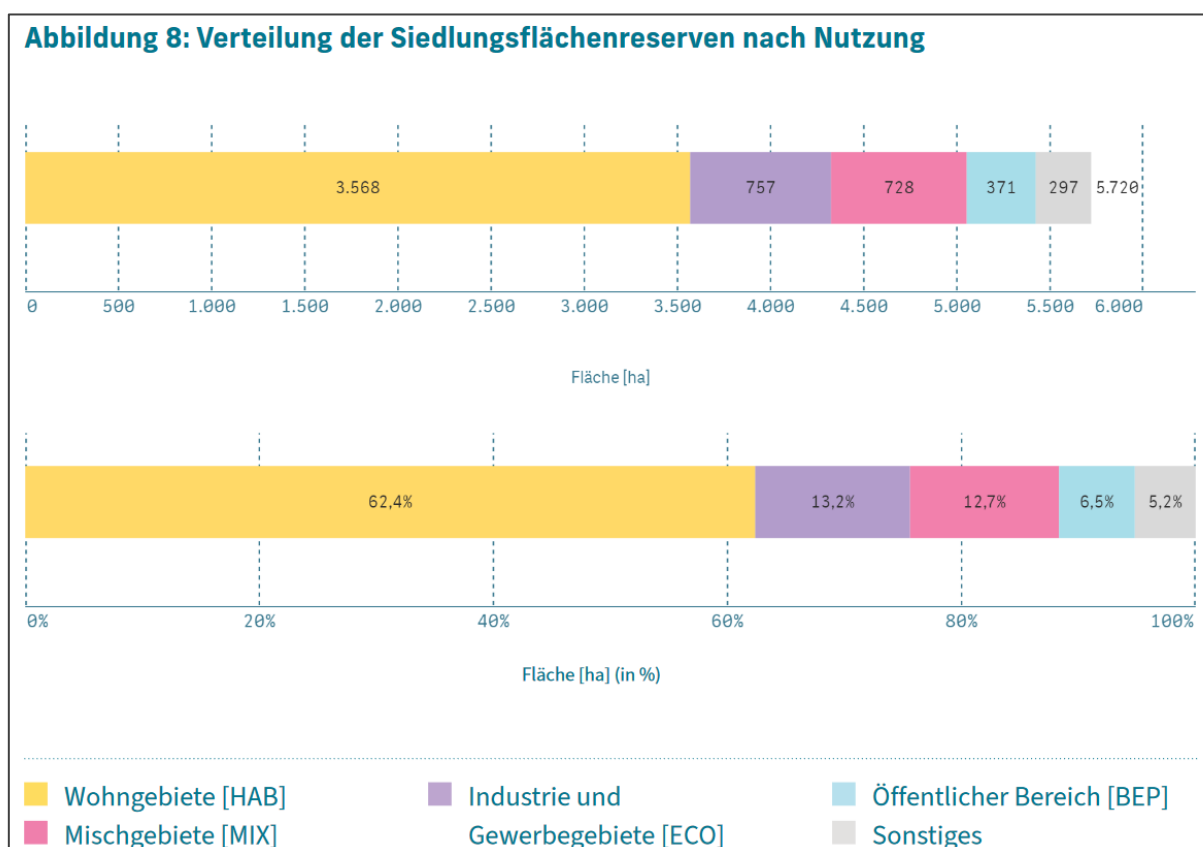


Figure 6 : Répartition des disponibilités foncières en zone urbanisable par affectation au Grand-Duché en 2022 (Source : LISER, ProRaum, ministère de l'Énergie et de l'aménagement du territoire – Département du territoire, Ministère du Logement, p. 26)

La finalisation en cours de la digitalisation des derniers PAG non encore géoréférencés devrait permettre prochainement d'actualiser plus régulièrement, via cette base de données Raum+, l'inventaire des disponibilités foncières au sein des différentes affectations couvrant le territoire national ainsi que d'assurer un meilleur suivi de l'artificialisation. Notons que cette base de données Raum+ est coordonnée par la Division « Stratégie et prospective territoriales » du DATer.

4. FLANDRE

4.1 RAPPORT RAMING VAN DE BEHOEFTE AAN BEDRIJVENTERREINEN IN HET VLAAMSE GEWEST

Les deux parties (*Analyserapport* et *Einderapport*) du rapport *Raming van de behoefte aan bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest* / Estimation des besoins en zones d'activités en Région flamande sont disponibles sur le site <https://www.vlaio.be> que gère l'*Agentschap Innoveren & Ondernemen* / l'Agence Innover et Entreprendre de la Région flamande¹⁶. Elles ont été rédigées en 2014 par le bureau bruxellois IDEA Consult à la demande et sous la supervision de cette *Agentschap Ondernemen - Dienst Ruimtelijke Economie* (Service Economie territoriale).

Dans ce rapport, IDEA Consult cherche à prévoir les besoins futurs de surface à consacrer aux ZAE à partir des croissances d'emplois. Pour ce faire, ils s'appuient sur des modèles de projection de la demande économique future. Ceux-ci permettent d'établir la demande future d'espace à consacrer au développement économique en mettant en relation la croissance attendue du nombre de travailleurs dans chaque secteur d'activité, les surfaces par employé attendu pour chaque secteur d'activité et leur propension à se localiser dans les ZAE. Ce type d'analyse semble s'appuyer sur un nombre très important d'hypothèses qui génèrent chacune une certaine incertitude.

La partie 1 : rapport d'analyse (*Deel 1: Analyserapport*) est composée de quatre parties :

- Une introduction générale
- Un volet demande (*Vraagzijde*)
- Un volet offre (*Aanbodzijde*)
- La confrontation demande et offre (*Confrontatie Vraag en Aanbod*).

Dans le volet demande est d'abord étudiée l'évolution de l'emploi salarié (à la fois par secteur d'activité puis par commune), de la valeur ajoutée et des investissements. Ensuite, il est procédé à une analyse de la dynamique des permis pour l'immobilier industriel sur base du nombre de mètres carrés de surface bâtie autorisée. Cette évolution (*Relatieve evolutie vergunde oppervlakte voor 'industrie en opslag'* / Evolution relative des surfaces autorisées pour « l'industrie et le stockage ») est analysée par province et année par année de 2000 à 2011 et, dans, un second temps par commune. IDEA-Consult ne va pas dans cette analyse de la demande jusqu'à faire des prévisions sur la demande future en terrain en ZAE.

¹⁶ Rapports disponibles via la page : <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/lokale-besturen/lokaal-bedrijfshuisvestingsbeleid-en-advies/ruimte-voor-bedrijvigheid>

Dans le volet offre, une première analyse est menée sur la surface totale brute des zones d'activités et sur la répartition spatiale de celles-ci. La figure de cette partie offre présente un intéressant tableau qui croise pour 17 823 entreprises mono-établissement ou sièges d'exploitation d'une entreprise multi-établissements, la classe liée au nombre d'emplois salariés (1-4, 5-9, 10-19..., 1000+), la surface moyenne de la parcelle occupée et la part de la surface totale occupée par l'ensemble des entreprises d'une même classe d'emploi au sein des ZAE étudiées dans ce cadre (Figure 7).

Klasse	Aantal bedrijven	Ha/bedrijf	Oppervlakte-aandeel
1-4	5.599	0,5	17%
5-9	3.482	0,6	13%
10-19	2.905	0,9	14%
20-49	2.912	1,5	20%
50-99	1.236	1,9	11%
100-249	783	3,2	10%
250-499	491	4,4	9%
500-999	315	3,1	4%
1000+	100	6,2	3%
Totaal	17.823	1,2	100%

Figure 7 : Classe du volume d'emploi par entreprise par rapport à la superficie de la parcelle occupée au sein des zones d'activités économiques en Flandre (Source : IDEA Consult, 2014)

Ce tableau met clairement en évidence une forte augmentation de la densité d'emploi par ha de terrain occupé plus la classe d'emploi des entreprises augmente. Ainsi les entreprises de 1000 salariés et plus n'occupent en moyenne que 6,2 ha par entreprise, ce qui donne une densité supérieure à 161 emplois par ha. De même, les entreprises comptant entre 100 et 249 emplois occupent en moyenne 3,2 ha par entreprise, ce qui donne une densité moyenne comprise entre 31 et 78 emplois par ha. À l'autre bout du spectre, les entreprises comptant à peine 1 à 4 salariés occupent en moyenne 0,5 ha, ce qui donne une densité moyenne comprise entre à peine 2 et 8 emplois par ha. Quant aux entreprises comptant entre 5 et 10 salariés, elles occupent en moyenne 0,6 ha, ce qui donne une densité moyenne comprise entre 8 et 15 emplois par ha. Ceci met bien en avant la nécessité de trouver pour ces TPE une formule alternative au bâtiment quatre façades avec recul suffisant sur chacun des côtés par rapport aux limites de la parcelle si l'on souhaite à l'avenir minimiser la consommation d'espace au sein des PAE.

Une seconde partie de ce volet offre est consacrée à l'analyse des parcelles à vocation économique inoccupées (vacantes ou non bâties) dans les zones d'activités de la Flandre, en mètres carrés. La source de ces données est l'*Agentschap Ondernemen* elle-même, via sa base de données *GIS-bedrijventerreinen* qui est disponible en ligne via ce lien : <https://www.vlaio.be/nl/begeleiding-advies/bedrijfslocatie/op-zoek-naar-een-geschikte-bedrijfslocatie/gis-bedrijventerreinen>.

Remarquons que cet inventaire des ZAE prises en compte dans cette étude ne concerne pas que les terrains gérés par les POM (*Provinciale Ontwikkelingsmaatschappijen* – l'équivalent des intercommunales de développement économique) mais aussi ceux des trois grands ports maritimes de Flandre (Anvers, Gand et Zeebruges) et toutes les autres ZAE, qu'elles soient gérées ou pas par d'autres types d'acteurs publics (parc communal) ou privé (parc d'affaires). Cette offre disponible est cartographiée ZAE par ZAE pour l'ensemble de la Flandre via un cercle dont la taille est proportionnelle à la surface disponible. A priori, cette surface inutilisée ou disponible est obtenue via le croisement les données 2012 du cadastre avec les périmètres des ZAE telles qu'elles existent dans les plans de secteur.

Le quatrième volet de ce rapport (partie 1) est consacré à la confrontation entre demande et offre. Ce quatrième volet du rapport – Partie 1 commence par deux croisements de données très intéressantes qui nécessitent de disposer des coordonnées précises X et Y (à la parcelle vraisemblablement) de chaque établissement de chaque entreprise située en Flandre. En effet, IDEA Consult croise au point 4.1.1 de ce rapport la répartition des établissements situés au sein des zones d'activité ainsi que du nombre total d'établissements situés en Flandre en fonction :

- de la taille en volume d'emploi des établissements ;
- du secteur d'activité (par grand groupe de secteur d'activité sur base du code NACE).

Il serait sans doute intéressant de tenter ce type d'analyse au niveau du territoire wallon pour en évaluer la pertinence.

Dans la Partie 2 : Estimation des besoins en espace (*Deel 2: Ruimtebehoefteraming*) de cette étude *Raming van de behoefte aan bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest* réalisée en 2014 par IDEA Consult, ils parviennent à une estimation tant de la demande que de l'offre de surfaces en ZAE en Flandre en tenant compte au niveau de l'offre de celle qui va être générée par la remise sur le marché de seconde main de tout ou partie de parcelles déjà occupées par des bâtiments dont l'entreprise va cesser (à cet endroit) tout ou partie de son activité. Cette analyse prospective repose sur de très nombreuses hypothèses qu'il semble difficile de correctement paramétrer.

Voici le graphique qui synthétise leurs perspectives quant à la demande (en bleu), à l'offre (en rouge) et au besoin (en vert) en termes de terrain dans les ZAE en Flandre (Figure 8) pour la période 2010-2030 sur la base des analyses réalisées par IDEA Consult dans cette étude.

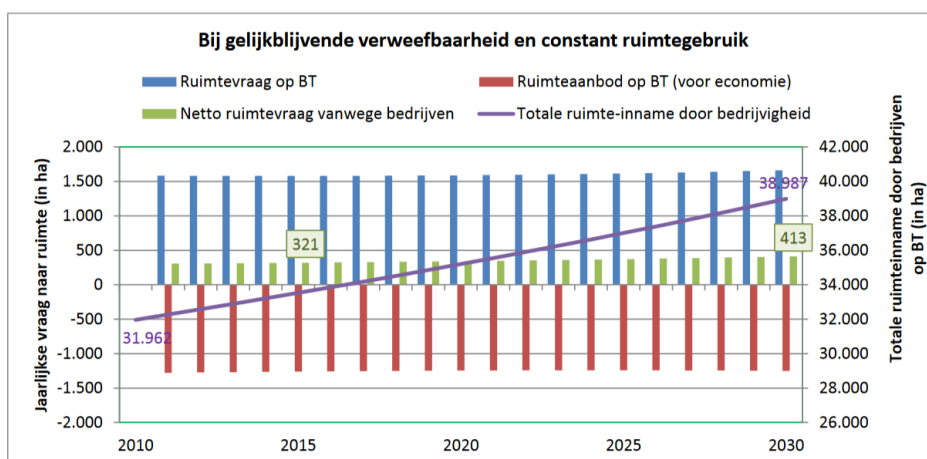


Figure 8 : Évolution des besoins en espace pour les zones d'activités économiques en Flandre sur la période 2010-2030 avec la même interconnectivité et une utilisation constante de l'espace (Source : IDEA Consult, 2014)

Entre ces deux dates – 2010 et 2030 – la surface nette occupée par les entreprises devrait passer selon ces prévisions de quasi 32 000 ha à quasi 39 000 ha pour l'ensemble du territoire flamand. Dans cette étude, une forte importance est accordée au bon fonctionnement du marché de seconde main mais les prévisions quantitatives qui s'appuient sur un fonctionnement assez mécanique de celui-ci nous semblent à ce stade assez difficile à étayer, faute de données adéquates pour les valider et il est dès lors difficile d'évaluer la pertinence du raisonnement ainsi tenu. Néanmoins, il est intéressant de constater l'important différentiel qui existe dans ce tableau entre les bâtonnets en bleu (la demande) et ceux en vert (le besoin) en raison du fait que l'offre sur le marché de seconde main (représentée ici en rouge) a la capacité d'absorber une partie très conséquente de cette demande.

Dans les conclusions de cette étude, IDEA Consult relativise d'ailleurs le caractère mécanique de l'espace libéré au sein du stock de bâtiments existants dans les parcs d'activités par la cessation ou la réduction de l'activité d'entreprises (notamment industrielles). Il remarque ainsi que l'espace ainsi libéré n'est pas à nouveau entièrement rempli de nouvelles fonctions économiques. Selon eux, ce recyclage constitue un processus discontinu. Les entreprises ne déménagent pas immédiatement vers des locaux plus petits lorsque leur emploi diminue et que leurs locaux sont trop spacieux. Le mouvement inverse (avec la croissance) s'initie beaucoup plus rapidement.

Ils reconnaissent ainsi que les chiffres globaux cachent donc une dynamique complexe. Afin de donner aux nouvelles entreprises et aux producteurs la possibilité d'accéder à des espaces appropriés, il est essentiel selon eux que les espaces disponibles ou vacants soient remis sur le marché de manière appropriée.

4.2 L'ESTIMATIONS DES BESOINS EN ZAE DANS LA PROVINCE DE FLANDRE-Occidentale EN 2017

Comme d'autres provinces flamandes, la province de Flandre occidentale s'est dotée d'une politique spatiale provinciale en matière de zones d'activités économiques¹⁷ qui repose sur trois axes.

- Piste 1 : désigner de nouvelles zones industrielles
- Piste 2 : activation des zones industrielles désignées
- Piste 3 : utilisation économique et durable de l'espace dans les zones industrielles

4.2.1 Piste 1 : Désigner de nouvelles zones industrielles

Cette première piste concerne la recherche d'emplacements pour de nouvelles zones industrielles uniquement là où des pénuries surviennent. La province souhaite donc surveiller en permanence l'équilibre entre les besoins et l'offre de zones industrielles.

Au cours de l'année 2017, la Province de Flandre occidentale s'est donc lancée dans une étude visant à évaluer l'ampleur des besoins en ZAE dans chacune de ses sous-régions. Cette évaluation a fait l'objet d'un rapport final intitulé Calcul de la demande de zones industrielles en Flandre occidentale / « *Berekening van de vraag naar bedrijventerreinen in West-Vlaanderen* » ; rapport complété de différentes annexes¹⁸.

¹⁷ Voir la page : <https://www.west-vlaanderen.be/ruimtelijke-planning/bedrijvigheid>

¹⁸ Rapport et annexes disponibles via le lien : <https://www.west-vlaanderen.be/ruimtelijke-planning/beleidskaders-visies-en-onderzoek/beleidskader-berekening-van-de-vraag>

Parmi ces annexes, une est intitulée *Nota : Ruimte vraag bedrijventerreinen West-Vlaanderen* / Note : Demande d'espace pour les zones industrielles en Flandre occidentale. Cette étude a été rédigée par trois experts : un membre du bureau d'étude REBEL et deux membres de l'Université de Gand dont le Professeur de géographie économique et d'aménagement du territoire, Frank Wittlox.

La base de l'estimation de la demande d'espace dédiés à l'activité économique utilisée dans cette étude est constituée par la Méthode des Coefficients de Terrain / *Terreincoëfficiëntenmethode* (TQM). Selon les auteurs de ce rapport, cette méthode est généralement acceptée comme la meilleure approche pour estimer la demande future d'espace en ZAE, sur la base des travaux de recherche de F. Witlox et B. Derudder¹⁹. La méthode TQM suppose une relation linéaire entre l'occupation de l'espace et l'emploi. Une augmentation de 10 % de l'emploi entraîne une augmentation de 10 % de l'occupation de l'espace. La méthodologie est appliquée dans chacune des neuf sous-régions et pour chacun des 35 secteurs. Les données de base de cette analyse s'appuient sur l'inventaire des zones d'activités économiques VLAIO. Celles-ci sont relatives à un relevé par parcelle en ZAE de sa fonction (fonction économique ou autre), de son usage (utilisé ou non), des bâtiments (construits, non construits, chantier, infrastructures), de l'entreprise qui utilise la parcelle, de la surface de la parcelle, etc. Un grand nombre de ces entreprises peuvent être reliées via le numéro de localisation aux entreprises implantées sur ces parcelles. Grâce à l'adresse précise des entreprises implantées sur ces parcelles, un grand nombre de ces entreprises peuvent être reliées à leurs données de l'ONSS, ce qui permet également d'estimer l'emploi total dans les zones industrielles de Flandre occidentale, y compris une estimation de la densité d'emploi par hectare dans les zones d'activités.

Dans chaque sous-région du territoire provincial est calculée à l'aide de ces données la surface occupée en hectares pour les 35 plus importants secteurs d'activités. Ceci constitue la base de l'estimation de la demande. La consommation d'espace (*ruimte-inname*) par secteur d'activités est ensuite estimée sur la base des perspectives fédérales HERMES élaborées par le Bureau Fédéral du Plan qui prédit l'évolution future de l'emploi à moyen terme par secteur. Dans cette méthode TQM, il est en première approche estimé qu'une augmentation attendue de l'emploi de 5 % dans tel secteur se traduit donc également par une augmentation de la demande d'espace pour celui-ci de 5 %. Inversement, une diminution de l'emploi de 5 % se traduit donc par une diminution de la demande d'espace pour ce secteur. Dans une seconde étape, différents correctifs sont appliqués pour mieux calibrer le modèle. Ceux-ci concernent notamment les évolutions démographiques ou l'évolution de l'interconnectivité / *verweefbaarheid* (prise en compte de la demande supplémentaire de la part des entreprises qui ne sont pas situées dans une zone d'activités car elles se trouvent dans des zones agricoles ou des zones résidentielles et qui recherchent de l'espace dans des zones d'activités classiques).

C'est à la suite de cette vaste étude visant à confronter l'offre et la demande en ZAE pour déterminer le besoin pour chacune des sous-régions économiques du territoire provincial que, le 22/12/2017, le Gouvernement flamand a décidé que la province de Flandre occidentale pouvait entamer un processus visant à réaliser des propositions de nouvelles zones industrielles pour un total de 430 ha.

¹⁹ F. Witlox et B. Derudder, 2005, Ruimtebehoefteraming van bedrijven aan de hand van een economische terreincoëfficiëntenmethode – Een eerste verkenning voor Vlaanderen. – cf. <https://core.ac.uk/reader/55833560>

4.2.2 Piste 2 : Activation des zones industrielles désignées

Une deuxième piste concerne le développement de zones d'activités économiques actuellement inutilisées et qui ne sont pas actuellement proposées sur le marché. Dans le cadre de cette politique d'activation, l'Agence provinciale de développement (POM) et les intercommunales WVI et Leiedal, actives chacune sur une partie de ce territoire provincial cherchent à convaincre les propriétaires de terrains commerciaux désignés de développer leurs propriétés.

Cette politique d'activation est menée par une équipe composée de personnes de POM, WVI et Leiedal. Cette équipe d'activation est à la recherche de solutions sur mesure. Par exemple, s'il s'agit de sites mal situés ou dont l'état physique du site rend le développement impossible (par exemple des terrains souvent recouverts par l'eau), il sera examiné si ces terrains inscrits en ZAE peuvent être supprimés et transférés à un autre endroit. Ils appellent cela l'échange de planification (*planologische ruil*).

4.2.3 Piste 3 : Utilisation économique et durable de l'espace dans les zones industrielles

Une troisième piste concerne le processus par lequel la province souhaite concevoir des zones industrielles de manière plus économique et durable. Il s'agit également d'une mise en œuvre de la décision du Gouvernement flamand du 22/12/2017, qui appelait à une utilisation économique de l'espace.

Pour ce faire, la Province a initié le projet *Saving Space* / Économiser de l'espace, en collaboration avec le Département de l'Environnement / Omgeving du Gouvernement flamand, les intercommunales, les acteurs économiques et surtout le monde des affaires. À travers celui-ci, il s'agit d'étudier les possibilités d'une utilisation économique plus efficace et donc plus parcimonieuse de l'espace dans les zones industrielles.

Ce projet *Saving Space* a débouché en 2020 sur un rapport final qui peut être une source d'inspirations utiles en vue de mettre en avant différentes mesures qui pourraient être transposées en Wallonie en vue de concilier le redéploiement économique, en ce compris une éventuelle réindustrialisation et l'optimisation spatiale ²⁰

La publication « *Saving Space : utilisation prudente et économique de l'espace dans les zones d'activités économiques / zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik op bedrijventerreinen* » formule six ambitions pour parvenir à une utilisation efficace de l'espace dans les zones industrielles à long terme. Diverses recommandations ont également été élaborées à cet égard. Outre les six ambitions et recommandations, un certain nombre d'« accélérateurs » sont également formulés afin d'optimiser le contexte pour atteindre plus rapidement l'ambition.

La publication présente également deux cas de recherche sur un parc d'activités : le PAE Grensland à Menin, où les principes sont appliqués à une zone industrielle existante, et le cas Torkonje, où les obstacles à l'empilement vertical sont étudiés dans une nouvelle zone d'activités.

Notons qu'à la suite de ce projet, un processus de suivi est en cours. L'objectif de celui-ci est d'approfondir l'aspect juridique des différents principes et ambitions d'une utilisation prudente et économique de l'espace dans les ZAE.

²⁰ Voir à ce sujet la page : <https://www.west-vlaanderen.be/ruimtelijke-planning/beleidskaders-visies-en-onderzoek/saving-space>

4.3 LA CARTOGRAPHIE EN LIGNE DE L'ETAT D'OCCUPATION DE CHAQUE PARCELLE EN ZAE EN FLANDRE

Depuis avril 2015, la Région flamande a mis au point à l'initiative de l'*Agentschap Innoveren & ondernemen* et tient à jour, avec l'aide des POM (*Provinciale Ontwikkelingsmaatschappijen*) / l'équivalent des intercommunales de développement économique), la cartographie *Entreprendre / Ondernemen* sur le géoportail de la Flandre Geopunt : <https://www.geopunt.be/ondernemen>.

Cette base de données en ligne présente trois couches de données :

- Le périmètre des Zones d'activités économiques (Bedrijventerrein)

La couche « Zone d'activités économiques » comprend la somme de toutes les unités spatiales issues de la procédure d'aménagement du territoire et à destination économique dès que celle-ci est publiée au Moniteur belge. Une zone d'activités économiques est toujours l'union des parcelles qui lui appartiennent.

Sont associées à cette couche de données des informations sur le nom de la ZAE, sa superficie, le gestionnaire et la surface des parcelles disponibles avec indication, le cas échéant, du prix minimum et maximum du terrain.

- Les parcelles en zone d'activités économiques (bedrijventerreinperceel)
- L'offre en parcelle en zone d'activités économiques (Aangeboden bedrijventerreinperceel)

La couche « Offre de terrains en zone d'activités » contient les terrains proposés à la vente ou à la location avec une référence au terrain, à l'organisme qui le commercialise et au site Internet (avec l'adresse mail et le n° de téléphone) sur lequel le terrain est proposé, que ce soit sur le marché de première main (un terrain non encore bâti et nouvellement équipé par une POM) ou sur le marché de seconde main (un bâtiment à vendre ou à louer).

Voici deux extraits relatifs chacun à deux de ces couches pour la partie nord de la périphérie de Bruxelles (Figure 9 et Figure 10).

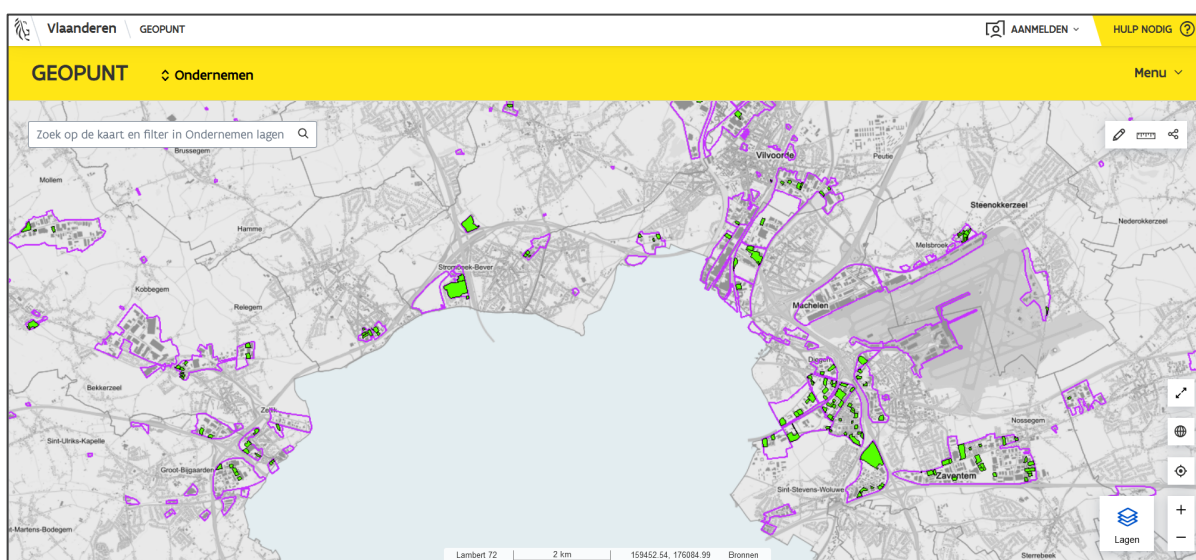


Figure 9 : Extrait de la couche Périmètre des ZAE au niveau de la périphérie nord de Bruxelles disponible sur le géoportail flamand
(Source : <https://www.geopunt.be/ondernemen>, 10/2024)

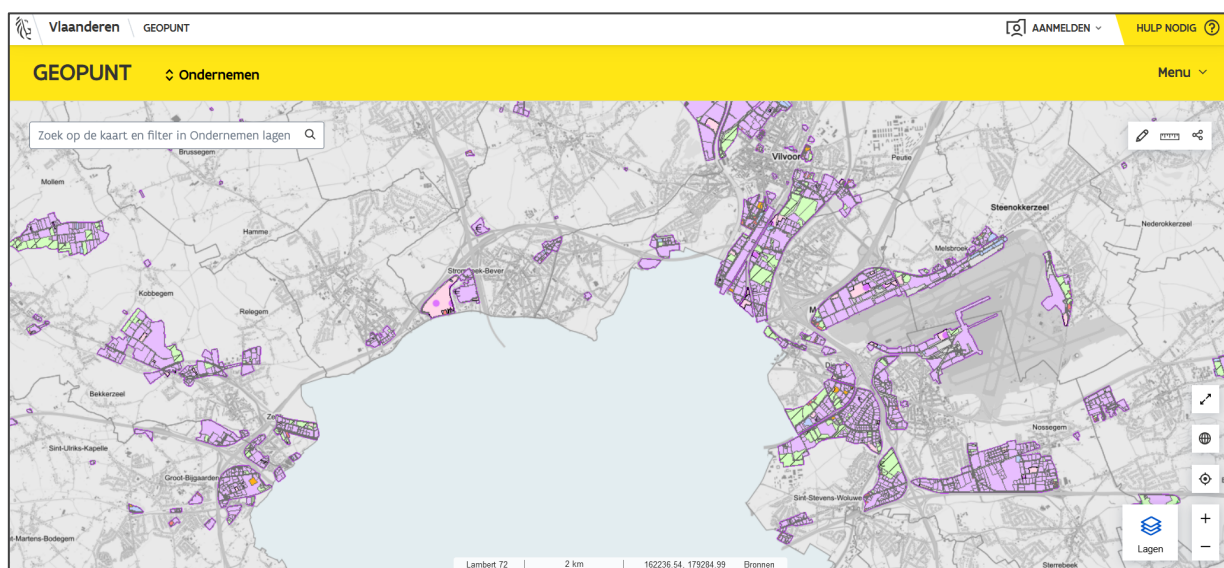


Figure 10 : Extrait de la couche Offre en parcelle en ZAE au niveau de la périphérie nord de Bruxelles disponible sur le géoportail flamand (Source : <https://www.geopunt.be/ondernemen>, 10/2024)

Notons que la couche parcelle en zone d'activités économiques (*bedrijventerreinperceel*) associe à chaque parcelle un coloris (en fonction de la nature de l'occupation de la parcelle qu'elle soit bâtie ou non bâtie – *Bebouwing + Functie*) et, dans un certain nombre de cas, l'ajout d'un point en bas à gauche du périmètre (pour indiquer que la parcelle est disponible et mise sur le marché de la vente ou de la location - *Beschikbaarheid*). Voici ci-après la légende de cette couche de données *bedrijventerreinperceel* (Figure 11).

Bebouwing, Functie, Beschikbaarheid	
	Bebouwd - Economie
	Bebouwd - Economie - Aangeboden
	Bebouwd - Gemeenschapsdiensten
	Bebouwd - Gemeenschapsdiensten - Aangeboden
	Bebouwd - Landbouw
	Bebouwd - Landbouw - Aangeboden
	Bebouwd - Recreatie
	Bebouwd - Recreatie - Aangeboden
	Bebouwd - Wonen
	Bebouwd - Wonen - Aangeboden
	Bebouwd - Infrastructuur en voorzieningen
	Bebouwd - Niet gekend
	Onbebouwd - Economie
	Onbebouwd - Economie - Aangeboden



Figure 11 : Légende de la couche

Cette base de données cartographique et d'autres liée à l'activité économique sont disponibles en open-access notamment au départ de la page suivante de : <https://www.vlaio.be/nl/begeleiding-advies/bedrijfslocatie/zoek-data-over-bedrijventerreinen/data-over-bedrijventerreinen> ou de celle-ci : <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/lokale-besturen/lokaal-bedrijfshuisvestingsbeleid-en-advies/data-over-bedrijven-en>.

En fait, l'*Agentschap Innoveren & ondernemen* donne accès à partir de son site à huit (groupes de) bases de données :

- Zones d'activités économiques planifiées / *Geplande bedrijventerreinen* ;
- Phase de développement des zones d'activités économiques / *Ontwikkelingsfase van bedrijventerreinen* ;
- Zones d'activités économiques désignées et utilisation des parcelles / *Bestemde bedrijventerreinen en gebruikspercelen* ;
- Centres d'affaires, bâtiments relais et incubateurs / *Businesscentra, door-gangsgebouwen en incubatoren* ;
- Friches industrielles / *Brownfields* ;
- Zones de soutien / *Steunzones* ;
- Les tables d'occupation des ZAE / *Bezettingstabel* ;
- L'inventaire des entreprises dans les ZAE / *Bedrijven op bedrijventerreinen*.

Les trois couches présentées et illustrées ci-avant figurent dans cette liste en troisième position (*Bestemde bedrijventerreinen en gebruikspercelen*). Les zones de soutien / *Steunzones* (couche n°6) font ici références au dispositif connu en Wallonie sous l'appellation "zones franches" qui est l'incitant fiscal établi par la loi du 15 mai 2014 portant exécution du pacte de compétitivité, d'emploi et de relance, en vertu duquel les entreprises qui investissent dans certaines zones en restructuration industrielle et qui y créent de nouveaux emplois peuvent bénéficier, durant deux ans, d'une dispense de versement du précompte professionnel sur ces emplois additionnels.

Pour sa part, la couche n°7 relative aux tables d'occupation des ZAE / *Bezettingstabel* joue le rôle en Wallonie du tableau dichotomique (table 3.5 de la base de données de l'Annexe IX du Décret de février 2017). Elle donne donc un aperçu par catégories d'utilisation du sol de chaque hectare de terrain au sein de chaque zone d'activités économiques en Flandre telles que connues par l'Agence pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat. Ces données sont au départ complétées et fournies à cette agence les Sociétés provinciales de développement (POM), les autorités communales et d'autres intercommunales. La classification du tableau se concentre sur les parcelles non bâties prévues dans les plans d'affectation (plan de secteur, plan d'aménagement spatial...) à l'exception des zones portuaires (gérées par les trois grands ports maritimes). Le tableau est disponible au niveau provincial, municipal et du site. Voici ci-après un extrait de la table d'occupation des ZAE de la Flandre au niveau provincial (Figure 12). Sur les vingt colonnes que compte officiellement ce tableau et par souci de lisibilité, seules les sept premières et deux dernières colonnes sont présentées ci-après.

	Infrastructuur	Bebouwd				Onbebouwd		
		Bezet		Leegstand	In (her)ontwikkeling	Actief aanbod		
		Economische functie	Afwijkende functie					
Provincie							Totaal	Bezettingsgraad (%)
Antwerpen	1349	7750	448	259	10	51	11319,4	88,5
Limburg	1508	6208	240	356	23	328	11148,2	83,2
Oost-Vlaanderen	1107	5609	461	353	1	52	8874,0	86,8
Vlaams Brabant	753	3646	239	131	0	81	5908,2	83,8
West-Vlaanderen	1117	7511	481	426	0	86	11141,4	87,8
Vlaanderen	5834	30724	1869	1525	35	598	48391	86,2
Buiten poorten	Oppervlakte (ha)	Bezettingsgraad (%)						
Totaal gekarteerd (zie tabel):	48391	86,2						
Niet gekarteerd t.o.v. RWO:	2571							
Totaal:	50962							
Binnen poorten (geen details)								
Totaal gekarteerd:	13663							
Niet gekarteerd t.o.v. RWO:	2219							
Totaal:	15882							
Totaal Vlaanderen:	66844							

Figure 12 : Extrait de la table d'occupation des ZAE de la Flandre au niveau provincial (Source : Agentschap Innoveren & ondernemen, Bezttngstabel, Situation au 03/10/2024)

Voici pour une meilleure compréhension l'intitulé de ces différentes colonnes spécifique au type de surface :

- Infrastructure / Infrastructuur
- Construit / Bebouwd Occupé / Bezet
 - Fonction économique / Economische functie
 - Fonction différente / Afwijkende functie
 - Vacant / Leegstand
 - En (re)développement / In (her)ontwikkeling
- Non construit / Onbebouwd Offre active / Actief aanbod
 - Terrain utilisé par une entreprise / Gronden in gebruik door bedrijf
 - Réserve foncière d'une entreprise / Reservegrond bedrijf
 - Réserve foncière d'un promoteur immobilier / Reservegrond projectontwikkelaar
 - En développement / In ontwikkeling
 - Temporairement non réalisable / Tijdelijk niet realiseerbaar
 - En raison de limitations / Door beperkingen
 - De court terme / Van korte duur
 - De moyen terme / Van middellange duur

De long terme / Van lange duur

Pas réalisable / Niet realiseerbaar

En raison d'une utilisation détournée / Door afwijkend gebruik

Pour raisons inconnues / Onbekende redenen

- Surface totale / Totaal

- Taux d'occupation (en %) / Bezettingsgraad (%)

A la lecture du contenu de ce tableau, on apprend que la Flandre compte en octobre 2024 un total de 66 882 ha de ZAE qui se répartissent en 15.882 ha dans les trois grands ports maritimes (Anvers, Gand et Zeebruges) et 50 962 ha en dehors des ports. Au sein de ce sous-total de 50 962 ha hors des ports, on compte 48 391 ha qui font l'objet de l'analyse cartographique détaillée concernant l'occupation des ZAE. Sur ces 48 391 ha, le taux d'occupation (*Bezettingsgraad*) est estimé à une moyenne de 86,2 % dans l'ensemble de la Flandre. Ce taux moyen de 86,2 % cache une légère variabilité provinciale entre un minimum dans la Province du Limbourg (83,2 %) et un maximum dans celle d'Anvers (88,5 %). Ce taux d'occupation (*Bezettingsgraad*) moyen de 86,2% est calculé en faisant un ratio entre, d'une part, la somme des surfaces construites (30 724 + 1 869 + 1 525 + 35 ha), des infrastructures (5 834 ha) et, parmi les terrains non construits, ceux déjà utilisés par les entreprises (1 745 ha) et, d'autre part, la surface totale (48 391 ha).

Toujours à propos des huit (groupes de) bases de données auxquelles l'*Agentschap Innoveren & ondernemen* donne accès via son site, notons que la couche n°8 relative à l'inventaire des entreprises au sein des zones d'activités économiques renvoie désormais à la localisation au niveau de la parcelle de chaque entreprise et unité d'exploitation inscrite en Flandre à la BCE (Banque Carrefour des Entreprises), indépendamment de leur localisation au sein ou en dehors des zones d'activités économiques / *bedrijventerreinen* (Figure 13).

Cette couche des entreprises et unités d'exploitation inscrites à la BCE / *VKBO ondernemingen en vestigingseenheden* a été conçue par l'Agence du Numérique de Flandre (*Agentschap Digitaal Vlaanderen*) au départ des données de la Banque-Carrefour des Entreprises (BCE)²¹. Cette copie est enrichie de données supplémentaires provenant d'autres sources pertinentes, ce qui donne lieu à une base de données enrichie, appelée VKBO, gérée par l'Agence du Numérique de Flandre. Un de ces enrichissements est la traduction de l'adresse de la BCE en adresse(s) et position(s) d'adresse selon le standard CRAB (*Central Reference Address File*) dans la mesure où la qualité de l'adresse dans la BCE permet une traduction. Cette base de données concerne toutes les entreprises ayant un statut BCE actif, une adresse en Flandre et un type de personne morale. En outre, elle inclut aussi toutes les unités d'établissement ayant un statut BCE actif, une adresse en Flandre et qui sont liées aux sociétés de type personne physique et personne morale ayant un statut BCE actif.

Cette base de données est mise à jour en permanence. Notons qu'elle n'est toutefois pas en open access car il est nécessaire de se connecter préalablement pour télécharger ce fichier.

²¹ Cette base de données est présentée et disponible en téléchargement via le lien : https://download.vlaanderen.be/product/3942-vkbo_ondernemingen_en_vestigingseenheden



Figure 13 : Extrait de la couche de données des entreprises et unités d'exploitation flamandes inscrites à la BCE (Source : Agentschap Digitaal Vlaanderen, 2024)

Pour plus d'information sur les huit couches de données ainsi mises au point et tenues à jour au sujet des ZAE en Flandre, des métadonnées associées à ces différentes couches sont disponibles à l'adresse suivante : <https://download.vlaanderen.be/Catalogus?q=bedrijventerreinen>

De même, les différentes couches de données liées aux ZAE en Flandre sont décrites dans le Manuel du SIG des zones industrielles (*Handleiding GIS bedrijventerreinen*)²² dont la version actuelle date de juillet 2024.

5. FRANCE

Divers travaux sont actuellement consacrés en France à la mobilisation du foncier à vocation économique dans la double perspective à la fois de l'objectif de réindustrialisation et de l'objectif de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) ; objectifs que s'est fixé le Gouvernement français.

²² Manuel disponible via le lien : <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiN-TUzMjc0ZTMtMmM5MS00NzE3LWlzMTAtZjIwOT1NjRlNjQyIiwidCI6IjBjMjMDMzOGE2LTk1NjEtNGVIQ0I1IjE0GQ2LTRlODIjYmQ1MjBhMCIslmMiOjh9>

Ce n'est que depuis quelques années, suite à la décision de mettre en œuvre d'ici 2050 l'objectif européen de la zéro artificialisation nette dans le cadre de l'adoption en août 2021 de la loi Climat et résilience²³ que l'État français a réellement donné l'impulsion en vue de permettre à ses différents territoires de s'équiper d'un système d'information relatif au foncier à vocation économique. Dans un premier temps, c'est le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) qui s'est intéressé à tirer des enseignements et à diffuser ceux-ci à propos de la mise en place de premiers exemples d'observatoires locaux des zones d'activités²⁴.

Dans la foulée, l'État français a souhaité réfléchir à l'élaboration d'une Stratégie nationale de mobilisation pour le foncier industriel. Ainsi, un rapport consacré à la mobilisation du foncier industriel a été rédigé par le préfet de la Somme Rollon Mouchel-Blaisot à la demande conjointe du Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Christophe Béchu et du Ministre délégué chargé de l'industrie, Roland Lescure (rapport initié en février 2023 et remis aux ministres le 25 juillet 2023)²⁵. Selon ce rapport, l'impératif de réindustrialisation impose de trouver 22 000 hectares à horizon 2030 sur la base d'une estimation des besoins. La mobilisation de ces 22 000 ha pourrait passer en grande partie par de la réhabilitation de friches (10 000 ha), de la densification (3 500 ha) mais aussi par de l'artificialisation neuve de terrains agricoles (8 500 ha). Le rapport ne décrit pas la démarche scientifique qui a permis de proposer de tels chiffres au niveau de cette évaluation des besoins.

Le premier semestre de cette année 2024 a vu la mise en ligne d'un nouvel outil cartographique (France Foncier +) créé conjointement par le Cerema et la Banque des Territoires et destiné à articuler les besoins de développement économique et les objectifs de sobriété foncière en informant les investisseurs éventuels sur les terrains d'envergure déjà équipés et disponibles au sein de zones et parcs d'activités. Le portail France Foncier + est un dispositif national territorialisé actualisé en continu qui recense l'offre de foncier économique de taille significative disponible sur l'ensemble du territoire national. Ce site internet est présenté tant en français qu'en anglais à cette adresse : <https://www.banquedesterritoires.fr/produits-services/services-numeriques/france-foncier/#/fo4-bdt-wc-foncier/rechercher>. Lancé le 17 avril 2024, ce portail recense à ce stade plus de 700 sites²⁶ dont on peut en zoomant voir la localisation précise (Figure 14).

²³ CF. articles 192 à 226 de la Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000043957221

²⁴ Voir à ce sujet la page suivante du site internet de ce centre de recherche du CEREMA : <https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/les-observatoires-des-zones-dactivites-economiques-ozae>

²⁵ Ce rapport est disponible via ce lien : <https://presse.economie.gouv.fr/25072023-remise-du-rapport-de-mobilisation-pour-le-foncier-industriel/>. Il est par ailleurs commenté de façon synthétique sur ce site : <https://www.banquedesterritoires.fr/comment-trouver-22000-hectares-pour-lindustrie-dici-2030>.

²⁶ Ces chiffres sont extraits de cet article en ligne : <https://www.caissedesdepots.fr/actualites/france-foncier-le-portail-national-du-foncier-economique-lance>

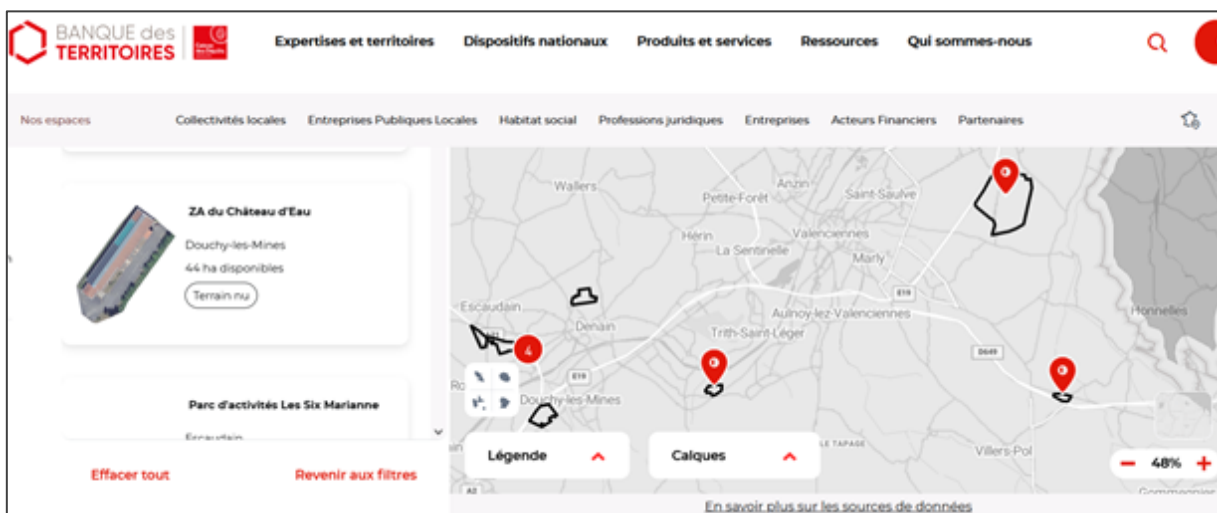


Figure 14 : Extrait de l'outil cartographique en ligne FranceFoncier+ pour la région de Valenciennes avec identification des terrains à vocation économique d'envergure disponibles (Sources : Cerema et Banque des Territoires, 2024)

5.1 LES PROJETS D'ENVERGURE OU D'INTERET NATIONAL OU EUROPEEN (PENE)

En outre, le Gouvernement français a officiellement arrêté le 31 mai 2024 une première liste de 175 projets d'envergure ou d'intérêt national ou européen (PENE) dont l'artificialisation pourrait être décomptée à part au niveau national²⁷ dans le cadre de la répartition des hectares pouvant encore être artificialisés en France sur la période 2021-2031 sachant que cette consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) doit en théorie ne pas dépasser la moitié de celle ayant prévalu en France durant la décennie précédente (2011-2021).

Dans cette liste figurent, aux côtés de grands projets d'infrastructures routières (nouveaux tronçons autoroutiers et autres routes nouvelles à 2 x 2 voies) ou ferroviaire (LGV), de projets de nouveaux centre pénitentiaires..., quelques projets industriels d'intérêt majeur pour la souveraineté nationale ou la transition écologique et des opérations d'aménagement initiés au niveau d'un grand port maritime ou fluvio-maritime de l'État. L'extension sur 40 ha du parc d'activités de Onnaing situé entre Valenciennes et la frontière franco-belge du côté de Quiévrain et de Honnelles figure par exemple dans cette liste des 175 PENE (il s'agit du PAE où se situe déjà l'usine de montage automobile Toyota).

Dans cette liste de 175 PENE, les aménagements portuaires (grands ports maritimes de Dunkerque pour 718 ha et de Marseille pour 709 ha), routiers ou du Canal Seine Nord (855 ha) figurent parmi les projets les plus consommateurs d'ENAF.

²⁷ Plus d'informations sur cette liste et sur le principe du compte à part pour ces projets d'intérêt national ou européen est disponible via les liens : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/mesurer-la-consommation-despaces/cartographie-des-projets-denvergure-nationale> et <https://www.banquedesterritoires.fr/lutte-contre-artificialisation-des-sols-la-liste-des-projets-denvergure-nationale-ou-europeenne>

Ensemble, ces 175 projets couvrent un total de 12 500 ha. La consommation d'espaces résultant des PENE ainsi recensés par arrêté suite à une concertation avec les régions, sera comptabilisée dans le cadre de cette enveloppe nationale de 12 500 hectares (pour la décennie 2021-2031), de sorte de ne pas peser individuellement sur les trajectoires régionales et locales qui devront d'ici peu être fixées respectivement via le SRADDET (par les régions), et via les SCOT (pour les territoires sous-régionaux), comme le prévoit la loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre du ZAN. Néanmoins, cette enveloppe de 12 500 ha de PENE désignés au niveau national est décomptée au prorata de la consommation d'espace de chaque région dans le total de la consommation d'ENAF mesurée durant la période 2011-2021. Vu l'existence de ce décompte d'une quote-part dans cette enveloppe de 12.500 ha, chaque région est contrainte désormais au niveau de son SRADDET de veiller à assurer, en dehors de ces PENE, une réduction « de l'ordre d'au moins 54,5 % » (sur la période 2021-2031 par rapport à leur consommation constatée pour la période 2011-2021).

A ce petit jeu, la Région Hauts de France est la région qui est la principale « gagnante » dans cette double répartition (celle des PENE versus celle de la quote-part régionale dans l'enveloppe nationale de 12 500 ha qui doit être décomptée pour passer de -50 % à -54,5 %). Tandis qu'elle est la première région bénéficiaire de cette enveloppe nationale des PENE avec 2 067 ha qui n'impactent pas l'enveloppe régionale à répartir au travers du SRADDET, elle ne doit décompter que 728 ha de cette enveloppe régionale théorique (voir Figure 15 ci-après). Bien entendu d'autres régions, dont la Région Grand-Est, bien moins dotées en projets d'envergure nationale ou européenne sont a contrario davantage pénalisées par cette double répartition.

5.2 LA REVISION DU SRADDET HAUTS DE FRANCE

La Loi Climat et résilience du 22 août 2021 avait imposé aux différentes régions que leur document régional de planification (SDRIF pour l'Ile de France, SRADDET pour les autres régions métropolitaines...) soit actualisé en vue de se conformer à l'objectif de réduction du rythme de l'artificialisation aux horizons 2031 et 2050 d'ici le 22 août 2023. Même si cette échéance a déjà été reportée à deux reprises et devrait l'être encore une nouvelle fois prochainement, les régions préparent depuis 2022 cette révision partielle de leur document.

En Région Hauts de France, le SRADDET actuellement en vigueur est celui adopté le 30 juin 2020²⁸. Le travail de révision du SRADDET Hauts de France est en cours, tant pour ce qui concerne les volets déchets et climat-air-énergie que pour le volet gestion économe de l'espace et pour les volets logistique et aéroportuaire. L'état d'avancement de ces travaux toujours en cours est disponible sur le site internet de la Région²⁹.

Une première modification du SRADDET a été adoptée le 21 novembre 2024 par le Conseil régional et approuvée le 29 novembre 2024 par le Préfet de région. Celle-ci a permis d'intégrer de nouvelles obligations relatives à cinq volets majeurs :

- Gestion économe de l'espace ;
- Développement logistique et localisation préférentielle ;
- Climat, air et énergie ;
- Déchets ;

²⁸ Cf. <https://www.hautsdefrance.fr/la-region-adopte-son-sraddet/>

²⁹ Via le lien : <https://www.hautsdefrance.fr/schema-regional-damenagement-de-developpement-durable-et-dega-lite-des-territoires/> le lien disponible en octobre 2024 : <https://www.hautsdefrance.fr/sraddet-donnez-votre-avis/>

- Stratégie régionale aéroportuaire.

Dans le cadre de l'objectif de gestion économe de l'espace, la Région a mis en place une enveloppe régionale dédiée à l'accueil de projets d'envergure régionale (PER). Cette enveloppe, fixée à 1 335 hectares (soit 18 % du total disponible), vise à soutenir des projets porteurs pour la réindustrialisation, la décarbonation de l'économie, le développement des filières d'avenir ou encore l'utilisation de modes de transport durables, notamment la voie d'eau.

Une deuxième modification pour intégrer les projets d'envergure régionale est toujours en cours de procédure. À la suite d'un appel à projets lancé entre le 27 novembre 2024 et le 7 mars 2025, 63 projets ont été retenus pour intégrer la liste des Projets d'envergure régionale (PER) au titre du SRADDET.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la modification n°2 du schéma. Elle porte sur deux éléments :

- L'intégration de la liste des 63 Projets d'envergure régionale (PER) ;
- L'évolution d'un critère de qualification de ces projets.

Précédemment, parmi les documents disponibles en octobre 2024 qui reflétaient à l'époque l'état d'avancement de ces travaux sur le site internet de la Région via le lien <https://www.hautsdefrance.fr/sraddet-donnez-votre-avis/>, on pouvait trouver dans le Résumé non technique destiné à la Concertation publique du 3 avril au 23 avril 2024 un schéma des principes de répartition de l'enveloppe régionale théorique telle que prévue dans le cadre de la révision du SRADDET Hauts de France en son volet gestion économe de l'espace. Dans celui-ci³⁰, on pouvait observer que la Région avait décidé, comme le lui permet la Loi Climat et résilience de réserver 20% de la surface totale maximale d'ENAF à consommer sur la période 2021-2031 à des Projets d'envergure régionale (PER) - voir Figure 15 ci-dessous).

À l'époque (avril 2024), les 20 % qui devait être consacrés aux PER (soit 1 483 ha sur une enveloppe globale de 7 417 ha) étaient considérés comme un mécanisme de solidarité régional vis-à-vis des objectifs de réindustrialisation et de développement économique, d'une part, mais aussi vis-à-vis de celui relatif à la protection du littoral et du territoire régional contre les risques naturels.

Dans le cadre du projet de modification n°2 du SRADDET a été adopté en septembre 2025 un Rapport d'information sur la proposition de modification n°2 du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)³¹.

³⁰ cf. p. 24 du document disponible en octobre 2024 dans la dernière partie Phase de consultation du grand public de la page du site internet de la Région Hauts de France consacrée à la révision du SRADDET : <https://www.hautsdefrance.fr/sraddet-donnez-votre-avis/>

³¹ Disponible en novembre 2025 via le lien : <https://www.hautsdefrance.fr/app/uploads/2025/08/modification-n%C2%B02-du-SRADDET-2025-Vprint.pdf>

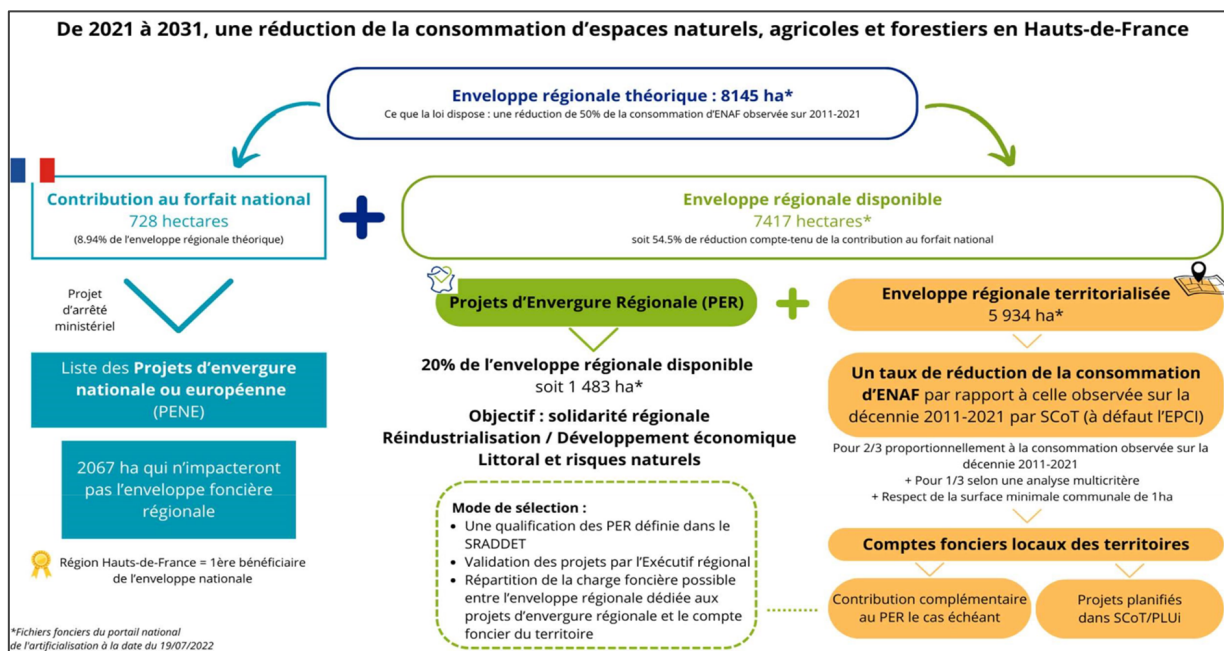


Figure 15 : Schéma des principes de répartition de l'enveloppe régionale théorique telle que prévue dans le cadre de la révision du SRADDET Hauts de France en son volet gestion économe de l'espace (source : Modification du SRADDET Hauts de France - Résumé non technique destiné à la Concertation publique du 3 avril au 23 avril 2024)

Ce rapport d'information contient en son point 4 les propositions de modification du SRADDET soumises à la concertation du public avec la liste des 63 projets retenus comme Projets d'envergure régionale (PER) à la suite d'un appel à projets qui s'est tenu du 27 novembre 2024 au 7 mars 2025. A priori, dans cette liste, on retrouve :

- les principaux parcs d'activités existants dans la Région Hauts de France au sein desquels il subsiste à cette heure d'importantes disponibilités foncières (à l'image de celles repérées dans l'outil FranceFoncier+ évoqué ci-dessus) ;
- l'un ou l'autre projet de création ou d'extension nouvelle d'un PAE qui est déjà bien avancé de sorte que sa commercialisation après équipement pourrait à coup sûr démarrer avant 2031.

Sur les 63 projets retenus, leur taille est comprise entre 0,7 ha et 61,6 ha. La plupart des 63 sites retenus font d'ailleurs moins de 10, voire moins de 5 ha tandis que seuls 9 font plus de 30 ha et 5 plus de 50 ha.

Notons qu'au sujet de la révision de son SRADDET pour se conformer à la Loi Climat et résilience en ce qui concerne la gestion économe de l'espace, la Région Grand Est est bien moins avancée que celle des Hauts de France. Néanmoins, la Région Grand-Est annonce désormais que le SRADDET modifié devrait être adopté lors de la Séance de l'assemblée régionale du 14 décembre 2025³². Cette nouvelle version du SRADDET Grand Est devrait à cette occasion intégrer une Annexe relative aux Projets d'Envergure Régionale.

³² Cf. Au bas de la page : <https://www.grandest.fr/le-schema-regional-damenagement-et-de-developpement-durable-et-degalite-des-territoires/>

5.3 DU ZAN AU FUTUR TRACE

Notons par ailleurs que la mise en œuvre de la politique du ZAN en France risque fort d'être prochainement assouplie considérablement si une proposition de loi émise par quelques sénateurs venait à être adoptée. Le Sénat a mis en place, au début de l'année 2024, un groupe de suivi transpartisan des politiques de réduction de l'artificialisation des sols. Après 6 mois d'auditions et de travail, les sénateurs M. Guislain CAMBIER (UC-Nord) et Jean-Baptiste BLANC (LR-Vaucluse) ont déposé le 9 octobre 2024 un rapport d'information (n° 19 - 2024-2025) ayant pour titre : Mettre en œuvre les objectifs de réduction de l'artificialisation des sols à droit constant : la quadrature du cercle ?³³

Dans la foulée de la diffusion de ce rapport, ces deux sénateurs ont déposé le 07 novembre 2024 une Proposition de loi visant à instaurer une trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus locaux³⁴. L'acronyme ZAN jugé négatif serait remplacé par l'acronyme TRACE (pour Trajectoire de Réduction de l'Artificialisation Concertée avec les Élus locaux). Ce nouveau texte d'initiative sénatoriale propose notamment d'abroger l'objectif intermédiaire de réduction de moitié de l'artificialisation à l'échelle nationale sur la décennie 2021-2031 par rapport à la décennie précédente, sans toutefois toucher à l'objectif final fixé par la loi Climat et Résilience à l'horizon 2050. De même, il y est proposé un nouveau décalage du calendrier de modification des documents d'urbanisme pour y intégrer les objectifs de réduction de l'artificialisation. Pour la révision des SRADDET, la date butoir du 22 novembre 2024 actuellement fixée serait reportée jusqu'au 22 août 2026. De même au niveau des documents à portée intercommunale, les dates butoirs de 2027 et 2028 seraient déplacées à respectivement 2031 pour les SCoT et 2036 pour les PLUi et cartes communales. Par ailleurs, ce projet prévoit l'exclusion et la non-mutualisation des projets d'envergure nationale et européenne (PENE) au sein des enveloppes de consommation d'ENAF fixées aux niveaux régionaux et locaux.

Enfin, évoquons le fait que l'ex-Premier ministre français, Michel Barnier, a déjà annoncé au sénat le 20 novembre 2024 soutenir la proposition de loi des deux sénateurs de sa majorité et a promis d'autres mesures visant à « permettre de faire des ajustements, des assouplissements sur l'application du ZAN ». Il a en particulier promis de « modifier les décrets pour que les jardins pavillonnaires ne soient plus considérés comme des surfaces artificialisées »³⁵.

Cette Proposition de loi TRACE a depuis lors fait l'objet d'une adoption en première lecture au Sénat le 18 Mars 2025. Depuis lors, le projet en question est en standby vu la chute du Gouvernement Barnier suivi de celles du Gouvernement Bayrou et du Gouvernement Lecornu I et l'impossibilité de trouver une majorité à la chambre des députés pour voter ce texte.

³³ Voir à ce sujet : <https://www.senat.fr/notice-rapport/2024/r24-019-notice.html> et <https://www.vie-publique.fr/rapport/295759-senat-rapport-sur-la-mise-en-oeuvre-reduction-artificialisation-des-sols>

³⁴ Voir la proposition de loi n° 124 (2024-2025) : <https://www.senat.fr/dossier-legislatif/ppl24-124.html> et les principales explications qui y sont liées : <https://www.banquedesterritoires.fr/zero-artificialisation-nette-le-senat-remet-louvrage-sur-le-metier-travers-un-nouveau-texte>.

³⁵ Cf. <https://www.publicsenat.fr/actualites/parlementaire/zan-michel-barnier-annonce-soutenir-la-proposition-de-loi-senatoriale-pour-assouplir-le-dispositif> + <https://www.republicain-lorrain.fr/environnement/2024/11/20/michel-barnier-souhaite-assouplir-le-dispositif-zero-artificialisation-nette-des-sols>

6. PROVINCE DU LIMBOURG NÉERLANDAIS

6.1 LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT TERRITORIALE

La politique de l'aménagement du territoire au Limbourg néerlandais (comme dans le reste des Pays-Bas) vise traditionnellement à maintenir les villes et les villages aussi compacts que possible. Cet objectif s'applique également aux zones d'activités économiques (*bedrijventerreinen*). C'est au travers de sa stratégie de développement territoriale / environnementale que la Province du Limbourg définit les grandes orientations de sa politique d'aménagement du territoire pour les années futures. La stratégie actuellement en vigueur est l'*Omgevingsvisie Limburg 2021*. L'horizon temporel de cette vision stratégique actuel est double : 2030 – le moyen terme et 2050 – le long terme.

Celle-ci présente notamment une carte du zonage indicatif (*indicatieve zonering*) résumant la vision spatiale future de la Province de Limbourg néerlandais (*toekomstbeeld voor Limburg*) (Figure 16). Cette carte présente les principales affectations du territoire provincial dans une vision à moyen, voire long terme. Sur cette carte, les ZAE figurent en brun foncé. Aucune nouvelle extension des ZAE existantes ne semble y figurer. Néanmoins, on observe autour du centre des sept principales villes de cette provinces (Maastricht, Heerlen, Sittard-Geleen, Roermond, Weert, Venlo et Venray) un cercle de couleur jaune orangée.

Ce coloris renvoi dans l'explication de ce Zonage général de Vision d'avenir / *toekomstbeeld* au zonage suivant : *stedelijk centrumgebied* / Zone de centre urbain (voir p. 25). C'est au sein de ces périmètres bénéficiant à leurs yeux d'une excellente accessibilité que la Province cherche à concentrer les nouveaux développements de l'urbanisation au travers d'une forte mixité de fonctions.

A propos de ces *stedelijk centrumgebied*, les intentions exprimés p. 25 de l'*Omgevingsvisie Limburg 2021* sont les suivantes : « Le maintien et le renforcement de la vitalité des centres urbains constituent ici le point de départ. Les centres sont des lieux de rencontre importants. Un caractère vivant avec une allure internationale, une forte mixité de fonctions et une excellente accessibilité sont importants. Le développement du logement, des locaux commerciaux, de la qualité de vie, des équipements régionaux, de la sécurité et de la santé (sociales), de l'espace public, de l'adaptation au climat et de l'énergie doit être abordé de manière cohérente dans les zones centrales ». C'est en particulier dans ces périmètres que l'offre en bureaux est tenue de se localiser.



Figure 16 : Carte du zonage indicatif résumant la vision spatiale future de la Province de Limbourg néerlandais tirée de l'*Omgevingsvisie Limburg 2021* avec les principales affectations du territoire provinciale (les ZAE figurant sur la carte en brun foncé)

Source : *Provincie Limburg, Omgevingsvisie Limburg 2021*, p. 6 (+ pages 23 à 26 pour les explications sur ce zonage général / *Algemene zonering*)

La partie de la stratégie de développement spatial dédiées aux zones d'activités est présentée en sont chapitre 9 *Werklocaties* (Lieux de travail) aux pages 62 à 69.

Dans cette partie est fait le constat que disposer d'espaces adaptés en suffisance pour favoriser la création ou l'expansion d'entreprises peut parfois poser des problèmes dans le Limbourg. « Parfois, l'espace disponible est insuffisant ou l'espace ne répond pas aux besoins des utilisateurs. Ces exigences pourraient également évoluer à l'avenir en raison de la numérisation, de la durabilité, de la mondialisation ou de la robotisation des processus commerciaux. Dans le nord du Limbourg, la pression s'exerce sur des terrains à grande échelle, qui sont principalement utilisés par des entreprises de logistique qui souhaitent utiliser le corridor Rotterdam/Anvers vers la région de la Ruhr. Cela nécessite de faire des choix, notamment parce que toutes les entreprises de logistique n'apportent pas la même valeur ajoutée à notre structure économique ».

Il est indiqué qu'au sein du stock de zones d'activités économiques, plus de 800 hectares (11 %) sont encore disponibles. Plus de 11 000 établissements commerciaux avec près de 220 000 salariés sont actifs sur la superficie déjà attribuée (6 500 ha). Sur la base de la situation au 31 décembre 2019 et du modèle d'émission (*uitgiftepatroon*) moyen sur plusieurs années, la Province estime ce stock suffisant pour environ encore sept à dix ans. Toutefois, en fonction de l'évolution de la demande, des goulots d'étranglement peuvent survenir en ce qui concerne le type et la qualité des terres requises. A ce sujet, ce document précise : « D'un point de vue financier et économique, il peut être intéressant de développer de nouveaux terrains. Du point de vue de la circularité des bâtiments commerciaux existants et de l'utilisation optimale de l'espace, ce n'est pas toujours le meilleur choix. L'utilisation multifonctionnelle de l'espace et la restructuration offrent ici des opportunités ».

Il est aussi fait le constat que la qualité des zones industrielles limbourgeoises n'est pas partout à la hauteur. Le résultat est que les zones industrielles vétustes contiennent des espaces et des bâtiments vacants. Dans certains cas, cela conduit à une détérioration et à des activités criminelles. En outre, les municipalités n'ont pas toujours les ressources financières ou la force nécessaires pour rénover et entretenir structurellement les zones industrielles existantes en collaboration avec les nombreux propriétaires. Dans le même temps, les entreprises poussent à la construction de nouvelles zones industrielles. Les municipalités peuvent donc se retrouver face à un dilemme.

Pour le marché de bureau, l'*Omgevingsvisie Limburg 2021* fait en premier le constat suivant : en raison d'une certaine vacance structurelle et d'une demande structurellement plus faible en surfaces de bureaux, il est nécessaire de réduire la capacité de planification. Dans le cadre du renforcement du centre-ville en tant que lieu de rencontre et de lieu de travail important, l'accent est mis sur le développement de bureaux dans les zones centrales (*centrumgebieden* – cf. ci-dessus l'*indicatieve zonering*) et dans les quartiers de gares des villes. La tâche centrale reste : « Croissance de la qualité sans augmentation de la quantité ».

Suite à ces divers constats, la Province présente son ambition à cet égard. Celle-ci est de continuer à disposer de suffisamment de lieux de travail et de bons espaces de développement pour les entreprises existantes et nouvelles à l'avenir, tels que des parcs d'activités et immeubles de bureaux. Pour cela, elle désire œuvrer, en collaboration avec les communes et/ou les propriétaires, pour que les lieux de travail soient aux normes tant en termes quantitatifs que qualitatifs. Il s'agit de répondre aux besoins d'espace le plus efficacement possible.

Pour ce faire, via le système d'information sur les lieux de travail REBIS (Système d'Information des Parcs Economiques Industriels Régionaux – voir ci-après), la Province reste en permanence attentive à l'évolution des besoins et réalise des analyses et des synthèses qu'elle partage et coordonne avec les communes à travers une structure de concertation régionale.

La Province souhaite disposer d'emplacements de travail compacts pour optimiser l'utilisation de l'espace et l'intégration paysagère. Pour ce faire, ils souhaitent utiliser le raisonnement « besoin existant-expansion-nouveau » (« *behoefte-bestaand-uitbreiding-nieuw* ») pour encourager une utilisation prudente et durable de l'espace. Cela signifie spécifiquement :

1. démontrer le besoin ;
2. (ré)utiliser l'espace existant, éventuellement via les zones à restructurer ;
3. développer de nouveaux sites adjacents aux lieux de travail existants ;
4. développement possible d'autres sites non urbains (moyennant motivation).

Les principes mis en avant sont « plus de ville, plus de campagne » et « utilisation prudente de notre espace ». Les nouvelles entreprises devront donc préférentiellement s'implanter sur les lieux de travail existants. Si cela n'est pas possible, la Province souhaite une extension aux limites des lieux de travail existants. Dans un tel cas de figure, les communes sont à la manœuvre, mais dans le cadre d'une coordination régionale. Si cela n'apporte pas de solution, la Province examinera la quatrième étape en concertation avec les communes : les possibilités de nouveaux emplacements pour les zones d'activités économiques. En imposant des conditions, la Province souhaite également encourager les promoteurs à réaménager les zones industrielles existantes.

La Province indique prendre la main lorsqu'il s'agit de déterminer de nouveaux emplacements pour des zones d'activités économiques pour des sites de production à grande échelle de plus de 70 hectares bruts, avec des activités dans les catégories environnementales et/ou logistiques supérieures (c'est-à-dire pour les activités qui génèrent de significatives nuisances ou un flux très important de camions). La raison en est que le développement d'un tel site nécessite une réflexion suprarégionale. Dans ce cas, ce travail se fait néanmoins en concertation avec les communes et, si nécessaire, en utilisant des instruments de pilotage, comme une instruction ou une décision de projet. Dans un tel cas, la Province est le niveau de pouvoir qui définit les exigences de conception des zones industrielles logistiques ainsi que les conditions d'utilisation des terrains et des bâtiments. Cela peut notamment concerner les sujets suivants : une construction flexible/circulaire, des combinaisons de fonctions et une intégration paysagère.

La Province souhaite poursuivre sa politique de regroupement des activités industrielles à risque sur les zones industrielles existantes pour les catégories environnementales les plus fortes (donc pour les activités les plus susceptibles de générer des nuisances). Cela s'applique principalement à la zone de Chemelot (vaste complexe industriel chimique situé au sud de la Ville de Sittard-Geleen au sein duquel se situe notamment le siège principal de l'entreprise DSM³⁶).

Selon la Province, les avantages d'un tel regroupement sont les suivants : limitation de l'utilisation des terres, moins d'habitants confrontés à des activités à risque dans la zone, concentration des mouvements de transport et augmentation du pouvoir d'agglomération - regroupement des connaissances et des personnes.

Lorsque le regroupement n'est pas possible, la Province envisage de concevoir la nouvelle zone de la manière la plus sûre possible, afin que les quartiers peuplés soient protégés contre les accidents impliquant des substances dangereuses.

A propos de la restructuration des anciennes ZAE, la Province observe que maintenir des lieux de travail de qualité ne va pas de soi. Les municipalités sont responsables de la programmation et de l'organisation de la restructuration des lieux de travail vétustes. Si nécessaire, la Province pourrait envisager de jouer un rôle de facilitateur.

³⁶ Voir à ce sujet les sites : <https://www.chemelot.nl/> + <https://nl.wikipedia.org/wiki/Chemelot> + https://www.brightlands.com/brightlands-chemelot-campus/?_gl=1*1u6s2wg*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwvpy5BhDTARIsAHSilym3atQbpC4WijEn6e-u1XCHa2QG8wGYxLDKrpIFk_uOV-9Vnjmn-KsaAgEEEEALw_wcB

En matière de logistique, la Province souhaite permettre l'implantation de nouvelles entreprises de ce secteur qui génèrent suffisamment de valeur ajoutée à la structure économique et au marché du travail et/ou dans le cas d'entreprises à caractère innovant. Il s'agit donc de mener une politique sélective. Les communes sont également responsables dans un premier temps d'élargir les possibilités d'implantation logistique en se conformant à l'ordre de préférence (selon la *Nationale Omgevingsvisie* (NOVI - 2020) qui se rapporte à la logique *behoefte-bestaand-uitbreiding-nieuw* décrite ci-avant.

Pour terminer, la Province précise qu'il n'y a pas de place pour des bureaux indépendants et les commerces de détail dans les zones d'activités économiques. Ces fonctions sont parfaitement adaptées aux villes, aux centres ou aux zones commerciales spécifiques. Des bureaux et des showrooms faisant partie des sociétés de production sont possibles, à condition qu'ils soient dans une position subordonnée avec une certaine surface maximale. En matière d'implantations commerciales, peuvent néanmoins y trouver place des activités liées à la vente au détail de marchandises volumineuses, telles que des voitures, des bateaux, des caravanes, des véhicules agricoles, des matériaux de construction en gros et des marchandises présentant un risque d'incendie et d'explosion.

6.2 LE MONITORINGSSYSTEEM REBIS

Le Système de Monitoring / *Monitoringssysteem REBIS* est disponible via le site : <https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/>. REBIS est l'acronyme de *Regionaal Economisch Bedrijventerreinen Informatiesysteem* (ou Système d'information régional des zones d'activités économiques). Ce portail cartographique en *open access* recense chacune des zones d'activités inscrites dans les plans d'affectation de chaque commune du Limbourg néerlandais et, en leur sein, l'utilisation de chaque parcelle de terrain (Figure 1717).

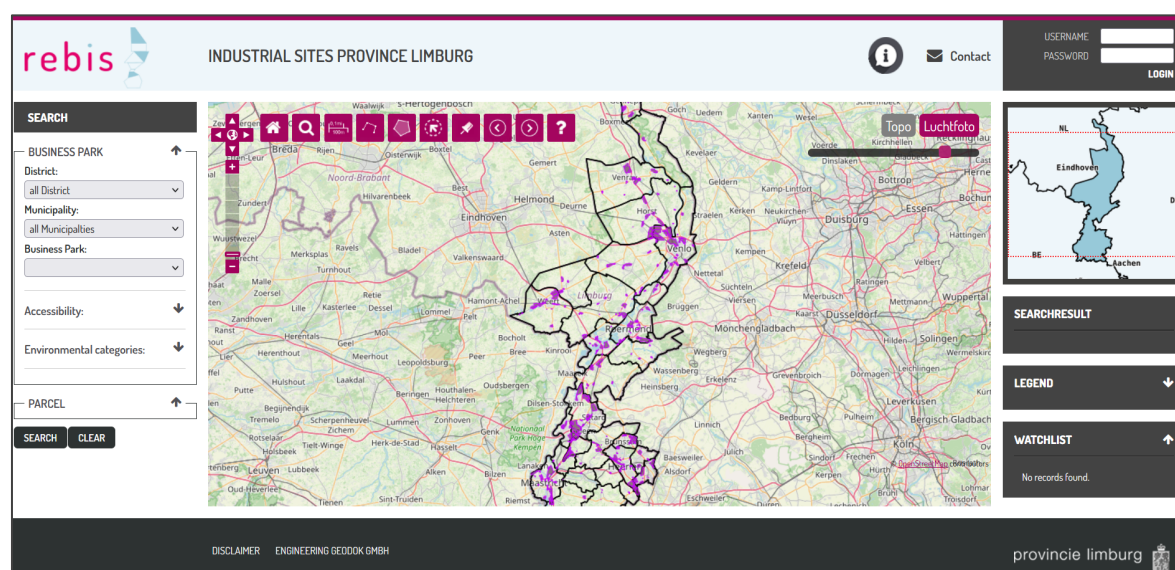


Figure 17 : Vue de la page d'accueil du Monitoringssysteem REBIS avec le périmètre de chacune des zones d'activités que compte la Province de Limbourg

Pour ce qui concerne le périmètre de chaque ZAE, de multiples données lui sont associées, notamment les coordonnées du gestionnaire de la zone, les prix pratiqués lorsque le site compte encore du terrain équipé mis en vente par ce gestionnaire, des informations sur l'accessibilité et l'équipement...

Plus d'explication sur le fonctionnement de ce *Monitoringssysteem REBIS* est à trouver dans le manuel d'utilisation du REBIS (*REBIS gebruik Handleiding*) disponible via la page : https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/pdf/instructions_nl.pdf. On y apprend que ce *Monitoringssysteem REBIS* est en place depuis 1996 mais qu'il fait l'objet d'une actualisation mensuelle automatique depuis 2011. La liste des nombreuses informations contenue dans cette base de données pour chacun des périmètres en ZAE y est présentée aux pages 6 et 7.

Cet outil cartographique actualisé en permanence permet de visualiser dès qu'on zoome, en plus du périmètre de chaque ZAE (*Industrial area*), l'utilisation de chaque parcelle de terrain en leur sein via un coloris qui est précisé dans une légende (Figure 18).

Comme le SIG en place en Flandre, le système d'information REBIS permet de visualiser, via les rubriques « Immédiatement disponible » et « Disponibilité à court terme », non seulement les parcelles de terrain actuellement ou prochainement mises en vente par le gestionnaire-mais aussi les parcelles actuellement partiellement ou entièrement disponibles à la vente ou à la location sur le marché de seconde main. C'est cette information qui fait surtout l'objet d'une actualisation mois par mois.

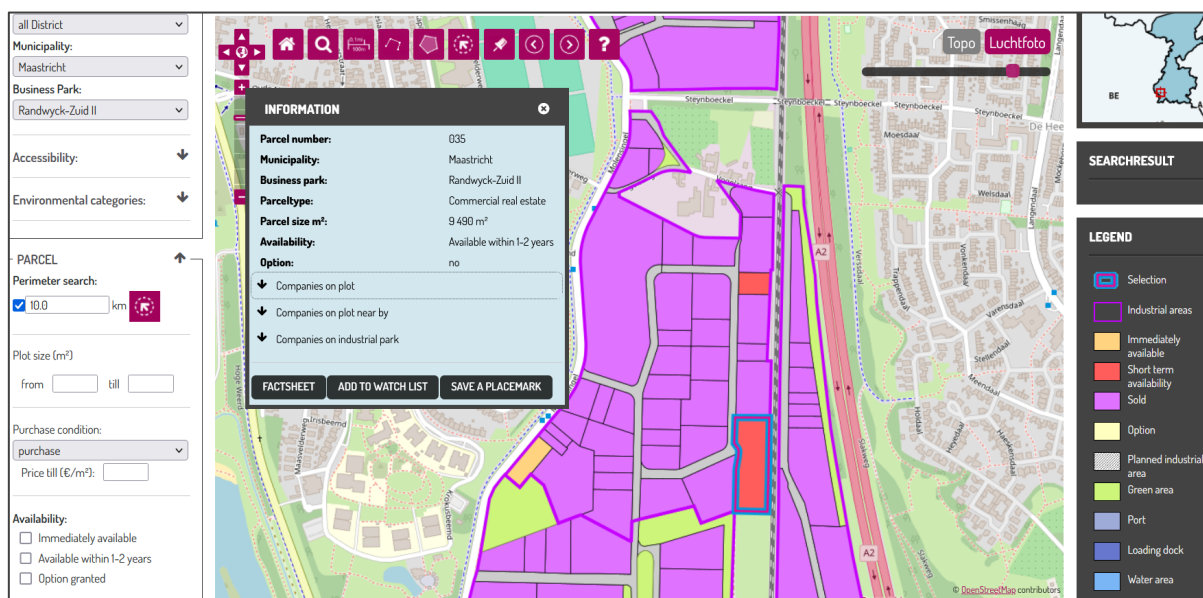


Figure 18 : Zoom du Monitoringssysteem REBIS sur les informations disponibles sur une des parcelles disponibles à court terme située au sein la zone d'activités de Randwijk-Zuid II au sud de la Ville de Maastricht

Source : <https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/>

En cliquant sur l'onglet *Factsheet* de cette table d'information, on peut ouvrir une autre table plus détaillée sur les principales caractéristiques de la ZAE (colonne de gauche) et de la parcelle en question (colonne de droite de la Figure 19).

AREA INFORMATION		PARCEL INFORMATION	
Bruto size:	20,36 ha	Parcel number:	035
Netto size:	18,18 ha	Parcel size m²:	9 490 m²
Residual capacity:	1,47 ha	Availability:	Available within 1-2 years
Immediately available:	0,31 ha		
Price (min/max):	on demand		
Environmental category:	3		
Head count:	1 298		
ACCESSIBILITY		CONTACT PERSON	
Distance to		Name:	De heer de Joode
Motorway:	0,00 km	Company:	Gemeente Maastricht
Airport:	11,00 km	Phone:	
Port:	9,00 km	Fax:	043-3504048
Train:	20,00 km	Email:	ron.de.joode@maastricht.nl
COMPANY INFORMATION		TECHNICAL INFRASTRUCTURE	
Largest companies (based on number of employees):		Gas:	yes
1. MTB		Electricity up to 220 volt:	yes
2. MONSDAL LIMBURG ZUID B.V.		Electricity up to 20.000 volt:	no
3. BUSINESS POST LIMBURG - MAASTRICHT		Electricity up to 110.000 volt:	no
4. TAXI SERVICE MAASTRICHT		Drinking water:	yes
5. GOESSENS WIJNIMPORT B.V.		Industrial water:	no
Other important companies:		ADSL:	no
1. GOESSENS WIJNIMPORT B.V.		Fiberglass:	no
2. CENTRUM VERHUIZINGEN B.V.		Wireless:	no
3. WML		Kabel:	no
4. L. BONFRERE EN ZN. GRONDVERZETBEDRIJF B.V.		Satellite:	no
5. INSTALLATIE SERVICE HABETS B.V.		UMTS:	no
		WLAN Hotspot:	no

Figure 19 : Table accessible via l'onglet Factsheet pour une des parcelles disponibles à court terme située au sein la zone d'activités de Randwijk-Zuid II au sud de la Ville de Maastricht

Source : <https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/>

6.3 LE CONDITIONNEMENT DES VENTES DE TERRAINS DE PLUS DE 5 HA EN ZAE

Le résumé en français de l'*Omgevingsvisie Limburg 2021*³⁷ fait, dans son point 9 « Lieux d'activités économiques », le constat suivant : « Dans le nord du Limbourg, la pression s'exerce sur les grands terrains qui sont principalement utilisés par des entreprises de logistique. Cela requiert des arbitrages ». Ce problème concerne en particulier les abords de la Ville de Venlo qui se situe à mi-chemin entre le Port de Rotterdam et le bassin de la Ruhr ; territoire qui se présente comme le *Greenport Venlo : groene en logistieke hotspot* vu l'importance dans cette région des cultures maraichères (notamment sous serre) et des entrepôts logistiques.

³⁷ Résumé à télécharger via la page de présentation de cette *Omgevingsvisie Limburg 2021* : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/omgeving/omgevingsvisie-limburg-2021/>

La page principale du site internet de la Province du Limbourg néerlandais consacrée aux zones d'activités économiques³⁸ présente l'état d'avancement des réflexions en cours sur cette question des arbitrages via sa rubrique *Regionale meerwaarde* (Valeur ajoutée régionale).

Dans le Limbourg, une nouvelle règle d'instruction est en vigueur depuis début 2023 selon laquelle les nouvelles parcelles commerciales de grande superficie à (re)développer ne peuvent pas dépasser une superficie maximale de 5 hectares. À partir du 1er janvier 2024, cela est prévu à l'article 12.5 du règlement environnemental limbourgeois (*Omgevingsverordening Limburg*).

Les municipalités peuvent demander à l'Exécutif provincial (*Gedeputeerde Staten*) d'accorder une dérogation à cette interdiction si elles estiment qu'il existe une création/expansion d'une entreprise avec une « valeur ajoutée régionale ». Afin de déterminer dans quelle mesure il existe une valeur ajoutée régionale dans le cadre de l'évaluation d'une telle demande d'exonération, la règle politique sur la valeur ajoutée régionale des grandes parcelles industrielles du Limbourg est en cours d'élaboration. La version Projet / *Ontwerp* de cette *Beleidsregel regionale meerwaarde grote bedrijfskavels Limburg* peut être téléchargée au sein de cette rubrique.

Cette règle politique a été définitivement adoptée à la fin de l'année 2024. On doit comprendre que les dérogations qui seront accordées seront a priori conditionnées soit à la création d'un volume suffisant d'emplois par ha consommé, soit au maintien a minima de l'emploi en cas de menace d'une entreprise existante dans la région de se délocaliser si elle n'obtient pas le terrain qu'elle convoite afin d'étendre ses activités.

6.4 LE RAPPORT WERKLOCATIES 2023

Si la Province du Limbourg néerlandais et les opérateurs qui gèrent les parcs d'activités au sein de ce territoire ont mis en place et actualisent en permanence le système d'informations REBIS, c'est notamment pour permettre aux autorités (provinciales et municipales) de vérifier si leur politique est mise en œuvre dans les délais et si les objectifs ont été atteints. Ce système REBIS permet aux autorités de suivre le marché (tant de première que de seconde main) des terrains et de l'immobilier d'entreprise ainsi que le volume des offres et d'autres caractéristiques des disponibilités foncières et immobilières au sein de l'ensemble du stock des ZAE de la Province.

Une extraction des principales données contenues dans ce système d'information REBIS permet depuis de nombreuses années de produire un rapport annuel sur les Lieux d'activités (*Rapport Werklocaties*). Le dernier en date est le *Rapport Werklocaties 2023*³⁹.

Ce rapport annuel « Lieux de travail dans le Limbourg » est conçu selon un format fixe, dans lequel les données de REBIS sont analysées de manière brève et concise. Le rapport est compilé au premier trimestre de chaque année et contient à chaque fois les dix sujets suivants :

1. EN PERSPECTIVE
 - Taille des lieux de travail dans le Limbourg
2. LIVRAISON
 - Terrains attribués au cours des 10 dernières années

³⁸ Cf. <https://www.limburg.nl/onderwerpen/economie/bedrijventerreinen/>

³⁹ Rapport à télécharger via la colonne de droite de la page principale du site internet provincial consacrée aux zones d'activités économiques : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/economie/bedrijventerreinen/>

- Par type de lieu de travail et par région
- Par commune et lieux de travail
- Par motif et secteur d'investissement
- Réaménagement à grande échelle
- 3. CAPACITÉS RÉSIDUELLES
 - Capacités résiduelles au cours des 10 dernières années
 - Par type de lieu de travail et par région
 - Par commune et lieux de travail
 - Planifications
- 4. PRIX FONCIERS
 - des Zones Industrielles
 - des Aires de services urbains
- 5. VIEILLISSEMENT & REVITALISATION
 - Vieillissement - par type de lieu de travail et par région
 - Revitalisation - par type de lieu de travail et par région
- 6. UTILISATION DES PARCELLES, LOTS VACANTS ET TERRAINS VAGUES
- 7. OFFRE BOG (ou offre d'immobilier d'entreprise)
 - 2005 - 2023
 - Par type de lieu de travail et par région
- 8. EMBLEMES
 - 2014 – 2023
 - Par type de lieu de travail et par région
- 9. EMPLOI
 - 2014 – 2023
 - Par type de lieu de travail et par région
- 10. DYNAMIQUES DES AFFAIRES
 - Implantations
 - Fermetures
 - Déménagements)

On y apprend notamment qu'en 2023, la Province du Limbourg néerlandais comptait 269 lieux de travail pour une superficie brute de 9 262 hectares (zones d'activités économiques et zones urbaines de services). Cela signifie qu'environ 4 % de la superficie du Limbourg est occupée par des lieux de travail. La part de la superficie nette des lieux de travail est d'environ 79 %. Le solde de superficie, composé d'infrastructures et d'espaces verts publics, s'élève à près de 21 %. Le total des sites de travail comprend 229 zones industrielles (environ 8 700 ha) et 40 zones urbaines de services (environ 620 ha). Ces dernières sont de deux types :

- Des aires urbaines de services destinées K (= *Kantoor*) à des emplacements de bureaux à grande échelle (tels que Office Park Sittard, Office Boulevard Heerlen, Randwyck à Maastricht et Noorderpoort Office Park à Venlo) ;
- Des aires urbaines de services R (= *retail*) destinées au grand commerce de détail (comme le Woonboulevard d'Heerlen ou le Retail Park de Roermond)

Par rapport à la livraison (vente ou cession par bail emphytéotique) de parcelles par les opérateurs, le total des cessions (en nombre de parcelles et en nombre d'hectares cédés) pour 2023 peut être comparé à celui des neuf années précédentes et à la moyenne de ces dix dernières années (Figure 20).

Aantal uitgegeven kavels per jaar versus 10-jaarsgemiddelde											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Gemiddeld
Bedrijventerrein	40	32	57	70	68	76	72	103	80	39	64
Stedelijk dienstenterrein	4	1	2	3	6	3	2	3	3	2	3
Totaal werklocaties	44	33	59	73	74	79	74	106	83	41	67

Oppervlakte uitgegeven kavels per jaar versus 10-jaarsgemiddelde (in ha)											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Gemiddeld
Bedrijventerrein	102	72	86	91	96	148	84	130	110	33	95
Stedelijk dienstenterrein	5	0	2	10	3	1	0	1	1	0	2
Totaal werklocaties	107	72	88	101	99	149	85	131	110	34	98

Figure 20 : Nombre de parcelles et superficie totale des parcelles cédées au sein des ZAE de la Province du Limbourg néerlandais par année (de 2014 à 2023) la moyenne des 10 dernières années

Source : *Provincie Limburg, Rapport werklocaties 2023*, p. 16

Le découpage de la Province en cinq sous-régions évoqué dans la table des matières de ce rapport est le suivant : Noord-Limburg, Midden-Limburg, Westelijke Mijnstreek, Parkstad Limburg et Maastricht & Mergelland (Figure 21).

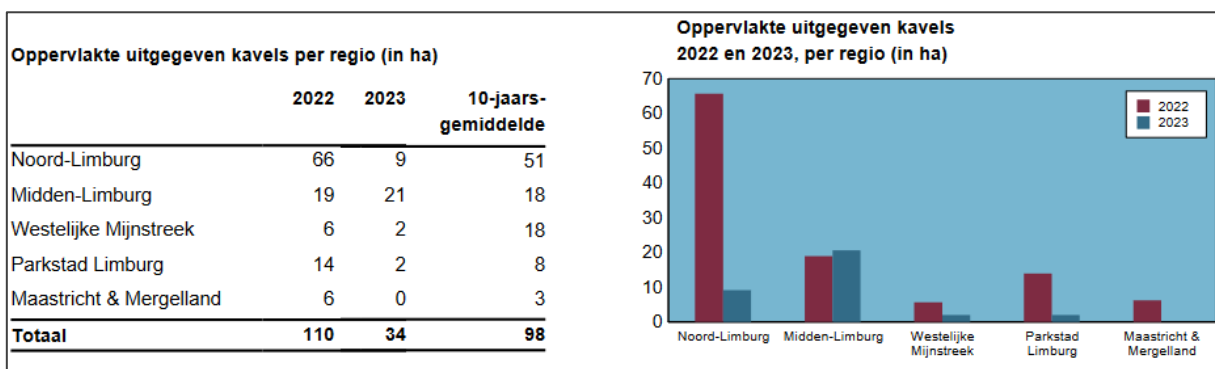


Figure 21 : Superficie totale des parcelles cédées au sein des ZAE par sous-région au sein de la Province du Limbourg néerlandais en 2022 et 2023 + la moyenne des 10 dernières années

Source : *Provincie Limburg, Rapport werklocaties 2023*, p. 16

En termes de stock de terrains encore disponibles ou capacités restantes (*restcapaciteiten*), on remarque que la surface totale de ce stock tend lentement à diminuer au cours de ces 10 dernières années et que cette diminution concerne tant les parcelles immédiatement disponibles (*Vrije kavels*), les parcelles sous option (*Opties*) ou les parcelles pas immédiatement disponibles (*Niet-terstond uitgeefbaar*) (Figure 22).

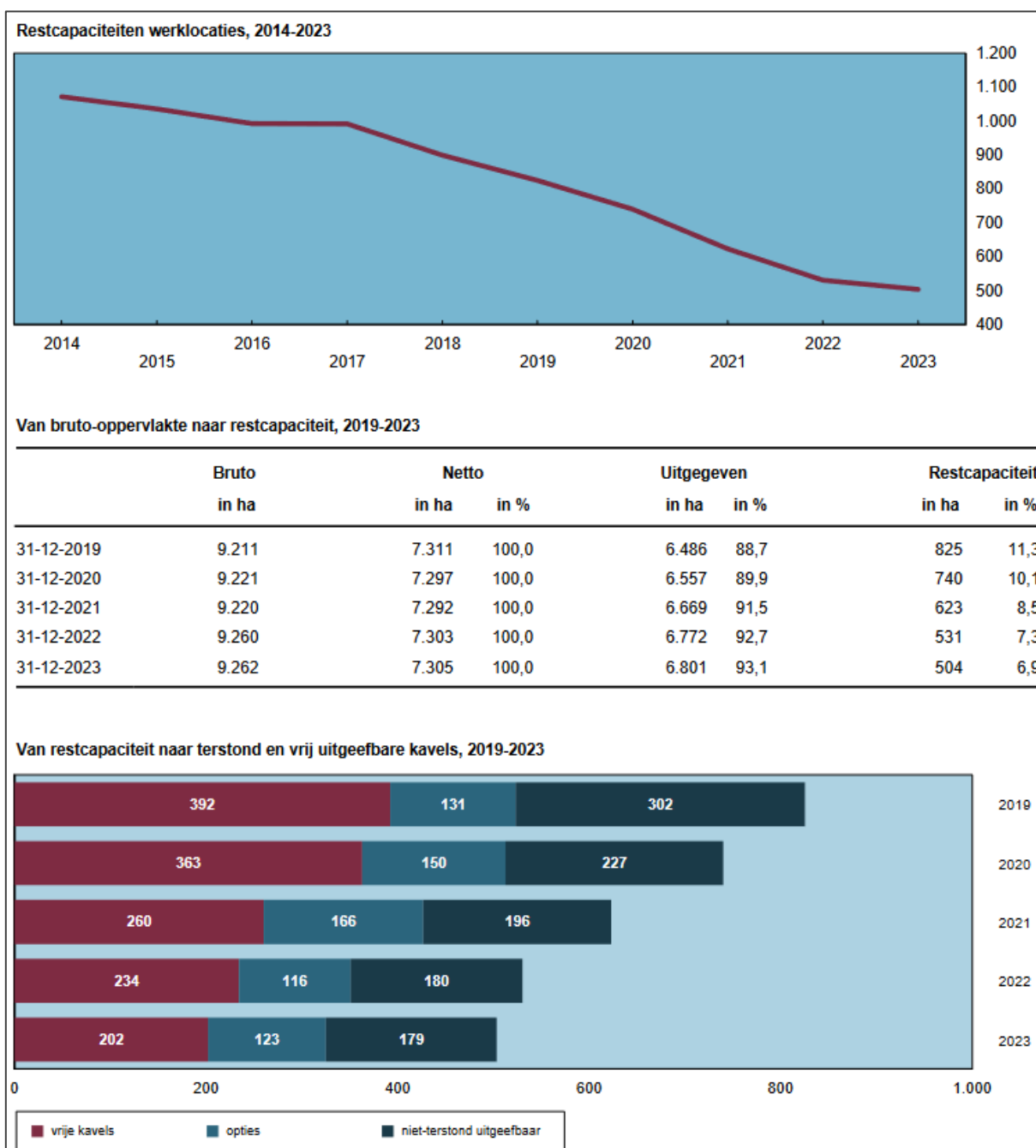


Figure 22 : Évolution de la superficie totale des capacités restantes (*restcapaciteiten*) au sein de l'ensemble des ZAE de la Province du Limbourg néerlandais et évolution de celle-ci en fonction du type de disponibilité au niveau temporel

Source : *Provincie Limburg, Rapport werklocaties 2023*, p. 22

Pour faire face à cette raréfaction progressive des disponibilités vierges en ZAE, un total de 299 ha est en cours de planification (a priori, il s'agit de ZAE déjà planifiées mais devant encore être mises en œuvre).

Afin de faire le point sur l'offre en matière d'immobilier d'entreprise (en abrégé et en néerlandais BOG) au sein des zones d'activités économiques et autre lieu de travail, est utilisé par la Province le moniteur BOG Limburg, un moniteur d'immobilier commercial développé par le bureau d'étude Etil. Cet enregistrement de l'offre en immobilier commercial dans le Limbourg existe depuis 2005 et permet de centraliser et mettre à jour toutes les offres d'immobilier commercial que commercialisent les agents immobiliers. C'est grâce à ce *BOG-Monitor* qu'il est possible d'analyser, pour le marché de l'immobilier d'entreprise sur les lieux de travail, l'évolution de l'offre, des transactions et des prix. À cet effet, un lien a été établi au niveau de la parcelle avec REBIS. Dans le cadre du BOG Monitor, l'offre et les transactions immobilières commerciales sont actuellement cartographiées à partir de plus de 350 sources différentes.

Fin 2023, 464 objets immobiliers étaient proposés sur les sites de travail limbourgeois pour une superficie totale d'environ 647 130 m² LFA. L'offre est donc en augmentation par rapport à l'année dernière (530 090 m² à fin 2022). Cette gamme se répartit en 19 immeubles de commerces (27 970 m²), 199 immeubles de bureaux (147 740 m²) et 246 immeubles d'entreprise (471 410 m²).

6.5 LE RAPPORT MIEUX EXPLOITER LE POTENTIEL DES ZONES INDUSTRIELLES DU LIMBOURG

Le rapport Mieux exploiter le potentiel des zones industrielles du Limbourg / *Potentie beter benutten bedrijventerreinen Limburg*⁴⁰ a été commandé par la Province au bureau d'étude STEC Groep et a été finalisé en juin 2024.

Ce rapport présente une analyse approfondie du potentiel d'intensification des ZAE de la Province et met en avant une série de recommandations qui sont de trois types :

- des recommandations concernant l'intensification et une meilleure utilisation du sol ;
- des recommandations concernant les parcelles de grande superficie ;
- des recommandations concernant l'utilisation (économique) des parcelles.

7. RHÉNANIE DU NORD-WESTPHALIE

Dans sa politique d'aménagement du territoire, le Land de Rhénanie du Nord-Westphalie vise notamment à s'assurer en permanence une mise à disposition de terrains adaptés aux besoins des entreprises industrielles et de services et à sécuriser les emplacements appropriés à cet usage. Pour ce faire, elle vise à garantir l'existence d'une offre prospective et adaptée aux besoins, composée de plusieurs niveaux d'espace :

- quelques très grands domaines comme offre aux investisseurs internationaux ;
- quelques grandes zones dans chaque région pour les besoins régionaux ;
- des zones supplémentaires dans les communes pour des besoins plus locaux et sous-régionaux⁴¹.

⁴⁰ Ce Rapport est à télécharger lui aussi via la colonne de droite de la page principale du site internet provincial consacrée aux zones d'activités économiques : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/economie/bedrijventerreinen/>

⁴¹ Cf. <https://landesplanung.nrw.de/aktuelle-fachthemen/siedlungsentwicklung-verkehr/flaechen-fuer-die-wirtschaft-und-den>

Une analyse de la politique d'aménagement du territoire du Land Rhénanie du Nord-Westphalie vis-à-vis de la localisation des activités économiques datant de 2018 et réalisée par le laboratoire ECOGEO de l'ULiège (J.-M. Halleux et S. Zangl, 2018) fournit de nombreux enseignements utiles dans le cadre de ce benchmark. Il s'agit d'un travail consacré aux politiques d'accueil de l'activité économique : benchmark sur la Wallonie et ses régions/pays limitrophes. Ce travail a été réalisé à la demande de l'IWEPS dans le cadre de l'accompagnement scientifique et méthodologique de l'analyse évaluative « terrains mis à disposition des entreprises » à réaliser pour le programme d'évaluation du Plan Marshall 4.0.

Dans le rapport final de cette étude⁴², le chapitre III. (p. 104-129) est consacré aux politiques d'accueil de l'activité économique en Allemagne. Il comporte un résumé de trois articles scientifiques lié à ce sujet puis une analyse spécifique sur le Land de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie qui a partiellement inspiré ce qui suit. Néanmoins, il a fallu actualiser l'analyse car les documents à prendre en compte dans une telle analyse comparative sont vite périmés.

7.1 LE PLAN DE DEVELOPPEMENT DE LA RHENANIE DU NORD-WESTPHALIE

Le Plan de développement pour la Rhénanie du Nord-Westphalie (*Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen* ou LEP NRW)⁴³ d'application à l'heure actuelle est l'équivalent en Wallonie du SDT.

Ce LEP NRW prévoit en sa partie 6.1 Spécifications pour l'ensemble de la zone d'habitation que l'Objectif 6.1-1 vise un développement de l'urbanisation parcimonieux et basé sur les besoins (6.1-1 *Ziel Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung*). Le développement de l'urbanisation doit économiser l'espace. La planification régionale détermine les zones générales de peuplement (l'équivalent des zones d'habitat + ZACC) et les zones à usage industriel et de service en fonction des besoins.

Le Principe 6.1-2 « Développement de l'urbanisation économes en terres » précise que l'aménagement du territoire vise à assurer un développement urbain peu encombrant et, en Rhénanie du Nord-Westphalie, la croissance quotidienne de l'urbanisation (*Siedlungs- und Verkehrsfläche*) doit être réduit à cinq hectares d'ici 2020 et à « zéro net » à long terme.

Spécifiquement dédiées aux espaces affectés à l'activité économique, les parties 6.3 et 6.4 portent sur les thèmes suivants :

- 6.3 Spécifications supplémentaires pour les zones à usage économique et industriel (*Ergänzende Festlegungen für Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen*) ;
- 6.4 Emplacements pour les grands projets à forte intensité foncière et importants pour le Land (*Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben*).

L'Objectif 6.3-1 précise qu'une offre d'espace à usage économique et industriel adaptée pour les activités polluantes doit être assurée dans les plans régionaux (*Regionalpläne*) sur la base d'une coordination régionale et dans les plans d'occupation des sols.

⁴² Rapport disponible via le lien : <https://hdl.handle.net/2268/222647>

⁴³ Lien direct vers ce LEP-NRW d'application en ce second semestre 2024 : <https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/202409829-lesefassung-lep.pdf>. Ce LEP NRW peut être téléchargé à partir de la page : <https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan-nrw> en cliquant dans la colonne de droite sur : *Geltender Landesentwicklungsplan NRW – Lesefassung* (Plan de développement de l'État de Rhénanie du Nord-Westphalie applicable - version à lire)

L'Objectif 6.3-2 vise à éviter que les possibilités de développement des entreprises polluantes ne soient compromises à l'intérieur des zones prévues à cet effet par d'autres « utilisateurs » qui s'en rapprochent de plus en plus.

L'Objectif 6.3-3 consacré aux Nouvelles zones à usage économique et industriel précise que celles-ci doivent être établies immédiatement en contiguïté aux zones déjà artificialisées (zones de peuplement générales ou *Allgemeinen Siedlungsbereiche*) ou des zones à usage économique et industriel existantes. Par dérogation à cela, une friche industrielle située dans un espace ouvert peut être désignée comme zone à usage économique et industriel si une affectation supplémentaire ou un objectif textuel supplémentaire garantit que seule une utilisation ultérieure d'un terrain déjà urbanisé peut être utilisée.

Dans la suite de cette partie 6.3, les zones dédiées à l'activité économique et industrielle font aussi l'objet des objectifs et des lignes-guides spécifiques suivants :

- privilégier la coopération intercommunale pour assurer la disponibilité en terrains ;
- privilégier les localisations disposant de raccords courts vers les réseaux d'infrastructure existants et à haute capacité (les interfaces multimodales sont à réserver de manière prioritaire pour des activités du secteur de la logistique) ;
- privilégier les localisations permettant l'utilisation de réseaux de chaleur et d'énergies renouvelables.

Les Objectif 6.4-1 et 6.4.2 sont consacrés à la désignation des emplacements cibles et à la destination de ces grands projets à forte intensité foncière et importants pour le Land. Les sites d'importance nationale pour les projets à grande échelle et à forte intensité foncière sont destinés à des projets d'importance spatiale revêtant une importance particulière pour le développement économique du Land de Rhénanie du Nord-Westphalie.

Il s'agit de projets d'une superficie d'au moins 50 hectares. Cette ampleur fait référence à la dernière étape d'expansion prévue d'un seul grand projet ou d'un groupe de projets.

Les emplacements suivants sont définis comme des emplacements pour de grands projets à forte intensité foncière et importants pour le Land :

1. Datteln/Waltrop,
2. Euskirchen/Weilerswist,
3. Geilenkirchen-Lindern,
4. Grevenbroich-Neurath.

Notons que la zone prévue à Euskirchen/Weilerswist se situe à une vingtaine de km au sud-ouest de Cologne. Aucun de ces 4 projets n'est proche de la Ville d'Aix-la-Chapelle et de la frontière belge.

Vu leur importance stratégique pour le Land, la désignation et délimitation de l'emplacement de ces grands projets à forte intensité foncière dans la partie écrite et la partie cartographique du LEP NRW vise à sécuriser la zone susmentionnée. Il faut comprendre que seules ces rares zones de plus de 50 ha sont créées par le Land au travers de ce LEP NRW. Les autres créations et extensions de zones d'activités de moindre envergure, lorsqu'elles sont nécessaires, relèvent de la responsabilité des services d'aménagement du territoire au niveau régional, voire au niveau des villes ou communes. Dans ce cas, ces autorités sont tenues de suivre les directives précisées dans la partie 6.1 et 6.3 du LEP NRW.

7.2 LE SIEDLUNGSFLÄCHENMONITORING

Halleux J.-M. et Zangl S. (2018, pp. 124-125) soulignent qu'« afin de mener à bien sa politique en matière d'espaces à vocation économique (objectif économique de l'accueil des entreprises et objectif spatial de la limitation de la consommation d'espace), les autorités de la RNW se sont dotées d'une comptabilité spatiale (*Siedlungsflächenmonitoring*) en 2015. Cette démarche est liée au constat de la nécessité d'évaluer, d'une part, les besoins spatiaux futurs et, d'autre part, les réserves planologiques au sein des *Flächennutzungspläne* (les plans d'affectation du sol).

Le recensement de réserves foncières (« monitoring ») existe depuis de nombreuses années dans différentes sous-régions de la RNW. Toutefois, les données n'étaient pas suffisamment homogènes et, afin d'obtenir une plus grande transparence, les autorités régionales et sous-régionales ont élaborés un système de recensement uniforme pour l'ensemble du Land. L'objectif sous-jacent est de planifier les espaces à vocation économique en traitant les différents territoires de manière équitable, cela en vue d'obtenir une meilleure acceptation de nouveaux PAE et en vue également de faciliter la collaboration intercommunale et régionale.

Un autre objectif de la démarche est d'identifier certaines pénuries, ce qui devrait alors conduire à une modification des affectations, dans le cadre des *Regionalpläne* dans un premier temps et des *Flächennutzungspläne* dans un second temps.

Cette initiative a conduit à la publication d'un rapport basé sur la situation en 2014 et préparé par l'ILS (*Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung*⁴⁴) (ILS, 2015) ». Le rapport contient un aperçu synthétisé des surfaces disponibles pour le logement et pour l'activité économique dans l'ensemble du Land et par *kreis* (arrondissement).

« Le travail mené par l'ILS a porté sur les terrains à vocation économique, mais également sur les terrains résidentiels. La démarche n'a porté que sur la composante de l'offre et le rapport ne développe pas d'analyse sur la demande et sur ses probables évolutions. En ce sens, il s'agit d'une étape initiale dans une démarche globale visant à confronter les disponibilités de l'offre aux besoins attendus » (Halleux J.-M. et Zangl S., 2018, p. 125).

La troisième enquête complète sur le Monitoring des zones d'habitation à l'échelle du Land a eu lieu le 1er janvier 2020. Dans ce cadre, les réserves de superficie pour les zones résidentielles et d'activités économiques d'une surface minimale de 0,2 hectare (ou 2 000 m²) au sein des plans d'occupation des sols des villes et communes ont été comptabilisés. Ce rapport (*Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*⁴⁵) préparé par l'Institut de recherche sur le développement régional et urbain (ILS) est disponible dans la zone de téléchargement de la page du Land consacrée à ce monitoring.

Avant d'examiner le contenu de ce rapport 2020, signalons que la page du site de l'administration de l'aménagement du territoire du Land NRW consacrée à ce *Siedlungsflächenmonitoring* permet de télécharger aussi les précédents rapports produits par l'ILS pour la première et la deuxième enquête aux dates du 1er janvier 2014 et du 1er janvier 2017, ainsi qu'un rapport de l'ILS publié en 2015 avec des suggestions et des exemples pour d'éventuels développements ultérieurs dans l'établissement de ce monitoring.

⁴⁴ <https://www.ils-forschung.de/>

⁴⁵ Disponible via le lien : https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/sfm_nrw_ergebnisbericht2020.pdf

De plus, le Land met à disposition des autorités un Catalogue de critères pour la surveillance des zones destinées à l'urbanisation - Exigences minimales et recommandations⁴⁶. En outre, afin de normaliser davantage l'enregistrement de l'état d'occupation du territoire à l'échelle du Land, un document explicatif a été créé par l'ILS début 2017⁴⁷. Il vise à fournir aux personnes travaillant dans les communes une aide au travail sur la question « Qu'est-ce qu'une superficie ? » ainsi que pour l'évaluation appropriée des réserves foncières dans les zones d'activités et des friches industrielles.

7.3 LE RAPPORT *BERICHT ZUM SIEDLUNGSFLÄCHENMONITORING IN NRW 2020*

Après avoir présenté l'objectif et la méthode employée pour élaborer le *Siedlungsflächenmonitoring 2020* ainsi que quelques tendances en matière de développement territorial (cf. les évolutions démographiques et des ménages), le chapitre 3 du rapport est consacré à l'inventaire des réserves au sein des plans d'occupation des sols en 2020 (*Flächennutzungsplanreserven 2020*).

À cette date, il subsistait dans l'ensemble du Land NRW 16 559 ha de réserves foncières destinées au logement (en orange sur la Figure 23 ci-après) et à peine un peu moins, soit 16 038 ha alors que ce Land est à lui seul bien plus peuplé que toute la Belgique avec 18 139 116 habitants à la fin 2022.

Quand on compare ces chiffres avec ceux équivalents en Wallonie, on se rend compte rapidement que c'est très largement pour la fonction résidentielle que les réserves foncières encore disponibles dans ce land sont considérablement plus restreintes qu'en Wallonie. En effet, selon les données du portail Walstat, la Wallonie comptait au 01/01/2023 un total de 53 262 ha de disponibilités foncières potentielles pour l'habitat au plan de secteur et ce pour une population totale de 3 681 575 habitants.

En relativisant ces surfaces totales de disponibilité foncières destinées à l'habitat par 1 000 habitants, ces deux territoires voisins présentent dès lors de considérables écarts : une moyenne de 0,91 ha par 1 000 habitants en Rhénanie du Nord-Westphalie et une moyenne de 14,47 ha par 1 000 habitants en Wallonie, soit 15,8 fois plus⁴⁸.

À ce stade, il est bien compliqué cependant de comparer la Wallonie et le Land NRW au niveau des disponibilités foncières destinées à l'activité économique. A priori peu d'indices semblent démontrer que la rareté des disponibilités en ZAE dans ce land soit bien moindre ou bien plus sévère que celle qui prévaut en moyenne dans l'ensemble de la Wallonie.

⁴⁶ https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/sfm_nrw_kriterienkatalog2022_0.pdf

⁴⁷ Cf. https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/handreichung_kriterienkatalog_sfm_nrw.pdf

⁴⁸ Pour d'autres comparaisons tranrégionales et transfrontalières au sujet de cet indicateur susceptible de jouer un rôle essentiel en vue de l'objectif européen du *No net landtake by 2050*, nous invitons le lecteur intéressé à se plonger dans ce support de présentation-ci : <https://hdl.handle.net/2268/304387>? Ce PPT a été le support d'un exposé réalisé le 15 juin 2023 dans le cadre d'un atelier du réseau UniGR-CBS sur le thème « Zéro artificialisation nette du sol d'ici 2050 : enjeux, stratégies et outils de mise en œuvre dans la Grande Région »

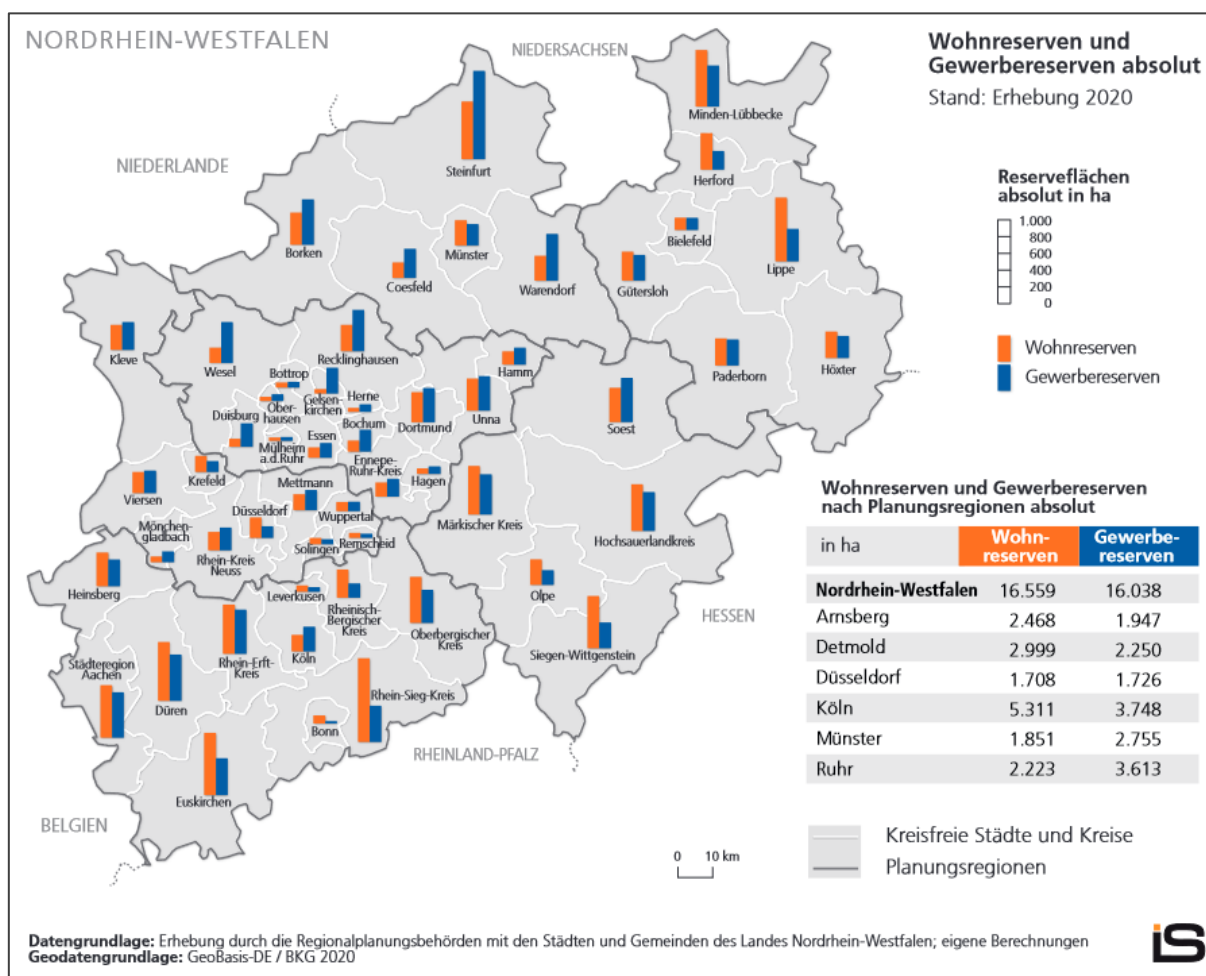


Figure 23 : Répartition par kreis et par région de planification des surfaces de réserves résidentielles et économiques en 2020 dans le Land de Rhénanie-du Nord-Westphalie

Source: ILS, 2022, *Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*, p. 28

Sur cette carte, on observe qu'en ce qui concerne les disponibilités foncières en ZAE dans les *Kreise* compris entre la frontière belge et la vallée du Rhin, dont la *StädteRegion Aachen*, elles sont loin d'être négligeables contrairement à ce qu'on observe dans la région de Düsseldorf, à Cologne et dans le cœur de la Ruhr.

Les données compilées par l'ILS au sujet des disponibilités foncières en ZAE peuvent être analysées sous différents angles. Par rapport à l'accueil des entreprises, un des critères importants pris en compte à cet égard est la taille de la disponibilité foncière en question. Le graphique suivant (Figure 24) donne un aperçu de la répartition des réserves foncières disponibles en 2020 au sein des zones économiques par classe de superficie au niveau du Land et par région de planification

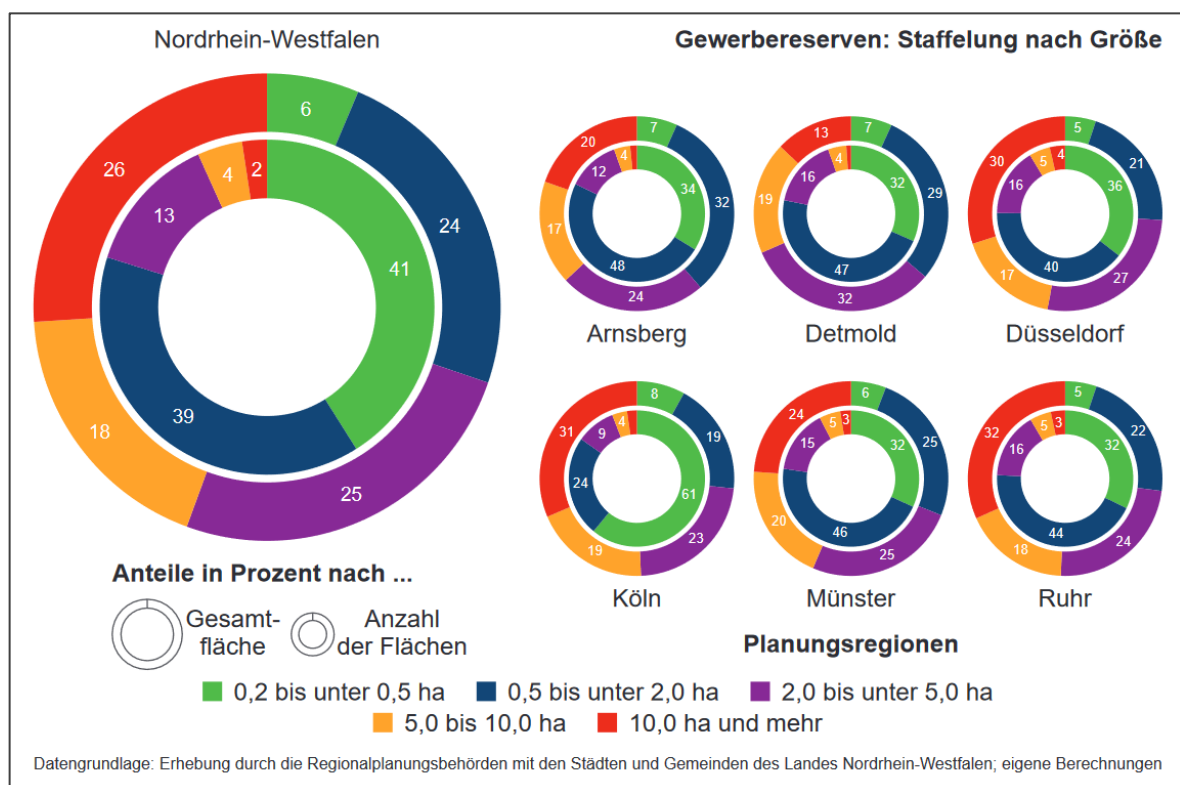


Figure 24 : Répartition par classe de superficie des réserves foncières disponibles en 2020 au sein des zones économiques situées en Rhénanie-du Nord-Westphalie au niveau du Land et par région de planification

Source: ILS, 2022, *Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*, p. 34

Au vu de ce graphique, on peut observer que la gestion parcimonieuse menée par les acteurs du Land NRW permet de conserver une assez significative part de disponibilités d'une superficie de 2, voire 5 ou 10 ha minimum (respectivement 69 %, 44 % et 26 % du total des 16 038 ha de réserves subsistant en 2020).

Les données compilées par l'ILS permettent aussi de distinguer, au sein des disponibilités foncières, les réserves occupées par des terres vierges de toute urbanisation (*greenfields*) de celles occupées par des *brownfields*, donc par des friches (*Brachflächen*).

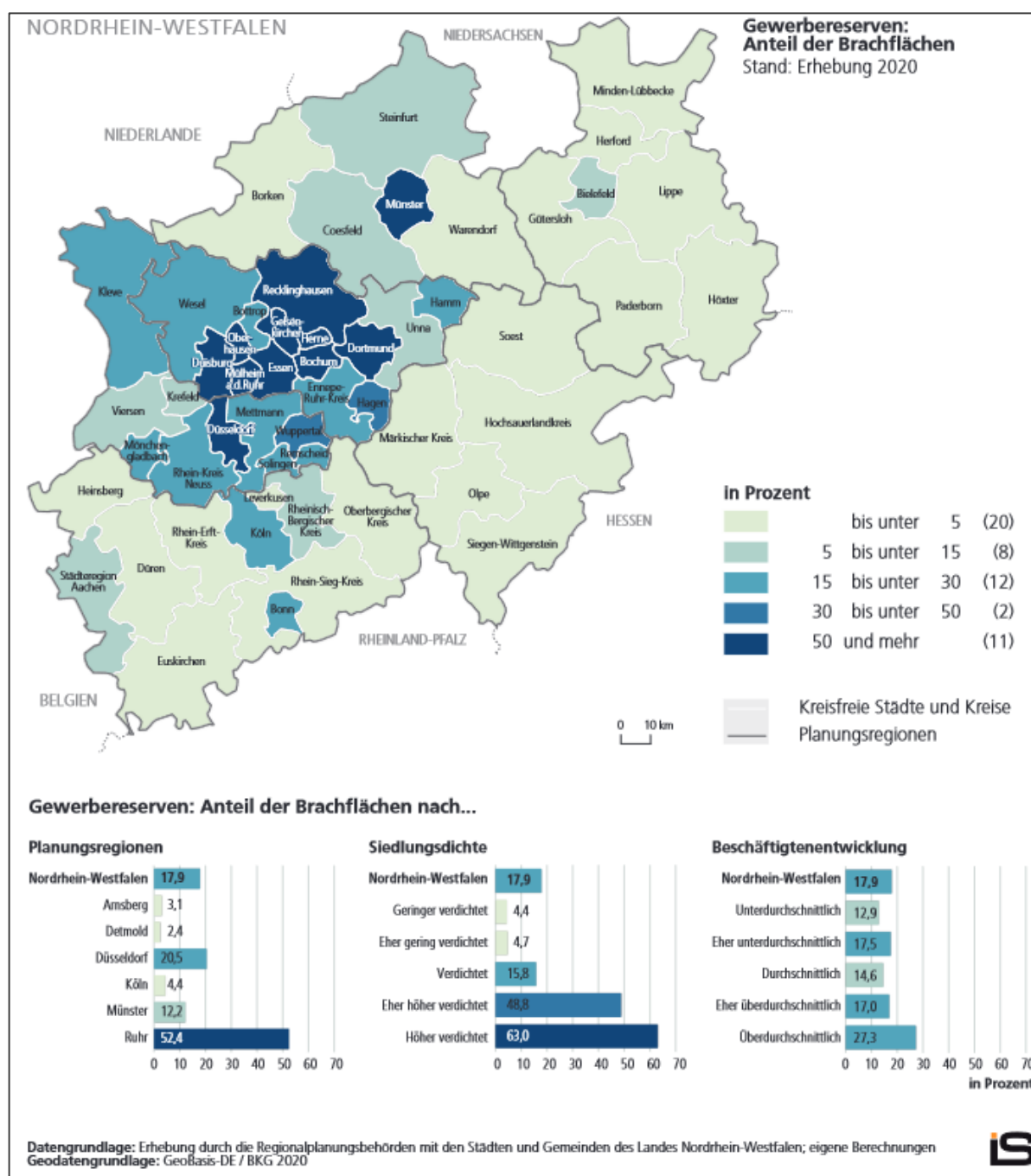


Figure 25 : Répartition par kreis et par région de planification de la part des espaces en friche (Brachflächen) au sein des réserves situées en zone économique en 2020 dans le Land de Rhénanie-du Nord-Westphalie

Source: ILS, 2022, *Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*, p. 36

La Figure 25 ci-avant atteste bien que c'est dans la région de la Ruhr que se concentrent les espaces en friche destinées à l'accueil d'entreprises mais toujours non réutilisées. Secondairement, d'autres villes et régions urbaines comme Cologne, Münster, Aix-la-Chapelle, Hamm ou Bonn comptent aussi une part significative de leurs réserves économiques qui sont d'anciennes friches.

En moyenne, sur l'ensemble des ZAE du Land NRW, les réserves foncières disponibles représentent 12,5 % de leur surface totale (Figure 26 ci-après).

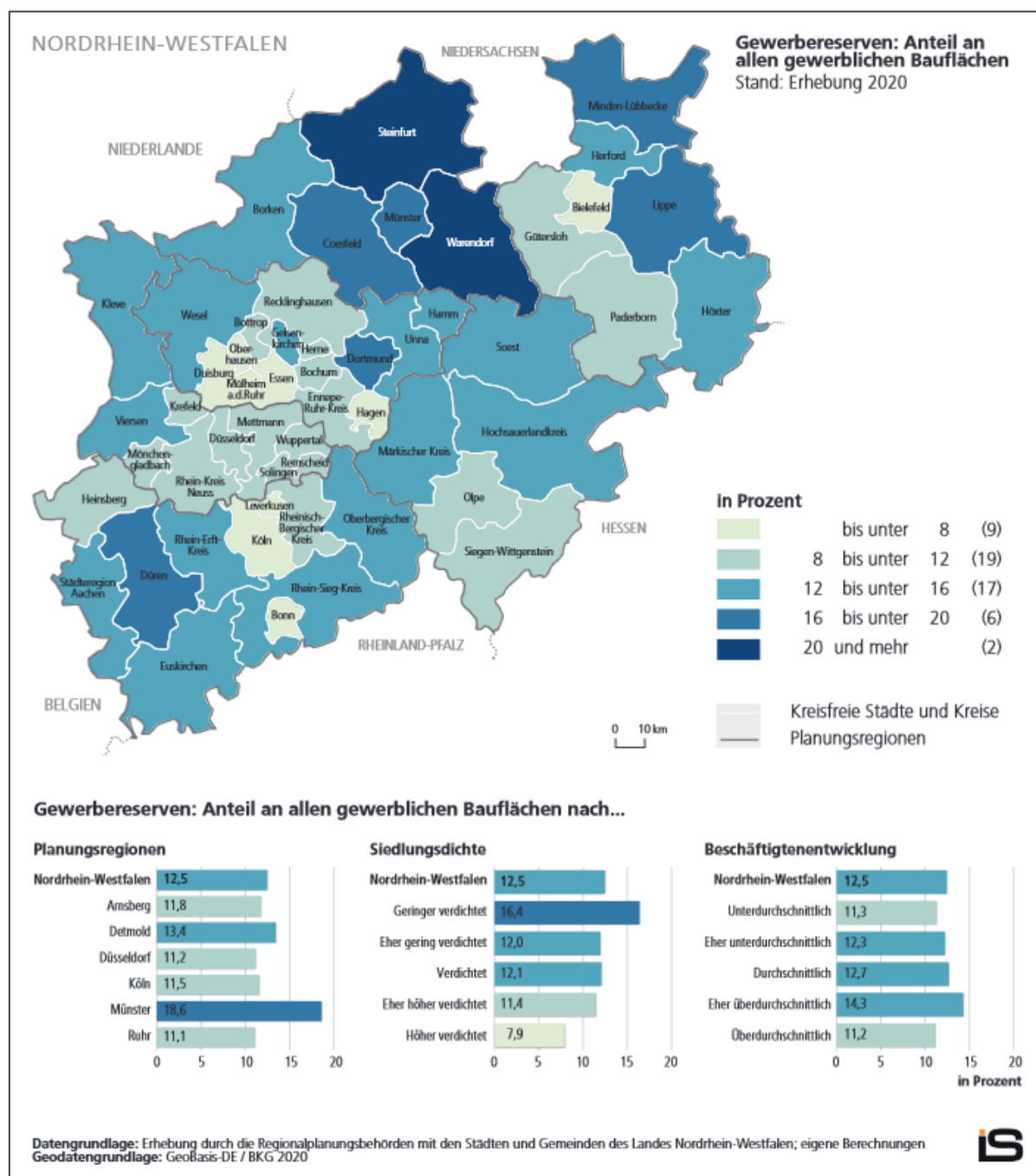


Figure 26 : Répartition par kreis et par région de planification de la part des réserves économiques au sein des zones à bâtir à vocation économique en 2020 dans le Land de Rhénanie-du Nord-Westphalie

Source: ILS, 2022, *Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*, p. 38

Le chapitre 4 de ce rapport du *Siedlungsflächenmonitoring 2020* est consacré à l'analyse de l'artificialisation des terres à des fins résidentielles et commerciales de 2017 à 2020 (*Inanspruchnahmen für Wohnen und Gewerbe 2017 bis 2020*).

De 2017 à 2020, l'artificialisation nouvelle a concerné un volume total de 3 382 hectares à usage résidentiel et 3 413 hectares à usage économique (Figure 27), ce qui correspond à une part de 50 % chacun sur un total général de 6 795 ha. Rapportés à l'année cela fait une consommation moyenne d'espace par l'artificialisation de 1 127 ha par an pour la résidence et de 1 138 ha par an pour l'activité économique.

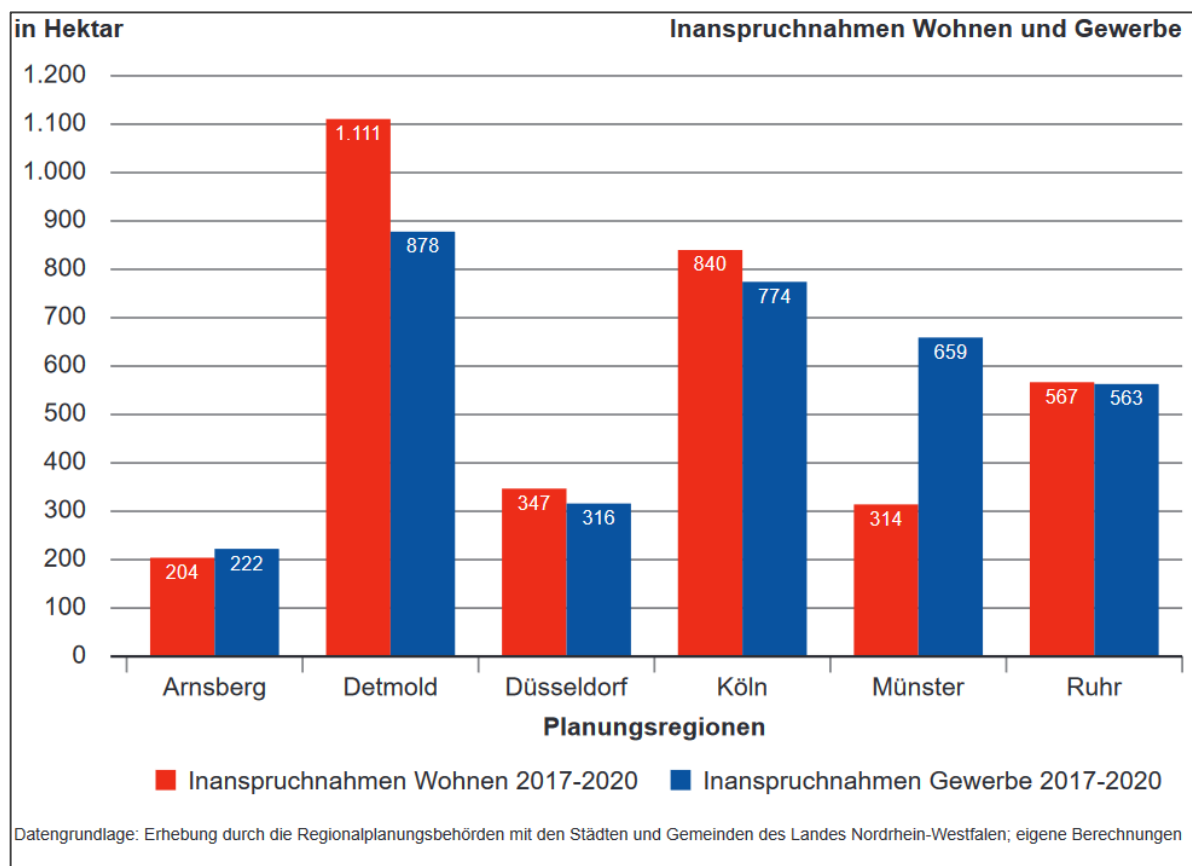


Figure 27 : Répartition par région de planification des surfaces consommées par l'artificialisation nouvelle des terres à des fins résidentielles et commerciales de 2017 à 2020 dans le Land de Rhénanie-du Nord-Westphalie

Source: ILS, 2022, Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020, p. 45

Il est intéressant de remarquer qu'en Wallonie, selon le bilan de l'artificialisation pour la période 2010-2016 réalisé par la CPDT⁴⁹, sur une moyenne de 1 200 ha d'artificialisation net par an, les zones d'habitat accaparaient à elles seules 813 ha, soit 67,8 %. Pour leur part, l'ensemble des ZAE n'en comptaient que 110 ha, soit 9,2 % (ce volume de 110 ha masquant toutefois davantage d'artificialisation nouvelle sachant que celle-ci est compensée par de la désartificialisation via la résorption de certaines friches situées en ZAE qui retournent (temporairement) en espace vert ou terrain vague).

⁴⁹ Note de recherche de la CPDT disponible via le lien : <https://hdl.handle.net/2268/289506> ou via celui-ci : https://cpdt.wallonie.be/wp-content/uploads/2023/03/NDR_BilanArtificialisation.pdf

Tout comme au niveau des disponibilités foncières, on peut observer que le déséquilibre entre l'artificialisation nouvelle observée en Wallonie et celle observée dans le Land NRW concerne surtout les zones à vocation résidentielle. À ce sujet, le Land NRW avec ses 18 millions d'habitants apparaît clairement comme beaucoup plus parcimonieux que ne l'est la Wallonie avec ses quasi 3,7 millions d'habitants, soit cinq fois moins.

Le chapitre 5 de ce rapport du *Siedlungsflächenmonitoring 2020* est consacré à un inventaire des réserves du plan régional 2020 (*Regionalplanreserven 2020*). Ces réserves sont des terrains voués à l'urbanisation sur la base des *Regionalpläne* mais qui ne peuvent pas encore être mis en œuvre faute d'être couverts par un *Flächennutzungsplan* (le plan d'affectation du sol qui est de la responsabilité des villes et communes). D'une certaine manière, ces *Regionalplanreserven* correspondent à peu près aux ZACC en Wallonie (lorsque celles-ci se situent en dehors des centralités prévues par le SDT ou un (futur) SDC).

La Figure 28 présente la répartition par région de planification de ces *Regionalplanreserven* en distinguant celles réservées à l'activité économique (en bleu marine), à l'habitat (en rouge) ou à la fois à ces deux types d'affectation (en turquoise).

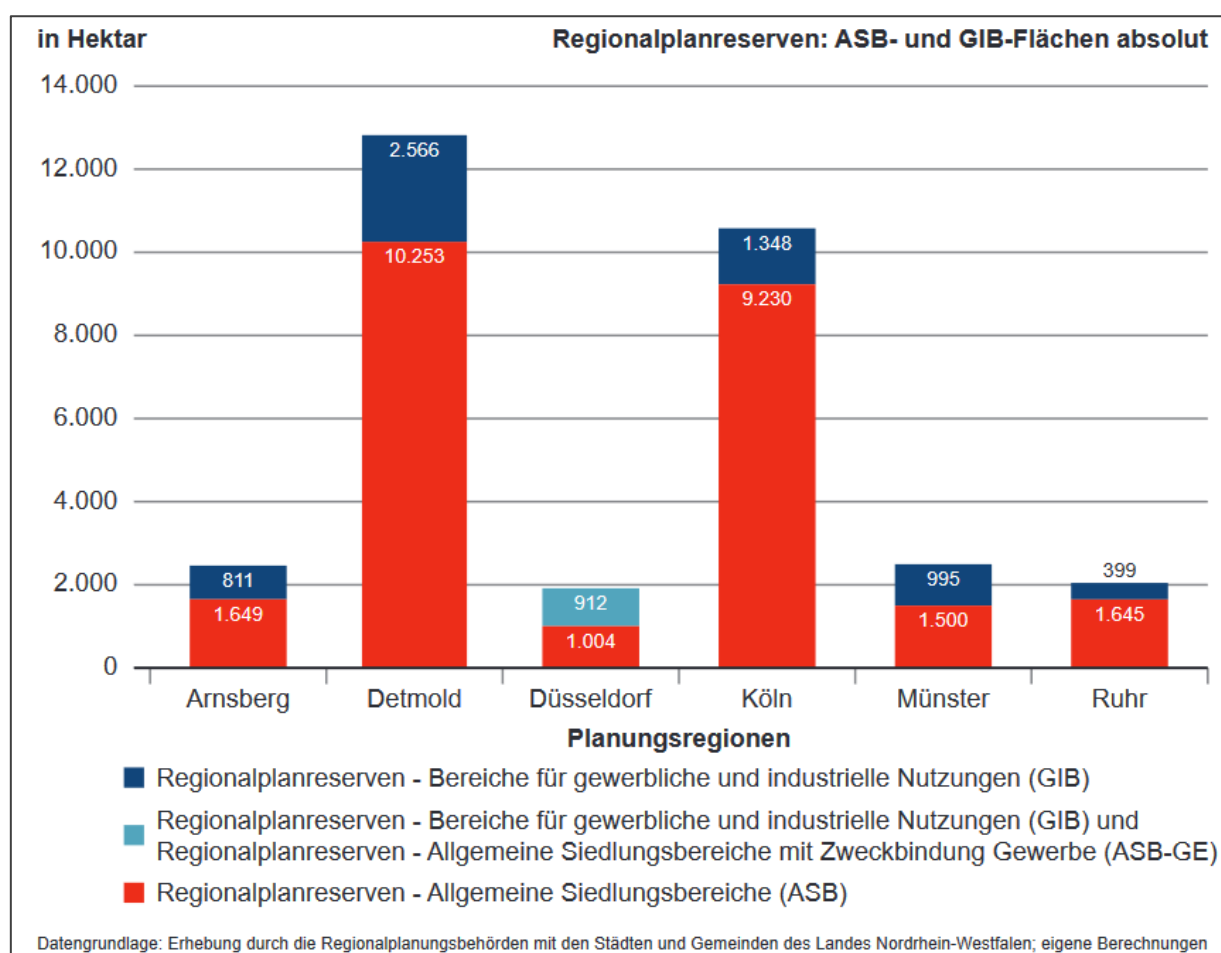


Figure 28 : Répartition par région de planification des surfaces des *Regionalplanreserven* en 2020

Source: ILS, 2022, *Bericht zum Siedlungsflächenmonitoring in NRW 2020*, p. 53

7.4 L'INVENTAIRE DU KREIS RECKLINGHAUSEN ET DE LA VILLE DE BOTTRUP.

Le Kreis Recklinghausen et la Stadt-kreis Bottrop collaborent pour développer un outil cartographique en ligne commun <https://maps.regioplaner.de> qui comporte notamment une série de couches de données sur chacune des zones économiques et industrielles de leurs territoires. Parmi ces couches, on retrouve :

- le périmètre des zones économiques et industrielles (*Gewerbe- und Industrieflächen*) avec la distinction par type d'affectation (Figure 29) ;
- les emplacements économiques et industriels (*Gewerbe- und Industriestandorte*) qui visualisent les données d'un autre portail cartographique ruhrAGIS où chaque parcelle est caractérisée par un coloris qui reflète le secteur d'activité de l'entreprise (principale) occupant cet emplacement. En ouvrant une fenêtre d'information sur n'importe quelle parcelle, on voit apparaître une liste d'attributs propres à chaque entreprise (son nom, son activité, son adresse, son site internet, le secteur d'activité précis... mais pas le volume d'emploi) ;
- les zones et emplacements disponibles (*Verfügbare flächen und standorte*) : avec identification à la parcelle des emplacements libres (*freie standorte*) avec pour chaque disponibilité une série de données lorsqu'on ouvre une fenêtre d'information ;
- la disponibilité du haut débit (*breitbandverfügbarkeit*) par pixel de 200 x 200m ;
- les infrastructures de transport (*verkehrsanbindung*), y compris les lignes et arrêts des transports en commun ;
- les projets régionaux (dont principalement le nouveau parc régional de Datteln/Waltrop évoqué ci-dessus) ...

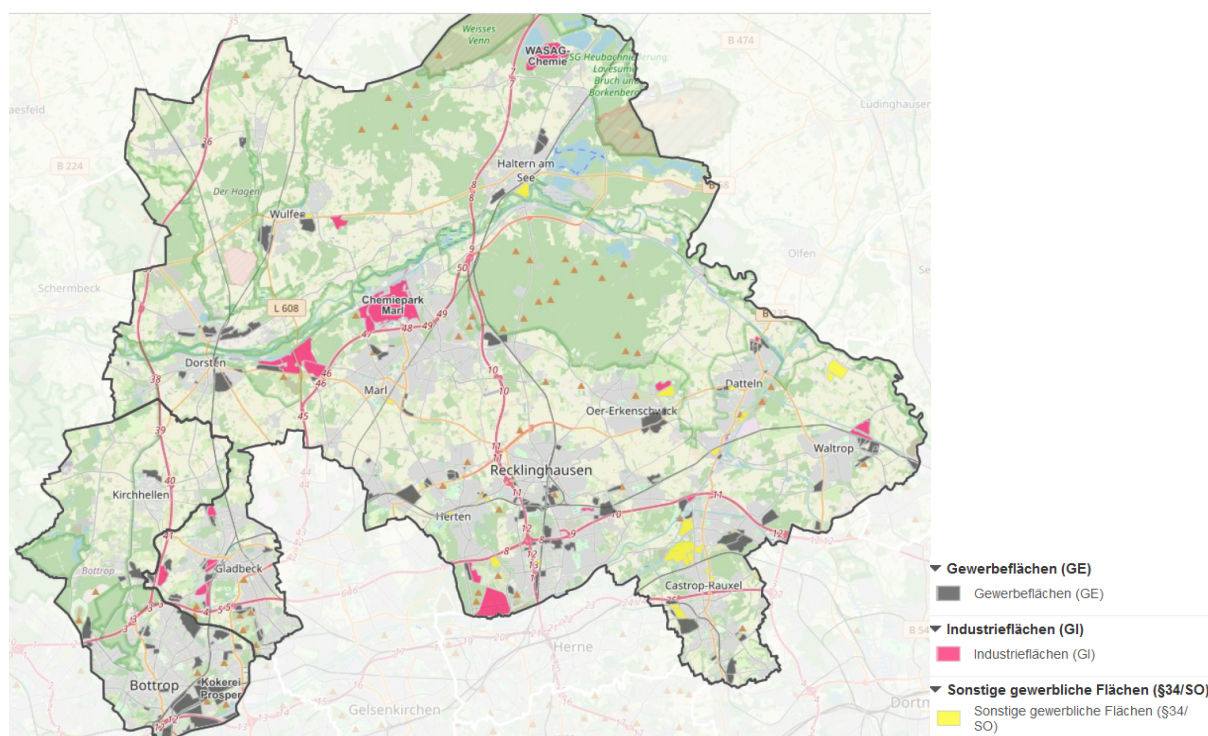


Figure 29 : Périmètre des zones économiques et industrielles (*Gewerbe- und Industrieflächen*) du Kreis Recklinghausen et de la ville de Bottrop avec distinction par type d'affectation

Source : <https://www.regioplaner.de/standorte/gewerbe-und-industriestandorte>

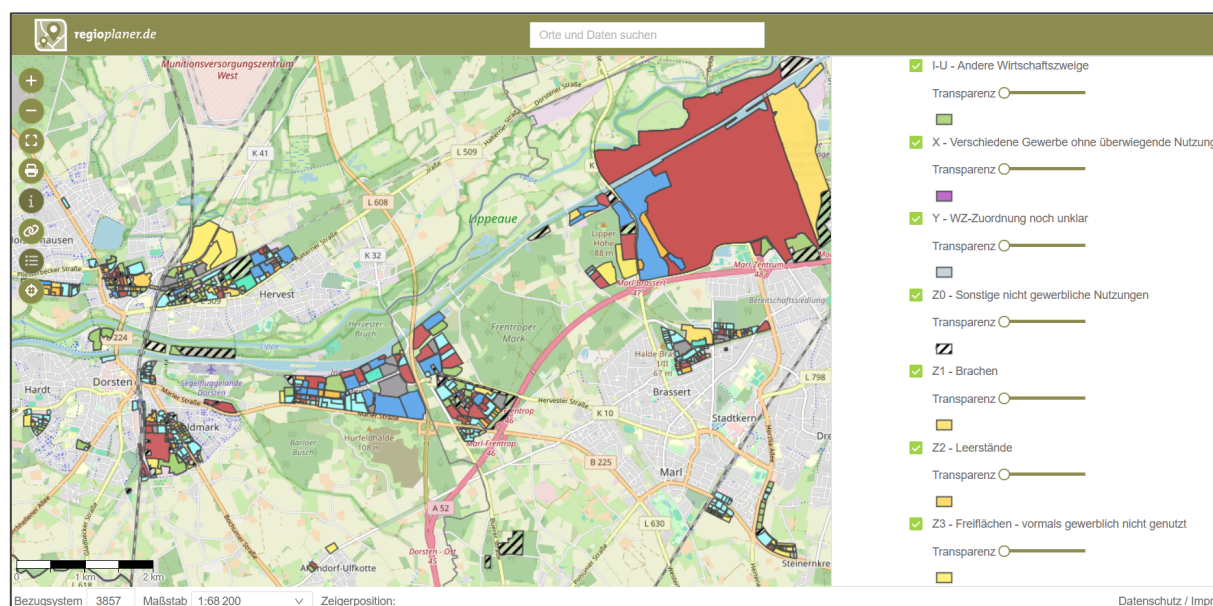


Figure 30 : Carte de la nature de l'utilisation de chaque emplacement au sein des zones économiques et industrielles (Gewerbe- und Industriestandorte) à hauteur des villes de Dorsten et de Marl (Kreis Recklinghausen)

Source : Regioplaner.de, Karte : Gewerbe- und Industriestandorte (ruhrAGIS) disponible via le site : <https://www.regioplaner.de/standorte/gewerbe-und-industriestandorte>

Notons que parmi les coloris quant à l'utilisation de chaque emplacement économique et industriel (Gewerbe- und Industriestandorte) basées sur les données d'un portail ruhrAGIS, les classes de coloris Z0 à Z3 (Figure 30) se rapportent aux situations suivantes :

- Z0 : Autres utilisations non économique (*Sonstige nicht gewerbliche Nutzungen*) ;
- Z1 : Friches (*Brachen*) ;
- Z2 : Emplacements vacants (*Leerstände*) ;
- Z3 : Espaces ouverts – non utilisés auparavant à des fins économiques (*Freiflächen – vormals gewerblich nicht genutzt*).

Toute cette base de données ruhrAGIS suppose a priori un permanent travail de mise à jour.

Notons aussi que cet atlas cartographique des zones économiques et industrielles est désormais étendu à l'ensemble du bassin de la Ruhr via le projet *Digitaler Gewerbeflächenatlas* du portail ruhrAGIS mais que, dans ce cas, ce portail cartographique⁵⁰ est en accès restreint (limité par un mot de passe et login).

Ce portail ruhrAGIS se vante de fournir des informations sur l'utilisation de toutes les zones industrielles et économiques de la métropole de la Ruhr. L'outil numérique fournit des informations détaillées sur l'espace potentiel et les entreprises qui s'y trouvent, sur les espaces ouverts, les terrains vagues et les friches industrielles.

⁵⁰ Accessible via le site : <https://www.business.ruhr/ueber-uns/projekte/digitaler-gewerbeflaechenatlas.html>

8. CONCLUSION

Les bonnes pratiques en provenance de Suisse (Canton de Neuchâtel), de Flandre, des Pays-Bas (Province du Limbourg) et d'Allemagne (Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie) attestent de l'intérêt de disposer d'un bon système d'information sur les ZAE remis à jour de façon régulière en vue de piloter la politique des infrastructures d'accueil pour l'activité économique de façon à concilier le développement économique et une gestion de plus en plus parcimonieuse du sol en leur sein.

Dans ces territoires notamment, la priorité est mise de plus en plus sur l'utilisation optimale du foncier en ZAE et sur le recyclage des friches, même si la création / l'extension de ZAE de façon mesurée reste possible moyennant justification. Néanmoins, il apparaît que dans ces différents territoires pionniers, l'évaluation des besoins est désormais une question assez secondaire.

En Flandre, aux Pays-Bas (Province du Limbourg) et en Allemagne (*Ruhr Gebiet*), l'inventaire permanent de l'offre disponible au sein de l'ensemble des ZAE (qui ne concerne pas uniquement les parcs d'activités gérées par un opérateur (para-)public et qui est détaillé à la parcelle) intègre également les biens fonciers et immobiliers mis sur le marché de la seconde main (de la vente et/ou de la location). D'ailleurs, dans ces territoires, ce marché de la seconde main semble jouer le rôle principal dans l'accueil des activités économiques au sein des ZAE, ce qui contribue grandement à une gestion de plus en plus parcimonieuse de la ressource foncière au sein des ZAE.

Dans les six territoires étudiés, on observe une faible transparence sur la méthodologie employée pour évaluer de façon prospective la demande future en ZAE au sein des documents disponibles en ligne consultés. De plus, quand on dispose d'informations à ce sujet (cf. en Flandre et dans une moindre mesure en Suisse et au Grand-Duché), la méthode semble peu évidente à répliquer.

Ainsi, en Flandre, la démarche initiée par IDEA Consult d'une part et par REBEL Advisory et l'UGent requiert l'usage de bases de données d'une grande précision intégrant notamment l'inventaire de chaque entreprise implantée au sein des ZAE avec leur secteur d'activité et leur volume d'emploi.

D'autre part, en Suisse, dans le Canton de Neuchâtel, et au Grand-Duché qui sont deux contextes territoriaux en très forte croissance démographique et plus encore, de l'emploi – vu l'explosion depuis 25 ans du flux de travailleurs frontaliers, la méthode utilisée pour évaluer la demande future s'appuie essentiellement sur des prévisions de croissance de l'emploi dans les secteurs d'activités dont tout ou partie des établissements ont tendance à se localiser dans les ZAE. Ces perspectives d'emplois sont ensuite traduites en surface via l'usage de densités-cibles en termes d'emplois par ha qui varient en fonction du type de ZAE. D'une certaine façon, cette méthode transpose aux ZAE la même méthodologie mise en place pour évaluer la demande résidentielle future au départ des perspectives de la population et des ménages et de normes de densité de logement par ha. Cette approche (simpliste) n'a selon nous de sens que dans un contexte territorial marqué durablement par une forte croissance de l'emploi.

Ces méthodes font donc fi du fait que, surtout dans un territoire comme la Wallonie connaissant une très faible croissance du volume d'emploi dans les secteurs marchands non liés aux services aux personnes, une grande partie de la consommation de terrains en ZAE est le fait d'entreprises qui quittent de précédentes installations situées en zone d'habitat ou dans une ancienne ZAE pour s'installer dans une infrastructure plus fonctionnelle (et souvent plus spacieuse) sans que cela ne génère de façon automatique une croissance significative de l'emploi au regard du terrain consommé.

Dans la perspective de la mise en œuvre du ZAN au niveau des zones d'activités économiques, il convient de noter l'intérêt de la démarche française de compter à part par rapport à la comptabilité du rythme de l'artificialisation pour les projets d'importance nationale et européenne, d'une part, et régionale, d'autre part. Cela permet d'éviter que la consommation future de l'espace par l'artificialisation nouvelle liés à la création ou l'extension d'envergure de parcs d'activités destinées notamment à la réindustrialisation et au redéploiement économique ne soit intégralement supporté par le territoire (bassin d'optimisation spatial, sous-région, voire commune) dans lequel se situe ce site. Cela n'exonère pas cette consommation foncière de la comptabilité liée à la trajectoire en vue de l'objectif ZAN car celle-ci est en fait supportée par l'ensemble des territoires qui voient leur quota de surface à urbaniser à ne pas dépasser être soustrait d'un certain forfait. Il s'agit là d'une souplesse fort bienvenue dans la perspective de la mise en œuvre de l'optimisation spatiale.

Notons que le fait que l'autorité régionale compte à part des projets de PAE d'intérêt régional, comme s'apprêtent à le faire les Régions Hauts de France et Grand Est, est à mettre en relation avec le fait qu'au Limbourg néerlandais et dans le Land de Rhénanie du Nord-Westphalie, c'est la Province ou le Land qui initient et chapeautent directement les démarches planologiques en vue de la création ou de l'extension de grande envergure de ZAE. Nous faisons ici référence au seuil de 50 ha pour les grands projets à forte intensité foncière et importants pour le Land dans le cadre du LEP NRW de la Rhénanie du-Nord-Westphalie. Nous faisons aussi ici référence à l'intention suivante formulée dans l'*Omgevingsvisie Limburg 2021* : la Province indique prendre la main lorsqu'il s'agit de déterminer de nouveaux emplacements pour des zones d'activités économiques pour des sites de production à grande échelle de plus de 70 hectares bruts, avec des activités dans les catégories environnementales et/ou logistiques supérieures (c'est-à-dire pour les activités qui génèrent de significatives nuisances ou un flux très important de camions).

Les données assez précises sur le volume d'emploi par entreprise installée dans chaque zone d'activité en Flandre croisée avec la surface de la parcelle occupée qu'a pu analyser le bureau d'étude IDEA Consult dans son rapport *Raming van de behoefte aan bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest – Deel 1: Analyserapport* ont clairement mis en évidence que la densité d'emploi par ha de terrain occupé a tendance à augmenter fortement lorsque le volume d'emploi des entreprises augmente. Ceci met bien en avant la nécessité de trouver pour les TPE une formule alternative au bâtiment 4 façades avec recul suffisant sur chacun des côtés par rapport à limite de la parcelle si l'on souhaite à l'avenir minimiser la consommation d'espace au sein des PAE.

9. BIBLIOGRAPHIE

Canton de Neuchâtel, 2017. Plan Directeur Cantonal – Fiche E_12 Mettre en place un système de gestion des zones d'activités, 3 p. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/02_Plan_directeur_cantonal/PCant_PDC_FichesCoordination_E12.pdf

Canton de Neuchâtel - Département du développement territorial et de l'environnement, 2020. Management des ZAE - Tutoriel pour renseigner la plateforme des zones d'activités économiques, 8 p. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ne.ch/auto-rites/DDTE/SCAT/Documents/04_Plans_affectation_generaux/PCant_SGZAE_TutorielRenseignementPlateformeZAE.pdf

Canton de Neuchâtel - Département du développement territorial et de l'environnement, 2023. Système de gestion des zones d'activités économiques - Monitoring ZAE 2022, 19 p. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ne.ch/autorites/DDTE/SCAT/Documents/02_Plan_directeur_cantonal/PCant_SGZAE_MonitoringZonesActivites2022.pdf

CEREMA, 2017. Observer et connaître les zones d'activités économiques ZAE : l'intégration des enjeux de la transition écologique, collection Expériences et pratiques, 84 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/14374/observer-et-connaître-les-zones-d-activites-economiques-zae-l-integration-des-enjeux-de-la-transition?lg=fr-FR>

Cerema & Banque des Territoires, 2024. Portail France Foncier+. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.banquedesterritoires.fr/produits-services/services-numeriques/france-foncier#/fo4-bdt-wc-foncier/rechercher>

Cerema & Banque des Territoires, 2024. France Foncier+. Recenser, rechercher et accueillir les projets industriels respectueux des objectifs de sobriété foncière, Plaquette de présentation, 3 p. Disponible à l'adresse suivante : https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/2024-04/Pr%C3%A9sentation-portail-France-Foncier_2.pdf

Commission européenne, 2021. *Stratégie de l'UE pour la protection des sols à l'horizon 2030 Récolter les fruits de sols en bonne santé pour les êtres humains, l'alimentation, la nature et le climat, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Économique et Social Européen et au Comité des Régions*, COM(2021) 699 final, 31 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699>

Cour des comptes (2023). Les parcs d'activités économiques en Région wallonne. Rapport de la Cour des Comptes transmis au Parlement wallon. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ccrek.be/FR/Publications/Fiche.html?id=85F06E9C-EB8B-4163-A591-7C2214852796>

Decoville A., Feltgen V. et Département de l'aménagement du territoire du ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, 2022, p. 24 Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT). Addenda I: Diagnostic du développement territorial, Luxembourg, 71 p. Disponible à l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/strategies_territoriales/pdat-2023/annexes/pdat-addenda-i-diagnostic-developpement-territorial.pdf

Fettweis, R., Halleux, J.-M., Lambotte, J.-M., Maldague, H. (2024). Perspectives liées à la politique des infrastructures d'accueil pour les activités économiques. CPDT subvention 2024. Rapport de recherche final, 214 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://hdl.handle.net/2268/331136>

Girolimetto F., Lambotte J.-M. et Halleux J.-M., 2010. Thème 1B : Gestion des Zones d'activité existantes. Politique générale en matière de terrains industriels aux Pays-Bas, CPDT subvention 2024. Rapport de recherche final, 214 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://hdl.handle.net/2268/112860>

IDEA Consult, 2014. Raming van de behoefte aan bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest - Deel 1: Analyserapport, Eindrapport, 56 p. Disponible à l'adresse <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/lokale-besturen/lokaal-bedrijfshuisvestingsbeleid-en-advies/ruimte-voor-bedrijvigheid-leidraad-voor-lokale-besturen>

IDEA Consult, 2014. Raming van de behoefte aan bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest - Deel 2: Ruimtebehoefteraming, 90 p. Disponible à l'adresse <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-net-werk/lokale-besturen/lokaal-bedrijfshuisvestingsbeleid-en-advies/ruimte-voor-bedrijvigheid-leidraad-voor-lokale-besturen>

Halleux J.-M. & Zangl S., 2018. Les politiques d'accueil de l'activité économique : benchmark sur la Wallonie et ses régions/pays limitrophes, ECOGEO – Université de Liège, 144 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://hdl.handle.net/2268/222647>

Lambotte J.-M., Bastien B. et al., 2015. *Actualisation de l'inventaire des SAR - Rapport final de juin 2015*, DGO4 - Direction de l'Aménagement Opérationnel + Consortium Lepur ULg - Convento – Walphot, 398 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://hdl.handle.net/2268/194355>

Lambotte J.-M., 2023. Focus sur un indicateur de suivi en vue de l'objectif du No net land take by 2050 : Comparaison de la distribution spatiale des disponibilités foncières dans différents contextes territoriaux (Flandre, Wallonie, GDL, NRW, RLP et Suisse), Support PPT d'une présentation lors d'un Atelier sur le thème « Zéro artificialisation nette du sol d'ici 2050: enjeux, stratégies et outils de mise en œuvre dans la Grande Région », Center for Border Studies de l'Université de la Grande Région - UniGR-CBS, Esch-sur-Alzette, 15 juin 2023, 15 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://hdl.handle.net/2268/304387>

Le Gouvernement du grand-Duché de Luxembourg, 2023. Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) 2035, 220 p. Disponible à l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/strategies_territoriales/pdat-2023/annexes/pdat-programme-directeur-damenagement-du-territoire-4072023.pdf

LISER, ProRaum, Ministère de l'Énergie et de l'aménagement du territoire – Département de l'aménagement du territoire et Ministère du Logement, 2023. Raum+ Endbericht Siedlungsflächenreserven in Luxemburg 2020/2022, N r 2 - 07/2023, Luxembourg, 88 p. Disponible à l'adresse <https://logement.public.lu/fr/publications/observatoire/raumplus-2022.html>

Lorquet T., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Ruelle C., 2020. Bilan de l'artificialisation des sols en Wallonie - Note de recherche n°79, CPDT, 38 p. Disponible à l'adresse suivante : https://cpdt.wallonie.be/wp-content/uploads/2023/03/NDR_BilanArtificialisation.pdf

Marcangelo-Leos P., 2024. Lutte contre l'artificialisation des sols : la liste des projets d'envergure nationale ou européenne fixée par arrêté. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.banquedesterritoires.fr/lutte-contre-lartificialisation-des-sols-la-liste-des-projets-denvergure-nationale-ou-europeenne>

Ministère de l'Économie et du Commerce extérieur + Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire, 2009. Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » (PS ZAE) - Avant-projet de plan, Luxembourg, 74 p. Disponible à l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/dam-assets/fr/publications/documents/avant_projet_plan_sectoriel_zae/av_proj_zae.pdf

Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire - Département de l'aménagement du territoire, 2021. Plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques », Luxembourg, 22 p. + Partie graphique Disponible à l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/plans_caractere_reglementaire/plans_sectoriels/PSZAE-RGD.pdf

Ministère du Logement et de l'Aménagement du territoire + Ministère de l'Économie, 2009. Rapport triennal de la commission de suivi du plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques » (PSZAE) Période 2021 – 2024, Luxembourg, 76 p. Disponible à l'adresse : <https://amenagement-territoire.public.lu/dam-assets/documents/plans-directeur-sectoriel/20241115-mlogat-plan-directeur-sectoriel-zones-dactivites-conomiques-pszae.pdf>

Ministère du Logement et de l'Aménagement du territoire – DATer, 2022. Projet PDAT2023 - Annexe II – Définition des seuils communaux maximaux d'artificialisation du sol. Luxembourg, 22 p. Disponible à l'adresse : https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/actualites/2022/projet-pdat2023/pdat/projet-pdat2023-annexe-ii-definition-seuils-communaux-maximaux-artificialisation-sol.pdf

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, 2024. Cartographie des projets d'envergure nationale, in : Portail de l'artificialisation des sols, France. Disponible à l'adresse suivante : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/mesurer-la-consommation-despaces/cartographie-des-projets-denvergure-nationale>

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, 2024. Arrêté du 31 mai 2024 relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur, France. Disponible à l'adresse suivante : https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=kpYmMVMi-wEvPQgcF18Fazbw3yK_PLxR0hN1ut-xPoP4=

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2022. Siedlungsflächenmonitoring Nordrhein-Westfalen - Kriterienkatalog des Siedlungsflächenmonitorings - Mindestanforderungen und Empfehlungen, 10 p. Disponible à l'adresse suivante : https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/sfm_nrw_kriterienkatalog2022_0.pdf

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2022. Siedlungsflächenmonitoring Nordrhein-Westfalen –Ergebnisbericht Erhebung der Siedlungsflächenreserven 2020, 94 p. Disponible à l'adresse suivante : https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/sfm_nrw_ergebnisbericht2020.pdf

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2024. Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), 201 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/202409829-lesefassung-lep.pdf>

Mouchel-Blaisot R. & Noisette F., 2023. Rapport - Stratégie nationale de mobilisation pour le foncier industriel, Mission nationale de mobilisation pour le foncier industriel (mission interministérielle auprès du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires et du ministre délégué chargé de l'industrie), 144 p. <https://presse.economie.gouv.fr/25072023-re-mise-du-rapport-de-mobilisation-pour-le-foncier-industriel/>

Perspective.Brussels & Citydev, 2018. *Observatoire des activités productives n°4 - Immobilier logistique et état des lieux 2017*, Bruxelles, 80 p. Disponible à l'adresse suivante : https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/oap5_250313_light.pdf

Perspective.Brussels & Citydev, 2024. *Observatoire des activités productives n°5 - Focus sur la production alimentaire*, Bruxelles, 124 p. Disponible à l'adresse suivante : https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/oap5_250313_light.pdf

Provinciebestuur West-Vlaanderen – Dienst Ruimtelijke planning, 2017. Berekening van de vraag naar bedrijventerreinen in West-Vlaanderen - Ontwerp Eindrapport -, 38 p. https://bestanden.west-vlaanderen.be/rup/publiek/B_070_Bedrijvigheid/B_070_Bedrijvigheid_OntwerpEindrapport.pdf

Provinciebestuur West-Vlaanderen – Dienst Ruimtelijke planning & Vlaams Gewest – Departement Omgeving, 2020. Saving Space - Een boekje met inspirerende ambities voor zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik op bedrijventerreinen in West-Vlaanderen. 34 p. Disponible à l'adresse suivante : https://bestanden.west-vlaanderen.be/rup/publiek/B_070_Saving%20Space/Saving_Space_Eindrapport.pdf

Provincie Limburg, 2016. *REBIS Gebruikshandleiding*, 16 p. Disponible à l'adresse suivante : https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/pdf/instructions_nl.pdf

Provincie Limburg, 2021. *Omgevingsvisie Limburg 2021*, 204 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/omgeving/omgevingsvisie-limburg-2021/>

Provincie Limburg & ETIL BV, 2025. Werklocaties Limburg 2024 - Resultaten monitor Limburgse bedrijventerreinen en dienstenlocaties in 2024, Maastricht, 84 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/economie/bedrijventerreinen/>

Région Hauts de France, 2025. Rapport d'information sur la proposition de modification n°2 du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), 9 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.hautsde-france.fr/app/uploads/2025/08/modification-n%C2%B02-du-SRADDET-2025-Vprint.pdf>

SPW Territoire et Consortium CREAT-UCLouvain – UpCity – HSP – BDO, 2024. *Schéma de Développement du Territoire - Vers une optimisation spatiale*, Namur, Ediwall, 278 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://territoire.wallonie.be/storage/territoire/documents/content/publication/sdt-web-pages.pdf>

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen - Landesplanungsbehörde & ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH, 2017. Siedlungsflächenmonitoring Nordrhein-Westfalen - Handreichung zum Kriterienkatalog, 24 p. Disponible à l'adresse suivante : https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/handreichung_kriterienkatalog_sfm_nrw.pdf

Staelens P., Caset F. & Witlox F., 2017. *Nota : Ruimtevrage bedrijventerreinen West-Vlaanderen*, REBEL & UGent, 91 p. Disponible à l'adresse suivante : https://bestanden.west-vlaanderen.be/rup/publiek/B_070_Bedrijvigheid/B_070_Bedrijvigheid_Bijlage3_NotaVraagaming.pdf

STEC Groep, 2024. Rapport Potentie Beter Benutten Bedrijventerreinen Limburg, Provincie Limburg, 48 p. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.limburg.nl/onderwerpen/economie/bedrijventerreinen/>

VLAIO, 2024a. Handleiding GIS bedrijventerreinen - Versie: Juli 2024 79 p., Disponible à l'adresse suivante : <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/lokale-besturen/lokaal-bedrijfshuisvestingsbeleid-en-advies/data-over-bedrijven-en-bedrijventerreinen/wat-is-de>

VLAIO, 2024b. *Handleiding BIZGIS - Versie: November 2024*. Disponible à l'adresse suivante : https://bedrijventerrein.vlaanderen.be/cms/Handleiding_BIZGIS.pdf

VLAIO, 2024c. Handleiding Bezettingstabel - Documentversie 2.0. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.vlaanderen.be/datavindplaats/catalogus/ruimtegebruik-op-bedrijventerreinen-in-vlaanderen-niveau-terrein-toestand-03-01-2024>

VLAIO + Geopunt.be, 2025. GIS Bedrijventerreinen. Disponible (depuis 2015) aux l'adresse suivantes : pour la description des données cartographiques : <https://www.vlaio.be/nl/begeleiding-advies/bedrijfslocatie/zoek-data-over-bedrijventerreinen/data-over-bedrijventerreinen> + pour le WebGIS : <https://www.geopunt.be/ondernemen>

Witlox F. & Derudder B., 2005. Ruimtebehoefteraming van bedrijven aan de hand van een economische terreinquotiëntenmethode – Een eerste verkenning voor Vlaanderen, in : Kwartalschrift Economie ,N°4.2005, pp. 429-448, Disponible à l'adresse suivante : <https://backoffice.biblio.ugent.be/download/363390/6795632>