DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE





Wallonie

EDIWALL

État de l'Environnement Wallon

Diagnostic environnemental de la Wallonie
2024

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Direction de l'état environnemental (DEE)

Département de l'étude du milieu
naturel et agricole (DEMNA)

Service public de Wallonie Agriculture,
ressources naturelles et environnement (SPW ARNE)

Direction

- Benoît THEYSKENS

Conception, analyse et rédaction

- Atheyatte BELLAYACHI
- Sarah BOTTIER
- Christine CUVELIER
- Julien DEJEMEPPE
- Catherine GÉNÉREUX
- Emmanuel MAES
- Valérie RENARD
- Violaine THIRY

Réalisation des cartes

- Marie WÉNIN

Conception graphique

- Mathieu GILLET

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE

Wallonie

EDIWALL

SOMMAIRE

Avant-propos 8

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE 11

Habitants et territoire 13
Une densité de population élevée 13
Un territoire structuré par le sillon Sambre-et-Meuse 13
Un réseau de transport particulièrement dense 15
Économie 16
La Wallonie représente un quart de l'économie belge 16
Gestion de l'environnement 17
L'Union européenne, source importante de règlementation environnementale 17
L'environnement, une compétence majoritairement régionale 17
Des mécanismes de coordination 18

AIR 21

Émissions de gaz à effet de serre et changements climatiques 23
La neutralité carbone pour 2050 23
Émissions en baisse, mais supérieures à la moyenne européenne 23
Émissions de polluants atmosphériques et qualité de l'air 25
Se rapprocher des valeurs guides de l'OMS 25
Émissions en baisse, souvent inférieures aux moyennes européennes 25
Normes européennes de la qualité de l'air ambiant généralement respectées 25
Mesures visant la consommation d'énergie 27
Diminuer la consommation finale d'énergie 27
Améliorer la performance énergétique des bâtiments 28
Encourager les industries à poursuivre leur baisse de consommation 29
Faire baisser massivement la consommation dans le secteur des transports 29
Améliorer le mix énergétique wallon en augmentant la part de renouvelable 30
Mesures visant d'autres types d'émissions 32

EAU 35

Prélèvements en eau et ressources disponibles 37
Prendre en compte le risque de pénuries saisonnières 37
Pressions sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques 38
Artificialisation et pollution des cours d'eau 38
Les changements climatiques accentuent ces pressions 38
État des eaux de surface 39
Lente amélioration de l'état écologique 40
Des polluants persistants dégradent partout l'état chimique 41
État des eaux souterraines 43
Bon état quantitatif pour la majorité des masses d'eau 43
État chimique : le nitrate et les pesticides comme principales menaces 44
Mesures en vue d'atteindre les objectifs de la DCE 45

SOLS 49

Pressions sur les sols 51
Plusieurs secteurs contribuent aux pressions 52
Le résidentiel : une cause majeure d'artificialisation 52
Des pressions agricoles plus fortes en régions de grandes cultures 53
De nombreux sols marqués par des activités industrielles passées 57
Les transports et leurs infrastructures impactent les sols 58
Quelques défis prioritaires 59
Mesures actuelles et à venir 59

BIODIVERSITÉ 63

Évaluation globale de l'état de la biodiversité 65
Oiseaux indigènes : plus de 40 % des espèces en état défavorable 65
Autres espèces d'intérêt communautaire : près des ¾ en état défavorable 66
Habitats d'intérêt communautaire : 95 % au moins en état défavorable 68
Listes rouges : 17 à 43 % d'espèces menacées selon les groupes étudiés 70

Analyse par type de milieux, pressions associées et mesures prises 71
Milieux forestiers 71
Biodiversité et santé des peuplements préoccupantes 71
Sylviculture : les pratiques intensives restent importantes mais la situation évolue 72
Pressions locales (ongulés sauvages, tourisme…) et globales (pollution, agents pathogènes…) 72
Une gestion plus encadrée en forêt publique qu'en forêt privée 73
Milieux agricoles 74
La biodiversité des milieux agricoles est fortement impactée 74
Intensification des pratiques et simplification des paysages 74
Des mesures favorables à l'environnement à généraliser 75
Milieux ouverts 76
Un patrimoine naturel rare et menacé 76
Milieux aquatiques 76
Raréfaction des milieux humides, transformation des cours d'eau et pollutions 76
Tous milieux confondus 77
Pressions de l'artificialisation 77
Pressions des espèces exotiques envahissantes 77
Pressions liées aux changements climatiques et aux évènements climatiques extrêmes 78

DÉFIS PRIORITAIRES 80

De grands changements sont nécessaires pour répondre aux enjeux climatiques et de qualité de l'air d'ici 2050 81
Les efforts doivent être renforcés pour atteindre le bon état des masses d'eau en 2027 82
Des sols en bonne santé pour 2050 : un objectif et un cadre législatif européens pour stimuler les efforts 82
Restaurer la biodiversité à l'horizon 2030 nécessite de nombreuses actions à plusieurs niveaux 83

Remerciements 85
Crédits photographiques 85

AVANT-PROPOS

En quelques décennies, les défis environnementaux ont pris de l'ampleur. Ils appellent à la mise en place, de manière urgente, d'actions généralisées et systémiques. Les enjeux sont en effet majeurs. Pour ne citer que les exemples les plus frappants : (i) les changements climatiques sont en train de modifier les conditions de vie sur terre de manière très concrète dans la plupart des régions du globe, (ii) les enjeux de disponibilité en suffisance d'une eau de qualité touchent aujourd'hui des régions jusqu'ici peu concernées, (iii) l'érosion de la biodiversité menace les équilibres que nous avons connus jusqu'ici, avec des conséquences pour la faune, la flore et les habitats, ainsi que pour les humains qui tirent du monde vivant des ressources essentielles, allant de l'alimentation aux médicaments.

La Wallonie a un rôle à jouer pour faire face à ces défis. Les chantiers sont nombreux. Ils vont de l'amélioration des connaissances à la transition vers des modes de production et de consommation moins dommageables pour l'environnement en passant par l'application et l'évaluation des politiques environnementales.

Pour certains de ces chantiers, le **SPW Agriculture, ressources naturelles et environnement** (SPW ARNE) est un acteur incontournable. Au-delà des actions et mesures concrètes

pour le développement, le suivi et la mise en application des politiques environnementales, le SPW ARNE contribue à la diffusion d'une information sur l'environnement accessible, synthétique et basée sur des données objectives. C'est dans cette dernière mission que s'inscrit ce *Diagnostic environnemental de la Wallonie*.

Cette nouvelle publication vient compléter la série des "Rapports sur l'état de l'environnement wallon" publiés depuis près de 40 ans, ainsi que le site internet de l'État de l'environnement wallon (http://etat.environnement.wallonie.be) qui rassemble depuis 2018 plus de 150 fiches d'indicateurs régulièrement mises à jour, entre autres publications. Ce *Diagnostic environnemental de la Wallonie* offre une vue d'ensemble de la situation environnementale en Wallonie en se concentrant sur les quatre thématiques de type "composante environnementale" que sont l'air, l'eau, les sols et la biodiversité. Chaque thématique présente les informations utiles au diagnostic : les enjeux et objectifs, les indicateurs d'état de la composante ainsi que les données relatives aux pressions qu'elle subit et aux réponses apportées. Le point de vue adopté dans l'ensemble de la publication est avant tout celui de l'environnement : les autres critères qui pourraient intervenir dans le choix des politiques à mettre en place ne sont pas considérés ici.

Le souhait d'aboutir à un document axé sur les quatre grandes composantes environnementales implique que des sujets importants ne sont pas abordés dans cette publication. C'est le cas, par exemple, de sujets en lien avec nos modes de production et de consommation comme l'utilisation des ressources et la gestion des déchets. Pour une analyse plus complète, nous invitons les lecteurs à parcourir *L'environnement wallon en 10 infographies* (2021) ainsi que les fiches d'indicateurs publiées sur le site internet de l'État de l'environnement wallon.

Les travaux de la Direction de l'état environnemental (publications, fiches d'indicateurs en ligne) nécessitent la participation de nombreux collaborateurs, au sein du SPW et en dehors (unités d'administration publique, universités, centres de recherche), en particulier pour la fourniture de données et la relecture des analyses. Qu'ils soient tous chaleureusement remerciés.

La Directrice générale du SPW Agriculture, ressources naturelles et environnement

Bénédicte HEINDRICHS



DIAGNOSTIC
ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE

1 ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

EN BREF

- *La situation environnementale d'une région dépend en grande partie de son contexte territorial, démographique, social, économique et institutionnel.*

- *Située au cœur de l'Europe, la Wallonie regroupe des espaces parfois très différents sur les plans géographique, démographique et économique. Elle est fortement marquée par un axe formé par la Sambre et la Meuse le long duquel se sont développées ses principales agglomérations. Pour des raisons géographiques notamment (relief, types de sol, proximité de Bruxelles…), les pressions anthropiques sont globalement plus fortes au nord de cet axe et le long de celui-ci : la densité de population et la fragmentation du territoire y sont plus élevées, l'industrialisation plus marquée et l'agriculture plus intensive.*

- *Bien que composée en grande partie de terrains agricoles et boisés, la Wallonie est fortement artificialisée (bâtiments, infrastructures, équipements, réseaux de transport…).*

- *La Wallonie conserve la trace d'une forte industrialisation passée, avec des implications en termes d'aménagement du territoire et de gestion de sites industriels désaffectés notamment. L'économie wallonne est aujourd'hui principalement basée sur le secteur tertiaire (commerces, services aux entreprises, administrations…).*

- *La gestion de l'environnement étant principalement une compétence régionale, la Wallonie dispose de nombreux leviers pour gérer les pressions environnementales et leurs impacts, même si, dans ce domaine, la législation est majoritairement guidée par le droit de l'Union européenne.*

HABITANTS ET TERRITOIRE

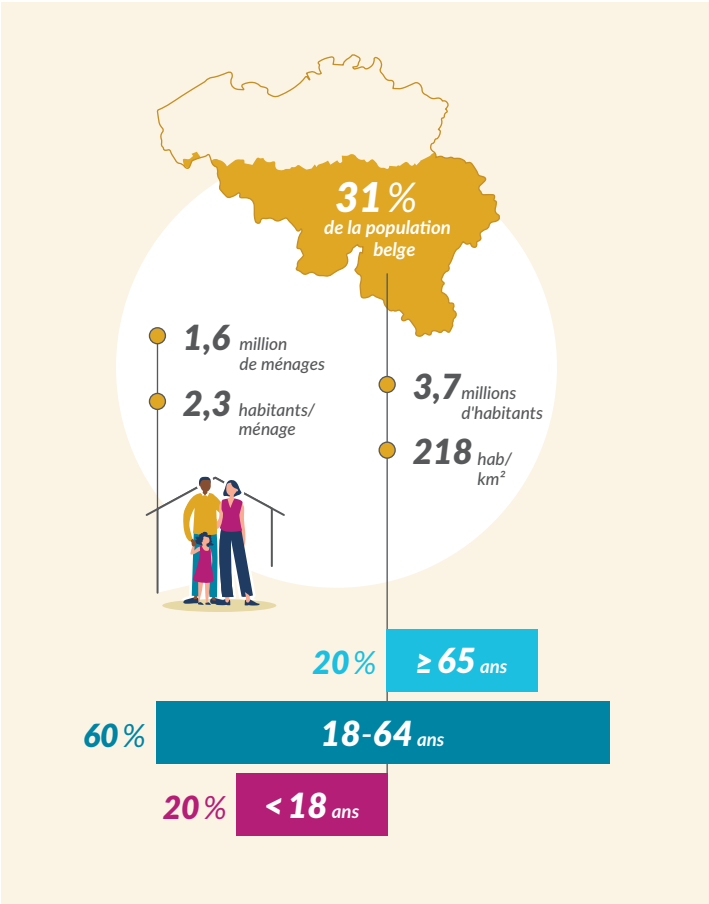
Une densité de population élevée

- En 2023, la Wallonie comptait un peu moins de 3,7 millions d'habitants (31 % de la population belge) sur une superficie de 16 901 km² (55 % de la superficie de la Belgique), soit une densité de population de 218 hab/km². Bien qu'il s'agisse d'une densité de population élevée en regard de la moyenne européenne (UE-27 : 109 hab/km² en 2022), la Wallonie présente la densité la plus faible parmi les trois régions du pays.

- À l'instar de nombreuses régions industrialisées, la Wallonie se caractérise par une pyramide des âges vieillissante. En 2023, on comptait 20 % de personnes âgées de moins de 18 ans, 60 % de personnes âgées de 18 à 64 ans et 20 % de personnes âgées de 65 ans ou plus. Le nombre de ménages wallons s'élevait quant à lui à environ 1,6 million, composés en moyenne de 2,3 habitants.

- Depuis plusieurs décennies, le nombre de ménages augmente plus rapidement que la population. Ainsi, entre 2000 et 2023, leur nombre a augmenté de 17 % alors que la population n'a augmenté que de 10 %. L'augmentation du nombre de ménages associée à la diminution de leur taille entraine l'augmentation du nombre de logements, de véhicules privés et d'appareils domestiques. Cette évolution accentue les pressions sur l'environnement : consommation en sol, de matières premières, d'énergie et d'eau, émissions de polluants atmosphériques et génération de déchets.

Population et ménages en Wallonie (2023)



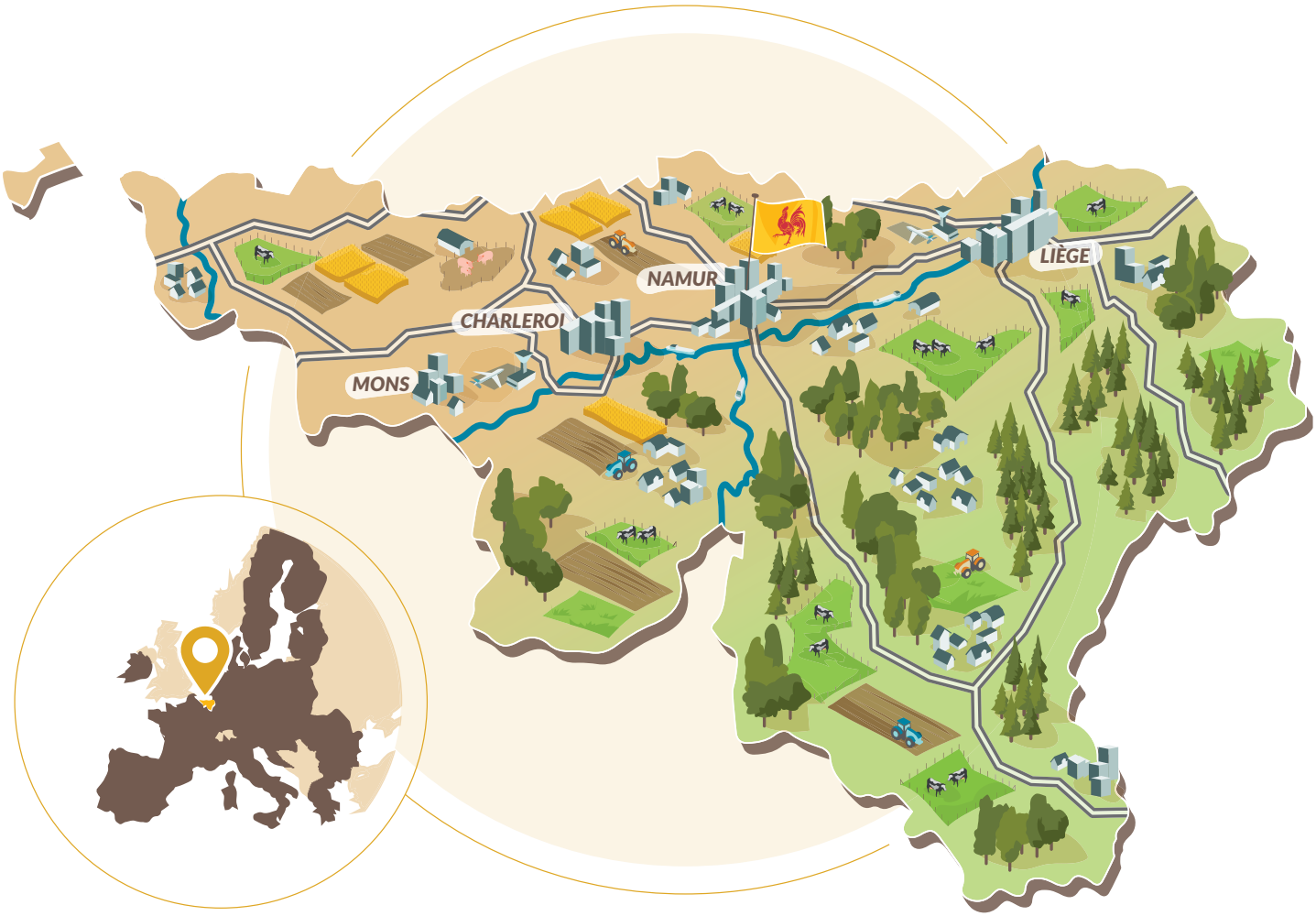
Un territoire structuré par le sillon Sambre-et-Meuse

- En 2023, d'après les données enregistrées au cadastre, la plus grande partie du territoire wallon était composée de terrains agricoles (51 %) et de terrains boisés (29 %). Les terrains artificialisés couvraient entre 11 % et 16 % du territoire (+ 46,7 % entre 1985 et 2023).

- La répartition des différentes utilisations du sol n'est pas homogène en Wallonie. Elle est étroitement liée aux caractéristiques

du relief et du sol, fortement différenciées entre le nord et le sud du sillon Sambre-et-Meuse. Les terrains agricoles se trouvent de part et d'autre du sillon : les plaines et bas-plateaux du nord accueillent principalement les grandes cultures (froment, maïs fourrager, pommes de terre, betteraves sucrières...) alors que les plateaux de moyenne et de haute altitude situés au sud du sillon sont surtout affectés aux prairies permanentes. Les terrains boisés se rencontrent majoritairement dans le sud et l'est de la Wallonie. Quant aux terrains artificialisés, ils sont plus denses au niveau du sillon Haine-Sambre-Meuse, notamment au niveau des quatre plus grandes régions urbaines wallonnes (Mons, Charleroi, Namur et Liège).

Les usages agricoles et sylvicoles dominent en Wallonie



Un réseau de transport particulièrement dense

Du fait de sa situation géographique centrale en Europe, la Wallonie est une zone importante de transit et d'échanges, tant pour les personnes que pour les marchandises.

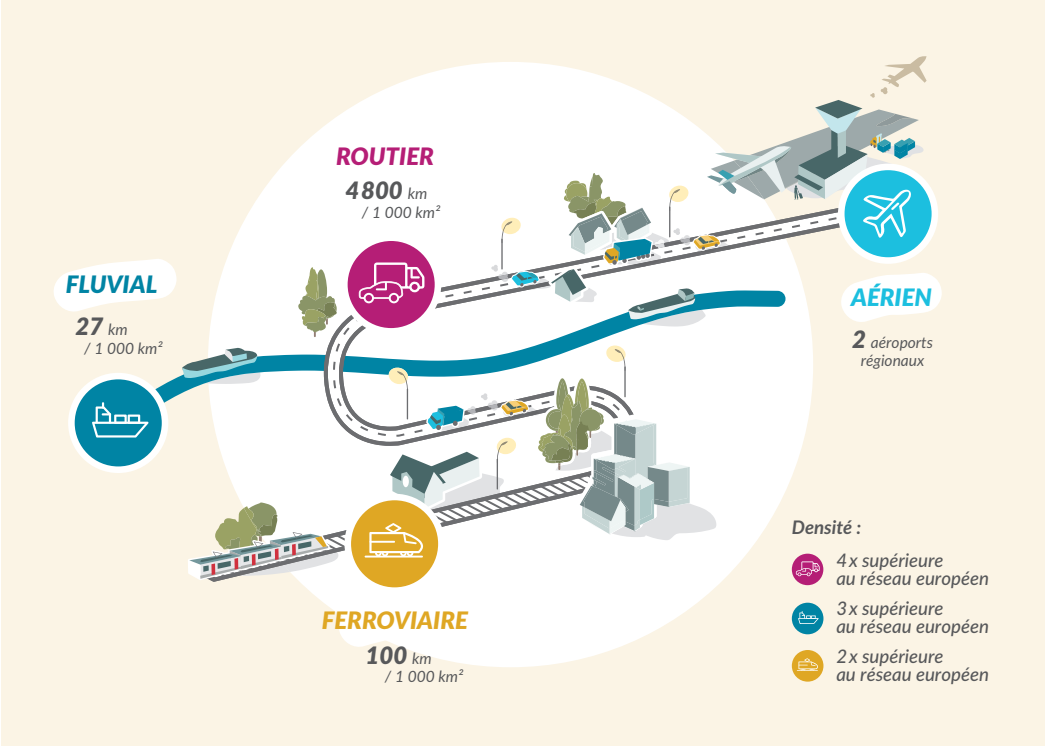
- La densité du réseau routier en Wallonie s'élève à un peu plus de 4 800 km/1 000 km², ce qui correspond à une densité plus de 4 fois supérieure à celle du réseau européen.

- Le réseau fluvial de la Wallonie présente également une densité relativement élevée, de l'ordre de 27 km de voies navigables/ 1 000 km², une densité 3 fois supérieure à celle du réseau européen. Il se caractérise par la présence de 4 ports autonomes, celui de Liège étant le 1er port intérieur belge et un des ports intérieurs les plus importants d'Europe (3e en 2022[a]). La connexion du réseau fluvial wallon avec les grands ports maritimes de la mer du Nord et les bassins industriels et de consommation qui l'entourent en fait un élément stratégique important d'un point de vue économique.

- La densité du réseau ferroviaire wallon s'élève à environ 100 km de lignes/1 000 km², soit une densité 2 fois supérieure à celle du réseau européen.

- Le territoire compte deux aéroports régionaux : *Brussels South Charleroi Airport*,

Le réseau de transport wallon est dense et interconnecté



spécialisé dans le transport de personnes, et *Liège Airport*, spécialisé dans le transport de fret. En 2022, l'aéroport de Charleroi a transporté plus de 8 millions de passagers, soit 32 fois plus qu'en 2000. Le tonnage de marchandises transportées à l'aéroport de Liège a quant à lui plus que quadruplé durant cette même période pour atteindre 1,14 million de tonnes en 2022, ce qui en faisait le 1er aéroport cargo de Belgique et le 5e au niveau européen[b].

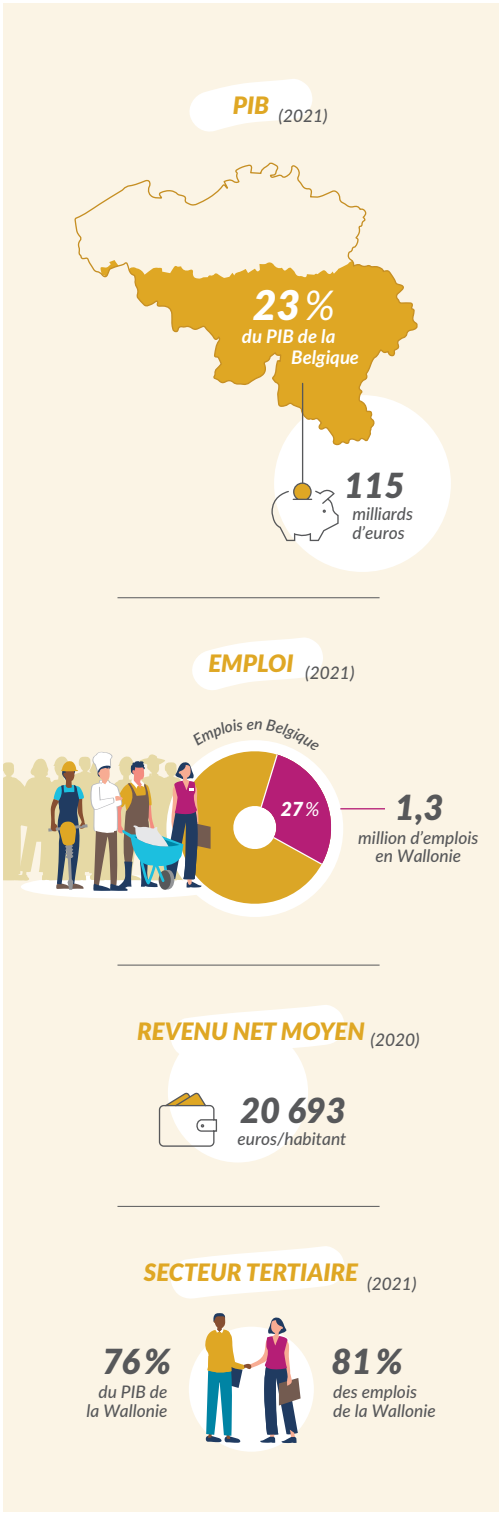
Ce vaste réseau de transport permet la circulation des personnes et des marchandises et participe à la création de richesse et d'activités en Wallonie. Toutefois, d'un point de vue environnemental, une telle densité entraine de multiples impacts (fragmentation du territoire, imperméabilisation des sols...) et exerce diverses pressions (bruit, pollution lumineuse, émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques...).

ÉCONOMIE

La Wallonie représente un quart de l'économie belge

- Avec un produit intérieur brut (PIB) de plus de 115 milliards d'euros et 1,3 million d'emplois, la Wallonie représentait 23 % du PIB et 27 % de l'emploi en Belgique en 2021. Après les récessions de 2009 et de 2012–2013, une phase de reprise de la croissance économique a été observée entre 2014 et 2019. En 2020, la croissance économique a de nouveau été fortement impactée par la crise sanitaire de la COVID-19, avec une baisse du PIB wallon de 6 % par rapport à 2019 avant un net rebond en 2021

Activité économique et emploi en Wallonie



(+ 4,8 % par rapport à 2020). Le taux de croissance annuel moyen du PIB wallon (hors variations de prix) entre 2011 et 2021 était estimé à + 1 %, soit un niveau légèrement inférieur au taux belge (+ 1,2 %).

- Le revenu disponible net moyen par habitant en Wallonie s'élevait à 20 693 euros en 2020, soit 8 % de moins que la moyenne belge (22 318 euros). Entre 2000 et 2020, il a augmenté de 11 % (hors variations de prix), une croissance légèrement supérieure à celle observée au niveau belge (+ 9 %).

- Le secteur tertiaire, c'est-à-dire les services marchands (commerces, HORECA, services financiers…) et non marchands (administrations, écoles…), occupe une place importante en Wallonie. Il représentait 76 % du PIB et 81 % des emplois en 2021. Il était suivi par le secteur industriel, qui représentait 15 % du PIB et 10 % des emplois. Le solde était composé des secteurs de la construction (6 % du PIB et 7 % des emplois), de l'énergie (3 % du PIB et 1 % des emplois) et de l'agriculture (0,8 % du PIB et 1 % des emplois).

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'Union européenne, source importante de règlementation environnementale

La législation wallonne dans le domaine de l'environnement est largement guidée par le droit de l'Union européenne. Cette dernière structure sa politique environnementale dans le cadre de programmes d'action développés pour une période déterminée. Cette politique se concrétise par l'adoption de directives, règlements, recommandations, décisions et avis aux objectifs et règles d'application distincts. Il peut s'agir de mesures mettant en œuvre les engagements pris sur la scène internationale (conventions, traités ou protocoles), ou de décisions inspirées d'initiatives menées au sein de certains États membres ou de recommandations d'institutions internationales.

L'environnement, une compétence majoritairement régionale

Dès la première étape de la régionalisation de la Belgique en 1980, la protection et la gestion de l'environnement ont été en grande partie attribuées au niveau régional. Les compétences environnementales de la Wallonie peuvent être regroupées en deux thématiques principales : l'environnement au sens strict d'une part (qualité de l'air, qualité de l'eau, biodiversité, lutte contre le bruit, politique des déchets…) et le développement rural et la conservation de la nature d'autre part (zone d'espaces verts, forêt, chasse, pêche, cours d'eau non navigables…). Dans ces deux thématiques, l'État fédéral ne dispose que de compétences qui lui sont explicitement réservées : l'établissement de normes de produits lors de la mise sur le marché et la protection contre les radiations ionisantes (y compris la gestion des déchets radioactifs). Toutefois, la complexité du système fédéral belge et l'exercice des compétences en environnement des différents niveaux de pouvoir peuvent amener ces derniers à légiférer sur un même produit selon leurs propres compétences. En Wallonie, c'est le SPW ARNE qui gère l'essentiel des compétences en matière environnementale, ses missions étant fixées par le Gouvernement wallon.

Des mécanismes de coordination

Afin d'assurer la cohérence des décisions prises par les différents niveaux de pouvoir en Belgique mais également vis-à-vis des instances internationales, des mécanismes de coordination, obligatoires ou volontaires, ont été mis en place lors de la régionalisation des compétences. Ces mécanismes peuvent donner lieu à l'adoption d'accords de coopération qui formalisent la mise en place de politiques communes.

L'environnement, une coordination à tous les niveaux



RÉFÉRENCES

- (a) Port autonome de Liège, 2023. Rapport annuel 2022. Port autonome de Liège : Liège, Belgique.
- (b) Liège Airport, 2023. Bilan environnemental 2022. Liège Airport : Liège, Belgique.

SOURCES PRINCIPALES DE DONNÉES

- BNB ; ICN ; Eurostat ; IWEPS ; SPF Finances - AGDP (base de données Bodem/Sol) ; SPW ARNE – DEMNA ; SPW ARNE – DNF ; SPW Mobilité et Infrastructures ; Statbel (Office belge de statistique).



DIAGNOSTIC
ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE


2
AIR

ENJEUX ET OBJECTIFS

- *Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques sont respectivement à l'origine de deux problématiques : les changements climatiques et la dégradation de la qualité de l'air.*

- *De nombreuses améliorations ont été enregistrées en Wallonie ces dernières décennies, tant en termes de niveaux d'émissions (baisses importantes pour les gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques depuis 1990) qu'en termes de qualité de l'air (les concentrations en polluants dans l'air ambiant dépassent rarement les normes européennes ces dernières années), en particulier grâce au développement de la législation européenne sur ces deux aspects.*

- *Ces évolutions positives sont à souligner mais doivent être tempérées :*

  les baisses des émissions s'expliquent principalement par des facteurs qui interviendront moins dans les années à venir : réduction d'activités et fermetures d'entreprises dans le secteur de l'industrie lourde et mesures dont le potentiel est déjà réalisé (abandon du charbon p. ex.) ;

  les données d'émissions présentées dans ce document sont issues des inventaires wallons et ne tiennent donc pas compte des émissions liées aux importations de biens et services consommés par les wallons ;

  des changements importants sont encore nécessaires pour atteindre les objectifs définis pour l'avenir, notamment atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et, en ce qui concerne la qualité de l'air, tendre vers les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), plus strictes que les normes européennes.

- *La réduction des émissions, en particulier de gaz à effet de serre, et la baisse des consommations d'énergie qui sont à l'origine d'une part importante des émissions atmosphériques occupent une place importante dans l'Axe 2 du Plan de relance de la Wallonie consacré à la Soutenabilité environnementale. Trois des quatre objectifs stratégiques qui composent l'Axe 2 lui sont consacrés : "Réaliser des rénovations énergétiques du bâti", "Déployer une stratégie bas-carbone" et "Repenser la mobilité".*

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La neutralité carbone pour 2050

- Les effets des changements climatiques sont déjà manifestes et sont mesurés en Belgique par l'Institut royal météorologique (IRM) (réchauffement d'environ 2°C depuis la fin du 19e siècle, diminution des épisodes de gel, augmentation des vagues de chaleur en été, sécheresses saisonnières...).

- La Wallonie s'est fixé comme objectif (Déclaration de politique régionale 2019 - 2024) d'atteindre la neutralité carbone au plus tard en 2050, avec comme étape intermédiaire en 2030 un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55 % par rapport à 1990.

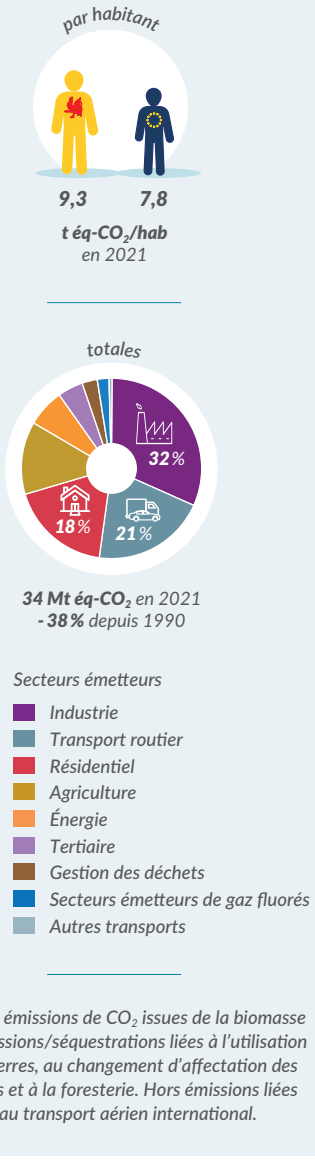
- Pour les concentrations en gaz à effet de serre dans l'atmosphère, l'évaluation se faisant à l'échelle du globe, la Wallonie ne dispose pas d'objectifs propres.

Émissions en baisse, mais supérieures à la moyenne européenne

- En 2021, la Wallonie a émis dans l'atmosphère 34 millions de tonnes équivalent-CO_2 de gaz à effet de serre. Les sources d'émissions principales étaient l'industrie (32 %), le transport routier (21 %), le secteur résidentiel (18 %), l'agriculture (13 %) et le secteur de l'énergie (7 %).

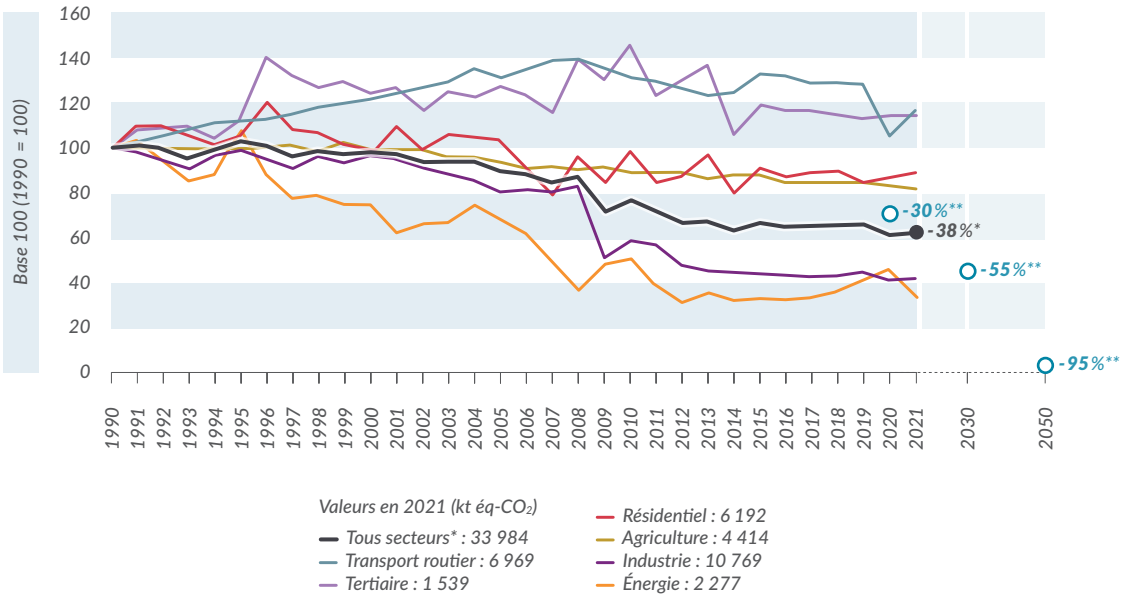
- Avec 9,3 tonnes équivalent-CO_2 émises par habitant en 2021, la Wallonie se situait au-dessus de la moyenne européenne (UE-27 : 7,8 tonnes équivalent-CO_2 par habitant).

Émissions de gaz à effet de serre en Wallonie*



** Hors émissions de CO_2 issues de la biomasse et émissions/séquestrations liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie. Hors émissions liées au transport aérien international.*

*Émissions atmosphériques de gaz à effet de serre (GES) des principaux secteurs d'activité en Wallonie**



Valeurs en 2021 (kt éq-CO_2)

- *Tous secteurs* : 33 984*
- *Transport routier : 6 969*
- *Tertiaire : 1 539*
- *Résidentiel : 6 192*
- *Agriculture : 4 414*
- *Industrie : 10 769*
- *Énergie : 2 277*

** Hors émissions de CO_2 issues de la biomasse et émissions/séquestrations liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie. Hors émissions liées au transport aérien international.*

*** Objectifs wallons (par rapport à 1990) : - 30 % en 2020 (décret "climat" du 20/02/2014) ; - 55 % en 2030 (Déclaration de politique régionale 2019 - 2024 et décret "neutralité carbone" du 16/11/2023) ; - 95 % en 2050 (décret "neutralité carbone" du 16/11/2023).*

- Entre 1990 et 2021, les émissions wallonnes de gaz à effet de serre ont diminué de 38 %, une évolution globalement favorable qui cache cependant des tendances contrastées aux niveaux sectoriel et temporel.

- Sur la période 1990 - 2019, le niveau minimum des émissions totales de gaz à effet de serre a été enregistré en 2014, une année particulièrement chaude au cours de laquelle les besoins en chauffage ont été réduits. En 2015, les émissions ont légèrement augmenté (+ 3,6 % par rapport à 2014) et ont ensuite stagné jusqu'en 2019 (- 1,4 % par rapport à 2015).

- Concernant l'année 2020, les émissions de gaz à effet de serre ont baissé de manière marquée (- 5,0 % par rapport à 2019), pour atteindre un niveau inférieur au minimum enregistré en 2014. Cette baisse est essentiellement expliquée par la crise sanitaire de la COVID-19 et ses mesures (confinement, limitation des déplacements, télétravail...) qui ont fortement fait chuter les émissions du transport routier (- 18,0 % par rapport à 2019).

- La baisse de 26,6 % entre 2020 et 2021 des émissions du secteur de l'énergie est attribuée à la baisse de production d'électricité des centrales turbines gaz vapeur (TGV) suite à l'augmentation du prix du gaz naturel.

ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES ET QUALITÉ DE L'AIR

Se rapprocher des valeurs guides de l'OMS

- La pollution de l'air ambiant entraine des conséquences multiples qui vont de l'altération de la santé humaine (affections respiratoires et cardiovasculaires, décès prématurés...) à la dégradation des écosystèmes terrestres et aquatiques ainsi que de la biodiversité (eutrophisation, présence de substances toxiques affectant la croissance ou la reproduction d'espèces végétales et animales...) en passant par l'encrassement voire la dégradation des bâtiments.

- Des objectifs sont définis tant au niveau des émissions de polluants que des concentrations dans l'air ambiant pour lesquelles la Wallonie ambitionne de se rapprocher des valeurs guides de l'OMS (2021), plus strictes que les normes européennes.

Émissions en baisse, souvent inférieures aux moyennes européennes

- En 2021, hormis pour les émissions de NO_x, la Wallonie présentait des niveaux d'émissions par habitant inférieurs aux niveaux européens.

- Les émissions ont baissé de manière importante sur les périodes étudiées (depuis 2000 pour les émissions de particules ou PM, pour *particulate matter*, et depuis 1990 pour les émissions des autres polluants).

- En 2021, tous les objectifs de réduction fixés pour 2020 étaient atteints. Les objectifs de réduction fixés à l'horizon 2030 étaient eux aussi atteints.

- Malgré ces résultats positifs, une baisse supplémentaire des niveaux d'émissions reste un enjeu en Wallonie afin d'atteindre les ambitions fixées au niveau de la qualité de l'air (concentrations dans l'air).

Normes européennes de la qualité de l'air ambiant généralement respectées

- La Wallonie respecte la plupart des normes de la directive européenne relative à la qualité de l'air ambiant pour la protection de la santé humaine et l'environnement (Directive 2008/50/CE), mais ambitionne de tendre vers les valeurs guides de protection de la santé humaine de l'OMS (2021), généralement plus strictes, car les niveaux actuels sont jugés insuffisants pour protéger la santé. C'est également dans ce sens qu'évolue la législation européenne. Dans les paragraphes suivants, les concentrations sont comparées aux valeurs guides de l'OMS (2021).

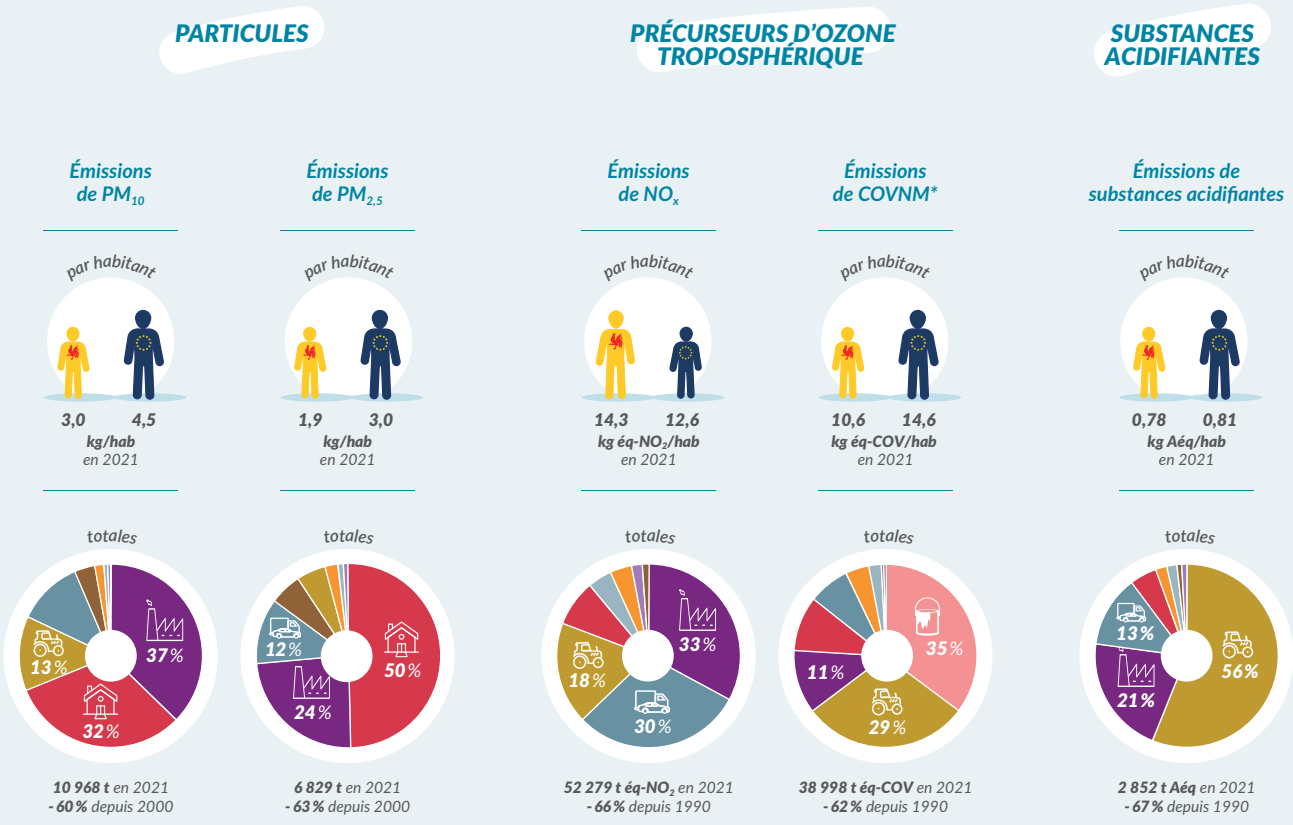
- Pour les particules, au niveau des concentrations moyennes annuelles, les valeurs guides de l'OMS étaient dépassées en 2022 pour 14 stations de mesure de la qualité de l'air (sur 24) pour les PM_{10} et pour 18 stations pour les $PM_{2,5}$. Concernant les "pics de particules", en 2022, le nombre de jours de dépassement des valeurs guides journalières a été plus élevé que le nombre maximum recommandé par l'OMS

(max. 3-4 jours de dépassement par an) pour 17 stations pour les PM_{10} et pour l'ensemble des 24 stations pour les $PM_{2,5}$.

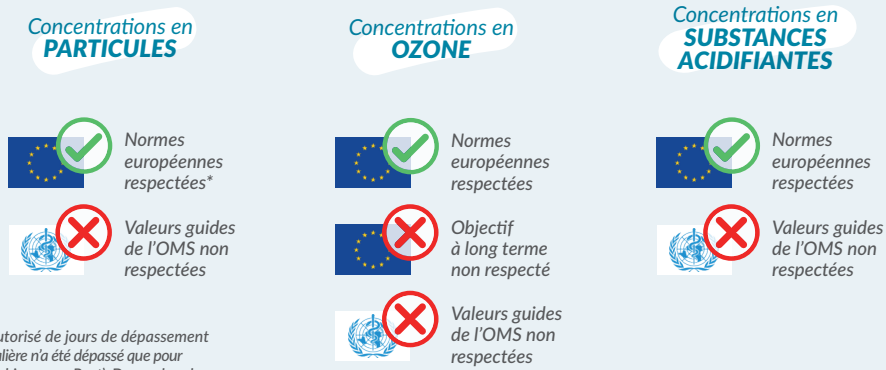
- Pour l'ozone, toutes les stations wallonnes (15 stations) montraient en 2022 plus de 3-4 jours de dépassement (nombre max. recommandé par l'OMS) de cette valeur guide. Il faut cependant rappeler que l'été 2022 a été particulièrement sec, chaud et ensoleillé (une vague de chaleur), des conditions qui favorisent la pollution par l'ozone. L'objectif européen à long terme n'était rencontré pour aucune station, l'échéance de cet objectif n'est cependant pas définie à ce jour.

- Pour les substances acidifiantes, les concentrations moyennes annuelles en NO_2 dépassaient la valeur guide de l'OMS pour 10 des 20 stations en 2022. Les concentrations moyennes journalières dépassaient la valeur guide de l'OMS pour 16 stations, dont 13 montraient plus de 3-4 jours de dépassement (nombre max. recommandé par l'OMS). Les concentrations moyennes horaires respectaient la valeur guide de l'OMS, moins stricte que la valeur guide journalière, pour toutes les stations. En ce qui concerne les concentrations moyennes journalières en SO_2, la valeur guide journalière de l'OMS a été respectée pour l'ensemble des 11 stations.

Émissions de polluants atmosphériques en Wallonie



* Composés organiques volatils non méthaniques



* *Le nombre maximum autorisé de jours de dépassement de la valeur limite journalière n'a été dépassé que pour une des 24 stations (Marchienne-au-Pont). Des recherches sont en cours afin d'en déterminer la cause.*

MESURES VISANT LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

- La consommation d'énergie explique en grande partie les émissions atmosphériques. Le Plan air climat énergie 2030 de la Wallonie (PACE 2030) propose une vision intégrée des thématiques énergétique, climatique et de qualité de l'air, nécessaire tant les interactions sont nombreuses et les effets de certaines mesures potentiellement contradictoires[1].

- À noter tout de même que la consommation d'énergie, en particulier de celle obtenue par combustion, n'est pas la seule source d'émissions atmosphériques (utilisation de solvants, procédés industriels, agriculture…), tout comme les émissions atmosphériques ne sont pas la seule conséquence environnementale de la consommation d'énergie (impacts liés à l'exploitation des ressources, génération de déchets y compris nucléaires…).

Diminuer la consommation finale d'énergie

- La consommation finale d'énergie (hors usages non énergétiques[2]) s'élevait à 126 TWh en 2021, un niveau en baisse de 15 % par rapport à celui de 2005.

- Dans la lignée des objectifs européens d'efficacité énergétique et de baisse des consommations d'énergie, la Wallonie vise une diminution de sa consommation finale de 29 % en 2030 par rapport à son niveau de 2005.

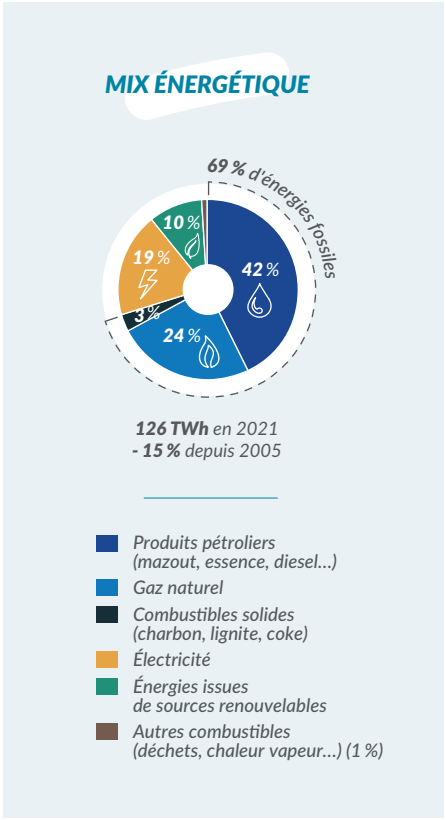
- En 2021, 69 % de la consommation finale d'énergie provenait d'énergies fossiles (42 % de produits pétroliers, 24 % de gaz naturel et 3 % de combustibles solides). Ce chiffre ne tient pas compte de l'énergie fossile nécessaire pour produire l'électricité consommée par les wallons (gaz naturel en particulier)[3].

1 *À titre d'exemple, l'utilisation du bois, de pellets et d'autres types de biomasse est encouragée car elle participe au développement des énergies renouvelables mais leur combustion entraine des émissions de polluants atmosphériques, en particulier de particules.*

2 *Usages non énergétiques : produits pétroliers pour le bitume ou gaz naturel pour les engrais azotés p. ex.*

3 *À titre d'information, le gaz naturel était à l'origine de 23 % de l'électricité produite en Wallonie en 2019.*

Consommation finale d'énergie en Wallonie



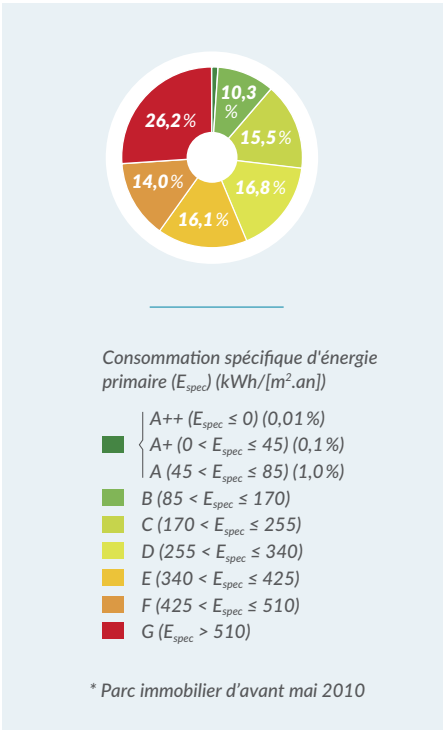
- La baisse de la consommation finale d'énergie nécessite des mesures dans tous les secteurs, notamment pour améliorer la performance énergétique des bâtiments, l'efficacité énergétique de l'industrie et diminuer la demande en transport.

Améliorer la performance énergétique des bâtiments

- En 2021, la consommation énergétique du secteur domestique et équivalent (secteur résidentiel, secteur tertiaire et agriculture) s'élevait à 47 TWh (38 % de la consommation finale), un niveau en baisse de 6 % par rapport à celui de 2005. La même année, la consommation finale du secteur résidentiel s'élevait à 32 TWh (25 % de la consommation finale), un niveau en baisse de 13 % par rapport à celui de 2005.

- Globalement, les performances énergétiques du parc immobilier résidentiel wallon existant sont faibles. En 2023, seulement 1,1 % des logements présentaient un label A, A+ ou A++, tandis que 10,3 % des logements affichaient un label B, 15,5 % un label C, 16,8 % un label D, 16,1 % un label E, 14,0 % un label F, et 26,2 % un label G, c'est-à-dire le label le moins performant. Ceci s'explique par l'ancienneté du parc résidentiel wallon (près de 25 % des logements ont été construits avant 1921, 80 % datent d'avant 1991) et par un faible taux de rénovation des logements (de l'ordre de 1 % par an).

*Performances énergétiques du parc immobilier résidentiel wallon existant (2023)**

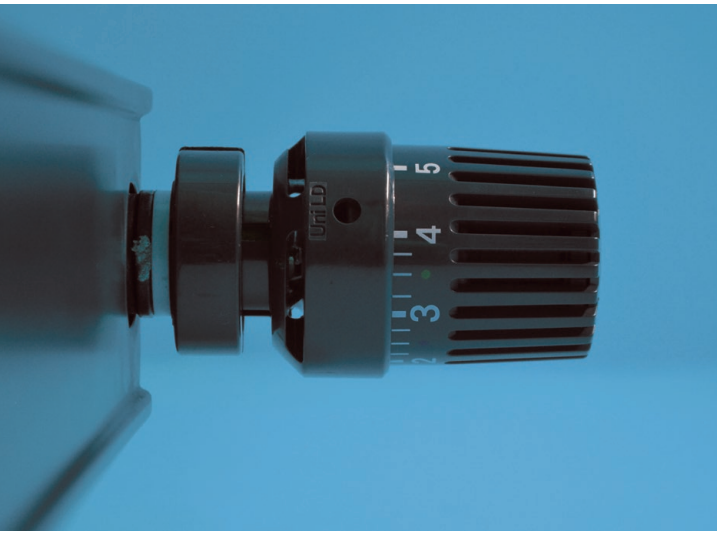


* Parc immobilier d'avant mai 2010

- Quant aux nouveaux logements, leurs performances énergétiques s'améliorent en raison du renforcement des exigences depuis une dizaine d'années : sur les 6 premiers mois de 2023, 63,4 % des logements neufs avaient un label A, A+ ou A++ contre 15,7 % en 2012.

- D'ici 2050, la Wallonie ambitionne de tendre en moyenne vers le label A décarboné en visant en priorité la rénovation des logements les moins performants.

- Le Plan de relance de la Wallonie prévoit 15 mesures et un budget de plus d'un milliard d'euros pour réaliser des rénovations énergétiques du bâti. Par ailleurs, le PACE 2030 prévoit notamment la mise en place d'un calendrier d'obligations de rénovation assorti de mesures d'accompagnement différenciées selon les publics et les enjeux (soutien financier, soutien technique et accompagnement humain).



Encourager les industries à poursuivre leur baisse de consommation

- Les industries ont consommé 41 TWh en 2021 (32 % de la consommation finale d'énergie). Ce secteur a connu une baisse importante de ses consommations d'énergie par rapport à son niveau de 2005 (- 35 %).

- Le PACE 2030 prévoit notamment la mise en place d'une 3e génération d'accords de branches[4] ainsi que des mesures législatives, incitatives et de facilitation (mise à disposition de compétences et simplification des procédures) pour les entreprises de plus petite taille qui ne participeraient pas aux accords volontaires.

Faire baisser massivement la consommation dans le secteur des transports

- La consommation finale d'énergie des transports (routier, ferroviaire, fluvial et aérien) s'élevait à 38 TWh en 2021 (30 % de la consommation finale), un niveau en augmentation de 5 % par rapport à celui de 2005.

- Bien que sa part dans la consommation finale d'énergie soit inférieure à celle des bâtiments ou de l'industrie, elle était globalement en hausse sur la période 1990 - 2021, hormis quelques baisses ponctuelles certaines années, notamment en 2020 du fait de la crise sanitaire de la COVID-19. La hausse de la consommation d'énergie des transports s'explique notamment par une demande toujours plus importante (loisirs, e-commerce...) et par des changements dans les types de véhicules utilisés (voitures de plus en plus lourdes telles que les SUV, essor des camionnettes...) qui réduisent les effets bénéfiques des moteurs plus performants.

[4] *Partenariats volontaires conclus entre la Wallonie et différentes fédérations du secteur industriel, qui portent sur l'amélioration des performances en matière d'efficacité énergétique et de baisse d'émissions de CO_2 par les entreprises.*

- Les défis dans ce secteur sont donc de taille et des changements de grande ampleur sont nécessaires. Les mesures visant les transports, notamment dans le Plan de relance de la Wallonie, ont pour objectifs, entre autres, (i) un transfert modal vers les modes de transport neutres ou moins dommageables pour l'environnement (transports en commun, vélo, marche…) et vers les formes partagées de mobilité (covoiturage, vélos partagés…), (ii) une maitrise de la demande, notamment *via* l'aménagement du territoire, ou (iii) l'amélioration des performances environnementales des véhicules avec le développement de nouvelles technologies (motorisation électrique, à hydrogène…).

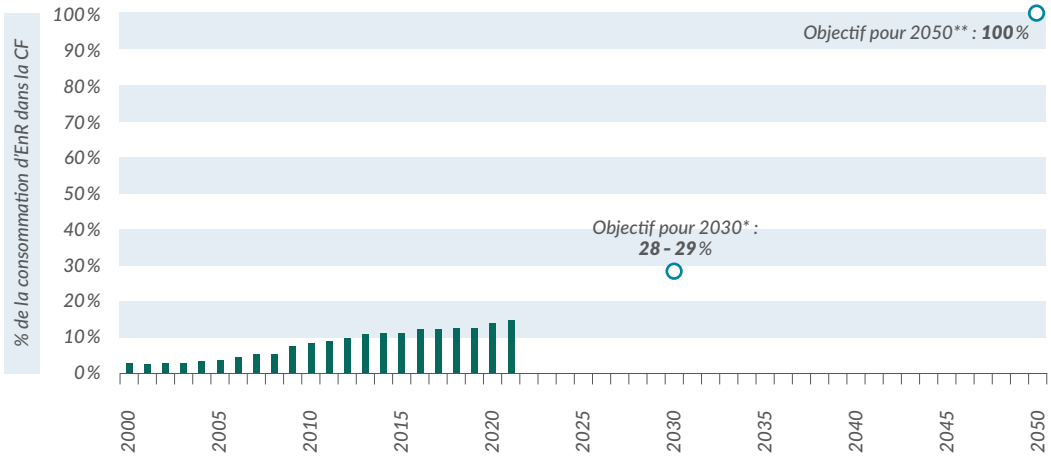
Il est également prévu, à travers le PACE 2030, de mettre en application une interdiction progressive de circulation des véhicules thermiques plus polluants dès 2025.

Améliorer le mix énergétique wallon en augmentant la part de renouvelable

- En 2021, la consommation d'énergie issue de sources renouvelables (EnR) s'élevait à 18,73 TWh, soit 14,7 % de la consommation finale d'énergie, contre 2,8 % en 2000.

- La Wallonie a atteint l'objectif qui lui était assigné pour 2020[5]. À l'horizon 2030, l'objectif

Part d'énergie issue de sources renouvelables (EnR) dans la consommation finale d'énergie (CF) en Wallonie et objectifs pour 2030 et 2050



** Défini dans le Plan air climat énergie 2030 de la Wallonie (PACE 2030).*

*** La stratégie à long terme pour la Wallonie repose sur une cible de 100 % d'EnR dans la consommation finale brute d'énergie.*

[5] *Celui-ci découlait directement de l'objectif européen fixé pour la Belgique (13 % d'EnR) qui avait été traduit au niveau régional, via un accord de coopération intra-belge, en un objectif de contribution à la part d'EnR dans la consommation finale brute d'énergie à l'horizon 2020 de 1,277 Mtep pour la Wallonie, soit environ 14,85 TWh. Ce seuil est dépassé depuis 2016 ; en 2020, la consommation d'EnR était de 17,02 TWh.*



est d'atteindre une consommation d'EnR de 31,25 TWh, représentant 28 à 29 % de la consommation finale d'énergie (PACE 2030). À l'horizon 2050, la Stratégie à long terme pour la Wallonie "Vers une Wallonie climatiquement neutre en 2050"[6] repose sur une cible de 100 %.

- En ce qui concerne les bâtiments, en 2021, les combustibles fossiles (essentiellement le mazout et le gaz naturel) représentaient 63 % de la consommation d'énergie et l'électricité 29 %. Depuis plusieurs années, de nouvelles technologies basées sur les énergies renouvelables se développent en matière de chauffage (chaudières à pellets, panneaux solaires thermiques, géothermie...). Ces nouvelles technologies en matière de chauffage représentaient 8 % du mix énergétique en 2021.

- Le mix énergétique des industries a lui aussi considérablement évolué et était, en 2021, principalement composé de gaz naturel (39 % de la consommation finale du secteur) et d'électricité (24 %). En 2000 encore, les combustibles solides (coke, charbon et lignite) étaient la source d'énergie la plus utilisée dans l'industrie.

- Les transports sont quant à eux encore largement dépendants des produits pétroliers qui représentaient 91 % de la consommation finale de ce secteur en 2021.

---

[6] *La Stratégie à long terme pour la Wallonie "Vers une Wallonie climatiquement neutre en 2050", approuvée par le Gouvernement wallon le 05/12/2019, représente la contribution wallonne à la Stratégie à long terme de la Belgique.*



MESURES VISANT D'AUTRES TYPES D'ÉMISSIONS

- À côté des processus de combustion, certains procédés ou pratiques sont sources d'émissions de polluants atmosphériques et sont spécifiquement visés par des mesures envisagées dans le PACE 2030.

- Il est ainsi prévu d'accélérer le *phasing out* des gaz fluorés (HFC, CFC, HCFC…) utilisés dans les systèmes de réfrigération (réfrigérateurs et congélateurs domestiques, chambres froides industrielles, comptoirs réfrigérants de la distribution alimentaire, systèmes d'air conditionné…). Ces gaz ont en effet un potentiel de réchauffement 1 000 fois plus important que le CO_2. Il s'agit notamment de lutter contre les fuites les laissant s'échapper dans l'atmosphère, de promouvoir leur remplacement par des alternatives moins impactantes ou encore de renforcer les connaissances des professionnels du secteur pour réduire au maximum leurs émissions.

- Concernant le secteur agricole, le PACE 2030 comprend notamment des mesures visant à mieux évaluer certaines émissions (établissement de bilans énergétiques, de GES et d'ammoniac à l'échelle des exploitations), à diminuer les apports d'engrais (agriculture bio, élevage plus extensif et cultures nécessitant moins d'apports), à réduire les émissions d'ammoniac (stockage plus performant des effluents d'élevage, épandage avec enfouissement ou injection dans le sol, sensibilisation aux bonnes pratiques agricoles en cas de pics printaniers de pollution par les particules…), ou encore à diminuer les émissions de méthane entérique par les bovins en soutenant la recherche dans ce domaine. À ce jour, la baisse des émissions du secteur agricole est principalement attribuable à la diminution de la taille du cheptel bovin (- 29 % entre 2001 et 2020), qui s'explique par des facteurs historiques (quotas laitiers, crise de la vache folle) ainsi que par l'évolution des habitudes alimentaires et la sensibilisation au bien-être animal.

SOURCES PRINCIPALES DE DONNÉES

- Eurostat ; ISSeP ; SPW – AwAC ; SPW TLPE – DEBD (dont les bilans énergétiques) ; Statbel (SPF Économie – DG Statistique).



DIAGNOSTIC
ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE




EAU

ENJEUX ET OBJECTIFS

- ***L'eau est une ressource renouvelable grâce au cycle de l'eau mais sa disponibilité reste limitée, et sa qualité et celle des écosystèmes aquatiques sont altérées par les activités humaines.***

- ***Depuis 2000, la directive-cadre sur l'eau (DCE) établit des règles et fixe des objectifs pour mettre fin à la détérioration de l'état des masses d'eau et parvenir au "bon état" des rivières, lacs et eaux souterraines. Des améliorations sont observées mais restent lentes. Cela peut s'expliquer notamment par de longs temps de transfert de polluants à certains stades du cycle de l'eau, par la lenteur des écosystèmes aquatiques à se restaurer mais aussi par le fait que l'eau est fortement touchée par toutes les formes de pollution diffuse.***

- ***Les défis en vue d'atteindre l'objectif de la DCE de bon état des masses d'eau en 2027 sont nombreux. De manière très générale, ils ont trait à la lutte contre toutes les formes de pollution diffuse et ponctuelle, à l'atteinte de meilleures performances dans l'assainissement des rejets d'eaux usées, à l'amélioration des conditions qui permettent le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et à une bonne gestion quantitative de la ressource tenant compte du risque de sécheresse saisonnière.***

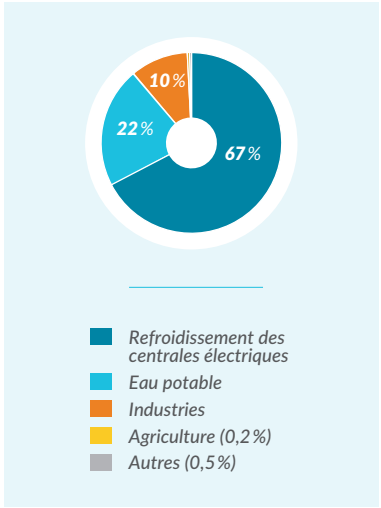
PRÉLÈVEMENTS EN EAU ET RESSOURCES DISPONIBLES

Concernant les pressions sur les ressources en eau du point de vue quantitatif, les prélèvements ne dépassent pas les ressources disponibles. Sur la période 2000 – 2020, le taux d'exploitation en eau (*Water exploitation index* WEI+)[1] de la Wallonie était de l'ordre de 5 %, une valeur inférieure au seuil européen de stress hydrique fixé à 20 %. Par ailleurs, les prélèvements d'eau souterraine représentaient en moyenne 22 % des volumes renouvelés annuellement par la recharge pluviométrique.

Prendre en compte le risque de pénuries saisonnières

Toutefois, les sécheresses saisonnières plus fréquentes produisent des effets et laissent entrevoir notamment des enjeux de priorisation des usages si elles devaient s'accentuer sans recharge suffisante des nappes en hiver. Les secteurs les plus consommateurs sont le secteur de l'énergie pour le refroidissement des centrales électriques thermiques (67 % des prélèvements en moyenne sur la période 2016 – 2020), le secteur de la production d'eau potable (22 %) et le secteur industriel (10 %). Les prélèvements d'eau pour l'agriculture sont marginaux (0,2 %), bien que sous-estimés. Les besoins pourraient augmenter sous l'effet d'une augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, en particulier pour les secteurs de l'énergie et de l'industrie (refroidissement des installations) et pour les ménages. Pour l'agriculture, l'irrigation en tant que solution d'adaptation à l'évolution du climat ne devrait *a priori* concerner que les productions à haute valeur ajoutée vu son coût élevé. Ces productions ne sont pas nécessairement marginales, la pomme de terre p. ex. (40 896 ha en 2022) représente une forte valeur ajoutée pour certains producteurs et industriels.

Usages de l'eau en Wallonie (moyenne 2016 – 2020)



[1] *Le WEI+ mesure le niveau de pénurie d'eau en comparant la quantité d'eau de surface et souterraine utilisée par l'ensemble des secteurs avec les ressources en eaux douces renouvelables disponibles.*

PRESSIONS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Artificialisation et pollution des cours d'eau

- Depuis des décennies, les cours d'eau ont été modifiés (linéarisation du tracé, remblayage, élargissement, bétonnage des berges, barrages, régulation des débits...) et déconnectés de leurs plaines d'inondation pour permettre la navigation, se protéger des crues, développer l'agriculture, les activités industrielles et l'urbanisation ou encore produire de l'énergie. Cette détérioration de la morphologie des cours d'eau a des répercussions importantes sur le fonctionnement des milieux aquatiques.

- La pollution de l'eau par des nutriments (azote et phosphore), des substances chimiques (éléments traces métalliques, hydrocarbures aromatiques polycycliques, huiles minérales, pesticides, biocides...) et des matières organiques (déjections domestiques et agricoles, eaux usées d'abattoirs, de laiteries, de papeteries...) impacte la qualité des eaux. Les pollutions sont soit ponctuelles, c'est-à-dire localisées (fuites de réservoirs, rejets de stations d'épuration, rejets industriels...), soit diffuses (issues des activités agricoles, des retombées atmosphériques...).

Les changements climatiques accentuent ces pressions

- Les sécheresses saisonnières entrainent i) sur les plans hydromorphologique et biologique une fragmentation des milieux aquatiques et des modifications d'habitats avec autant de conséquences sur les communautés animales et végétales, ii) sur le plan physico-chimique une moindre dilution des polluants, une hausse de la température et



une plus faible oxygénation de l'eau. Par ailleurs, les sécheresses ont comme conséquence une augmentation des stocks d'azote potentiellement lessivable dans les sols agricoles, ce qui accroit le risque de pollution des eaux souterraines par le nitrate au retour des pluies.

- Les épisodes pluvieux de forte intensité provoquent des courants violents au sein des cours d'eau, causant la perte d'espèces animales et végétales, la dispersion d'espèces invasives et de nombreux déchets, ainsi qu'une forte érosion (coulées boueuses, effondrement de berges...) menant elle-même à l'apport massif de matières en suspension dans l'eau et à la destruction d'habitats (recouvrement par dépôts de sédiments). De plus, ces épisodes génèrent une pollution par toute substance indésirable rencontrée par l'eau lors d'inondations de zones résidentielles, agricoles ou industrielles (hydrocarbures p. ex.), ainsi que par les eaux usées urbaines en cas de dommages causés aux infrastructures de collecte et d'assainissement (stations d'épuration collectives ou STEP), et ce, jusqu'à leur réparation (cas p. ex. de la Vesdre et de la Hoëgne après les inondations de 2021).

ÉTAT DES EAUX DE SURFACE

En application de la DCE, l'état des 352 masses d'eau de surface (MESU) wallonnes est évalué sur base de leur état écologique et de leur état chimique.

État des masses d'eau de surface (MESU) en Wallonie (état connu en 2020)

352
MESU

43%
en bon ou très bon état écologique

0%
*en bon état chimique si on tient compte des PBT ubiquistes**

73%
*en bon état chimique sans tenir compte des PBT ubiquistes**

Objectif 2027

57 à 68%
en bon ou très bon état écologique

72%
*en bon état chimique sans tenir compte des PBT ubiquistes**

* *Les substances PBT ubiquistes sont des substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (mercure, polybromodiphényléthers ou PBDE, hydrocarbures aromatiques polycycliques ou HAP...) retrouvées à grande échelle dans l'environnement.*

Lente amélioration de l'état écologique

- L'état écologique des MESU s'améliore lentement puisque 43 % des MESU étaient en bon ou très bon état écologique selon l'état connu en 2020 contre 41 % selon l'état connu en 2013 et 36 % selon l'état connu en 2008. Conformément aux Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH) 2022 – 2027, 57 % à 68 % des MESU doivent atteindre le bon ou très bon état écologique en 2027.

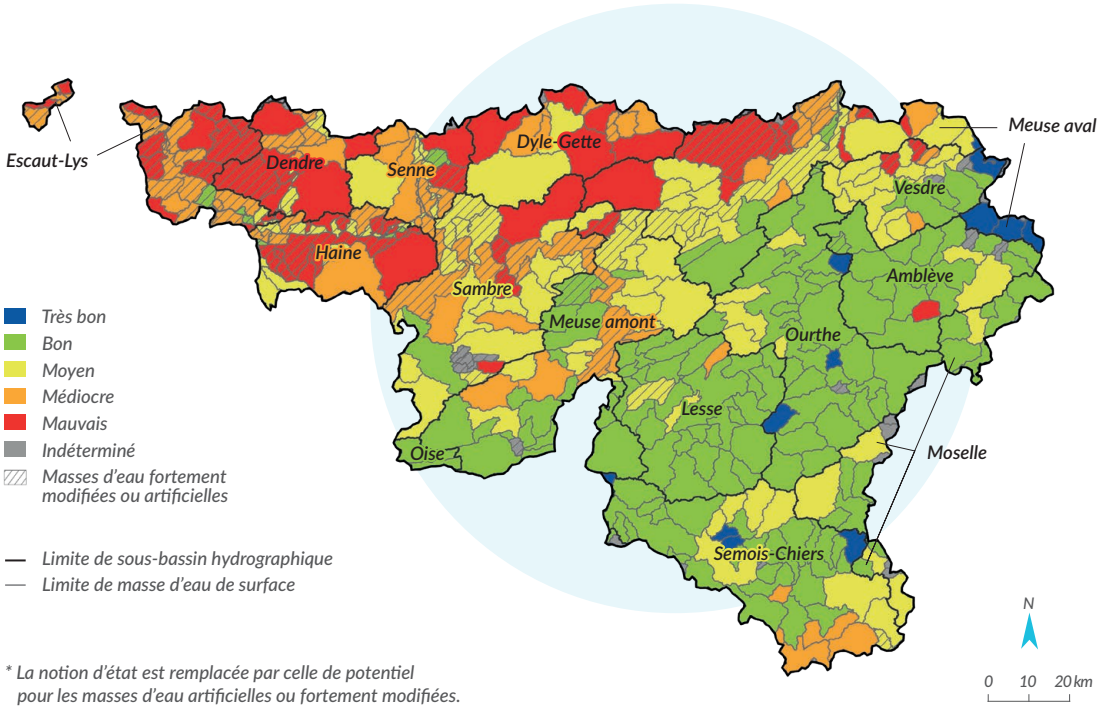
- Selon l'état connu en 2020, les résultats obtenus séparément pour les trois critères déterminant l'état écologique étaient les suivants :

  - 48 % des MESU étaient en bon ou très bon état biologique (selon la composition en espèces et l'abondance des populations de différents groupes indicateurs). La faune et la flore sont impactées principalement par les apports de fertilisants azotés et de pesticides, les rejets d'eaux usées, la canalisation et la fragmentation des cours d'eau (présence d'obstacles) ainsi que par la présence d'espèces exotiques envahissantes ;

  - 57 % des MESU étaient en bon ou très bon état du point de vue de la qualité physico-chimique (oxygène, température, pH, matières phosphorées, matières azotées, matières organiques, polluants spécifiques...) ;

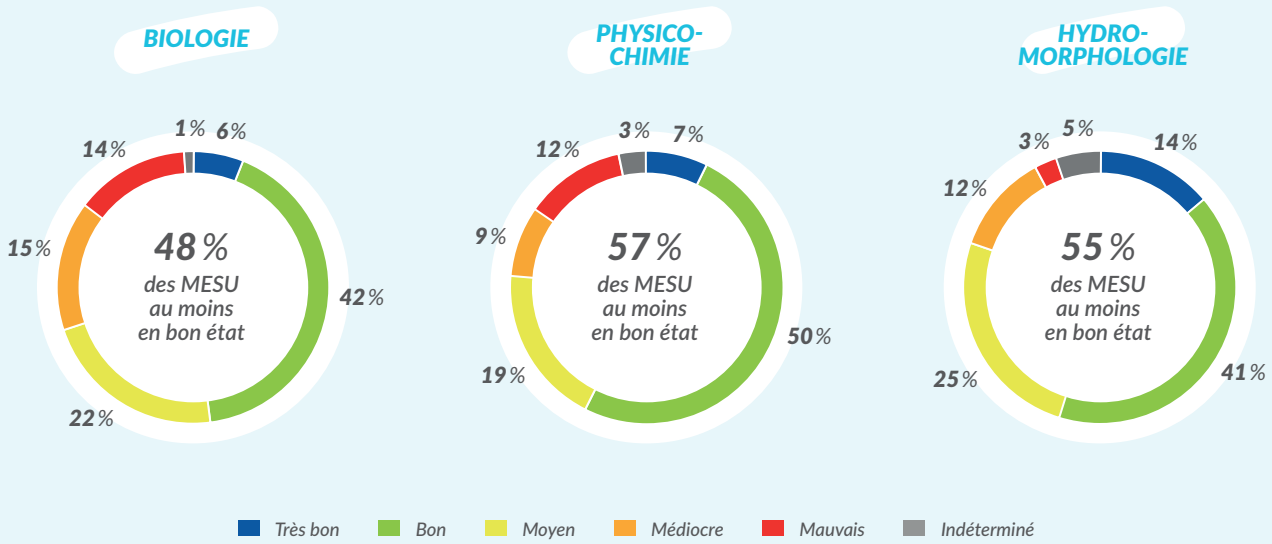
  - 55 % des MESU étaient en bon ou très bon état du point de vue de la qualité hydromorphologique (continuité du cours d'eau, structure du lit et des berges...).

État/potentiel écologique des 352 masses d'eau de surface en Wallonie (état connu en 2020)*



* La notion d'état est remplacée par celle de potentiel pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

État / potentiel écologique des 352 masses d'eau de surface (MESU) en Wallonie (état connu en 2020)



Des polluants persistants dégradent partout l'état chimique

- Selon l'état connu en 2020, aucune MESU n'était en bon état chimique (selon les concentrations en 53 polluants), à cause des substances persistantes, bioaccumulables et toxiques ou PBT ubiquistes (mercure, polybromodiphényléthers, hydrocarbures aromatiques polycycliques...) qui déclassent toutes les masses d'eau. Sans tenir compte de ces substances, 73 % des MESU seraient en bon état chimique. L'objectif 2027 des PGDH 2022 – 2027 est que 72 % des MESU atteignent le bon état chimique (hors PBT ubiquistes).

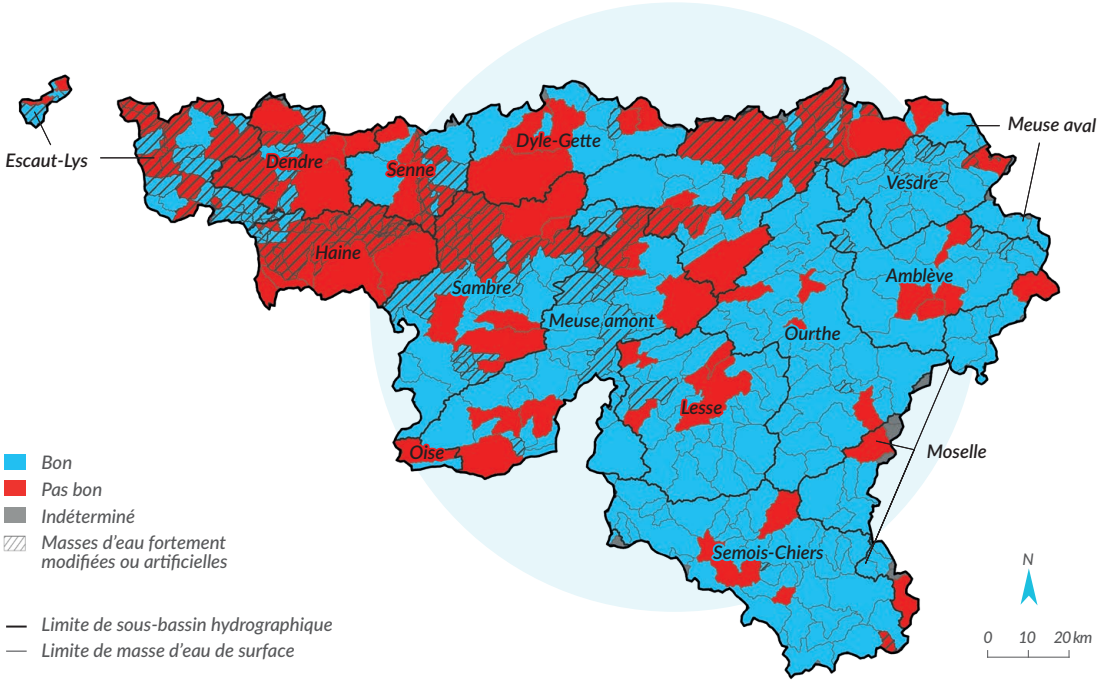




- Les MESU en moins bon état se situent principalement dans le bassin hydrographique de l'Escaut et dans quelques sous-bassins de la Meuse (Sambre, Meuse amont et Meuse aval) où les pressions anthropiques sont plus fortes.

- Les facteurs qui expliquent le mauvais état des MESU sont essentiellement liés aux activités domestiques et de services (assainissement insuffisant des eaux), aux activités agricoles (nitrate, pesticides) et aux activités industrielles. En ce qui concerne l'assainissement, 38 % des MESU étaient impactées en 2015 par un manque d'équipements relatifs à l'assainissement collectif et 9 % par un manque d'équipements relatifs à l'assainissement autonome.

État chimique des 352 masses d'eau de surface (hors PBT ubiquistes) en Wallonie (état connu en 2020)*



* Les substances PBT ubiquistes sont des substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (mercure, polybromodiphényléthers ou PBDE, hydrocarbures aromatiques polycycliques ou HAP…) retrouvées à grande échelle dans l'environnement.

ÉTAT DES EAUX SOUTERRAINES

En application de la DCE, l'état des 34 masses d'eau souterraines (MESO) wallonnes est évalué sur base de leur état quantitatif et de leur état chimique.

Bon état quantitatif pour la majorité des masses d'eau

- Selon l'état connu en 2019, 97 % des 34 MESO étaient en bon état quantitatif, l'objectif pour 2027 étant de 100 %.

État des masses d'eau souterraine (MESO) en Wallonie (état connu en 2019)

34
MESO

97%
en bon état quantitatif

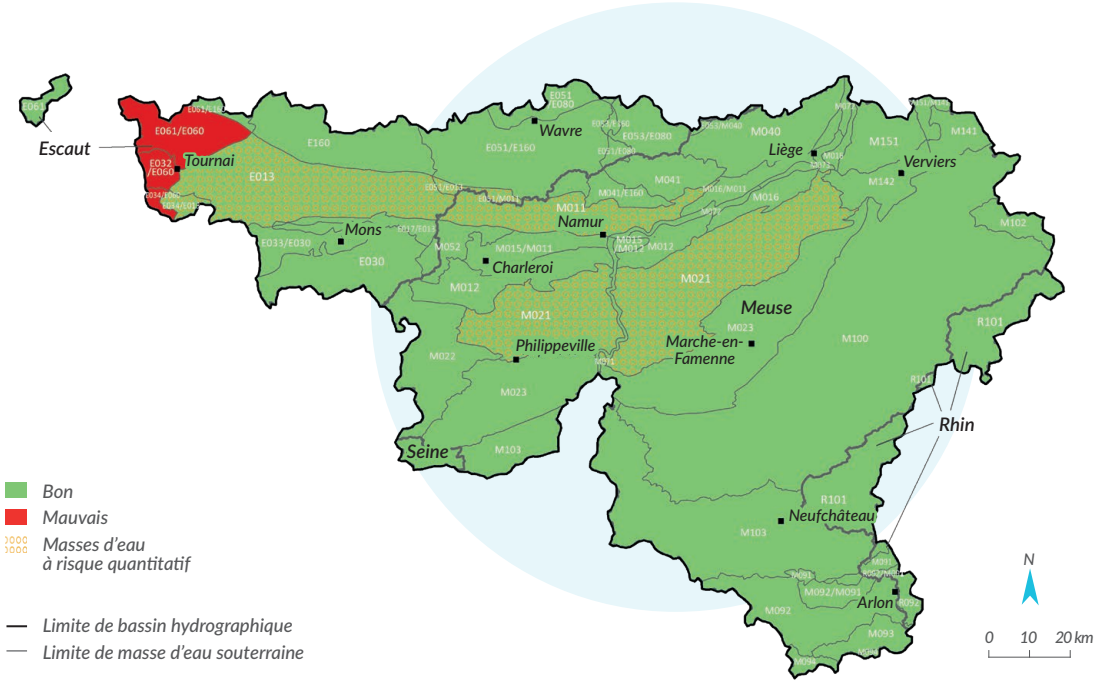
59%
en bon état chimique

Objectif 2027

100%
en bon état quantitatif

62%
en bon état chimique

État quantitatif des 34 masses d'eau souterraine en Wallonie (état connu en 2019)



État chimique : le nitrate et les pesticides comme principales menaces

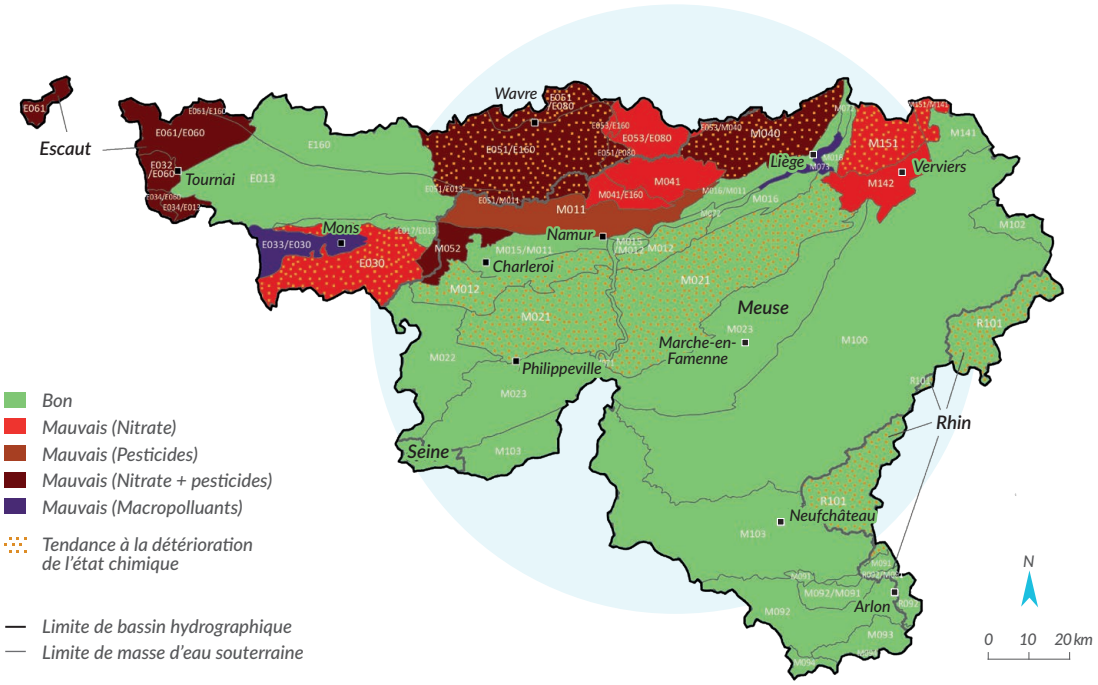
- Selon l'état connu en 2019, 59 % des MESO étaient en bon état chimique. L'objectif pour 2027 est de 62 % (21/34 MESO).

- L'agriculture constitue la principale source de pressions sur les MESO en Wallonie. Douze MESO (35 %) ont été déclassées en raison de concentrations trop élevées en nitrate et/ou en pesticides d'origine agricole (principalement des herbicides et leurs produits de dégradation) ; 2 MESO (6 %) ont été déclassées en raison de concentrations trop élevées en macropolluants (ammonium et/ou phosphore) d'origines industrielle, historique et collective (ménages et services liés à la population au sens large).

- Les MESO déclassées sont toutes situées dans le nord de la Wallonie où les pressions agricoles sont plus marquées (régions de grandes cultures).

- En raison des longs temps de transfert des substances entre le sol et la nappe d'eau souterraine (quelques mois à plusieurs années), l'efficacité et les effets bénéfiques des mesures prises pour préserver la qualité des eaux souterraines ne s'observent généralement que de nombreuses années après leur mise en place.

État chimique des 34 masses d'eau souterraine en Wallonie (état connu en 2019)



MESURES EN VUE D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE LA DCE

- Les mesures prévues en application de la DCE dans les PGDH 2022 – 2027 visent à répondre aux multiples défis en vue d'atteindre l'objectif de bon état des masses d'eau en 2027.

- En matière de gestion des sécheresses saisonnières, la Stratégie intégrale sécheresse (SIS) comprend 76 mesures parmi lesquelles l'élaboration d'un cadre légal pour appliquer une hiérarchisation des différents usages de l'eau en période de sécheresse (avec définition de zones d'alerte, de seuils d'alerte et de listes de mesures de restriction), la limitation des prélèvements, la régulation du nombre de prises d'eau, le renforcement du recensement des prises d'eau souterraine, le contrôle des volumes prélevés en eaux de surface et souterraines... Elle inclut notamment le Schéma régional des ressources en eau (SRRE) visant la mise en connexion des grands ouvrages de production d'eau afin de répondre aux difficultés locales d'approvisionnement en eau de distribution.

- En matière de gestion des épisodes pluvieux de forte intensité, les Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) comprennent des mesures de prévention (informations sur les risques ou adaptation du bâti p. ex.), de protection (travaux d'infrastructures ou conservation de zones naturelles d'expansion de crues...), de préparation (dispositifs d'alerte, plans d'urgence...), de réparation et d'analyse post-crise à portée régionale, subrégionale ou locale.

- Le Plan de relance de la Wallonie comprend diverses mesures pour prévenir les inondations et les risques de pénurie d'eau telles que la reméandration des cours d'eau et la création de zones d'immersion temporaire, la rénovation et l'amélioration des bassins d'orage du réseau routier, la création de structures de stockage d'eau et d'irrigation *via* l'aménagement foncier ou la réutilisation de l'eau.

- En matière d'hydromorphologie, des travaux de restauration hydromorphologique (reconnexion des annexes hydrauliques, création de lieux de frai, restauration de zones humides...) sont réalisés sur un ensemble de masses d'eau désignées comme prioritaires. Environ 4 800 obstacles à la libre circulation des espèces aquatiques animales et végétales avaient été inventoriés fin 2020 sur les cours d'eau wallons, dont près de 2 700 obstacles infranchissables, majeurs ou importants.

- En matière d'assainissement, les enjeux prioritaires sont l'équipement en stations d'épuration des petites agglomérations (< 2 000 équivalents-habitants ou EH) dans les zones d'assainissement collectif (eaux usées de 13 % de la population en 2020) ainsi que l'installation, le recensement et le contrôle du bon fonctionnement des systèmes d'épuration individuelle dans les zones d'assainissement autonome (eaux usées de 13 % de la population). L'absence, en certains endroits, d'égouts, de collecteurs, de stations d'épuration collective ou de systèmes d'épuration individuelle, ou encore leur mauvais fonctionnement, entrainent des rejets, soit directement dans des cours d'eau, soit indirectement par

infiltration dans le sol. En ce qui concerne les eaux usées industrielles, maximum 30 % des rejets rejoignent le réseau d'égouts et sont traités par les stations d'épuration collective. Le reste des eaux usées industrielles est rejeté dans le milieu naturel sous certaines conditions, soit directement, soit après épuration par la station d'épuration de l'industrie.

- En matière de lutte contre la pollution diffuse d'origine agricole, diverses mesures sont prises (Programme de gestion durable de l'azote en agriculture, Programme wallon de réduction des pesticides, zones de prévention et de surveillance autour des captages d'eau, contrats de captages et contrats de nappe, mesures de lutte contre l'érosion dans le cadre de divers plans et législations...). Malgré les actions en cours, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour faire face aux pressions importantes et atteindre le bon état écologique. Au niveau européen, l'intention est, d'ici 2030, de diminuer d'au moins 20 % le recours aux engrais et d'encourager le développement de l'agriculture bio dans l'Union européenne afin de porter sa part à 25 % de la superficie agricole utilisée (12,7 % en 2022) (Stratégie "De la ferme à la table", Stratégie de l'Union européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 et Stratégie de l'Union européenne pour la protection des sols dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe). Concernant les pesticides, l'objectif envisagé dans le cadre du Pacte vert était de réduire de 50 % l'utilisation et les risques des pesticides chimiques ainsi que l'utilisation des pesticides les plus dangereux. Un projet de règlement dans ce sens a cependant été rejeté par le Parlement européen fin 2023. Son retrait a ensuite été annoncé début 2024 en réponse aux manifestations des agriculteurs.



SOURCES PRINCIPALES DE DONNÉES

- SPW ARNE – DEE ; SPW ARNE – DEMNA ; ULiège-GxABT – Unité BIOSE (modèle EPICgrid).



DIAGNOSTIC
ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE




SOLS

ENJEUX ET OBJECTIFS

- ***Les sols sont indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes (cycle de l'eau, cycles biogéochimiques des éléments, régulation du climat, biodégradation de certains polluants, filtration de l'eau…) et à toute activité anthropique (production agricole et sylvicole, support physique pour toute infrastructure…).***

- ***Les sols sont des formations complexes et diversifiées, sièges de réactions physico-chimiques multiples et d'activité biologique impliquant des centaines de milliers d'espèces qui leur permettent d'assurer leurs fonctions essentielles.***

- ***Les sols sont non renouvelables à l'échelle de la vie humaine. Leur dégradation peut être très rapide (fuite d'hydrocarbures p. ex.) en comparaison de leur temps de formation ou de régénération (siècles, millénaires). La mise en place de politiques de protection des sols, de prévention des dégradations et de réparation des dommages est donc essentielle.***

- ***Après l'air, l'eau ainsi que la faune, la flore et les habitats, les sols devraient bientôt faire l'objet d'une législation européenne sur le suivi et la résilience des sols, définissant la notion de "santé des sols", imposant le suivi de divers indicateurs et posant les principes d'une gestion durable des sols. Ce projet de législation s'inscrit dans le cadre de la Stratégie de l'Union européenne pour la protection des sols à l'horizon 2030, qui ambitionne que tous les sols européens soient en bonne santé d'ici 2050.***

- ***Le Plan de relance de la Wallonie comprend 12 mesures visant spécifiquement les sols, ce qui témoigne d'un intérêt particulier pour cette composante de l'environnement par comparaison aux investissements passés, essentiellement tournés vers la réhabilitation de friches industrielles.***

PRESSIONS SUR LES SOLS

Les dégradations des sols sont la conséquence de diverses pressions ou altérations entrainant une baisse de disponibilité des sols et/ou de leur capacité à assurer leurs fonctions.

Les changements climatiques sont susceptibles de renforcer certaines de ces pressions ou altérations. Ils peuvent aussi affecter certaines fonctions que remplissent les sols :

- Les sécheresses saisonnières réduisent temporairement la perméabilité des sols et augmentent leur sensibilité à l'érosion au retour des pluies. Elles affectent plusieurs de leurs fonctions comme p. ex. la production végétale (agriculture, sylviculture), le cycle des nutriments (azote, phosphore...), la biodégradation de certains polluants ou la régulation du climat local (températures plus élevées sur sols secs).

- Les épisodes pluvieux de forte intensité accentuent les phénomènes d'érosion (jusqu'aux formes extrêmes de coulées boueuses ou de glissements de terrain) et peuvent être à l'origine de pollutions locales (fuites de citernes p. ex.) et diffuses (apports de polluants par dépôts de boues ou de sédiments pollués p. ex.). Ils ont également des conséquences sur des fonctions telles que la production végétale, la filtration et l'épuration de l'eau.

Un capital soumis à diverses pressions

IMPERMÉABILISATION



Près de 122 000 ha imperméabilisés (2007).
Impacts : *sols biologiquement inertes, perte de toute fonction hors celle de support physique.*

POLLUTION LOCALE



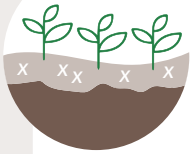
Près de 41 600 ha concernés, assainis ou à gérer (2023).
Impacts : *risques pour la santé, les eaux souterraines, les écosystèmes ; frein au développement économique local.*

POLLUTION DIFFUSE



Pollution faible mais à large échelle, variable selon les substances.
Impacts : *enrichissement des sols en substances indésirables.*

MANQUE DE MATIÈRE ORGANIQUE



90 % des superficies sous cultures - 375 000 ha (2015 – 2019).
Impacts : *sur la fertilité, la biodiversité et la structure des sols, leur réserve en eau, leur stock de carbone, leur capacité de filtration/épuration.*

ÉROSION



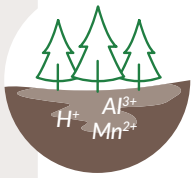
Érosion non soutenable sur 57 % des superficies sous cultures - 232 000 ha (2017 – 2021).
Impacts : *perte en sol, baisse de fertilité, dégâts aux cultures, coulées boueuses, inondations, altération des cours d'eau.*

COMPACTION



Incidence variable selon les engins agricoles et forestiers et selon les conditions locales.
Impacts : *obstacle à l'infiltration et l'enracinement, érosion, inondation, pollution des cours d'eau.*

ACIDIFICATION



75 % des sols forestiers trop acides - pH < 4,5 (1994 – 2012).
Impacts : *déséquilibres nutritionnels, libération d'éléments toxiques pour les végétaux, arbres en mauvaise santé.*

PERTE DE BIODIVERSITÉ



Sols urbains et agricoles davantage concernés ; pas de suivi à l'heure actuelle.
Impacts : *sur la minéralisation de la matière organique, le cycle des nutriments, la régulation des espèces, les ressources génétiques et pharmaceutiques...*

PLUSIEURS SECTEURS CONTRIBUENT AUX PRESSIONS

Toutes les activités humaines exercent des pressions sur les sols. La nature et l'importance de ces pressions varient d'un secteur à l'autre, comme l'illustrent les données qui suivent.

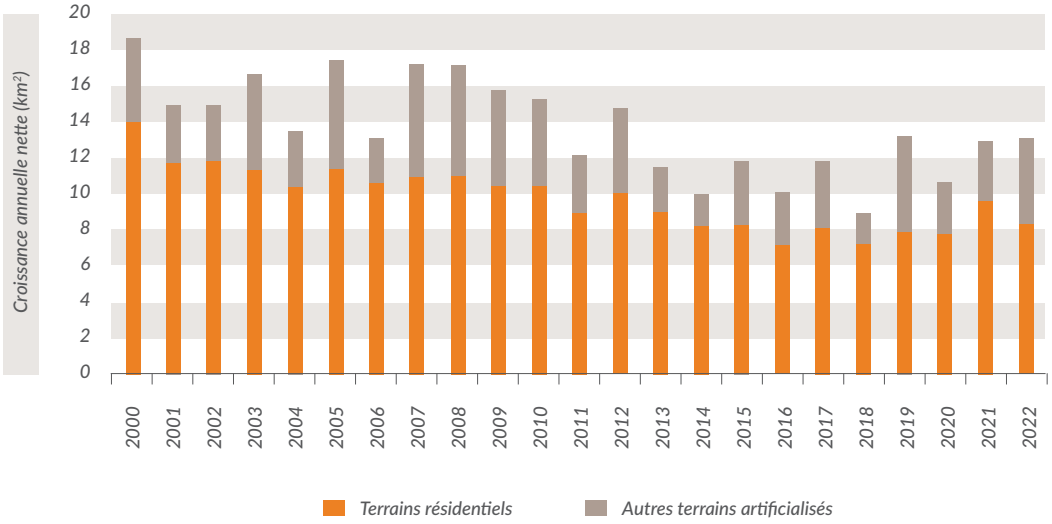
Le résidentiel : une cause majeure d'artificialisation

- Les ménages sont fortement consommateurs de sol pour leur logement : en 2023, la part du territoire wallon dédiée aux terrains résidentiels s'élevait à 6,6 % contre 1 % pour les sites industriels. L'expansion des terrains résidentiels est la première cause de l'artificialisation des sols[1] en Wallonie puisqu'elle comptait pour 71,2 % des superficies artificialisées entre 2000 et 2023. L'artificialisation des sols entraine leur imperméabilisation partielle, qui a des conséquences multiples et souvent irréversibles : blocage de l'infiltration des eaux pluviales avec augmentation du risque d'inondation et baisse de la recharge hivernale des masses d'eau souterraines, arrêt de l'activité biologique des sols et des fonctions liées comme le stockage de carbone ou le cycle des éléments, fragmentation du territoire, formation d'îlots de chaleur...
- L'expansion des terrains résidentiels a toutefois été moins élevée ces dernières années qu'au début des années 2000 : 11,9 km²/an entre 2000 et 2005 contre 8,1 km²/an entre 2018 et 2023. Comme la demande en logements continuera à croître à moyen et long termes, les politiques d'aménagement du territoire et de logement seront déterminantes pour atténuer les impacts. Dans sa Déclaration de politique régionale 2019 – 2024, le Gouvernement wallon s'est engagé à plafonner la consommation des terres non artificialisées d'ici 2025. L'objectif européen est d'atteindre d'ici 2050 le *no net land take*, c'est-à-dire de supprimer toute augmentation nette de la surface des terres artificialisées.



[1] *Les sols artificialisés correspondent aux surfaces retirées de leur état naturel (prairie naturelle, zone humide...), forestier ou agricole, qu'elles soient bâties ou non et qu'elles soient revêtues (p. ex. parking) ou non (p. ex. jardin de maison pavillonnaire). Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs...).*

Croissance annuelle de la superficie des terrains artificialisés en Wallonie





Des pressions agricoles plus fortes en régions de grandes cultures

- L'agriculture est génératrice de plusieurs pressions ou altérations touchant les sols, à des degrés divers en fonction des pratiques : manque de matière organique, érosion, compaction, perte de biodiversité et pollutions diffuses. Occupant 44 % du territoire wallon[2], l'agriculture peut jouer un rôle important dans l'amélioration et la préservation de la santé des sols à l'échelle régionale.

- Près de 90 % de la superficie wallonne sous cultures présentait des teneurs insuffisantes en matière organique (carbone organique total < 20 gC/kg) sur la période 2015 – 2019, avec des conséquences

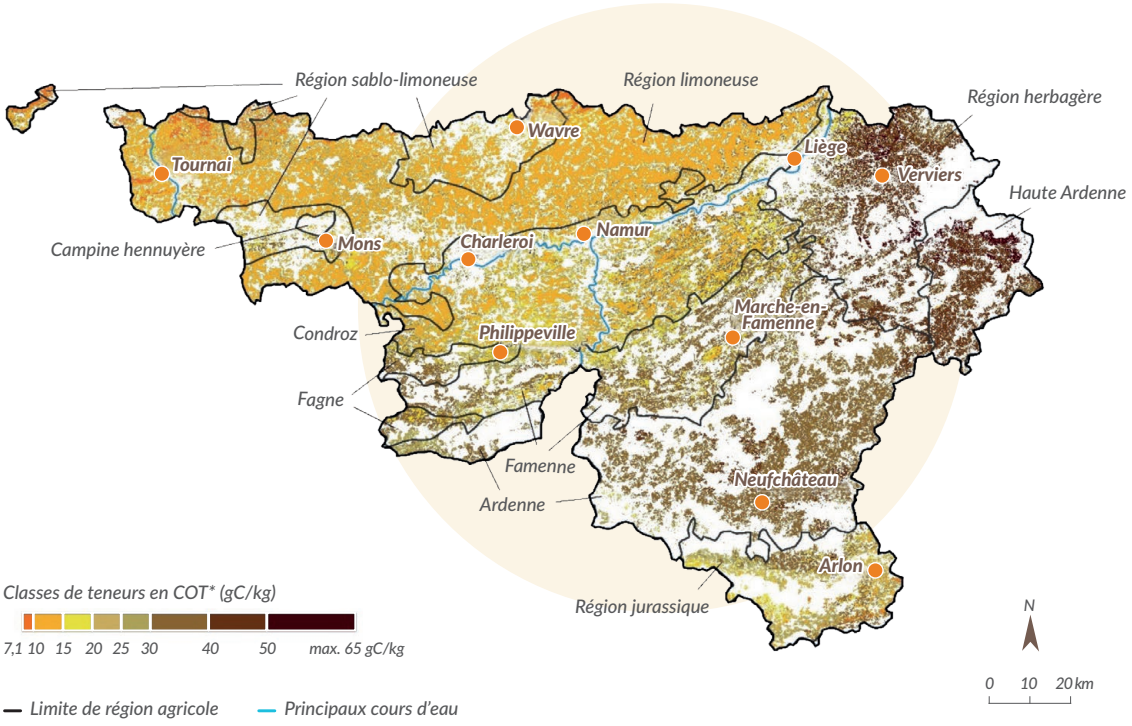
[2] *Sur base des déclarations de superficies faites par les agriculteurs pour obtenir des aides dans le cadre de la Politique agricole commune. Sur base des données cadastrales, les terrains agricoles couvrent 51 % du territoire.*

potentielles en termes de fertilité (nutriments), de biodiversité (habitats, source d'énergie), de structure des sols (aération, résistance à l'érosion, à la compaction…), de circulation de l'eau (infiltration, rétention), de stockage de carbone (lutte contre les changements climatiques) et d'immobilisation/dégradation de certains polluants (effet filtre).

- En matière d'érosion, les pertes en sol moyennes sur la période 2017 – 2021 dépassaient le seuil d'érosion non soutenable (5 t/(ha.an)) sur 57 % de la superficie des sols sous cultures, plus sensibles à cette problématique que les sols sous couvert permanent. En plus d'une perte de ressources, l'érosion a des conséquences multiples : dégâts aux cultures, risque de coulée boueuse et d'inondation, altération de la qualité des eaux de surface et sédimentation dans les cours d'eau.

- En matière de pollution diffuse d'origine agricole, le risque est essentiellement la pollution des eaux par le nitrate et les pesticides à partir des sols cultivés. Les concentrations en nitrate dans les eaux qui percolent sous la zone racinaire dépassaient le

Teneurs en carbone organique total (COT) des sols agricoles en Wallonie (2015 – 2019)*

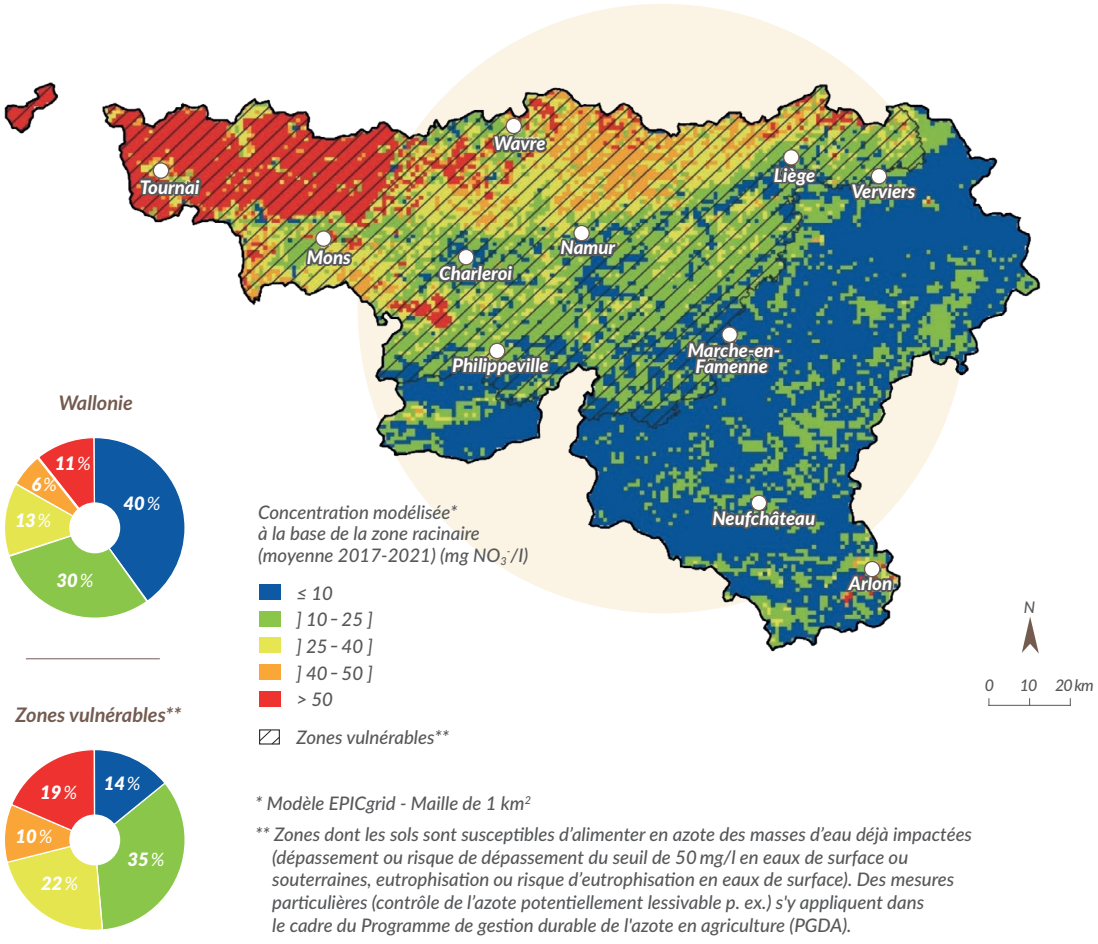


* Teneurs en surface prédites par modélisation à partir des données REQUASUD collectées entre 2015 et 2019.

critère de pollution des eaux (50 mg NO_3^-/l) sur 11 % du territoire wallon au cours de la période 2017 – 2021. Elles étaient élevées là où les sols sont principalement occupés par des cultures arables, dans des zones plus ou moins étendues de la Région limoneuse, de la Région sablo-limoneuse, de la Région herbagère et de la Région jurassique. Ces zones, désignées comme "zones vulnérables", couvrent 60 % du territoire wallon. Au cours de la période 2017 – 2021, le critère de pollution des eaux par le nitrate était dépassé sur 19 % de la superficie de ces zones.

- En ce qui concerne les produits phytopharmaceutiques, la part de superficie agricole contribuant aux dépassements de normes observés pour 35 % des masses d'eau souterraines n'est pas déterminée. La Région limoneuse, la Région sablo-limoneuse et le Condroz présentaient en 2020 les doses moyennes d'utilisation les plus élevées, tandis que la Haute Ardenne, l'Ardenne, la Région herbagère et la Région jurassique affichaient les doses moyennes d'utilisation les plus faibles. Ces différences s'expliquent par le type de productions végétales présentes dans chaque région

Concentration en nitrate (NO_3^-) dans les eaux de percolation en Wallonie (2017 – 2021)



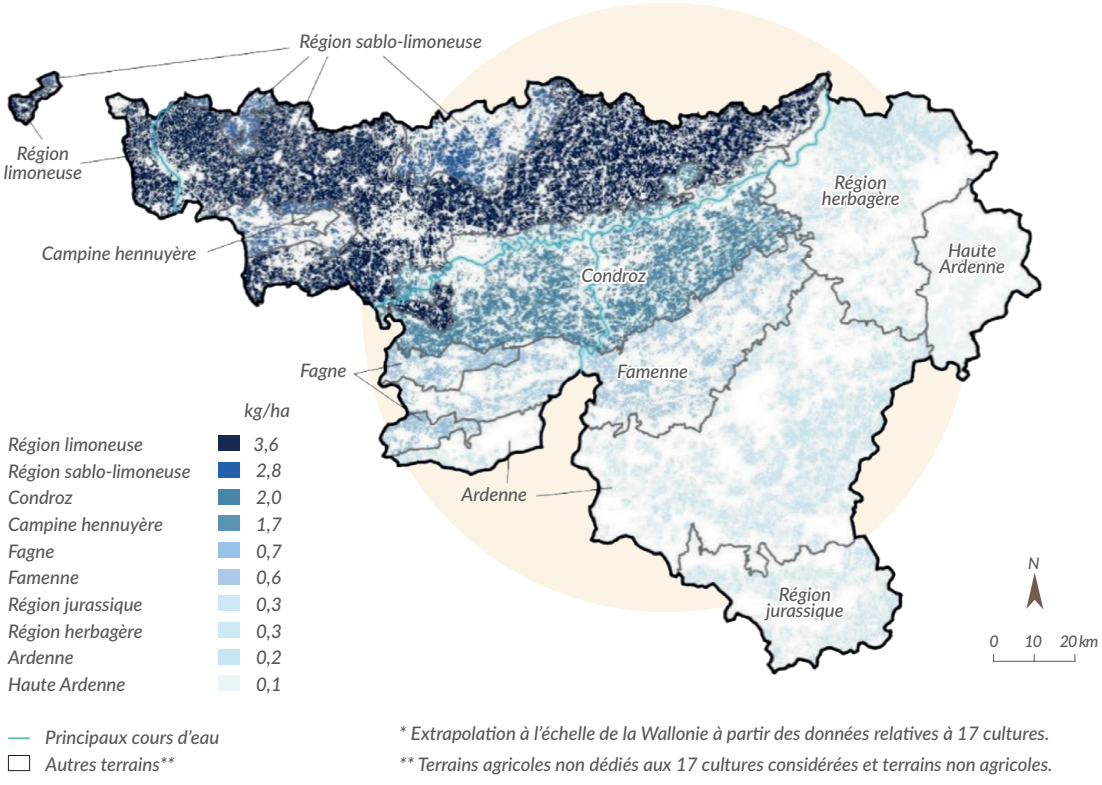
* Modèle EPICgrid - Maille de 1 km²

** Zones dont les sols sont susceptibles d'alimenter en azote des masses d'eau déjà impactées (dépassement ou risque de dépassement du seuil de 50 mg/l en eaux de surface ou souterraines, eutrophisation ou risque d'eutrophisation en eaux de surface). Des mesures particulières (contrôle de l'azote potentiellement lessivable p. ex.) s'y appliquent dans le cadre du Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA).

agricole : le nord de la Wallonie est dominé par des grandes cultures (céréales, betteraves, pommes de terre, maïs...), alors que le sud et l'est sont principalement occupés par des prairies permanentes.

- Les impacts de l'agriculture sur les sols dépendent du caractère plus ou moins intensif de la production. La situation s'est améliorée progressivement du point de vue environnemental, notamment grâce à divers outils législatifs développés à partir des années '90 (conditionnalité des aides et outils du 2e pilier de la Politique agricole commune ou PAC, développement de la législation européenne en matière d'environnement) et au succès croissant de formes d'agriculture moins impactantes pour l'environnement (bio, agroécologie). Toutefois, l'agriculture wallonne reste aujourd'hui largement conventionnelle et intensive comme dans tous les pays industrialisés. En 2022, l'agriculture bio concernait 15,9 % des exploitations wallonnes et couvrait 12,7 % de la superficie agricole utilisée (SAU) dont 72,9 % de prairies permanentes et temporaires et 22,0 % de grandes cultures. Le Plan de développement de la production biologique en Wallonie à l'horizon 2030 vise notamment une production bio sur 30 % de la SAU wallonne. Au vu de l'évolution des SAU certifiées bio ces dernières années, cet objectif semble difficile à atteindre à politique inchangée.

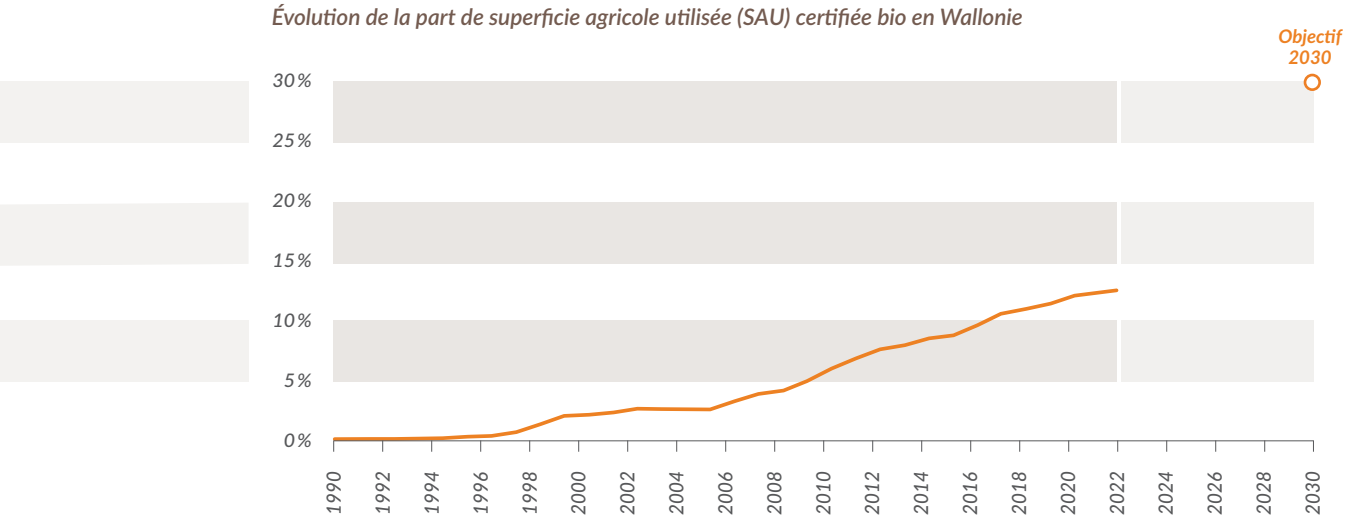
Quantités moyennes de substances actives de produits phytopharmaceutiques appliquées par hectare sur les terrains agricoles en Wallonie, par régions agricoles (2020)*



** Extrapolation à l'échelle de la Wallonie à partir des données relatives à 17 cultures.*

*** Terrains agricoles non dédiés aux 17 cultures considérées et terrains non agricoles.*

Évolution de la part de superficie agricole utilisée (SAU) certifiée bio en Wallonie

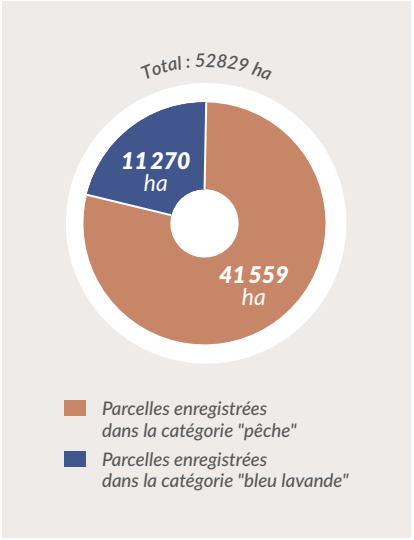


De nombreux sols marqués par des activités industrielles passées

- Le secteur industriel, principalement, est à l'origine de pollutions locales des sols, pour la plupart historiques et gérées sur base des risques selon les dispositions du décret "Sols", et de pollutions diffuses *via* des retombées de proximité essentiellement (poussières sédimentables).

- En ce qui concerne les pollutions locales, la Banque de données de l'état des sols (BDES, consultable en ligne) fait la distinction entre les parcelles dites de couleur "pêche", qui ont déjà fait ou doivent encore faire l'objet de démarches de gestion du sol, et les parcelles dites de couleur "bleu lavande", qui ne font l'objet d'aucune obligation. Cette banque de données est alimentée en continu. Une attention particulière doit être portée aux 42 300 parcelles reprises en couleur "pêche" couvrant une superficie de 41 559 ha (2,6 % du territoire, 15 % de la superficie artificialisée) (état connu en octobre 2023). Une fois assainies,

Superficie cumulée des parcelles cadastrales enregistrées dans la Banque de données de l'état des sols (BDES) en Wallonie (situation au 15/10/2023)



c'est-à-dire rendues compatibles avec un certain usage du sol, ces parcelles continuent à faire l'objet d'une attention en raison de l'évolution possible des normes de qualité des sols ou en prévision d'éventuels travaux impliquant un remaniement de terre ou d'éventuels changements d'usage qui remettraient en question leur compatibilité.

- En ce qui concerne les pollutions diffuses d'origine industrielle, bien que des retombées en éléments traces métalliques (ETM) soient encore observées localement à des niveaux élevés certaines années, les retombées à proximité de sites émetteurs (cimenteries, carrières, incinérateurs...) sont en diminution globale depuis les années 2000, notamment grâce aux mesures prises dans le cadre des permis d'environnement et à la fermeture de certaines entreprises (sidérurgie).

Les transports et leurs infrastructures impactent les sols

Les transports sont d'autres sources de pollution diffuse de proximité. Les polluants peuvent provenir des constituants des infrastructures (présence de remblais pollués dans les aménagements routiers ou ferroviaires p. ex.), être entrainés par les eaux de ruissellement (fuites d'hydrocarbures, polluants particulaires issus de l'usure des freins, des pneus, de la chaussée/voie ferrée et de ses équipements...) ou se déposer par retombées atmosphériques (gaz d'échappement). Les infrastructures de transport contribuent par ailleurs à l'imperméabilisation des sols : elles couvraient 51,8 km² en 1985 et 69,3 km² en 2021.



QUELQUES DÉFIS PRIORITAIRES

- Parmi les multiples défis actuels pour améliorer l'état des sols, on peut citer prioritairement :

  - La maitrise de la consommation en sol, y compris en poursuivant la gestion des sols pollués, dans un contexte de demande toujours croissante ; ce point est crucial en raison du caractère non renouvelable des sols et des conséquences irréversibles de l'imperméabilisation ;

  - L'augmentation des teneurs en matière organique dans les sols agricoles, en maitrisant les effets secondaires éventuels de certains apports (émissions de gaz à effet de serre, flux de nitrate vers les eaux, pollution diffuse des sols par épandage de matière organique inadaptée...) ; ce point est particulièrement important en raison du rôle central de la matière organique dans les sols en termes de fertilité, biodiversité, structure des sols, réserve en eau, stockage de carbone et filtration/épuration ;

  - La lutte contre les phénomènes d'érosion des sols agricoles, qui passe essentiellement par une meilleure infiltration des eaux pluviales et une limitation du ruissellement ; ce point a toute son importance vu l'évolution du climat vers une fréquence accrue des sécheresses saisonnières et des épisodes pluvieux de forte intensité, puisqu'une meilleure infiltration permet à la fois une meilleure recharge des nappes d'eau souterraine et une baisse du risque d'inondation ;

  - La lutte contre les phénomènes de pollution diffuse qui, dans certains sols et pour certains polluants, peuvent entrainer des phénomènes d'accumulation à long terme, avec des pertes de qualité (et donc d'aptitude à certains usages) ; ce point mérite une attention particulière dans le contexte du développement de l'économie circulaire : la valorisation de certaines matières sur les sols agricoles présente un intérêt agronomique pour autant que la qualité de ces matières et la capacité des sols récepteurs soient bien vérifiées.

Mesures actuelles et à venir

- En Wallonie, les efforts se sont concentrés ces deux dernières décennies sur le développement des outils nécessaires à la mise en œuvre du décret "Sols" visant essentiellement la gestion des sols pollués et potentiellement pollués. Des financements supplémentaires (Plans Marshall) ont également été alloués à la réhabilitation de friches industrielles. Dans d'autres domaines, divers projets ont permis d'améliorer la connaissance de l'état des sols (indicateurs de qualité biologique des sols, carte des teneurs en matière organique, carte des concentrations de fond en ETM, carte de sensibilité à la compaction, état des sols urbains...) ou de développer de nouveaux outils (gestion des risques liés à l'usage de jardins potagers pollués, sélection des meilleures techniques d'assainissement...).

- Dans le cadre du Plan de relance de la Wallonie, des projets sont actuellement mis en place pour un meilleur suivi des stocks de carbone et de la qualité (en particulier biologique) des sols, pour renforcer la filière de conseil relative à la qualité de sols



(laboratoires d'analyse, conseillers...), pour cartographier l'imperméabilisation et assurer son suivi, pour tester et évaluer la faisabilité de techniques de limitation de l'imperméabilisation ainsi que pour accélérer la réhabilitation des décharges les plus problématiques. La maitrise de la consommation en sol (lutte contre l'étalement urbain) est également inscrite dans le projet de Schéma de développement territorial en cours d'adaptation.

- Au niveau européen, la prochaine législation européenne sur le suivi et la résilience des sols nécessite des travaux de développement et/ou d'ajustement de divers indicateurs relatifs à la santé des sols de Wallonie. L'objectif, formulé dans la Stratégie de l'Union européenne pour la protection des sols à l'horizon 2030, est une bonne santé de tous les sols européens d'ici 2050.

SOURCES PRINCIPALES DE DONNÉES

- Biowallonie ; CORDER ASBL ; Infrabel ; IWEPS ; SPF Finances – AGDP (base de données Bodem/Sol) ; SPW Digital ; SPW ARNE – DEE (dont modèle EPICgrid) ; SPW ARNE – DEMNA ; SPW ARNE – DNF ; SPW ARNE – DRCE ; SPW ARNE – DSD ; SPW MI ; SPW – OPW (SIGeC) ; Statbel (Office belge de statistique) ; UCLouvain – ELI – TECLIM & REQUASUD (licence A09/2016).



BIODIVERSITÉ



ENJEUX ET OBJECTIFS

- ***La biodiversité (faune, flore, habitats et leurs interactions) est essentielle au bon fonctionnement des écosystèmes et constitue une richesse naturelle et patrimoniale. En outre, elle fournit de nombreux services indispensables aux humains, comme l'approvisionnement en nourriture, la pollinisation, la régulation du climat, le contrôle de l'érosion des sols ou la régulation des ravageurs et agents pathogènes, sans oublier les services culturels et récréatifs nécessaires au bien-être.***

- ***La biodiversité est dans un état préoccupant depuis plusieurs décennies en Wallonie, comme dans de nombreuses régions industrialisées, en conséquence des pressions multiples qui résultent des activités humaines de manière directe ou indirecte. Des efforts sont déployés pour améliorer l'état de la faune, de la flore et des habitats, certains avec succès. Mais des progrès importants restent à accomplir pour mettre un terme au déclin de la biodiversité en Wallonie.***

- ***En application des directives "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore", la Wallonie est tenue d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un bon état de conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages ainsi que des autres espèces et habitats reconnus comme d'intérêt communautaire.***

- ***Pour 2025, le Gouvernement wallon s'est engagé, pour les espèces et habitats d'intérêt communautaire, à maintenir ou rétablir les niveaux de populations des espèces et à améliorer la qualité des habitats, mais uniquement au sein des sites Natura 2000[1].***

- ***La Stratégie de l'Union Européenne (UE) en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 prévoit qu'au moins 30 % des espèces et des habitats qui ne présentent pas actuellement un état favorable entrent dans cette catégorie d'ici 2030 ou affichent une tendance nettement positive. En droite ligne de cet objectif européen, le Gouvernement wallon entend améliorer d'ici 2030 l'état de conservation d'au moins 30 % des habitats et des espèces menacés (Projet de Stratégie biodiversité 360°).***

- ***La Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 prévoit de protéger au moins 30 % du territoire de l'UE et de protéger strictement au moins 1/3 de cette proportion, soit 10 % du territoire. Le Gouvernement wallon souhaite renforcer le réseau de sites naturels protégés pour atteindre 5 % du territoire en 2030, et identifier et préserver un réseau écologique fonctionnel devant faire l'objet d'une reconnaissance légale (Plan de relance de la Wallonie – métaobjectif 2 et Projet de Stratégie Biodiversité 360°).***

ÉVALUATION GLOBALE DE L'ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ

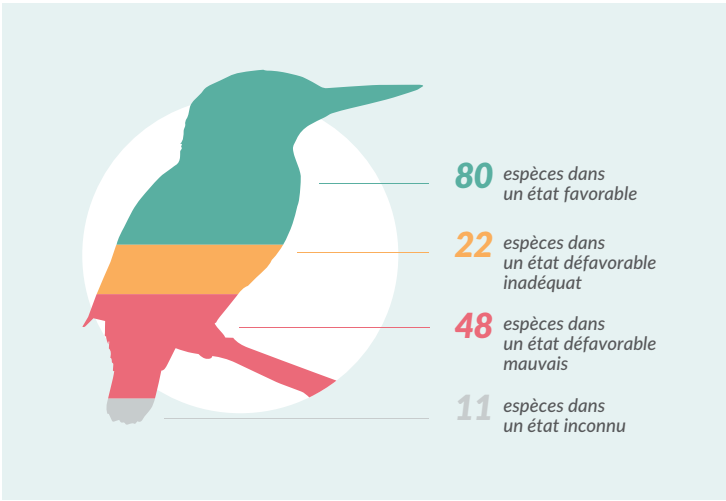
Sur l'ensemble de la biodiversité wallonne[2], un petit nombre d'espèces et d'habitats sont reconnus comme d'intérêt pour la Communauté européenne au sens des directives "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore", soit parce qu'ils sont vulnérables ou en danger de disparition, soit parce qu'ils sont rares, endémiques (leur répartition géographique étant limitée à un territoire particulier) ou emblématiques. Sont ainsi concernés toutes les espèces d'oiseaux sauvages présentes naturellement en Wallonie (165 espèces), ainsi que 75 espèces de la flore et de la faune (autres que oiseaux) et 41 types d'habitats[3]. Ces espèces et types d'habitats doivent faire l'objet d'un suivi régulier. Afin de dresser une évaluation globale de l'état de la biodiversité wallonne et de son évolution, cette section s'intéresse d'une part aux indicateurs portant sur ces espèces et habitats d'intérêt communautaire, et d'autre part aux indicateurs globaux que sont les listes rouges, lesquelles permettent d'appréhender le degré de menace pesant sur les espèces des différents groupes évalués.

Oiseaux indigènes : plus de 40 % des espèces en état défavorable

- Les oiseaux, comme d'autres groupes d'espèces (les papillons notamment) constituent de très bons indicateurs de l'état de la biodiversité en raison de leur sensibilité et de leur temps de réaction rapide face aux changements environnementaux.

- Sur la période 2013 – 2018, sur les 161 espèces d'oiseaux indigènes[4] nicheuses en Wallonie, 43 % (70 espèces) étaient dans un état de conservation défavorable (état inadéquat : 22 espèces ; mauvais état : 48 espèces), et 50 % (80 espèces) dans un état de conservation favorable. L'état de conservation était inconnu pour 11 espèces (7 %).

État de conservation des espèces d'oiseaux indigènes en Wallonie (2013 - 2018)



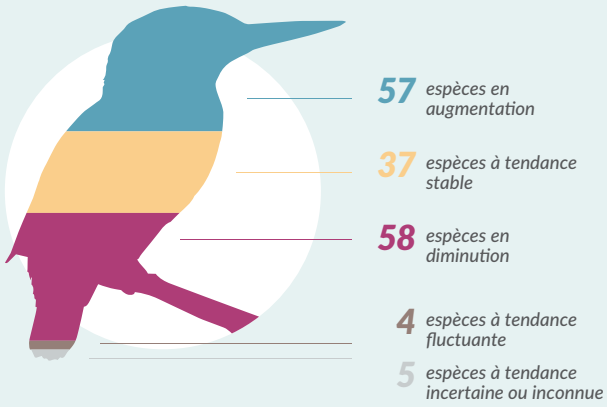
1 *Il est à noter que, pour assurer un bon état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000, il est indispensable d'en assurer le bon état en dehors également. L'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire est par ailleurs évalué sur tout le territoire, c'est-à-dire au sein des sites Natura 2000 mais aussi en dehors.*

2 *La Wallonie abrite entre 30 000 et 35 000 espèces de microorganismes, de champignons, de plantes et d'animaux. En ce qui concerne les habitats naturels dans lesquels ces espèces évoluent, ils se répartissent en 474 biotopes différents.*

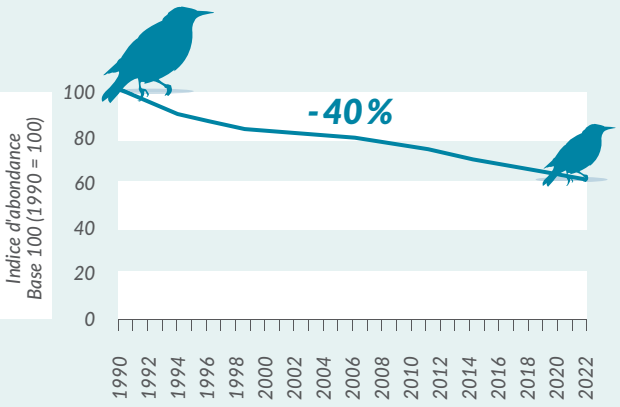
3 *Chaque type d'habitats est caractérisé par des conditions climatiques et physico-chimiques particulières et uniformes, et héberge une flore et une faune spécifiques (ex. de types d'habitats : hêtraie à luzule, pelouse calcaire ou tourbière haute).*

4 *Les espèces indigènes d'un territoire sont l'ensemble des espèces qui y sont présentes naturellement. Les espèces d'oiseaux indigènes en Wallonie peuvent être nicheuses (quand elles se reproduisent en Wallonie), hivernantes (quand elles ne font qu'y passer l'hiver) ou être simplement de passage en migration.*

Tendance des populations des espèces d'oiseaux indigènes en Wallonie (entre les périodes 2007 - 2012 et 2013 - 2018)



Évolution des effectifs des populations d'oiseaux communs en Wallonie, espèces de tous milieux (81 espèces) (1990 - 2022)



- Entre les périodes 2007 – 2012 et 2013 – 2018, il y avait presque autant d'espèces d'oiseaux en augmentation d'effectifs (35 %, soit 57 sur 161) qu'en diminution (36 %, soit 58 sur 161) ; 23 % (37 sur 161) montraient une tendance stable.

- Les espèces d'oiseaux dites communes[5] présentent les tendances les plus préoccupantes. Leurs populations sont en déclin continu depuis 1990. Entre 1990 et 2022, elles ont perdu en moyenne 40 % de leurs effectifs, soit une érosion de 1,6 % par an (c'est dans les milieux agricoles que l'avifaune présente la diminution la plus flagrante : - 60 %).

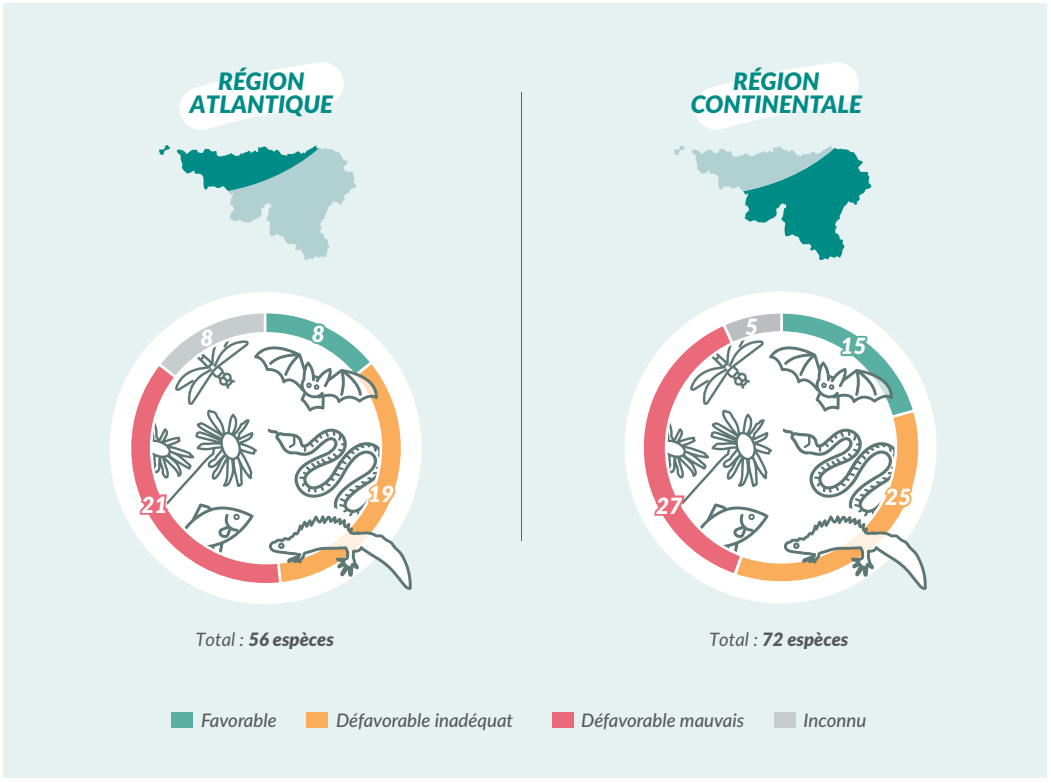
Autres espèces d'intérêt communautaire : près des ¾ en état défavorable

- Sur la période 2013 – 2018, l'état de conservation était défavorable pour près de ¾ des espèces d'intérêt communautaire dans chacune des deux régions biogéographiques qui couvrent la Wallonie. En région atlantique (nord du sillon Sambre-et-Meuse), 71 % des espèces (40 espèces sur 56) étaient en état défavorable ; en région continentale (sud du sillon Sambre-et-Meuse), 72 % des espèces (52 espèces sur 72) étaient en état défavorable.

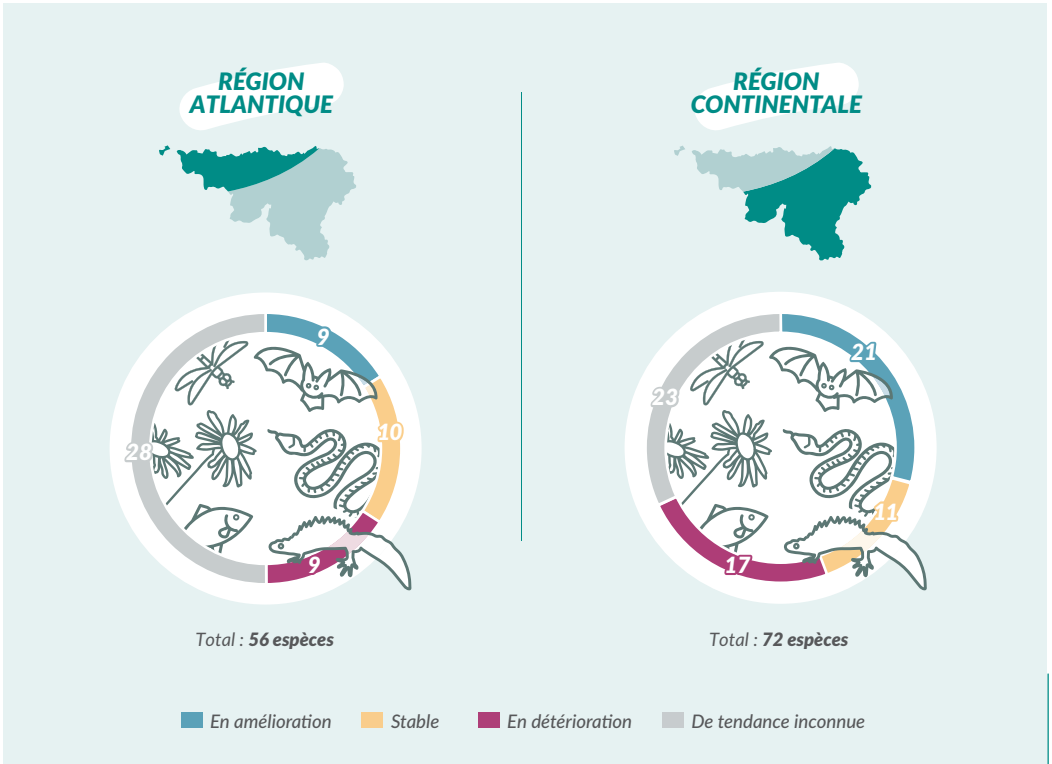
- Entre les périodes 2007 – 2012 et 2013 – 2018, les tendances étaient contrastées : en région atlantique, seules 9 espèces sur 56 montraient une tendance à l'amélioration ; en région continentale, les résultats étaient plus encourageants dans la mesure où 21 espèces sur 72 étaient en amélioration. Pour les deux régions, la tendance n'a pu être déterminée pour un nombre important d'espèces.

[5] *Les espèces d'oiseaux dites communes sont les espèces nicheuses les plus répandues (81 espèces). Ces espèces font l'objet d'un suivi annuel.*

État de conservation des espèces d'intérêt communautaire en Wallonie, tous groupes d'espèces confondus (2013 - 2018)



Tendance des espèces d'intérêt communautaire en Wallonie, tous groupes d'espèces confondus (entre les périodes 2007 - 2012 et 2013 - 2018)





Habitats d'intérêt communautaire : 95 % au moins en état défavorable

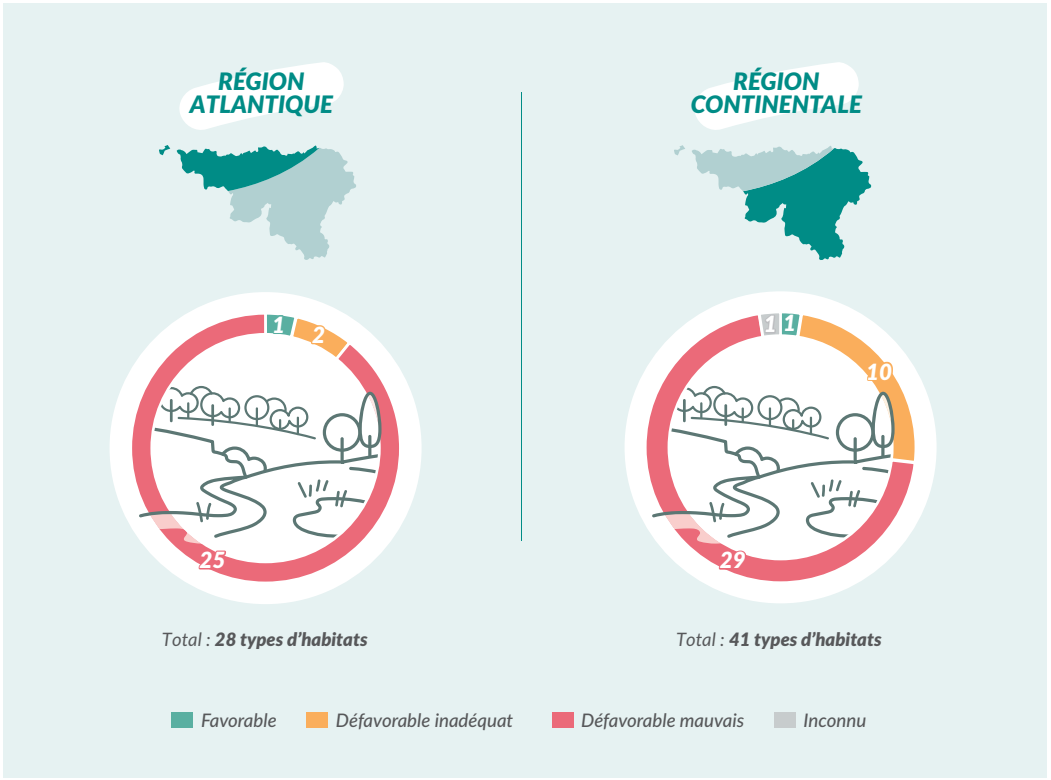
- Sur la période 2013 – 2018, les habitats d'intérêt communautaire étaient en état défavorable pour la toute grande majorité d'entre eux : 96 % des types d'habitats (27 types d'habitats sur 28) en région atlantique et 95 % des types d'habitats (39 types d'habitats sur 41) en région continentale. Seules les grottes et cavités souterraines faisaient exception.

- Entre les périodes 2007 – 2012 et 2013 – 2018, les tendances étaient contrastées : en région atlantique, seuls 3 types d'habitats sur 28 montraient une tendance à l'amélioration ; en région continentale, les résultats étaient plus encourageants dans la mesure où 16 types d'habitats sur 41 étaient en amélioration. Pour les deux régions, la tendance n'a pu être déterminée pour un nombre important de types d'habitats.

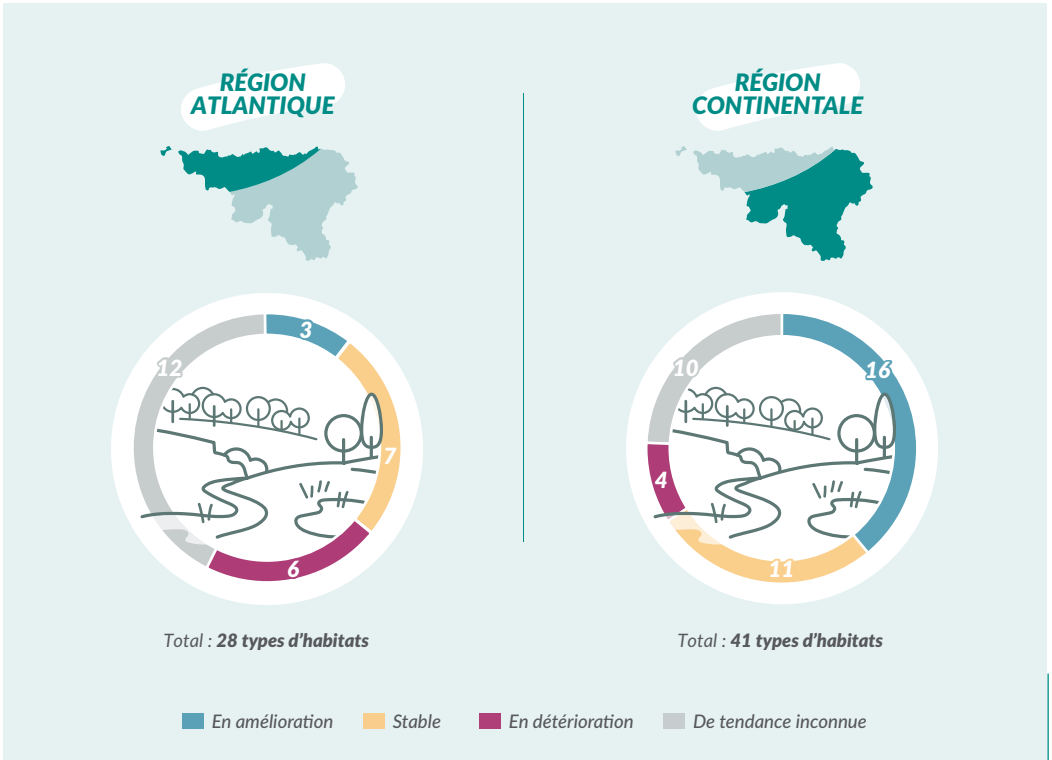
- Les types d'habitats dont la tendance est à l'amélioration (p. ex. habitats tourbeux, nardaies ou pelouses calcaires qui ont bénéficié de travaux de restauration) restent tout de même pénalisés par des surfaces trop petites et trop peu connectées entre elles.



État de conservation des habitats d'intérêt communautaire en Wallonie, tous groupes de types d'habitats confondus (2013 - 2018)



Tendance des habitats d'intérêt communautaire en Wallonie, tous groupes de types d'habitats confondus (entre les périodes 2007 - 2012 et 2013 - 2018)

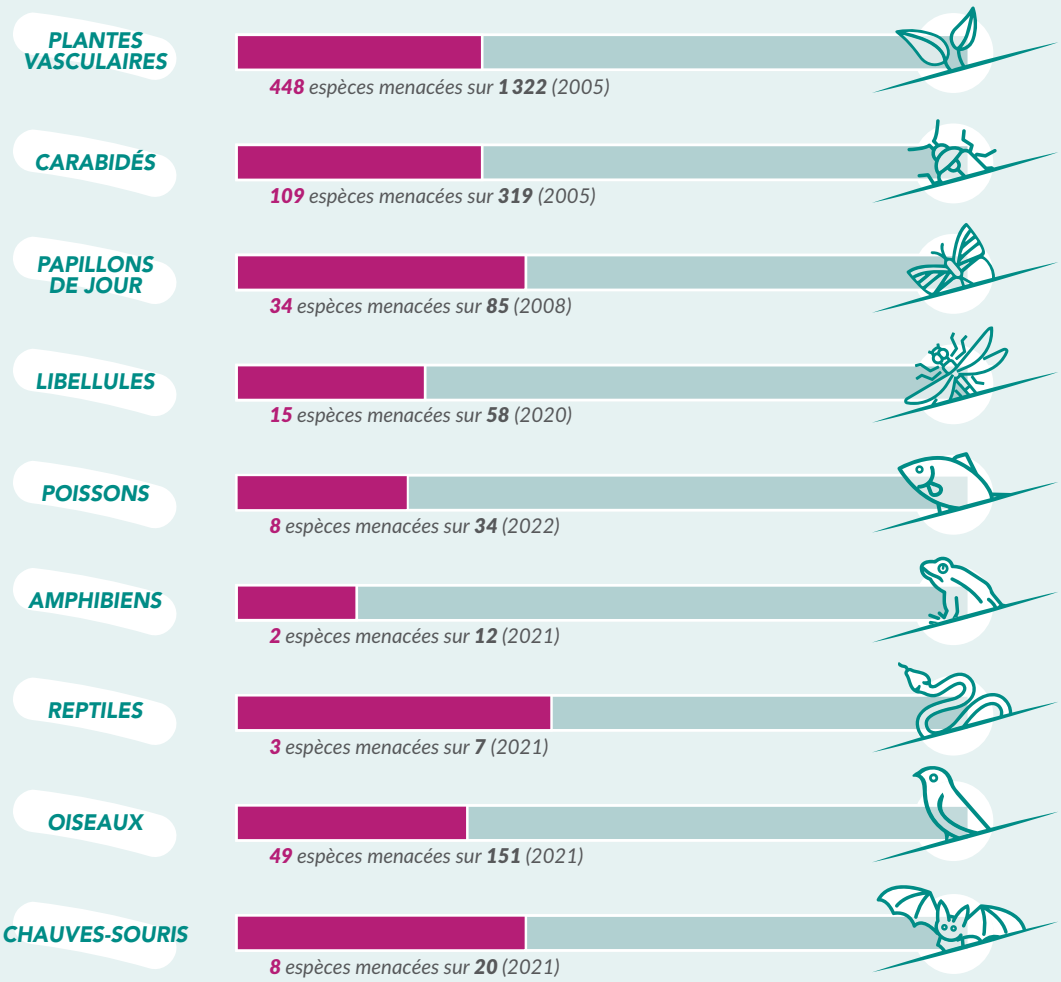


Listes rouges : 17 à 43 % d'espèces menacées selon les groupes étudiés

- Le concept de liste rouge des espèces est un système de classification des espèces en fonction de leur risque d'extinction. Des listes rouges ont été dressées de 2005 à 2022 pour 9 groupes d'espèces étudiés, totalisant 2 208 espèces indigènes évaluées. Tous groupes confondus, 676 espèces étaient considérées comme menacées en Wallonie (espèces jugées vulnérables, en danger ou en danger critique), soit 34 % des espèces évaluées en excluant les 200 espèces considérées comme disparues au niveau régional. Selon le groupe d'espèces, la part d'espèces menacées en Wallonie varie de 17 % à 43 %.

- Pour les 5 groupes qui ont fait l'objet d'une récente actualisation de la liste rouge (2021 ou 2022), les résultats témoignent de certaines améliorations liées notamment aux mesures mises en œuvre en Wallonie (mise sous statut et gestion de sites naturels protégés, travaux de restauration dans le cadre de projets LIFE ou dans le cadre des actions du Programme wallon de développement rural –PwDR-...), mais suscitent également de nombreuses préoccupations et confirment que les principaux facteurs de risque restent d'actualité.

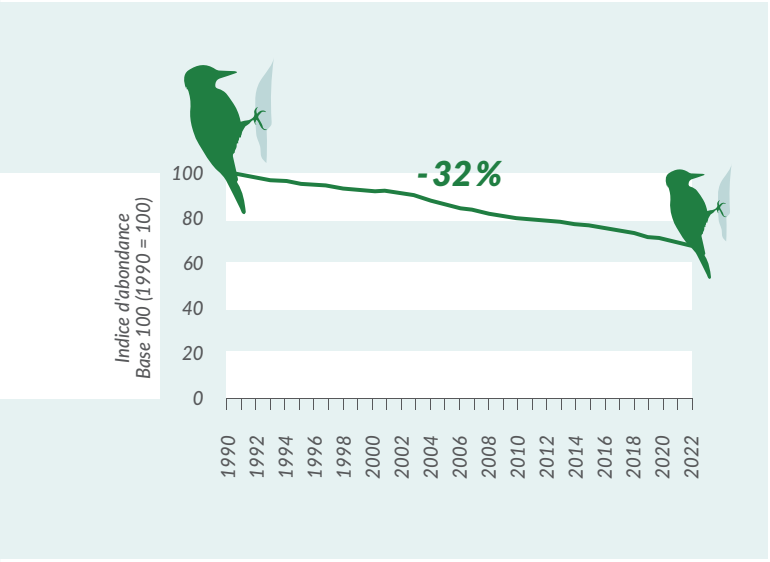
Espèces menacées en Wallonie (parmi les groupes étudiés)



ANALYSE PAR TYPE DE MILIEUX, PRESSIONS ASSOCIÉES ET MESURES PRISES

La plupart des indicateurs repris plus haut sont des indicateurs généraux reconnus internationalement et facilement comparables entre les pays, mais ils présentent des limites. Les indicateurs composites que sont les listes rouges p. ex. ne permettent pas toujours la compréhension des phénomènes qui sont en jeu. Les indicateurs relatifs aux espèces et habitats d'intérêt communautaire quant à eux ne se rapportent qu'à une partie seulement de la biodiversité : ils ont trait majoritairement à ce qu'on appelle la biodiversité extraordinaire. Il s'agit d'espèces et d'habitats menacés, vulnérables, rares ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. Or la plus grande part de la biodiversité est constituée d'espèces et habitats plus communs : il s'agit de la biodiversité dite ordinaire. Bien qu'*a priori* plus abondants et répandus, ces espèces communes et habitats familiers montrent également des signes de dégradation. Une série d'informations complémentaires sont présentées ci-dessous par type de milieux (milieux forestiers, milieux agricoles, milieux ouverts, milieux aquatiques) et tous milieux confondus afin de dresser un diagnostic le plus exhaustif possible de l'état de la biodiversité, des pressions qu'elle subit et des réponses apportées.

Évolution des effectifs des populations d'oiseaux communs en Wallonie, espèces des milieux forestiers (22 espèces) (1990 - 2022)



— MILIEUX FORESTIERS —

Biodiversité et santé des peuplements préoccupantes

- Selon les groupes d'espèces, on estime qu'entre 20 et 75 % des espèces forestières (animaux, végétaux, champignons...) ont connu une importante contraction de leurs aires de distribution au cours du dernier siècle.
- Les effectifs des populations d'oiseaux communs strictement associés aux milieux forestiers ont montré une diminution globale de 32 % entre 1990 et 2022.
- L'ensemble des 10 types d'habitats forestiers d'intérêt communautaire présents en Wallonie sont dans un état de conservation défavorable ; ils couvrent une superficie équivalant à 27 % de la forêt wallonne (2019). Les facteurs déclassants sont principalement

le manque de bois morts et de gros bois, la faible diversité structurelle (proportions relatives d'arbres de tailles et d'âges différents) ou spécifique (diversité des essences) des forêts, la compaction des sols ou encore la présence d'espèces exotiques envahissantes.

- En 2023, une défoliation anormale, soit une perte de plus de 40 % du feuillage de l'arbre, a été observée pour 46 % des feuillus et 42 % des résineux.

Sylviculture : les pratiques intensives restent importantes mais la situation évolue

- Les essences résineuses constituent 42 % de la forêt productive[6] wallonne.

- En 2018, 57 % des peuplements forestiers n'étaient composés que d'une ou deux essences différentes. Mais la situation s'améliore étant donné que cette proportion était de 70 % en 2008. Parallèlement, les peuplements à 3 essences ou plus sont passés de 30 % à 43 % entre 2008 et 2018.

- Après avoir longtemps perdu du terrain en raison de leur conversion en futaies régulières, les peuplements à structure irrégulière ou à plusieurs étages semblent réaugmenter : leur proportion est passée de 33 % à 45 % entre 2008 et 2018.

- En 2018, près de 78 % des forêts feuillues inventoriées ne contenaient aucun arbre vivant de diamètre important (plus de 240 cm de circonférence pour le chêne ou plus de 220 cm pour le hêtre p. ex.) alors qu'il est recommandé d'en avoir au moins 1 tous les 2 ha ; le volume de bois mort en forêt s'élevait en moyenne à 10 m³/ha (30 m³/ha serait le volume minimal idéal du point de vue de la conservation de la nature et indépendamment des autres fonctions dévolues à la forêt) et on dénombrait 0,65 arbre mort/ha en forêt publique (il est recommandé d'en avoir 2/ha).

- Depuis la fin du 18e siècle, 30 % des massifs forestiers feuillus wallons ont été déboisés pour l'agriculture et 26 % ont été transformés en plantations de résineux. Seuls 44 % des massifs ont été relativement épargnés par les transformations anthropiques et sont restés continuellement boisés, quel que soit le mode de sylviculture pratiqué.

Pressions locales (ongulés sauvages, tourisme…) et globales (pollution, agents pathogènes…)

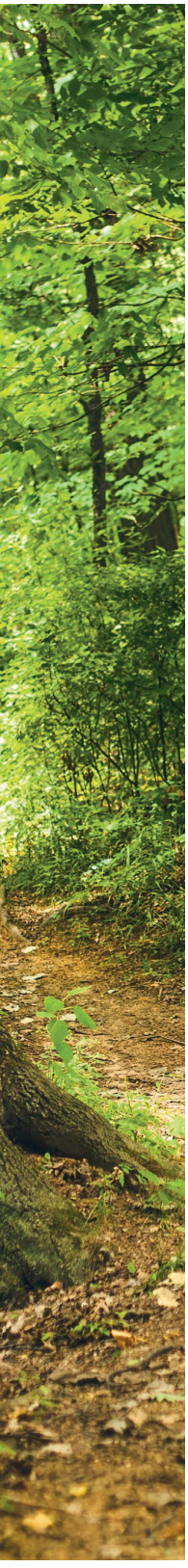
- Entre 2011 et 2018, 23 % des peuplements ont subi des dégâts occasionnés par les ongulés sauvages (cerfs, chevreuils, sangliers) dont les populations ont fortement augmenté ces dernières décennies.

- Certains comportements du public en forêt sont source de nuisances (piétinement, dégradation de chemins par chevaux, motos ou quads…). Ces nuisances sont toutefois difficiles à évaluer. Selon des données anciennes (2009)[(a)], la fréquentation en forêts wallonnes représenterait environ 113 millions de visites par an. Dans une étude plus récente (2021)[(b)] et centrée sur la forêt ardennaise, la fréquentation a été estimée à 12 millions de visiteurs par an.



---

6 *Forêt dont la vocation principale est la production de bois.*
En 2017, elle représentait 85 % de la superficie forestière wallonne qui était de 560 600 ha.



- Les sols forestiers gardent la trace des retombées de polluants acidifiants (SO_x, NO_x, NH_3) : sur la période 1994 – 2012, 75 % des sols sous forêt présentaient un sol acide dont le pH_{eau} était inférieur à 4,5, seuil de contrainte pour la grande majorité des essences, et 10 % un pH_{eau} inférieur à 4,0, seuil sous lequel des phénomènes de toxicité peuvent apparaître. Toutefois, la forte baisse des émissions atmosphériques de polluants acidifiants depuis les années '90 a permis une diminution considérable des superficies forestières affectées par un dépassement de charge critique[7] en ces polluants. En effet, en 2015, moins de 0,5 % des surfaces forestières wallonnes étaient encore affectées par des dépôts atmosphériques dépassant la charge critique en composés acidifiants, contre 81,3 % en 1990.

- Les superficies forestières affectées par un dépassement de charge critique en azote eutrophisant (NO_x, NH_3) ont également baissé : en 2015, 6 % des surfaces forestières wallonnes étaient affectées par des dépassements de charge critique en azote eutrophisant, contre 67 % en 1990.

- Le développement d'insectes ravageurs (scolytes et chenilles défoliatrices p. ex.) ou d'organismes pathogènes (champignons à l'origine de l'oïdium p. ex.) peut fragiliser l'état de santé des forêts. Ces dernières années, plusieurs épisodes de développement ont eu lieu (p. ex. chenilles défoliatrices et oïdium sur les chênes en 2012 et 2021, scolytes sur l'épicéa de 2018 à 2020). Le développement de ces ravageurs et pathogènes est favorisé par le contexte actuel des changements climatiques qui entraine un affaiblissement des arbres et de leur résistance.

Une gestion plus encadrée en forêt publique qu'en forêt privée

- La certification forestière au moyen d'un label constitue un outil volontaire d'amélioration continue. En 2023, la certification PEFC concernait 95 % de la forêt publique et 12 % de la forêt privée[8].

- Les Plans d'aménagement forestier, qui fixent les grandes orientations pour une gestion durable des forêts publiques, sont requis par le Code forestier pour toute forêt publique dont la superficie dépasse 20 ha d'un seul tenant. En 2023, sur l'ensemble des superficies de forêt publique qui devaient disposer d'un tel plan, 60 % avaient un plan d'aménagement approuvé. Un grand nombre de plans d'aménagement supplémentaires sont en cours d'adoption.

- La loi sur la conservation de la nature octroie à certains sites naturels un statut de protection. Fin 2023, 10 106 ha de forêts, soit 1,8 % de la forêt wallonne, étaient inscrits en zone de réserve (réserves forestières ou réserves intégrales en forêt). Par ailleurs, 150 586 ha de forêts, soit 27 % de la forêt wallonne, étaient inscrits dans le réseau Natura 2000.

- La forêt wallonne fait l'objet d'un suivi à travers divers réseaux de mesures (Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie, Observatoire wallon de la santé des forêts...) et est au cœur d'une politique de recherche visant à soutenir sa durabilité et sa résilience.

---

7 *La charge critique est la quantité maximale de dépôts de polluants qu'un écosystème peut assimiler sans effets indésirables à long terme.*

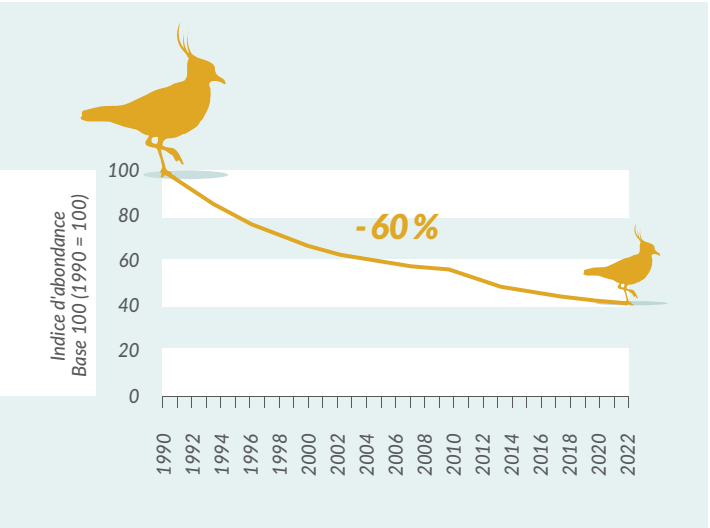
8 *En 2022, 49 % de la superficie forestière totale wallonne était détenue par les pouvoirs publics et 51 % par des propriétaires privés.*

La biodiversité des milieux agricoles est fortement impactée

- Les espèces d'oiseaux communs associées aux milieux agricoles ont perdu en moyenne plus de la moitié de leurs effectifs (- 60 %) entre 1990 et 2022, au rythme moyen de 2,9 % par an.
- Sur les 119 espèces de fleurs messicoles connues en Wallonie, 75 (soit environ 60 %) sont à présent menacées ou ont disparu alors qu'il s'agissait d'espèces répandues et abondantes au début du 20e siècle.
- 30 % des espèces d'abeilles sauvages sont considérées comme menacées en Belgique.



Évolution des effectifs des populations d'oiseaux communs en Wallonie, espèces des milieux agricoles (17 espèces) (1990 - 2022)



Intensification des pratiques et simplification des paysages

- Le passage d'une agriculture extensive à une agriculture intensive à partir des années '60 a entrainé la simplification des paysages (augmentation de la taille des parcelles, disparition de mares, arbres, haies, bosquets...) et l'utilisation d'engrais et de pesticides aux effets néfastes sur les milieux naturels et les chaines alimentaires.
- La superficie des prairies permanentes (affectation agricole à faibles impacts environnementaux) a régressé de 22 % entre 1980 et 2022.

Des mesures favorables à l'environnement à généraliser

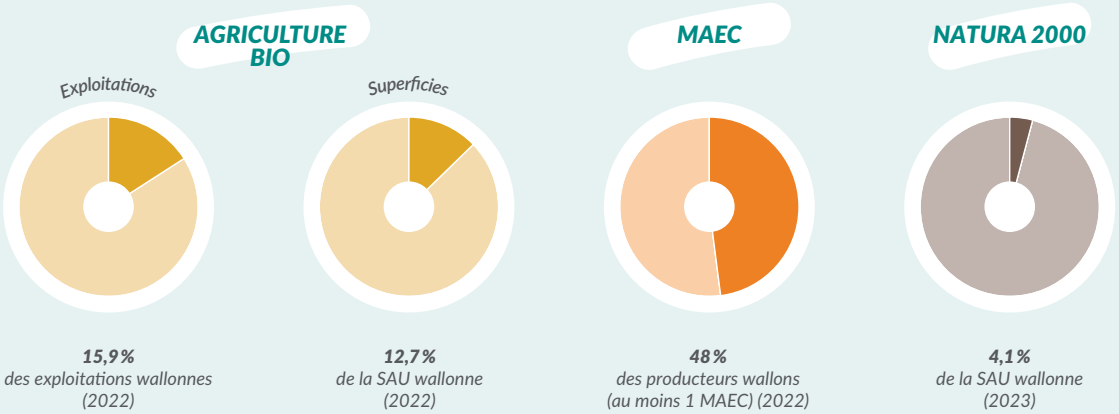
- Sous ses formes moins impactantes pour l'environnement, l'agriculture joue un rôle dans la conservation de milieux ouverts et d'habitats nécessaires à la survie de nombreuses espèces végétales et animales. C'est l'une de ses fonctions non-productives essentielles.

- Divers outils mis en place peuvent avoir des effets bénéfiques sur la biodiversité des milieux agricoles : méthodes agroenvironnementales et climatiques (MAEC), mesures de gestion favorables au maintien d'habitats et d'espèces ciblées pour les terres agricoles situées dans le réseau Natura 2000, soutien à l'agriculture bio...

- Une étude[c] précise que la superficie soutenant la biodiversité (SSB), à laquelle contribue une part des superficies sous MAEC et Natura 2000, devrait atteindre minimum 10 % des superficies sous cultures et 15 % des superficies sous prairies permanentes pour assurer la conservation des espèces et habitats naturels et fournir un soutien aux équilibres agrobiologiques favorisant la production agricole. En 2020, ces besoins n'étaient pas rencontrés puisque la SSB estimée atteignait 1,5 % à 2 % des superficies sous cultures et près de 11 % des superficies sous prairies permanentes.

- La programmation 2023 – 2027 de la Politique agricole commune (PAC) a donné lieu à un renforcement des normes de la conditionnalité, qui sont des obligations (notamment favorables à la biodiversité) devant être respectées par tout agriculteur sollicitant une aide de la PAC. En plus de la conditionnalité renforcée, des mesures visant la biodiversité font l'objet de certains éco-régimes (engagements volontaires pour 1 an allant au-delà de la conditionnalité), et de certaines MAEC (engagements volontaires pour 5 ans allant au-delà de la conditionnalité et des éco-régimes). Ces trois leviers forment, avec le soutien à l'agriculture bio, l'essentiel de "l'architecture verte" de la nouvelle PAC.

Outils à effets bénéfiques sur la biodiversité des milieux agricoles



MILIEUX OUVERTS

Un patrimoine naturel rare et menacé

- Les milieux ouverts semi-naturels (landes, fourrés, pelouses calcaires, nardaies, milieux tourbeux...) ont subi une forte contraction de leurs surfaces en lien avec le développement de l'agriculture, de la sylviculture et de l'artificialisation du territoire. Ceci a provoqué l'isolement de ces milieux ainsi que la régression des espèces qui leur sont typiques. À titre d'exemple, il persiste actuellement sur les plateaux des Hautes Fagnes et des Tailles 120 ha de tourbières hautes intactes, contre 2000 ha il y a mille ans.

- Les milieux ouverts, en particulier les milieux oligotrophes, restent fortement impactés par des dépassements de charge critique en azote eutrophisant (NO_x, NH_3) : en 2015, 95 % des milieux ouverts étaient encore impactés par un excès de retombées azotées (issues principalement de l'activité agricole), contre 100 % en 1990.

MILIEUX AQUATIQUES

Raréfaction des milieux humides, transformation des cours d'eau et pollutions

- Les zones humides et plans d'eau se sont raréfiés au cours du 20e siècle (assèchement, drainage, exploitation des fonds de vallée, comblement ou envahissement progressif par la végétation).

- Une partie des cours d'eau wallons ont subi des transformations qui ont modifié leur morphologie et les ont fragmentés et artificialisés, avec des conséquences directes sur la distribution des communautés animales et végétales. Selon l'état connu en 2020, 40 % des masses d'eau de surface présentaient une morphologie de qualité moyenne à mauvaise.

- Les cours d'eau wallons sont affectés par des pollutions diverses : matières organiques, azote ou phosphore en excès, micropolluants tels que les éléments traces métalliques ou les pesticides. Ces pollutions sont issues de l'agriculture, de l'industrie ou des ménages. À titre d'exemple, on constatait en 2018 sur 39 % des sites de contrôle une eutrophisation des eaux, c'est-à-dire un apport excessif d'éléments nutritifs (terres arables entrainées par érosion vers les cours d'eau, accès du bétail aux berges p. ex.) entrainant une prolifération végétale qui induit un appauvrissement de l'eau en oxygène, nocif pour les organismes aquatiques.





- Selon l'état connu en 2020, l'état biologique des masses d'eau de surface (état de la flore et de la faune aquatiques : microalgues, plantes aquatiques, invertébrés, poissons) était moyen à mauvais pour 51 % d'entre elles, ce qui signifie que les perturbations de ces masses d'eau empêchent le milieu aquatique de répondre aux exigences de toutes les espèces qui sont censées y évoluer naturellement.

TOUS MILIEUX — CONFONDUS —

Pressions de l'artificialisation

- En 2023, les terrains artificialisés couvraient entre 11 % et 16 % du territoire (+ 46,7 % entre 1985 et 2023).

- Avec un peu plus de 4 800 km de routes et autoroutes pour 1 000 km², la Wallonie présente une densité du réseau routier 4 fois supérieure à celle du réseau européen.

- Cette artificialisation provoque la disparition de milieux propices à la faune et la flore ou leur fragmentation, entrainant la rupture des continuités écologiques, l'isolement des populations animales et végétales et leur appauvrissement génétique.

- Dans sa Déclaration de politique régionale 2019 – 2024, le Gouvernement wallon s'est engagé à plafonner la consommation des terres non artificialisées d'ici 2025.

Pressions des espèces exotiques envahissantes

- Plus de 1 800 espèces exotiques sont connues à ce jour sur le territoire wallon (1 600 espèces végétales et 220 espèces animales) ; 1/3 des espèces végétales et 2/3 des espèces animales sont considérées comme établies, c'est-à-dire capables de maintenir des populations durables. Une partie de ces espèces se révèlent envahissantes.

- Le degré d'invasion est globalement plus important au nord du sillon Sambre-et-Meuse, plus artificialisé que le sud. Toutefois, les habitats naturels ne sont pas épargnés et les espèces exotiques envahissantes exercent une pression sur de nombreux habitats semi-naturels, en particulier les milieux aquatiques et rivulaires. Les espèces exotiques envahissantes constituent une menace modérée à élevée pour 45 % des habitats d'intérêt communautaire en Wallonie. Le niveau de menace sur les espèces d'intérêt communautaire n'a pas encore été estimé mais il est supposé conséquent également ; le raton laveur p. ex. a un impact considérable sur les populations de nombreuses espèces (oiseaux, moules, écrevisses, amphibiens, reptiles…).

- La Commission européenne a établi une liste des espèces exotiques envahissantes jugées préoccupantes pour l'Union européenne. Sur ces 88 espèces, 29 sont

établies en Wallonie parmi lesquelles 15 sont déjà largement répandues (ouette d'Égypte, balsamine de l'Himalaya, raton laveur, berce du Caucase, rat musqué, frelon asiatique et écrevisse signal p. ex.).

- La Wallonie a assigné un objectif de gestion (éradication précoce ou confinement et atténuation des populations) spécifique à chacune des espèces exotiques envahissantes considérées comme préoccupantes pour l'Union européenne. Des mesures de destruction ont été mises en place avec de bons résultats enregistrés localement et des plans de lutte coordonnée sont en préparation.

Pressions liées aux changements climatiques et aux évènements climatiques extrêmes

- Les changements climatiques entrainent des modifications des aires de distribution des espèces (y compris invasives), qui ont tendance à se déplacer vers le nord, ainsi que des changements dans les comportements migratoires ; ils entrainent aussi des changements phénologiques (éclosion des bourgeons plus précoce au printemps, allongement de la saison des pollens…) pouvant amener une désynchronisation des cycles de développement des espèces en interaction.

- Les sécheresses saisonnières exercent une pression directe sur de nombreux habitats (assèchement de milieux humides, fragmentation de cours d'eau, stress hydrique sur les forêts…) et de nombreuses espèces (manque d'accès à une ressource en eau). En 2022, les amphibiens p. ex. ont particulièrement souffert (détection extrêmement faible de quasiment toutes les espèces d'amphibiens et succès reproducteur quasiment nul localement pour certaines d'entre elles). Les sécheresses ont également des effets indirects : raréfaction des ressources alimentaires (végétation, microfaune des sols…), augmentation de la pression de prédation sur certaines espèces protégées (vulnérabilité des écrevisses indigènes p. ex., plus accessibles à leurs prédateurs), altération de la qualité des eaux de surface. Une perte moyenne de 2 points sur 20 de la qualité biologique a été observée en 5 ans (2015 – 2020) sur les grandes rivières ardennaises et résulte très majoritairement du réchauffement climatique.

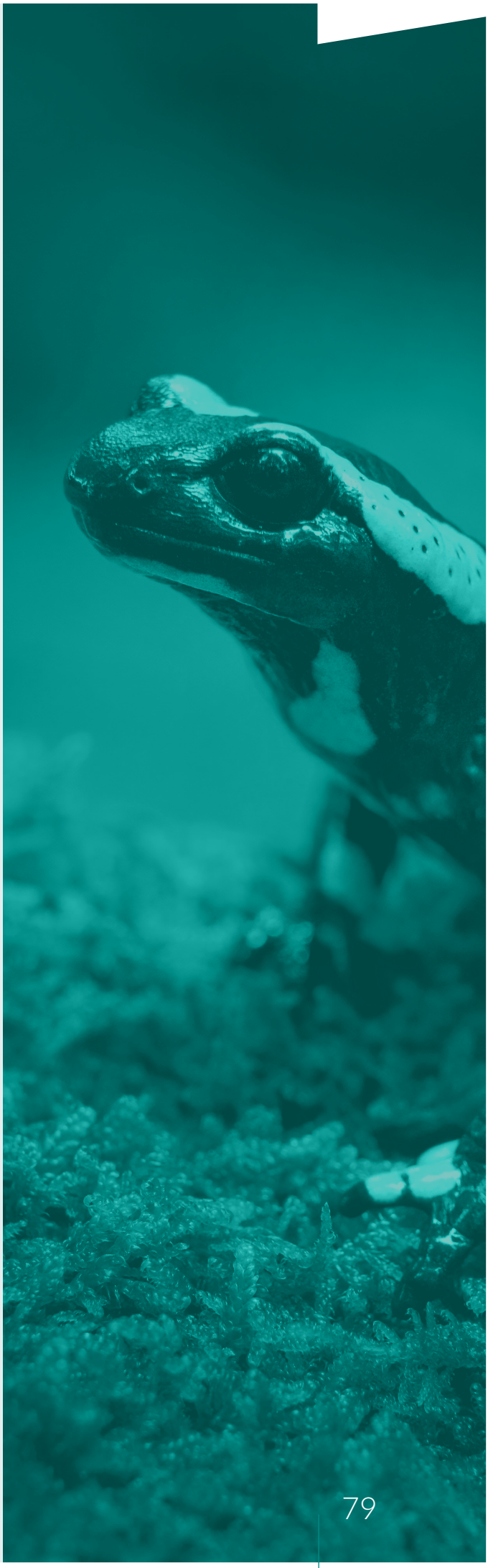
- Les inondations facilitent la progression d'espèces exotiques envahissantes (rhizomes de plantes aquatiques exotiques déplacées sur de longues distances), font disparaitre des micro-habitats (substrats de fond de cours d'eau p. ex.) avec autant d'impacts sur les espèces liées (mulette épaisse p. ex.). Elles ont également des conséquences sur la qualité des eaux de surface, directes par la dispersion de déchets, de sédiments et de polluants, mais aussi indirectes par les dégâts qu'elles peuvent causer aux infrastructures de collecte et d'assainissement des eaux usées. Cela a été le cas lors des inondations de 2021 qui ont entrainé la mise à l'arrêt totale ou partielle de plus de 170 ouvrages (stations d'épuration et stations de pompage) avec comme conséquence une pollution organique (d'où un déficit en oxygène) et une altération des conditions de vie de la faune et de la flore. À noter que fin 2023, 2 stations d'épuration étaient toujours à l'arrêt suite à ces inondations.

RÉFÉRENCES

- (a) Colson *et al.*, 2009. La fonction récréative de la forêt wallonne : évaluation et pistes de réflexion pour son intégration optimale dans l'aménagement intégré des massifs. Forêt wallonne, 101, 3-17.
- (b) ULiège Gembloux Agro-Bio Tech, INRA et RND, 2021. Diagnostic et évaluation de l'attractivité de l'Ardenne transfrontalière liée au "éco-tourisme". Projet Interreg AGRETA 2017 – 2021. Communication présentée au CESE Wallonie, Liège, Belgique.
- (c) Walot T, 2020. Quelles superficies pour soutenir la biodiversité dans la surface agricole ? Note de travail dans le cadre du projet de Plan Stratégique Post 2020. UCL – ELIA – EVAGRI.

SOURCES PRINCIPALES DE DONNÉES

- Aves-Natagora ; ISSeP ; IWEPS ; Natagora ; SITEREM ; SPF Finances – AGDP (base de données Bodem-Sol) ; SPW – AwAC ; SPW ARNE – DDRCB ; SPW ARNE – DEE ; SPW ARNE – DEMNA ; SPW ARNE – DNF ; Statbel (SPF Économie – DG Statistique) ; UCLouvain – ELI – ELIB ; UCLouvain – ELI – ELIE.



DÉFIS PRIORITAIRES

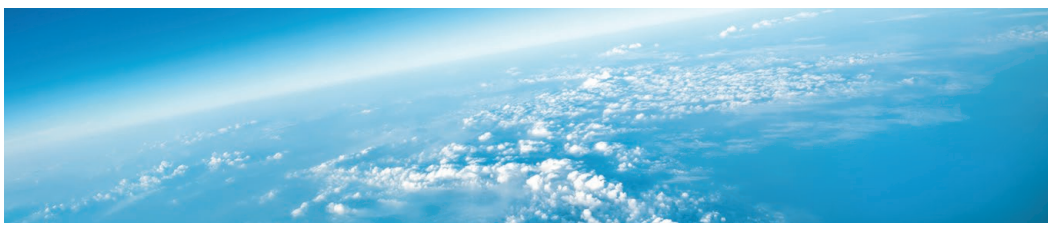
Les politiques menées aux niveaux international et régional ont permis des améliorations de la qualité de l'air, de celle des eaux de surface et souterraines, des sols, ainsi que de l'état de la faune, de la flore et des habitats naturels. Cependant, les efforts doivent être poursuivis. En effet, certaines pressions sont croissantes ou difficiles à atténuer. En outre, les exigences de qualité sont plus strictes grâce à l'évolution des connaissances en matière d'impacts sanitaires et environnementaux. Enfin, il faut souligner l'inertie de certains phénomènes naturels qui retarde les effets des mesures correctrices mises en place. Pour poursuivre les améliorations, certaines politiques devraient intégrer des engagements plus ambitieux tant en termes d'objectifs que de moyens.

DE GRANDS CHANGEMENTS SONT NÉCESSAIRES POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX CLIMATIQUES ET DE QUALITÉ DE L'AIR D'ICI 2050

En ce qui concerne les émissions dans l'air, une baisse drastique des émissions de gaz à effet de serre (GES) est nécessaire en vue d'atteindre l'objectif wallon et européen de neutralité carbone à l'horizon 2050 et l'objectif intermédiaire de 2030. Plusieurs facteurs qui ont permis une baisse notable des émissions de GES depuis les années '90 (déclin de l'industrie lourde et abandon du charbon p. ex.) interviendront moins dans les années à venir. Des changements systémiques importants sont donc indispensables : forte baisse des consommations de combustibles fossiles dans les bâtiments (travaux d'isolation, rénovation des systèmes de chauffage...) ainsi que dans les transports de personnes (recours accru aux transports en commun et aux modes de transport actifs -marche, vélo-) et de marchandises (transfert modal vers le rail et les voies d'eau), développement des énergies renouvelables et d'infrastructures adéquates pour leur transport et leur stockage...

En ce qui concerne la qualité de l'air, les baisses d'émissions de polluants atmosphériques doivent se poursuivre. La Wallonie ambitionne de tendre vers le respect des valeurs guides de l'OMS, plus strictes que les normes européennes actuellement respectées la plupart du temps dans notre région.

Les mesures envisagées pour répondre à ces défis climatiques et sanitaires sont reprises dans le Plan air climat énergie à l'horizon 2030. D'une manière générale, elles visent, pour tous les secteurs, à maitriser les quantités d'énergies consommées et à choisir des sources d'énergie moins émettrices de GES et de polluants atmosphériques.





LES EFFORTS DOIVENT ÊTRE RENFORCÉS POUR ATTEINDRE LE BON ÉTAT DES MASSES D'EAU EN 2027

L'état actuel des masses d'eau en Wallonie indique que les efforts doivent être poursuivis et renforcés dans une série de domaines, les défis en vue d'atteindre l'objectif européen de bon état des masses d'eau en 2027 étant nombreux.

De manière très générale, il s'agit d'aboutir à une bonne gestion quantitative des ressources en eau tenant compte du risque récurrent de sécheresse saisonnière (lié aux changements climatiques), de lutter contre toute forme de pollution diffuse et ponctuelle, d'atteindre de meilleures performances dans l'assainissement des rejets d'eaux usées et d'améliorer les conditions qui permettent le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Le programme de mesures prévu dans les Plans de gestion des districts hydrographiques 2022 – 2027 vise à répondre à ces multiples enjeux.

Des mesures spécifiques sont également nécessaires pour une meilleure réponse au risque accru d'inondation, autre conséquence de l'évolution du climat. Elles comprennent une meilleure connaissance du risque (amélioration des cartes des zones inondables et des risques d'inondation) et diverses actions de prévention et de protection développées dans les Plans de gestion des risques d'inondation 2022 – 2027.



DES SOLS EN BONNE SANTÉ POUR 2050 : UN OBJECTIF ET UN CADRE LÉGISLATIF EUROPÉENS POUR STIMULER LES EFFORTS

Plusieurs mesures devraient être renforcées ou mises en place en Wallonie pour une meilleure protection des sols, avec en ligne de mire l'objectif européen de bon état pour tous les écosystèmes "sols" d'ici 2050.

Parmi les multiples défis, il s'agit de maitriser la consommation en sol en raison des conséquences irréversibles de l'imperméabilisation, d'augmenter les teneurs en matière organique dans les sols agricoles pour une meilleure résistance à diverses formes de dégradation (érosion, compaction...), de lutter contre l'érosion et ses conséquences (perte en sol, dégâts aux cultures, dégradation des eaux de surface...) ainsi que contre toutes formes de pollution.

Les efforts devraient être stimulés par une législation européenne à venir sur le suivi des sols. Celle-ci définira pour tout le territoire européen les modalités de suivi de l'état des sols et les principes de leur gestion durable. Des travaux sont en cours au niveau wallon pour un ajustement des indicateurs actuellement suivis au regard des exigences de cette nouvelle législation.

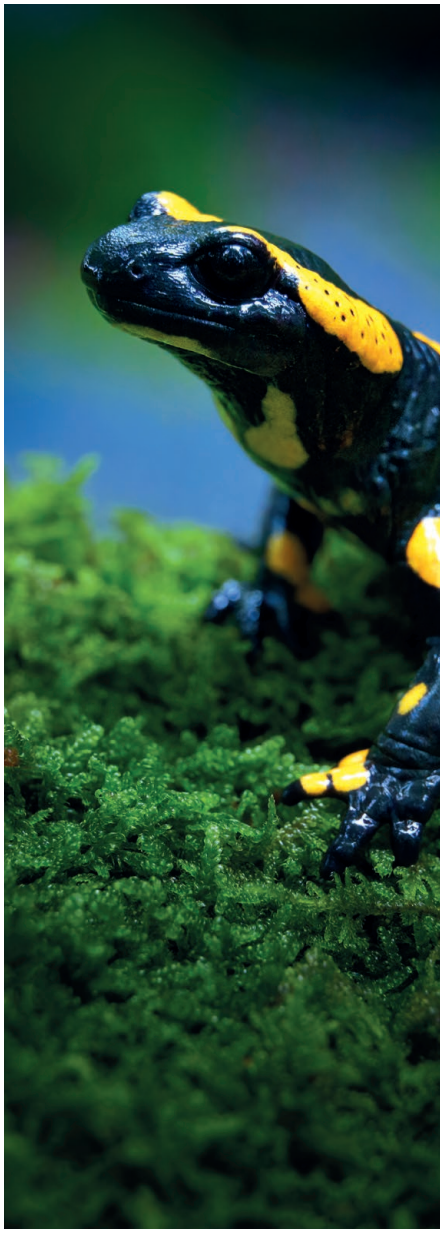
RESTAURER LA BIODIVERSITÉ À L'HORIZON 2030 NÉCESSITE DE NOMBREUSES ACTIONS À PLUSIEURS NIVEAUX

Selon les objectifs européens, l'état de conservation des habitats et espèces menacés doit être amélioré pour au moins 30 % d'entre eux d'ici 2030.

Parmi les actions à mener en priorité, il convient de renforcer le réseau de sites naturels protégés. La Wallonie souhaite les voir représenter 5 % du territoire en 2030. Pour y parvenir, les sites dits de grand intérêt biologique qui ne font encore l'objet d'aucun statut de protection constituent un potentiel à valoriser. Par ailleurs, une gestion active, coordonnée et pérenne des sites protégés est essentielle, en particulier dans les milieux ouverts et les milieux aquatiques.

En dehors des zones protégées, la prise en compte de la biodiversité dans les activités humaines (agriculture, sylviculture, industries, logements...) est essentielle et doit être opérée sur l'ensemble du territoire. Plusieurs mesures sont à renforcer en agriculture (baisse de la consommation d'engrais et pesticides, diversification des milieux et développement d'autres mesures agro-environnementales...) ainsi qu'en sylviculture (transition vers une forêt d'essences mélangées et d'âges multiples avec maintien de gros bois et d'arbres morts, protection des sols forestiers, baisse des densités d'ongulés sauvages...). Dans les autres secteurs d'activités, il s'agit de prendre en compte la biodiversité partout où c'est possible.

À l'échelle du territoire entier, il est fondamental de stopper l'artificialisation en vue d'atteindre l'objectif européen de "*no net land take*" pour 2050. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes doit également être poursuivie pour limiter les impacts sur la biodiversité wallonne. Enfin, il est essentiel d'améliorer le suivi de l'état de la biodiversité.



DIAGNOSTIC
ENVIRONNEMENTAL DE LA WALLONIE

REMERCIEMENTS

- Michel BAILLIJ (SPW ARNE – DNF)
- Joëlle BASTIN (SPW ARNE – DSD)
- Élodie BAY (SPW ARNE – DEMNA)
- Gilles BETRAND (SPW ARNE – DDRCE)
- Étienne BRANQUART (SPW ARNE – DEMNA)
- Frédéric CARUSO (IWEPS)
- Julien CHARLIER (IWEPS)
- Caroline CHARTIN (CRA–W)
- Frédéric CHEROT (SPW ARNE – DEMNA)
- Emmanuel COMBE (SPW ARNE – DEE)
- Stéphane COOLS (SPW – AwAC)
- François DARCHAMBEAU (SPW ARNE – DEMNA)
- Benoît DE BAST (SPW – AwAC)
- Olivier DEKYVERE (SPW ARNE – OPW)
- Luc DEROCHETTE (SPW ARNE – DEMNA)
- Antoine DEROUAUX (Natagora)
- Patrick ENGELS (SPW ARNE – DEMNA)
- Nicolas FERMIN (SPW ARNE – DEE)
- Philippe FRANKARD (SPW ARNE – DEMNA)
- Jean-Louis GATHOYE (SPW ARNE – DEMNA)
- Philippe GOFFART (SPW ARNE – DEMNA)
- Esther GOIDTS (SPW ARNE – DSD)
- Thomas GRAVELLE (SPW TLPE – DEBD)
- André GUNS (SPW – AwAC)
- Patrick HENNEBERT (SPW ARNE – DSD)
- Luc HENNUY (SPW ARNE – DDRCB)
- Marc HERMAN (SPW ARNE – DEMNA)
- Isabelle HIGUET (SPW – AwAC)
- Laurence JANSSENS (CORDER ASBL)
- Aurélie JEUNIEAUX (SPW ARNE – DNF)
- Thierry KERVYN (SPW ARNE – DEMNA)
- Pierre-Nicolas LIBERT (SPW ARNE – DEE)
- Alain LICOPPE (SPW ARNE – DEMNA)
- Jean-Claude MATAGNE (SPW TLPE – DEBD)
- Grégory MOTTE (SPW ARNE – DEMNA)
- Christian MULDERS (SPW ARNE – DEE)
- Hugues NOLLEVAUX (SPW TLPE – DEBD)
- Jean-Yves PAQUET (Natagora)
- Paul PETIT (ISSeP)
- Marianne PETITJEAN (SPW ARNE – DPA)
- Céline RENTIER (SPW ARNE – DEE)
- Jérémy SIMAR (SPW ARNE – DEMNA)
- Catherine SOHIER (SPW ARNE – DEE)
- Philippe STOFFEL (SPW ARNE – DSD)
- Benoît TRICOT (SPW ARNE – DEE)
- Christelle VAN WESEMBEECK (SPW ARNE – DPEAI)
- Sonia VANDERHOEVEN (Plateforme belge pour la biodiversité et SPW ARNE – DEMNA)
- Thierri WALOT (UCLouvain – ELIB)
- Véronique WILLAME (SPW ARNE – DEE)

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

- Yvan BARBIER (SPW ARNE – DEMNA) : p. 68 (haut)
- Patrick ENGELS (SPW ARNE – DEMNA) : pp. 1, 49, 61, 82 (haut)
- iStock – Yuric BEL : p. 38
- iStock – BOERESCUL : pp. 1, 11, 19
- iStock – Josef CINK : pp. 1, 63, 79, 83
- iStock – Ilja ENGER-TSIZIKOV : p. 31
- iStock – HOLDENEYE : p. 32
- iStock – Francesca LESLIE : p. 42
- iStock – Unya MT : p. 41
- SPW ARNE – Cellule GISER : p. 60

Le *Diagnostic environnemental de la Wallonie* dresse un bilan synthétique et vulgarisé de l'état de l'environnement wallon. Après quelques éléments de contexte régional, l'analyse porte sur les quatre grandes composantes environnementales (air, eau, sols et biodiversité), l'accent étant mis sur l'état connu et les tendances observées, sur les objectifs définis aux niveaux régional, national ou international, et sur l'écart entre la situation observée et les objectifs. À partir de là, quelques défis prioritaires sont résumés pour chacune des composantes. Pour s'en tenir à l'essentiel, le texte est présenté sous forme de messages-clés. Il est accompagné d'illustrations qui synthétisent ou précisent certains aspects selon les cas.

Dans cette publication conçue comme un outil de communication et de sensibilisation à l'environnement à destination de tous, les auteurs ont tenté autant que possible d'adopter un regard transversal. Cette approche transversale complète utilement la diffusion de données et d'analyses détaillées *via* le site internet ***http://etat.environnement.wallonie.be***.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE
AGRICULTURE, RESSOURCES NATURELLES
ET ENVIRONNEMENT (SPW ARNE)

Département de l'étude du milieu naturel
et agricole (DEMNA)

Direction de l'état environnemental (DEE)

Avenue Prince de Liège 15 – 5100 NAMUR (JAMBES)
Tél. : +32 (0)81 33 63 18 – eew.dgo3@spw.wallonie.be
http://environnement.wallonie.be
http://etat.environnement.wallonie.be

La reproduction et la diffusion de ce document
ou de parties de celui-ci sont autorisées à condition
de faire mention de la source sous la forme suivante :

SPW ARNE – DEMNA – DEE (2024)
Diagnostic environnemental de la Wallonie
SPW Éditions : Jambes, Belgique.
En ligne. http://etat.environnement.wallonie.be

Wallonie environnement SPW

1718 | 1719

www.wallonie.be

Éditeur responsable : Bénédicte Heindrichs, Directrice générale du SPW ARNE – ISSN : 2984-049X(P)-2795-8574(N)