



Stratégie wallonne d'adaptation

Vision et objectifs stratégiques

Approuvée le 27 août 2026 par le Gouvernement wallon



La stratégie wallonne d'adaptation : vision et objectifs stratégiques » (2027) a été adoptée par le Gouvernement wallon le 27 août 2026.

Le travail rédactionnel a été coordonné par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC), avec l'assistance via un marché public de l'Institut de Conseil et d'Etudes en Développement durable (ICEDD). Ce travail résulte d'un processus consultatif impliquant les administrations publiques wallonnes. Il s'est construit sur les résultats de l'étude Harchies, M et al. (2025). « Risques climatiques en Wallonie. Rapport final de l'étude de vulnérabilité et d'adaptation de la Wallonie. » Service Public de Wallonie (SPW) - Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC).

Photo de couverture : Jonas Jaeken from Unsplash

Namur, le 27 août 2026

Table des matières

PARTIE A : La vulnérabilité du territoire wallon	3
1. Contexte.....	4
2. La Wallonie dans un monde à +3°C	6
PARTIE B : Les dimensions de l'adaptation	9
1. Identifier et limiter les aléas climatiques.....	10
2. Réduire l'exposition et la vulnérabilité.....	11
3. Agir avant, pendant et après.....	13
PARTIE C : Vision et Stratégie	14
1. La vision en quelques mots.....	15
2. Les horizons temporels.....	15
3. Les principes transversaux.....	18
4. Les objectifs stratégiques	21
5. La mise en œuvre des objectifs stratégiques.....	28
PARTIE D : Glossaire	29
PARTIE E : Références	33

PARTIE A : La vulnérabilité du territoire wallon

1. Contexte

1.1. Cadre politique

La Wallonie définit sa stratégie d'adaptation aux changements climatiques et le plan d'actions qui l'accompagne en tenant compte d'un contexte politique et réglementaire structurant, à plusieurs échelles.

Au niveau **international**, l'Accord de Paris (COP21, 2015) fixe l'objectif de limiter le réchauffement en deçà de +2°C et de poursuivre les efforts vers +1,5°C, tout en renforçant les capacités d'adaptation des États et régions. Par ailleurs, l'Objectif de développement durable 13 « Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques » de l'Agenda 2030 comprend la cible suivante : renforcer, dans tous les pays, la résilience et les capacités d'adaptation face aux aléas climatiques et aux catastrophes naturelles liées au climat.

Dans cette perspective, l'**Union européenne** s'est fixé comme objectif la neutralité carbone en 2050 avec un jalon à -55 % en 2030 et à -90 % (dont 85 % à l'intérieur de l'UE) en 2040. La Stratégie européenne d'adaptation au changement climatique (2021) appelle de son côté les États membres à renforcer leur résilience climatique. Elle comporte quatre objectifs principaux : rendre l'adaptation plus intelligente, plus rapide et plus systémique, et intensifier l'action internationale en matière d'adaptation au changement climatique. Une nouvelle version de cette stratégie est actuellement en cours de négociation au niveau européen ; le nouveau texte est attendu pour fin 2026.

Au niveau **belge**, une première stratégie nationale d'adaptation a été approuvée en 2010 et couvrait la période 2017-2020. Aujourd'hui, le Plan National Énergie-Climat (PNEC), élaboré conformément au Règlement européen Gouvernance, constitue le cadre de référence national intégrant les dimensions atténuation et adaptation de toutes les entités du pays. En matière d'adaptation, le PNEC doit contenir : a) les principaux buts, les objectifs généraux et le cadre institutionnel de l'adaptation; b) les projections en matière de changement climatique, y compris les phénomènes météorologiques extrêmes, les effets du changement climatique, une évaluation de la vulnérabilité au changement climatique et des risques climatiques, et les principaux aléas climatiques; c) la capacité d'adaptation; d) les plans et stratégies d'adaptation; e) le cadre de suivi et d'évaluation; f) les progrès accomplis dans la mise en œuvre, notamment l'introduction de bonnes pratiques et l'évolution de la gouvernance. La contribution wallonne au PNEC belge se fait au travers du Plan wallon Air Climat Énergie (PACE). La présente stratégie en constituera le volet adaptation.

En **Wallonie**, le Décret relatif à la neutralité carbone (2023) représente la pierre angulaire du cadre législatif climat et comporte un volet adaptation. Sur cette thématique, il impose au Gouvernement de réaliser annuellement un état des lieux du changement climatique et d'établir une stratégie wallonne pour l'adaptation au changement climatique sur cinq ans, à évaluer à mi-parcours. Cette stratégie doit définir les politiques et mesures en vue d'atteindre notamment les objectifs suivants : 1° réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques; 2° augmenter la capacité de prévision et d'action sur les phénomènes extrêmes dans une réflexion long terme; 3° renforcer la gestion de crise et implémenter les systèmes d'alerte précoce; 4° identifier et exploiter les effets bénéfiques du changement climatique; 5° identifier les pistes de financement et d'accompagnement des mesures.

Le 6 novembre 2025, le Gouvernement wallon a décidé d'établir une stratégie wallonne d'adaptation, avec comme objectif principal de réduire la vulnérabilité du territoire wallon face aux impacts des changements climatiques pour rendre la Wallonie plus résiliente. Cette stratégie doit notamment reposer sur les résultats de l'étude de vulnérabilité du territoire wallon de 2025, les travaux de la

plateforme wallonne pour le GIEC et s'articuler de manière cohérente avec les autres stratégies et actions menées dans les différents secteurs touchés par les dérèglements climatiques (eau, agriculture, forêt, santé, aménagement du territoire, risques naturels, communes, etc.). Il a également été décidé d'assortir cette stratégie d'un premier plan d'actions incluant des mesures concrètes sur la période 2026 à 2030 pour rester aligné à la période d'une législature.

C'est dans ce cadre que la Wallonie a adopté cette vision d'adaptation à l'échelle de son territoire, assortie de 9 objectifs stratégiques. Ceux-ci sont déclinés en plusieurs mesures reprises dans le plan d'actions 2026-2030.

1.2. Cadre analytique

Le cadre conceptuel adopté est celui du GIEC (AR6, 2022), dans lequel le risque climatique résulte de la combinaison de trois composantes : l'aléa (par exemple vague de chaleur ou inondation), l'exposition (présence de bâtiments, personnes, infrastructures ou écosystèmes dans la zone concernée par l'aléa) et la vulnérabilité des éléments exposés (définie par le GIEC comme la propension des éléments exposés à subir des dommages et qui dépend de leur sensibilité aux impacts et leur capacité d'adaptation).

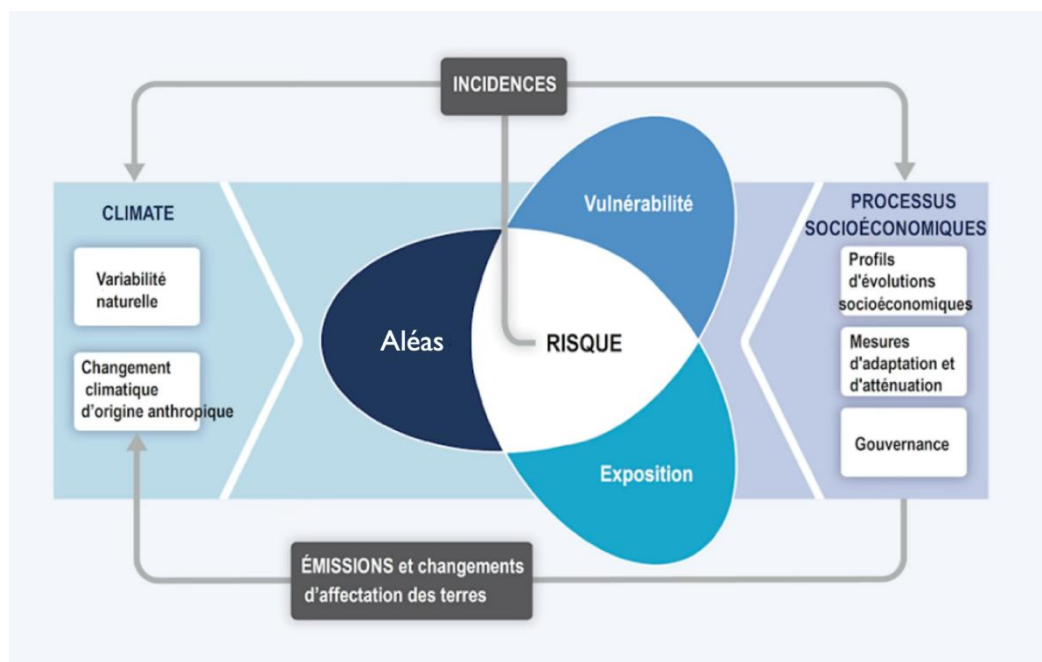


Figure 1 – Concept du risque climatique (GIEC, 2022)

Les concepts et définitions liés à ce cadre analytique ainsi qu'aux termes utilisés pour structurer la stratégie (enjeu, vision, mesure, principes transversaux, ...) sont repris au chapitre D.

2. La Wallonie dans un monde à +3°C

2.1. Étude de vulnérabilité du territoire wallon (PRW-317)

La vision proposée dans ce document s'appuie sur les travaux de la Plateforme wallonne pour le GIEC, qui a dressé un état des connaissances sur les changements climatiques en Wallonie, et sur le diagnostic de vulnérabilité établi dans le cadre du projet PRW-317 (2023-2025). Ce diagnostic constitue le fondement analytique de la vision intégrée présentée ici. Il combine des projections climatiques régionales à haute résolution, une analyse de vulnérabilité sectorielle à différents niveaux de réchauffement (+2°C, +3°C, +4°C) et une évaluation des coûts de l'inaction. Ces projections, analyses et évaluations reposent sur des hypothèses et des scénarios, ce qui génère une incertitude importante. Cela représente toutefois la meilleure base disponible pour anticiper les évolutions futures. L'incertitude invite toutefois à bien réfléchir l'adaptation sous l'angle de la progressivité (voir principes transversaux) et de commencer par les actions de type « sans regrets » (dont l'utilité est avérée dans tous les scénarios et qui n'engendrent aucun risque de maladaptation).

Si tous ces différents niveaux de réchauffement sont utiles pour explorer les futurs possibles, il a été décidé, de construire la stratégie wallonne de manière à se préparer à un réchauffement d'ici la fin du siècle de l'ordre de +3°C au niveau mondial par rapport à l'ère préindustrielle (voir point C.2. pour explication du choix).

2.2. Projections climatiques à l'horizon 2100

+3°C au niveau mondial, +4°C en Wallonie

Pour la Wallonie, les modélisations réalisées dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité établi dans le cadre du projet PRW-317 (2023-2025) à l'aide du modèle climatique régional MAR de l'ULiège, piloté par six modèles climatiques globaux CMIP6, traduisent ce réchauffement mondial en réalités locales concrètes et préoccupantes.

Dans ce scénario de réchauffement mondial à +3°C et par rapport à l'ère préindustrielle, la température annuelle moyenne en Wallonie augmenterait de près de +4°C. La Wallonie de demain ressemblerait climatiquement à la Charente-Maritime d'aujourd'hui — mais avec davantage d'instabilité et d'événements extrêmes. Ces chiffres ne reflètent qu'une moyenne : derrière cette valeur se cachent des contrastes saisonniers et territoriaux. Globalement nous vivrons avec un climat dont les extrêmes seront plus fréquents et plus intenses.

Des étés qui basculent

C'est l'été qui connaîtra les mutations les plus profondes. Les températures maximales estivales pourraient dépasser de +3,3°C en moyenne celles d'aujourd'hui, avec des pointes encore plus marquées en Ardenne, région traditionnellement considérée comme « fraîche ». Le nombre de jours d'été (température maximale supérieure à 25°C) doublerait en passant de 25 jours en moyenne actuellement à plus de 50 jours par an. Les vagues de chaleur deviendraient cinq fois plus fréquentes qu'actuellement, soit environ un mois de canicule chaque année.

Des précipitations variables

Les précipitations estivales tendraient à diminuer, accentuant les sécheresses et pesant sur les débits des cours d'eau en période estivale. À l'opposé, les pluies intenses gagneront considérablement en intensité sur toute l'année : +14 % d'intensité pour les événements extrêmes. Un épisode comme celui du 14 juillet 2021 — 100 mm en une journée dans la vallée de la Vesdre — aurait une période de retour d'environ 20 ans au lieu de 50 ans aujourd'hui.

2.3. Impacts sur le territoire

Voici quelques impacts qui ressortent de l'étude de vulnérabilité de la Wallonie (PRW-317) dans le cas d'un réchauffement mondial de +3°C à l'horizon de la fin du siècle. La liste complète de ces impacts est détaillée dans l'étude, disponible directement sur le site de l'AwAC via ce lien : [Étude PRW 317 : diagnostic de la vulnérabilité climatique en Wallonie - AWAC](#)

Chaleur et santé

L'augmentation des températures et vagues de chaleur va peser sur la santé et la qualité de vie des personnes. Les niveaux de chaleur les plus élevés, actuellement atteints uniquement en milieu urbain dense en raison des effets d'îlots de chaleur, s'étendrait à la quasi-totalité des villes et noyaux villageois, en particulier le long de l'axe Sambre-et-Meuse, avec un impact particulièrement fort pour les populations les plus vulnérables. Dans les milieux urbains denses on atteindrait des niveaux encore plus élevés, actuellement inconnus en Wallonie.

Il est estimé que l'augmentation des vagues de chaleur et canicules dans un monde à +3°C coûterait en Wallonie près de 300 M€/an en surmortalité et près de 2 milliards €/an en baisse de productivité économique. En terme économique, de santé et de part de la population exposée, la chaleur pourrait devenir le risque climatique prépondérant dans les décennies à venir.

Excès et pénuries d'eau

L'alternance des périodes de sécheresses et de pluviosité intense va modifier en profondeur le cycle de l'eau. Le ruissellement lors d'événements extrêmes pourrait doubler dans les bassins de la Vesdre, Roer, Chiers et Sûre. Le surcoût annuel des inondations fluviales est estimé à 80 M€/an à +3°C.

À l'inverse, durant l'été en période de sécheresse, certaines rivières pourraient voir leur niveau d'eau baisser de manière très critique, c'est le cas notamment la Dyle, Gette, Sambre, la Meuse et l'Ourthe. Le risque d'incendies de forêt en Wallonie liés aux sécheresses estivales prolongées, surviendrait presque un été sur deux.

Ecosystèmes sous pression

Un réchauffement de +3°C entraînerait une transformation profonde des écosystèmes wallons. 84 % des aires de répartition des 8 espèces végétales et animales étudiées ne se situeraient plus dans leurs conditions climatiques optimales de développement. 43 % des surfaces de forêts seraient vulnérables, dont 12 % dans un état de vulnérabilité sévère — les hêtraies et pessières ardennaises seraient particulièrement exposées. Les espèces exotiques envahissantes, favorisées par la hausse des températures, renforceraient encore la pression sur la biodiversité indigène. Les pertes de services écosystémiques (stockage carbone, régulation hydrologique, pollinisation, bois) sont estimées à 600 M€/an dès +2°C (pas d'estimation à +3°C).

L'agriculture repose sur des agro-écosystèmes tout aussi sensibles aux changements climatiques et subirait donc une instabilité croissante, avec des rendements très variables d'une année à l'autre selon les conditions hydriques et de température. La culture du maïs serait particulièrement impactée. Les éleveurs feraient face à un stress thermique sévère pour les porcs et les volailles. La perte nette est estimée à 68 M€/an (cultures) et 11 M€/an (élevages) à +2°C (pas d'estimation à +3°C).

Enseignements transversaux

Le rapport de l'étude PRW-317 met en évidence trois enseignements majeurs.

Premièrement, **les risques climatiques sont systémiques** avec des conséquences en cascade et ils interagissent et se renforcent mutuellement (les sécheresses augmentent le risque d'incendie, l'alternance sécheresse-ruissellement intense augmente l'érosion des sols ce qui accentue encore le risque de sécheresse, des inondations peuvent causer des dégâts à des services de secours et affecter leur capacité à gérer la crise, ...).

Deuxièmement, **l'importance de la biodiversité comme source de résilience** : les écosystèmes sont à la fois vulnérables et les premiers alliés de l'adaptation (services de régulation thermique, hydrologique, alimentaire).

Troisièmement, les coûts de l'inaction augmentent avec le niveau de réchauffement de manière non linéaire : **agir tôt est économiquement rationnel**, surtout dans les domaines à temps de réponse long comme les écosystèmes forestiers et les infrastructures.

Enfin, il est important de souligner que si l'étude permet de se projeter dans un monde à +3°C, le constat scientifique est que les impacts de changements climatiques sont déjà là. Les inondations de 2021 en sont un exemple qui a marqué les esprits. Depuis lors on peut citer d'autres chocs tels que :

- Été 2022 — Canicule et sécheresse historiques : juillet 2022 a été le mois le plus sec enregistré depuis 1885, et l'année 2022 la 4e année la plus sèche depuis le début des relevés.
- Janvier 2024 — Crues et inondations (Semois à Chiny/Bouillon/Chassepierre, Ourthe à Hamoir, Samson à Andenne)
- 9-10 octobre 2024 — Pluies diluviennes et inondations à Gedinne.
- Bilan annuel — 2024 est devenue l'année la plus pluvieuse jamais enregistrée en Belgique depuis 1833 (1170,7 mm).
- Été 2025 — Sécheresse marquée.
- 27 juillet 2025 — Orages violents et inondations locales
- 30-31 mai 2026 — Orages exceptionnels sur le Hainaut : inondations près de Charleroi (145 mm à Jemeppe-sur-Sambre), pompiers de Hainaut-Centre "complètement surchargés" (plus de 500 appels en une nuit).
- 17-28 juin 2026 — Canicule exceptionnelle, 2e vague de chaleur la plus intense depuis 1892 : surmortalité de 76 % en Wallonie (919 décès supplémentaires), la plus élevée jamais enregistrée pour une vague de chaleur en Belgique
- Incendies des Hautes-Fagnes en août 2026.

Il est certain que d'autres chocs viendront raviver ces douloureux souvenirs.

PARTIE B : Les dimensions de l'adaptation

1. Identifier et limiter les aléas climatiques

Une stratégie d'adaptation doit considérer toutes les composantes du risque : les aléas climatiques, les éléments exposés et leur vulnérabilité.

En ce qui concerne les aléas climatiques, une première étape consiste à les identifier, dans toutes leurs composantes, afin de pouvoir les anticiper et s'y adapter. Le diagnostic de vulnérabilité établi dans le cadre du projet PRW-317 (2023-2025) a mis en évidence que les aléas climatiques majeurs en Wallonie sont les inondations (et les coulées de boue), les vagues de chaleur, les sécheresses et les incendies. Cette étude a également permis de cartographier, par aléa, les communes wallonnes les plus exposées et les plus vulnérables (confer point 2). Toutes ces cartographies sont disponibles sur le « Portail Climat » de l'AwAC (<https://portailclimat-awac.be>). À la suite de sa publication, l'étude a fait l'objet d'une large diffusion auprès des acteurs concernés par le biais de différents canaux de communication.

Une première présentation des résultats a été organisée en mai 2025 avec près de 300 inscrits, parmi lesquels des représentants des administrations régionales (ARNE, MI, TLPE, EER, IAS, etc.), des organismes publics wallons (AwAC, ISSEP, IWEPS, CRA-W, AVIQ, SWDE, SPGE), des cabinets ministériels wallons, des universités et centres de recherche, des pouvoirs locaux (communes, provinces, UVCW), des gestionnaires de réseaux et d'infrastructure (ORES, RESA, Fluxys, Vivaqua), ainsi que des représentants du secteur agricole, forestier, économique et touristique, des parcs naturels et des associations environnementales. Les résultats de l'étude ainsi que le portail associé ont également été présentés aux députés de la Commission parlementaire de la Ministre Neven en septembre 2025. Depuis, d'autres présentations ont été réalisées auprès du SPW ARNE (DNEV), de l'ISG, de l'IWEPS, de l'UCM, de la DDD, de l'IGRETEC ainsi qu'en mai dernier auprès des coordinateurs POLLEC de la Province de Liège. D'autres présentations sont encore prévues cette année notamment à l'ISSEP. En outre, l'étude et le portail sont accessibles en ligne sur le site de l'AwAC.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre demeure le principal levier pour limiter l'intensification future des **aléas** climatiques. Les politiques d'atténuation restent donc une priorité d'action. Si l'adaptation ne se substitue pas à l'atténuation : les deux démarches sont indissociables et doivent être poursuivies de manière simultanée.

Il s'agit aussi de travailler sur les facteurs aggravants qui amplifient l'intensité et la fréquence de ces aléas climatiques, parmi lesquels :

- L'imperméabilisation, l'artificialisation et plus généralement la baisse de qualité des sols (tassement, perte de matière organique, érosion) perturbent fortement le cycle de l'eau et la capacité du territoire à réguler l'eau en excès et en pénurie.
- Les pressions humaines sur les milieux naturels, agricoles et sylvicoles, par le prélèvement des ressources, l'usage de produits polluants et la fragmentation-spécialisation des milieux qui les affaiblissent dans leur capacité à faire face aux aléas.
- L'amplification des impacts des vagues de chaleur par l'effet d'îlot de chaleur urbain dans les villes qui concentrent des infrastructures et services essentiels dont la défaillance se répercuterait sur la population et les activités économiques (ce que l'on appelle des « risques en cascade »).

2. Réduire l'exposition et la vulnérabilité

Réduire l'**exposition**, c'est limiter la présence d'enjeux humains, économiques et naturels dans les zones soumises aux aléas climatiques.

Des siècles d'urbanisation et d'artificialisation ont induit un fort recouvrement des zones d'aléas avec les zones densifiées de population, d'infrastructures et d'activités économiques. L'horizon climatique à +3°C annonce de sérieuses difficultés à contenir les débordements de ces aléas sur nos sociétés ainsi que nos écosystèmes. Il rend indispensable une réorientation de l'aménagement du territoire.

Les cartographies réalisées dans le cadre de l'étude PRW-317 ont permis d'identifier un certain nombre de zones à risque élevé.

Pour réduire l'exposition, l'enjeu est d'identifier systématiquement les zones d'exposition critiques du territoire, de cartographier leurs dépendances mutuelles, de définir des stratégies de relocalisation ou de protection prioritaire et d'éviter d'implanter de nouvelles activités vulnérables dans les zones les plus exposées.

La protection de nos sociétés et de nos écosystèmes contre les aléas passe donc par une double logique : réduire les pressions anthropiques supplémentaires dans les zones les plus exposées, et investir activement dans la restauration des milieux naturels fonctionnels qui constituent les premiers remparts de la résilience wallonne.

Réduire la **vulnérabilité**, c'est d'une part agir sur la sensibilité des éléments exposés aux aléas — leur propension à subir des dommages — et d'autre part sur leur capacité adaptative — leur aptitude à absorber les chocs, à se réorganiser et à continuer à fonctionner. Pour chaque élément exposé (population, économie, infrastructures, écosystèmes), la combinaison de ces deux dimensions (exposition et vulnérabilité) dessine les leviers d'action prioritaires.

Population

La sensibilité de la population aux aléas est fortement différenciée selon l'âge, l'état de santé, le niveau de revenus et le type de logement. Les personnes âgées, les nourrissons, les personnes souffrant de pathologies cardio-respiratoires et les travailleurs en extérieur sont les plus sensibles aux vagues de chaleur. En cas d'inondation ce sont les personnes à mobilité réduite pour qui le risque augmente. Les ménages à faibles revenus, souvent contraints de vivre dans des logements mal isolés, possiblement insalubres dans des zones à risque, cumulent exposition élevée et faible capacité de réaction : c'est dans ces situations que la vulnérabilité est la plus critique.

La capacité adaptative de la population dépend directement des moyens financiers, de l'accès à l'information (connaissance des risques, systèmes d'alerte), de la qualité du bâti (isolation thermique, résilience aux inondations), de l'accès à des espaces de fraîcheur ou à des ressources hydriques, et du tissu social (solidarité de voisinage, réseaux de soutien, sécurité sociale, système de santé). Pour réduire la vulnérabilité de la population wallonne, l'enjeu est de renforcer sa capacité à l'échelle individuelle et collective, en ciblant en priorité les publics les plus vulnérables : rénovation thermique des logements modestes, plans de canicule ciblés, systèmes d'alerte accessibles, accompagnement des personnes isolées, politiques de prévention de la santé, etc.

Outre les logements, les établissements recevant du public peuvent concentrer des populations nombreuses et/ou vulnérables dans des bâtiments parfois vétustes — écoles, maisons de repos, hôpitaux, centres culturels et sportifs. Leur exposition aux chaleurs extrêmes, aux ruissellements

urbains et aux inondations représente un enjeu sanitaire et social de premier plan. Afin de réduire l'exposition accrue de ces publics, il s'agit de rationaliser l'implantation future de ces équipements hors des zones à risque, et d'adapter les biens existants qui ne peuvent être déplacés.

Infrastructures

La sensibilité des infrastructures tient à leur conception initiale : conçues pour un climat passé, elles n'intègrent pas les niveaux de débit extrême, les températures futures ou les pressions hydrauliques anticipées. Les infrastructures vieillissantes, sous-entretenu, sont particulièrement sensibles : un pont ou un réseau d'assainissement dégradé par plusieurs décennies résiste moins à des événements intenses que des infrastructures en bon état.

La capacité adaptative des infrastructures repose sur leur redondance (possibilité de basculer sur des alternatives en cas de défaillance), leur flexibilité (adaptation possible des gabarits, des by-pass, des ouvrages de rétention) et la robustesse de leur maintenance. Intégrer les projections climatiques dans les normes de conception et de rénovation des infrastructures (dimensionnement hydraulique, résistance thermique, drainage) est un impensé que la stratégie d'adaptation doit combler. La priorité doit être donnée aux points critiques¹ identifiés dans la cartographie des risques en cascade. Une priorité est donc à mettre sur les infrastructures garantissant des services essentiels et en particulier sur la fourniture de ces services aux populations plus vulnérables.

Acteurs économiques

Les entreprises industrielles et commerciales wallonnes présentent une sensibilité variable selon leur dépendance aux conditions climatiques, leur localisation et leur secteur. Les secteurs les plus sensibles sont ceux qui dépendent de ressources naturelles (eau, matières premières végétales, etc.), qui emploient du personnel en extérieur, qui nécessitent des espaces de stockage sensibles, dont les processus de production nécessitent une alimentation énergétique continue ou le maintien d'une chaîne du froid et qui disposent d'infrastructures exposées aux aléas (inondation, incendies).

En agriculture, la sensibilité varie fortement selon les systèmes de production : les cultures annuelles (céréales, maïs, etc.) sont plus exposées à la variabilité interannuelle que les systèmes herbagers, mais aussi plus susceptibles d'être adaptés rapidement (choix variétal, rotation). Selon que l'élevage est en intérieur, extérieur ou mixte les mesures d'adaptation varieront fortement. La capacité adaptative des agriculteurs dépend de leur accès à des ressources alternatives en eau, de leur connaissance et de leur compréhension des enjeux, des conseils techniques sur les pistes d'adaptation, du temps pour pouvoir les mettre en œuvre, et des outils financiers permettant de traverser des années de récolte catastrophiques. Pour la sylviculture, la capacité adaptative est structurellement limitée par les temps longs de la forêt : les décisions de reboisement prises aujourd'hui conditionneront la résilience des forêts dans 50 ans.

Nature : restaurer la résilience écosystémique

La sensibilité des écosystèmes aux aléas climatiques est directement proportionnelle à leur état de dégradation préalable. Un écosystème déjà fragmenté, appauvri en biodiversité, affecté par des pollutions ou l'introduction d'espèces envahissantes dispose d'une moindre capacité à absorber les chocs climatiques supplémentaires. C'est le cas de la majorité des écosystèmes wallons, dont 95 % des habitats naturels sont en mauvais état de conservation selon les inventaires disponibles dans le cadre du rapportage selon l'article 17 de la Directive Habitat.

¹ Points ou zones clés d'un réseau dont la perturbation entraînerait un risque substantiel d'interruption partielle ou totale des services assurés par ce réseau ou par les systèmes qui en dépendent, compte tenu des interdépendances existantes entre réseaux.

La capacité adaptative des écosystèmes repose sur leur diversité biologique, leur connectivité spatiale (permettant aux espèces de migrer vers de nouveaux habitats favorables) et la qualité des milieux. Restaurer cette résilience écosystémique — en recréant des corridors écologiques, en restaurant les zones humides, en diversifiant les peuplements forestiers, en réduisant les pollutions — est donc à la fois une fin en soi et une condition pour que la nature continue à jouer son rôle de rempart face aux aléas. Cette dimension basée sur la nature (« *nature-based* ») doit être pleinement intégrée à la stratégie d'adaptation.

3. Agir avant, pendant et après

Face aux aléas climatiques, la résilience d'un territoire ne se construit pas uniquement avant l'événement. Elle s'articule sur trois temps indissociables : l'adaptation structurelle en amont, la gestion opérationnelle pendant la crise, et le rétablissement vers un état amélioré ensuite.

Par exemple, face au risque d'inondation :

En amont, l'adaptation passe par la restauration des zones d'expansion des crues, la désimperméabilisation des bassins versants, l'amélioration des procédures et protocoles d'alerte et la mise à jour des plans de prévention des risques d'inondations (PPRI) en intégrant les nouvelles probabilités d'occurrence. L'aménagement du territoire doit éviter d'augmenter l'exposition en n'autorisant pas de nouvelles implantations en zone inondable (en particulier d'aléa élevé) et organiser, là où c'est possible, la relocalisation des enjeux les plus vulnérables actuellement situés en zone d'aléa élevé. L'action de prévention par l'aménagement du territoire ne doit bien entendu pas se limiter aux zones d'aléa élevé puisque le risque d'inondation découle de la dynamique de l'eau en amont.

Pendant la crise, les systèmes d'alerte précoce (vigilances hydrologiques, alertes aux coulées boueuses) permettent de déclencher à temps les mesures de mise en sécurité. Des plans communaux d'urgence opérationnels, des procédures claires de coordination entre administrations, gestionnaires de bassins, services de secours et autorités locales sont essentiels.

Après la crise, le relèvement doit aller au-delà de la simple reconstruction à l'identique (« build back better ») : c'est l'occasion d'adapter le bâti, de repositionner les enjeux hors zone à risque et de renforcer les structures naturelles de protection.

Ces trois phases doivent être pensées ensemble et coordonnées entre acteurs publics, privés et citoyens. Une collaboration étroite avec le centre de crise régional (Cortex) est donc requise pour la conception et la mise en œuvre de cette stratégie. Les retours d'expérience issus des événements climatiques extrêmes et des crises environnementales seront systématiquement intégrés dans l'amélioration des dispositifs de prévention, d'alerte et de protection des populations.

PARTIE C : Vision et Stratégie

1. La vision en quelques mots

La Wallonie de 2060 est un territoire qui a fait le choix d'anticiper et d'agir. Dans un monde à +3°C, les aléas climatiques — inondations plus intenses, vagues de chaleur plus fréquentes, sécheresses plus profondes, risques d'incendies accrus — ont été intégrés dans les décisions d'aménagement du territoire et d'investissement.

Les fonctions naturelles des sols, forêts, zones humides et cours d'eau sont valorisées et remplissent pleinement leur rôle tampon : ils absorbent les excès d'eau, régulent les températures, soutiennent la ressource hydrique et limitent l'amplification des risques pour la population.

Les espaces urbanisés, les infrastructures et les services essentiels ont évolué grâce à des choix ciblés pour fonctionner efficacement dans ce nouveau climat. Cette transformation s'appuie sur une mobilisation active des acteurs publics et privés. Les administrations, les entreprises, les agriculteurs, les gestionnaires forestiers, les opérateurs de réseaux et tous les autres acteurs touchés par les risques climatiques intègrent ces risques dans leurs stratégies, leurs pratiques et leurs investissements. Ceux-ci sont soutenus par un cadre clair, des signaux politiques adaptés et des outils facilitant la prise d'initiative.

La Wallonie a également veillé à renforcer la capacité d'adaptation des populations et des territoires les plus exposés, en privilégiant des solutions concrètes et ciblées afin de garantir des conditions équitables de résilience face aux risques climatiques.

Cette stratégie d'adaptation s'inscrit en complément des politiques de réduction des émissions menées dans le cadre du PACE et du Décret neutralité carbone. L'adaptation ne se substitue pas à l'atténuation : les deux démarches sont indissociables et poursuivies de manière simultanée.

Sans nier les incertitudes, la Wallonie a construit sa résilience par une série de choix cohérents, progressifs et pragmatiques. L'approche choisie par la Wallonie est fondée sur des données factuelles, un diagnostic scientifique et l'évaluation continue.

L'ambition de cette stratégie est de créer les conditions permettant à chacun de vivre et d'entreprendre dans un environnement transformé tout en préservant la sécurité et la prospérité du territoire wallon, avec une attention particulière à assurer l'accès aux droits fondamentaux pour tous.

« En 2060, la Wallonie est un territoire résilient qui a intégré les aléas d'un monde exposé aux changements climatiques en mobilisant pleinement les capacités d'adaptation, d'innovation et d'initiative du territoire et de l'ensemble des acteurs, afin de garantir un cadre de vie sûr, sain, prospère et l'accès aux droits fondamentaux. »

2. Les horizons temporels

L'étude de vulnérabilité du territoire wallon (PRW-317) n'a pas structuré son analyse autour d'horizons temporels fixes mais autour de niveaux de réchauffement mondial (Global Warming Levels — GWL) : +2°C, +3°C et +4°C par rapport à la période préindustrielle 1850-1900. Cette approche, cohérente avec la démarche du GIEC, présente l'avantage d'évaluer les risques indépendamment des incertitudes inhérentes aux projections temporelles et de permettre une comparaison rigoureuse des impacts pour différents scénarios socio-économiques.

Dans son sixième rapport d'évaluation (AR6, 2023), le GIEC conclut que, sans renforcement significatif des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre, un réchauffement planétaire de l'ordre de 3,2°C [intervalle probable : 2,2 à 3,5°C] est attendu d'ici 2100 (degré de confiance moyen). Ce constat est confirmé par le rapport sur l'écart entre les besoins et les perspectives d'émissions de Gaz à effet de serre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE, 2024), qui indique que le monde se dirige actuellement vers un réchauffement de +3°C dans sa trajectoire politique actuelle. Il est dès lors recommandé, en matière d'adaptation, de se préparer à un réchauffement de référence de +3°C au niveau mondial, ce qui représente à la fois une trajectoire probable si les politiques d'atténuation ne sont pas renforcées, et un niveau auquel les risques climatiques wallons deviennent très significatifs et coûteux. À noter que si tous les engagements conditionnels les plus ambitieux de l'Accord de Paris étaient mis en œuvre, la probabilité d'atteindre +3°C deviendrait quasiment nulle — rappelant que l'atténuation reste la première mesure d'adaptation.

A l'échelle des mesures du plan d'actions, le principe de progressivité invite à concevoir des mesures dont l'ambition et l'intensité pourront s'adapter dans le cadre de révision de la stratégie à l'évolution effective du réchauffement. L'ensemble des niveaux de réchauffement (+2°C, +3°C, +4°C) peut donc constituer un spectre utile pour dimensionner les mesures, identifier les seuils critiques et anticiper des trajectoires alternatives. Cette approche permet d'éviter à la fois la sous-adaptation — des mesures insuffisantes face aux risques futurs — et la maladaptation — des investissements mal orientés qui aggravent la vulnérabilité à terme.

Le niveau de réchauffement mondial de +3°C ne correspond pas à une date unique, mais peut être atteint à différents horizons temporels selon le scénario socio-économique et énergétique retenu (Shared-Socioeconomic Pathway – SSP). Dans le cadre du scénario SSP3-7.0 (dit des « rivalités régionales »), caractérisé par un développement fragmenté, une coopération internationale limitée et une dépendance persistante aux énergies fossiles², ce seuil serait atteint en moyenne à l'horizon 2060-2080, selon les modèles climatiques utilisés dans l'étude PRW-317. Ce scénario est retenu comme scénario socle de référence pour la présente stratégie, en tant que trajectoire intermédiaire plausible dans le contexte géopolitique actuel — ni optimiste, ni catastrophiste.

Il est toutefois important de noter que dans un monde à +3°C, il n'est pas possible de s'adapter de manière à éviter tous les risques climatiques. Le sixième rapport du GIEC (chapitre 13) mentionne à ce sujet qu'en ce qui concerne nos régions, les risques sont considérés élevés (c'est-à-dire sévères et étendus) à +3°C, même avec un haut niveau d'adaptation, au moins pour les conséquences des inondations, celles de la chaleur sur les écosystèmes, et potentiellement les risques liés à la chaleur pour la santé (et mortalité) humaine.

L'adaptation peut jouer un rôle important dans la réduction des impacts sanitaires du changement climatique. Sa mise en œuvre implique toutefois des actions coordonnées dans de nombreux domaines. Dans ce contexte, il sera nécessaire de hiérarchiser les priorités d'intervention afin d'orienter efficacement les efforts et les investissements vers les mesures offrant les bénéfices les plus importants pour la population.

Sur cette base, la stratégie wallonne d'adaptation s'articule autour de trois horizons temporels complémentaires :

UNE VISION à l'horizon 2060 — Horizon structurant de long terme

La stratégie wallonne s'inscrit, comme le diagnostic de vulnérabilités de la Wallonie, dans une trajectoire de réchauffement de +3°C mondial (soit environ +4°C en Wallonie), dont 2060 pourrait constituer une étape clé. C'est l'horizon auquel les mesures structurantes de long terme — aménagement du territoire, reforestation, transformation des pratiques agricoles, rénovation du bâti — doivent avoir produit leurs

² Pour plus d'informations en français sur les différents scénarios utilisés par le GIEC voir <https://carbone4.com/fr/publications/publication-scenarios-ssp-adaptation> (consulté le 12 août 2026)

effets. Il constitue la « ligne de base » de la stratégie et conditionne par exemple les dimensionnements des grandes infrastructures conçues ou rénovées aujourd'hui ou la gestion de ressources sur le long terme, telles que les forêts.

DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES à l'horizon 2040 — Horizon d'alignement politique

Il vise un alignement de la stratégie avec le futur Plan Air Climat Energie (PACE) 2040, le principal instrument de planification climatique de la Wallonie. Cet horizon garantit la cohérence entre les politiques d'adaptation et d'atténuation, et permet d'inscrire la stratégie dans les instruments de planification existants à l'échelle régionale, belge et européenne.

UN PLAN D' ACTIONS à l'horizon 2030 — Horizon opérationnel

Il correspond à l'opérationnalisation de la stratégie un plan quinquennal (2026-2030), en cohérence avec le cadre du Décret relatif à la neutralité carbone (2023). Ce plan d'actions constitue la traduction concrète et immédiate de la stratégie, avec des mesures priorisées, chiffrées et assignées à des responsables identifiés. De nouveaux plans quinquennaux devront être élaborés avant l'échéance du précédent, permettant d'ajuster l'adaptation wallonne en fonction de l'évolution des projections climatiques, des résultats obtenus et des retours d'expérience.

Ces trois horizons ne sont pas successifs mais imbriqués : les mesures immédiates du plan 2026-2030 doivent être conçues de manière à être alignées avec les engagements politiques à l'horizon 2040, tout en étant cohérentes avec les transformations systémiques attendues à l'horizon 2060. Les plans d'actions qui poursuivront ou réorienteront les mesures du plan d'actions 2026-2030 s'inscriront également dans cette dynamique. Cette logique d'emboîtement temporel est une condition essentielle pour éviter que des investissements de court terme ne ferment des options d'adaptation à long terme.

3. Les principes transversaux

Certains principes de la stratégie sont transversaux. Ils constitueront des fils conducteurs de l'ensemble des choix opérationnels et conditionneront la cohérence des mesures du plan d'actions entre elles.

3.1. Synergies atténuation-adaptation

Au niveau mondial, la première mesure d'adaptation reste l'atténuation (réduction des émissions) : chaque dixième de degré de réchauffement évité réduira considérablement les risques climatiques. Les meilleures mesures d'adaptation sont donc celles qui génèrent des co-bénéfices : elles réduisent la vulnérabilité climatique tout en contribuant à l'atténuation des changements climatiques et à la protection de la biodiversité. Restaurer une zone humide, c'est à la fois réduire le risque d'inondation, stocker du carbone et restaurer des habitats naturels. Végétaliser les villes, c'est à la fois lutter contre les îlots de chaleur, fixer du CO₂ et améliorer la qualité de vie. La stratégie wallonne privilégie systématiquement les solutions qui limitent les nouvelles émissions de gaz à effet de serre, voire qui les réduisent, comme celles basées sur la nature et les approches intégrées, à l'interface des politiques climatiques, de biodiversité et d'aménagement du territoire

3.2. Anticipation

La stratégie wallonne est construite autour d'une trajectoire de réchauffement de référence fondée sur les projections de l'étude PRW-317. Cette trajectoire — +3°C mondial à l'horizon 2060-2080 — sert de boussole pour dimensionner les mesures d'adaptation. Elle doit s'inscrire dans les outils de planification territoriale et guider les décisions d'investissement public. Anticiper, c'est agir maintenant pour des effets qui se manifesteront dans 20, 30 ou 50 ans : les forêts plantées aujourd'hui, les infrastructures conçues maintenant, les quartiers rénovés cette année doivent être conçus pour un climat qui ne sera pas celui d'aujourd'hui.

3.3. Progressivité

L'adaptation n'est pas une stratégie à horizon fixe. Elle se construit par paliers successifs, avec des mesures et actions immédiates (horizon 2026-2030), qui s'inscrivent dans des perspectives de transformation systémique dont les effets se répercuteront sur les prochaines décennies (horizon 2040-2050), tout en gardant un œil sur le temps long et un principe de précaution pour faire face aux incertitudes (horizon 2060-2080). Cette progressivité est une nécessité : les connaissances évolueront, les projections se préciseront, les solutions techniques s'amélioreront. Une attention particulière doit être portée à la « maladaptation » : des choix apparemment protecteurs aujourd'hui peuvent aggraver la vulnérabilité demain (construire en zone inondable protégée par une digue qui cèdera, développer des cultures irriguées dans des bassins versants en stress hydrique). La priorisation suppose aussi d'arbitrer entre protection des biens existants et transformation des systèmes, entre court terme et long terme. Afin d'éviter les maladaptations, les mesures inscrites dans les plans d'actions feront l'objet, lorsque pertinent et dans le respect des principes de la simplification administrative, d'une analyse préalable de leur robustesse climatique et de leurs effets environnementaux, sociaux et économiques. Cette analyse devra vérifier que les mesures envisagées ne déplacent pas la vulnérabilité vers d'autres territoires, d'autres publics ou d'autres horizons temporels, et qu'elles ne génèrent pas d'effets contraires aux objectifs d'atténuation, de protection de la biodiversité ou de justice sociale.

3.4. Approche systémique

L'adaptation aux changements climatiques n'est pas un nouveau pan de l'organisation de nos sociétés. Les risques climatiques viennent rajouter de l'incertitude et des difficultés dans toutes les dimensions de nos vies et notre société. Il ne s'agit donc pas non plus de créer une nouvelle stratégie indépendante.

L'adaptation se reposera sur tous les documents stratégiques existants. Il ne s'agit pas de produire une seconde stratégie agricole, économique ou de santé, mais bien de préciser dans ces différentes stratégies quels sont les enjeux d'adaptation et comment les adresser.

De manière similaire, l'adaptation suppose une mobilisation de toutes les administrations et de tous les acteurs : l'ensemble des services de l'administration régionale, communes, intercommunales, entreprises, agriculteurs, gestionnaires de forêts, professionnels de la santé, associations, citoyens. Développer une culture de l'adaptation — c'est-à-dire intégrer spontanément la dimension climatique dans toute décision d'investissement, d'aménagement ou de gestion — est un objectif en soi.

3.5. Priorisation spatiale

L'étude PRW-317 a permis de rassembler les connaissances scientifiques et données cartographiques dont dispose la Wallonie afin de caractériser précisément la vulnérabilité du territoire wallon. La mise en œuvre de l'adaptation peut ainsi, quand c'est pertinent, être priorisée dans les zones reconnues comme particulièrement vulnérables. Par ailleurs, la stratégie prévoit de poursuivre le travail en complétant et mettant à jour les données cartographiques à l'échelle la plus fine possible. Ce afin que chaque acteur puisse prendre les décisions d'adaptation les plus pertinentes en tenant compte du contexte qui le concerne. La réflexion devra également se poursuivre sur la manière d'utiliser de manière systématique les cartographies de risque dans les processus de prise de décision.

3.6. Priorisation sur les populations vulnérables

Au niveau mondial, les populations les plus vulnérables :

- contribuent proportionnellement moins aux émissions de gaz à effet de serre qui créent les changements climatiques
- sont plus exposées aux impacts des changements climatiques
- ont moins de moyens matériels et financiers, et moins de connaissances pour faire face aux changements climatiques, tant pour s'adapter en amont que pour faire face durant la crise ou enfin se relever après le choc.

L'analyse des indicateurs de vulnérabilité a mis en évidence que ces constats (en particulier l'inégalité d'exposition) sont également vrais en Wallonie. Ceci appelle à une stratégie d'adaptation touchant en priorité les publics les plus vulnérables.

3.7. Actions multi-niveaux et responsabilisation

L'adaptation du territoire wallon relève des compétences de la Wallonie, qui assume la conception et la mise en œuvre de mesures adaptatives structurantes.

Certains leviers déterminants pour la résilience du territoire relèvent toutefois d'autres niveaux de pouvoir. Leur activation — ou leur absence d'activation — conditionne directement l'efficacité de l'action wallonne et, le cas échéant, en reporte la charge sur le budget régional.

À cet égard, **l'action du fédéral** est particulièrement importante. Le cadre assurantiel en est un bon exemple. La couverture des catastrophes naturelles, les conditions et les plafonds d'intervention des assureurs relèvent de la législation fédérale, tandis que l'indemnisation publique résiduelle pèse sur la Région. L'aggravation des aléas fait peser un double risque : un dépassement plus fréquent des plafonds, transférant la charge vers le budget wallon, et une dégradation de l'assurabilité dans les zones les plus exposées, qui affecterait d'abord les ménages les moins solvables. Une adaptation du cadre fédéral est nécessaire pour prévenir ces effets.

D'autres leviers fédéraux appellent la même attention : l'alerte à la population et la sécurité civile, la surveillance sanitaire, la protection des travailleurs face aux ambiances thermiques, les réseaux de transport d'électricité et de gaz, le rail, etc. Sur chacun de ces points, l'atteinte des objectifs de la présente stratégie suppose que ces compétences soient pleinement exercées.

Le **niveau européen** fixe une part du cadre applicable et met à disposition des instruments de financement mobilisables pour l'adaptation. La Wallonie veille à faire valoir ses priorités et à mobiliser ces instruments.

Les **pouvoirs locaux** sont l'échelon où l'adaptation devient tangible : urbanisme et délivrance des permis, gestion des espaces publics et de la végétalisation, planification d'urgence, action sociale et proximité avec les publics vulnérables, etc.

Enfin, la **coopération transfrontalière** constitue une nécessité, l'environnement et l'impact des aléas climatiques ne s'arrêtant pas aux frontières. Au niveau hydrologique par exemple : la Meuse, la Semois, la Vesdre et la Roer sont des bassins partagés, où la solidarité amont-aval s'exerce au-delà des frontières régionales et nationales, tant pour les crues que pour les étiages.

4. Les objectifs stratégiques

Les objectifs stratégiques permettent de répondre aux différents enjeux soulevés par l'étude de vulnérabilité PRW-317. Pour chacun, un résultat souhaitable, traduisant la vision, est exprimé à l'horizon temporel 2040.

Les cinq premiers objectifs se focalisent sur la manière **d'adapter le territoire wallon** afin que celui-ci puisse mieux absorber les variations climatiques, limiter la survenue d'aléas et leur transformation en risque.

Les quatre objectifs suivants se concentrent sur la manière de **renforcer nos systèmes humains** (population, infrastructures, agriculture et sylviculture, et secteurs économiques) afin de les rendre plus résilients face aux aléas.

RENFORCER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE WALLON

4.1. OS1 — Réduire les risques associés aux inondations et au ruissellement sur tout le territoire

L'étude de vulnérabilité PRW-317 a mis en évidence un potentiel doublement du ruissellement de l'eau, qui est un facteur majeur dans les phénomènes d'inondation. Les projections de l'étude montrent une aggravation progressive et marquée de cet aléa avec le réchauffement : les plus fortes augmentations sont attendues dans les bassins versants de la Meuse, du Viroin, de l'Oise, de la Lesse, de l'Ourthe, de l'Amblève, de la Vesdre et de la Semois, avec des hausses locales pouvant atteindre 442 % dans les bassins de l'Oise et du Viroin, et jusqu'à 250 % dans une partie du bassin de la Vesdre. L'intensité des précipitations extrêmes pourrait elle-même augmenter de 24 %, et le nombre de jours de fortes précipitations hivernales de 51 %.

Cette évolution se superpose à une exposition déjà importante : environ 500.000 ménages wallons (31 %) se situent aujourd'hui en zone d'aléa d'inondation par débordement ou à proximité d'un axe de ruissellement concentré, avec une surreprésentation des ménages précarisés dans les zones d'aléa moyen à élevé. Les bassins de la Vesdre et de la Senne cumulent ainsi une forte densité de ménages exposés et un risque élevé d'aggravation future de l'aléa.

Cette aggravation climatique s'ajoute à une tendance structurelle indépendante du climat : selon les projections d'occupation du sol à politiques inchangées, sans prise en compte des politiques de réduction de l'artificialisation des sols dès lors, près de 10 % du territoire wallon pourrait être imperméabilisé d'ici 2070 (contre 7,2 % en 2007), avec un déséquilibre marqué entre surfaces imperméabilisées et désimperméabilisées (à peine 0,07 % sur la même période).

Appliquée à cet enjeu, le résultat visé à l'horizon 2040 est ***un territoire wallon capable d'accueillir une intensification des pluies extrêmes tout en réduisant, par rapport à la situation actuelle, les impacts du ruissellement, des inondations et des coulées boueuses.***

Pour cela, il est nécessaire de travailler par une approche intégrée de l'aménagement du territoire et de son usage dans une logique de solidarité hydraulique amont-aval. Cet objectif implique une meilleure connaissance de la vulnérabilité du territoire wallon à l'aléa inondation et une transformation parallèle des réflexes d'aménagement : ne plus construire en zone à risque, désimperméabiliser les plateaux, redonner de la place aux cours d'eau, etc.

Le sol sera le partenaire majeur de cet objectif. En fonction de sa qualité il peut absorber de quelques millimètres à plusieurs dizaines de millimètres d'eau sur une journée ce qui peut faire une différence majeure lors d'un événement comme celui juillet 2021. Retrouver une tendance à la hausse de la qualité des sols partout sur le territoire est donc également essentiel pour répondre à cet objectif.

4.2. OS2 — Réduire la vulnérabilité du territoire face aux vagues de chaleur

L'étude de vulnérabilité PRW-317 a mis en évidence que l'ensemble du territoire connaîtra des températures plus critiques. Les vagues de chaleur auront un impact majeur au niveau économique et de santé, en particulier dans les centres urbains denses en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Concrètement, la part de la population et des ménages wallons exposés à un aléa de chaleur combiné modéré à très élevé pourrait passer d'environ 3 à 5 % aujourd'hui, concentrés dans 17 communes, à 19-30 % dans un monde à +2°C (96 communes), puis jusqu'à 87 % dans un monde à +3°C, où pratiquement toutes les communes wallonnes compteraient une partie de leur territoire exposée — l'aléa touchant alors aussi les noyaux villageois et non plus seulement les centres urbains denses.

Ce phénomène touche en priorité les populations déjà vulnérables sur le plan socio-économique : alors que 11 % des personnes très vulnérables sont aujourd'hui exposées à un aléa modéré à très élevé, cette proportion atteindrait 54 % dans un monde à +2°C et 98 % dans un monde à +3°C, contre respectivement 5, 30 et 87 % pour l'ensemble de la population — un écart qui se creuse à mesure que le réchauffement progresse, avec une concentration particulière dans les centres urbains du sillon Sambre-et-Meuse.

Ces évolutions sont déjà mesurables dans les indicateurs climatiques bruts : le nombre de jours d'été (température maximale supérieure à 25°C) passerait de 25 jours par an aujourd'hui à environ 52 jours dans un monde à +3°C et 72 jours à +4°C, et le nombre de vagues de chaleur d'une semaine passerait de 2 par an à 9 à +3°C et 21 à +4°C. L'effet d'îlot de chaleur urbain amplifie fortement ce phénomène : dans les centres urbains les plus denses, le nombre de nuits chaudes (température minimale supérieure à 18°C) est déjà, aujourd'hui, jusqu'à 4 fois plus élevé qu'en zone rurale — et il doublerait presque (+198 %) à l'échelle de la Wallonie dans un monde à +3°C.

Dans ce contexte, le résultat visé sur cet enjeu à l'horizon 2040 est ***un territoire wallon dont la planification territoriale et les dispositifs collectifs et individuels de fraîcheur sont durables et permettent de réduire sensiblement l'impact des vagues de chaleur.***

Pour cela, il est nécessaire de poursuivre l'intégration d'objectifs liés aux risques naturels dans les outils d'urbanisme et d'aménagement du territoire (comme cela a été fait pour le SDT et les Schémas de Développement Communaux en intégrant la chaleur comme aléa à part entière) réduire les îlots de chaleur par la végétalisation et la déminéralisation de l'espace public, et améliorer la performance thermique estivale du bâti wallon, en priorisant les logements et équipements accueillant des publics vulnérables.

4.3. OS3 — Gérer la ressource en eau de manière intégrée afin d'en préserver les usages face au risque de sécheresse

L'étude de vulnérabilité PRW-317 a mis en évidence que les sécheresses vont s'accroître à l'avenir. Durant l'été, certaines rivières pourraient voir leur niveau d'eau baisser de 20 à 30 %, pouvant devenir critique pour les écosystèmes ou la navigation. C'est le cas notamment de la Dyle, de la Gette, de la Sambre, de la Meuse et de l'Ourthe. Les sécheresses plus intenses et prolongées augmenteront

également le risque d'incendies de forêt en Wallonie. Les conditions de risque d'incendie pourraient survenir un été sur deux.

Au niveau des nappes phréatiques, la recharge s'effectuant sur un cycle annuel, la disponibilité de la ressource ne semble pas être hautement à risque. Les sécheresses et le manque d'eau en surface vont toutefois potentiellement amener à des besoins accrus de captage et à un risque de conflits entre usages. Une augmentation des besoins est notamment attendue en termes de refroidissement industriel (en particulier le secteur de l'énergie), en agriculture et enfin du côté de la population (y compris touristique) en période de vague de chaleur.

Dans un tel contexte, cet objectif stratégique est fortement lié à celle de l'objectif n°1, et vise, à l'horizon 2040, ***un territoire wallon capable d'accueillir une intensification des périodes de sécheresse tout en garantissant les usages essentiels de l'eau.***

Il s'agit pour cela de passer d'une gestion réactive à une planification anticipée de la ressource. Tous les aspects évoqués pour régénérer les sols et améliorer le cycle de l'eau dans l'objectif stratégique n°1 auront un effet bénéfique également pour les périodes de sécheresse. Développer les sources alternatives d'eau (sobriété, eau de pluie, eaux usées, ...) auprès de tous les acteurs retardera l'éventuelle pénurie. Enfin, le cas échéant, des protocoles de restriction par seuils et arbitrage formalisé entre usages prioritaires, pourraient s'avérer nécessaires.

Des initiatives ont déjà été prises en ce sens comme la mise en œuvre d'une stratégie intégrale sécheresse et le Schéma régional des ressources en eau. Ces initiatives comprennent des mesures reposant sur 3 axes : l'éco résilience, l'analyse et la gestion de la demande, le renforcement et la mobilisation de la ressource.

4.4. OS4 — Prévenir et gérer le risque d'incendie des milieux naturels

L'étude de vulnérabilité PRW-317 a permis pour la première fois d'explorer le risque d'incendie en Wallonie. Les projections climatiques montrent que les sécheresses plus intenses et prolongées, combinées à la hausse des températures, à l'augmentation de la fréquence des vents chauds et à la réduction de l'humidité relative, augmenteront significativement le risque d'incendies de milieux naturels et semi-naturels : forêts, landes, friches, prairies sèches, talus et accotements, zones Natura 2000 sensibles, zones humides asséchées et milieux ouverts à forte biomasse sèche. Les conditions de risque de départ de feux pourraient survenir un été sur deux, et les effets combinés de la chaleur, de la sécheresse et de la fréquentation humaine renforcent le risque d'ignitions multiples. Les cartographies de probabilité existantes n'ont toutefois pas encore pu intégrer les projections climatiques et des recherches complémentaires restent nécessaires pour quantifier l'évolution du risque et son étendue territoriale.

Le risque se matérialise déjà au-delà des seuls milieux naturels et semi-naturels : l'analyse croisée avec les réseaux électriques montre que 28,5 % des lignes du réseau de distribution et 54,7 % des lignes du réseau de transport sont exposées à l'aléa incendie, illustrant le potentiel de risques en cascade vers d'autres services essentiels.

Dans ce contexte, l'objectif stratégique vise, à l'horizon 2040, ***de disposer d'un territoire wallon capable de prévenir, anticiper et gérer l'augmentation du risque d'incendie des milieux naturels et semi-naturels, en réduisant l'exposition des populations, des infrastructures et des écosystèmes, et en renforçant la préparation opérationnelle des acteurs concernés.***

Il s'agira d'abord de continuer de développer la connaissance du risque incendie à l'échelle régionale, en croisant les principaux facteurs qui le déterminent — conditions météo-climatiques, végétation et

combustibles, présence humaine, capacités d'accès et d'intervention des secours — afin d'améliorer l'objectivation dans la durée des zones et des enjeux les plus exposés.

Cette connaissance devra ensuite guider une intégration progressive du risque incendie dans les outils d'aménagement du territoire, en particulier dans les zones d'interface entre habitat et milieux naturels. La gestion des milieux naturels et forestiers constitue par ailleurs un levier important pour réduire cette vulnérabilité sur la durée, notamment via une meilleure diversification des essences et des structures de peuplement, et une gestion adaptée des lisières, des paysages et des zones humides.

4.5. OS5 — Renforcer la capacité d'adaptation de la biodiversité et préserver ses fonctions protectrices

Le constat de l'étude PRW-317 est alarmant : 95 % des habitats d'intérêt communautaire (désignés par la Directive Habitat) en Wallonie sont en mauvais état de conservation selon les inventaires disponibles. Et les changements climatiques viendraient ajouter encore une pression supplémentaire aux pressions déjà existantes (fragmentation, exploitation intensive, espèces exotiques envahissantes, pollutions) en faisant sortir 84 % des aires de répartition des espèces végétales et animales étudiées dans le cadre de l'étude PRW317 de leur niche climatique.

Ce risque important de déclin va se répercuter sur la capacité des écosystèmes à fournir des services de production et de régulation, notamment les services de limitation de l'érosion des sols, de régulation des inondations et du climat local, de régulation du cycle de l'eau, etc.

Cette vulnérabilité varie fortement selon les groupes d'espèces : en Wallonie, 34 % des plantes vasculaires, 34 % des carabidés, 40 % des papillons de jour, 26 % des libellules, 42 % des poissons, 43 % des reptiles, 32 % des oiseaux et 40 % des chauves-souris sont déjà considérés comme menacés. Le Grand Sylvain, papillon aujourd'hui en danger critique d'extinction, a ainsi régressé de 85 % en Wallonie depuis 1950. La capacité des espèces à suivre ces changements reste par ailleurs limitée : en Europe, les zones climatiques se sont déplacées d'environ 250 km vers le nord ces vingt dernières années, alors que les communautés d'oiseaux et de papillons ne se sont déplacées, en moyenne, que de respectivement 37 et 114 km.

Dans un tel contexte, le résultat souhaité à l'horizon 2040 vise à disposer *d'écosystèmes naturels capables d'absorber les impacts des événements climatiques extrêmes et de renforcer la résilience du territoire wallon*.

Il s'agit pour cela de réduire les pressions anthropiques pour permettre à la biodiversité d'exprimer pleinement ses capacités d'adaptation, et de prioriser la restauration des écosystèmes dans les zones où ils fournissent les services de régulation les plus critiques : plaines alluviales, zones humides, têtes de bassins-versants, trames vertes urbaines.

RENFORCER LA RÉSILIENCE DES SYSTEMES HUMAINS

4.6. OS6 — Renforcer la résilience de la population wallonne aux aléas climatiques et réduire son exposition aux risques sanitaires associés, en particulier celles des groupes les plus vulnérables

L'étude PRW-317 a mis en évidence une exposition importante de la population wallonne aux aléas climatiques par la localisation de nombreux ménages en zones d'aléa d'inondation et d'îlot urbain de

chaleur. L'étude souligne également que dans les zones les plus à risque, les populations ayant des facteurs de vulnérabilité plus importants (âge, précarité socio-économique, maladies chroniques, ...) sont proportionnellement plus exposées.

Ce constat se vérifie de manière chiffrée pour les deux aléas majeurs : pour l'inondation, le taux de ménages exposés augmente avec le niveau de précarité socio-économique ; pour la chaleur, la part des personnes en situation de grande vulnérabilité exposées à un aléa modéré à très élevé passerait de 11 % aujourd'hui à 54 % dans un monde à +2°C et 98 % dans un monde à +3°C, contre respectivement 5, 30 et 87 % pour l'ensemble de la population wallonne — un écart qui se creuse à mesure que le climat se réchauffe.

Cette vulnérabilité sociale touche une majorité de la population wallonne : 62 % des Wallonnes et des Wallons, soit plus de 2.250.000 personnes, résident dans un secteur statistique à vulnérabilité sociale élevée à très élevée. Cette proportion atteint 64 % dans les agglomérations, et la majorité de la population des dix plus grandes villes wallonnes — dont Charleroi, Liège, La Louvière, Mons et Seraing en tête — présente une vulnérabilité très élevée.

Face à ce constat, l'objectif d'adaptation à l'horizon 2040 appelle à ***une population wallonne dont l'exposition aux aléas est réduite et la résilience pour y faire face augmentée, tout en priorisant les actions pour que les groupes les plus vulnérables ne soient pas plus exposés que le reste de la population aux impacts des changements climatiques.***

À cette fin, il s'agira d'utiliser la cartographie de vulnérabilité sociale élaborée dans le cadre du PRW-317 comme outil de priorisation systématique des mesures d'adaptation ; cibler les publics cumulant précarité sociale et exposition aux aléas et intégrer la dimension climatique dans toutes les politiques sociales wallonnes. Il s'agira également d'identifier les déterminants sociaux et de santé contribuant à la résilience face aux changements climatiques et soutenir leur amélioration.

Une attention particulière sera accordée aux capacités de surveillance environnementale et sanitaire, au croisement des données santé-environnement, à l'évaluation des impacts des événements climatiques extrêmes, ainsi qu'à la formulation et à la diffusion rapide de recommandations adaptées aux populations vulnérables.

4.7. OS7 — Renforcer la résilience climatique des services essentiels et des infrastructures qui les fournissent

L'étude PRW-317 a réalisé une première exploration de l'exposition de certaines infrastructures fournissant des services essentiels (énergie, mobilité, services de secours, distribution d'eau potable, établissements et services de soin, ...) avec les cartes d'aléas d'inondations, de chaleur et d'incendie. Cet exercice a permis de montrer que des événements climatiques plus fréquents et plus intenses (inondations, vagues de chaleur, incendies) menacent concrètement la continuité de ces services : coupures de courant liées à l'inondation de postes électriques, fermetures ou restrictions de ponts et tunnels compromettant l'accès des secours et la mobilité des populations, ou encore mise sous tension des réseaux de distribution d'eau potable, eux-mêmes dépendants de l'alimentation électrique. Cette réflexion devra également intégrer les dispositifs de mesure, de surveillance, de modélisation et d'alerte nécessaires à la gestion des crises climatiques et environnementales.

Ces risques sont d'ores et déjà quantifiables : les zones de vulnérabilité élevée du réseau électrique concentrent 34 % de la population wallonne pour 43 % de la consommation électrique lors de vagues de chaleur extrêmes ; 28,5 % des lignes du réseau de distribution et 54,7 % des lignes du réseau de transport sont exposées à l'aléa incendie ; et 9 à 14 % du réseau routier se situe en zone inondable, ce

qui pourrait faire basculer jusqu'à 3 % du territoire wallon en zone où le délai d'intervention des services de secours dépasserait 20 minutes en cas d'inondation.

Une analyse communale plus fine confirme et affine ce constat : sur le seul réseau de distribution électrique, 103 communes sont considérées comme vulnérables ou très vulnérables aux inondations, représentant 21,5 % de la population et 23,9 % de la consommation électrique régionale. Pour le gaz naturel, 43,1 % de la population wallonne se situe en zone vulnérable aux inondations, représentant 70 % de la consommation régionale de gaz. Sous un réchauffement de +4°C, 30 communes deviendraient fortement vulnérables aux chaleurs extrêmes sur le réseau de distribution électrique (34,5 % de la population, 42,7 % de la consommation), et jusqu'à 78 % de la consommation du réseau de transport se situerait alors en zone de vulnérabilité moyenne à élevée.

L'objectif d'adaptation dans ce domaine est, à l'horizon 2040, ***des services essentiels dont la qualité est maintenue et une continuité de service minimum assurée en période de crise afin de prévenir tout risque en cascade.***

Il s'agira, dans la durée, de mieux connaître les points de fragilité de ces réseaux, d'objectiver des seuils de robustesse acceptables et de renforcer la coordination entre gestionnaires de réseaux et acteurs de la gestion de crise — notamment pour harmoniser les scénarios climatiques utilisés et suivre l'évolution des risques en cascade entre réseaux (eau, énergie, transport, numérique).

4.8. OS8 — Renforcer la résilience de l'agriculture et de la sylviculture wallonnes face aux changements climatiques

L'étude PRW-317 a mis en évidence des vulnérabilités importantes et distinctes pour l'agriculture et la sylviculture wallonnes. Pour l'agriculture, si l'incertitude est forte concernant l'évolution des rendements moyens, l'impact majeur se situera sur la variabilité de ceux-ci d'une année à l'autre : les événements extrêmes (sécheresses, fortes pluies, gel tardif) peuvent causer des pertes très importantes et récurrentes. L'élevage subira des stress thermiques différenciés selon les espèces : le porc est l'animal le plus vulnérable, avec un risque de mortalité pouvant dépasser un mois par an dans la plupart des zones à +4°C ; suivent les poulets de chair, dont le risque de mortalité frôle les 30 jours par an dans les zones les plus exposées à +4°C, et les poules pondeuses, nettement moins affectées (moins de 10 jours par an même à +4°C). Les ruminants ne présentent pas de risque de mortalité mais subiront des stress prolongés (plus d'un mois par an à +4°C) affectant leur bien-être, leur production laitière et leur fertilité. Pour la sylviculture, la situation est déjà préoccupante : à l'échelle de la Wallonie, 43 % de la forêt wallonne est jugée vulnérable et 12 % très vulnérable aux changements climatiques ; au sein des peuplements purs de hêtres et d'épicéas d'Ardenne, qui représentent la moitié de la forêt ardennaise, un quart de la surface est déjà en difficulté et un quart supplémentaire est jugé très vulnérable à long terme, une fragilité déjà visible lors des sécheresses de 2018 à 2022. Ce stress va rendre les forêts plus vulnérables aux scolytes, aux tempêtes et aux incendies. Ces événements créent généralement un surplus d'offre de bois de moyenne qualité, ce qui diminue fortement les prix et affecte un secteur qui doit pouvoir gérer une planification à très long terme.

L'objectif d'adaptation dans ce domaine est, à l'horizon 2040, de disposer d'une ***agriculture et d'une sylviculture wallonnes résilientes, capables d'absorber la variabilité climatique croissante, de maintenir leur potentiel productif et de contribuer activement à la régénération des sols et des écosystèmes.***

Pour l'agriculture, une approche intégrée sur toute la filière alimentaire est essentielle : il serait illusoire de développer de nouvelles cultures mieux adaptées au climat futur s'il n'y a pas de demande pour ces produits. Il s'agira, jusqu'en 2040, de soutenir l'adaptation des systèmes de production — choix variétaux, diversification, pratiques agronomiques favorisant la rétention en eau et la qualité des sols

— ainsi que les mécanismes de mutualisation des risques climatiques. La simplification administrative peut contribuer à libérer du temps et des ressources pour l'adaptation des agriculteurs.

Pour la sylviculture, il s'agira d'accélérer la transition vers une gestion forestière résiliente, favorisant la diversification des essences et l'augmentation de la proportion de feuillus adaptés. Le soutien à la filière bois face aux chocs de marché induits par les crises (scolytes, tempêtes) sera également prioritaire. L'agriculture et la sylviculture ont un lien très fort avec les objectifs stratégiques de régénération des sols et de la biodiversité : les mesures d'adaptation doivent pouvoir venir en appui de ces secteurs déjà sous contrainte et qui font face à de multiples cadres réglementaires.

Les mesures d'adaptation doivent également soutenir le développement de systèmes agricoles, alimentaires et sylvicoles contribuant à la résilience climatique du territoire, à la préservation des ressources naturelles, à la qualité de l'environnement et à l'amélioration de la santé des populations

4.9. OS9 — Renforcer la résilience climatique des secteurs économiques wallons

L'étude PRW-317 a analysé l'exposition du tourisme aux aléas climatiques. L'analyse des coûts de l'inaction fait ressortir un léger bénéfice théorique lié à l'augmentation comparative de l'attractivité de la Wallonie par rapport aux régions voisines dans un contexte de réchauffement. Toutefois, les acteurs du secteur ont souligné la non-préparation face aux risques d'inondations, de vagues de chaleur et d'incendies. Plus largement, l'ensemble des secteurs économiques wallons est exposé à des risques climatiques dont l'évaluation reste insuffisante : les PME, en particulier, ne disposent ni du temps ni des ressources internes pour anticiper et gérer ces risques. La vulnérabilité de la chaîne de valeur (fournisseurs, logistique, marchés) constitue un risque systémique encore mal appréhendé. Il est impératif de pouvoir assurer que les chocs climatiques à venir ne perturberont pas l'activité économique, ne créeront pas de pertes d'activités et d'emploi, de ruptures de biens et services essentiels.

Le tourisme, qui représente à lui seul 4,04 % de la valeur ajoutée brute wallonne en 2023 (près de 8 milliards d'euros et plus de 65 339 poste de travail salariés en moyenne en 2023), illustre bien cette exposition : les vallées touristiques de la Semois, de la Vesdre ou de la Hoëgne, ainsi que les zones d'étiage de l'Ourthe, de l'Amblève, de la Haute Lesse et de la Haute Sûre, sont exposées aux inondations et aux basses eaux, tandis que les îlots de chaleur urbains de Liège, Charleroi, Namur, Mons, Tournai ou Huy affectent le tourisme culturel et urbain. Le risque d'incendie, en particulier en Ardenne et dans les cantons de l'Est, est perçu par les acteurs du secteur comme la menace la plus structurante pour l'attractivité touristique wallonne.

Parmi les aléas étudiés, le risque d'incendie ressort comme le plus structurant pour l'attractivité touristique wallonne, susceptible d'affecter une large part du territoire et de causer des dégradations irréversibles au patrimoine naturel et bâti. Une étude citée dans le diagnostic (Van Coppennolle, 2024) estime que l'attractivité touristique de plein air en Wallonie pourrait diminuer de 20 à 29 % selon le scénario climatique considéré, avec un recul pouvant atteindre 15 à 45 % pour les parcs naturels et nationaux. Malgré ces risques accrus quand on se limite au contexte wallon, dans un contexte européen, le tourisme wallon est susceptible de bénéficier des tendances négatives plus marquées dans les régions plus au sud. Le secteur touristique n'est donc pas considéré comme un secteur où il est pertinent d'identifier des zones prioritaires d'intervention en matière d'adaptation, l'ensemble du territoire wallon est concerné.

L'objectif d'adaptation dans ce domaine est de disposer, à l'horizon 2040, d'**une économie wallonne robuste et résiliente, capable d'évoluer avec le climat, de composer avec l'incertitude, d'adapter et, le cas échéant, de diversifier ses activités face aux nouvelles réalités climatiques, tout en assurant la continuité des secteurs essentiels et la capacité à faire face aux événements extrêmes.**

Au vu de la spécificité de chaque secteur, il sera nécessaire de poursuivre des analyses de risque fines au niveau sectoriel et territorial. Ces analyses permettront un accompagnement vers la continuité d'activité, en ciblant prioritairement les secteurs les plus exposés et sans imposer de contraintes disproportionnées aux acteurs touristiques. Les mesures d'adaptation, en particulier lorsqu'elles peuvent avoir des effets sur l'activité économique et touristique, doivent être élaborées dans un cadre associant les différents secteurs concernés. ; elle vise à garantir que les mesures retenues soient anticipées et adaptées en fonction des opérateurs concernés.

Une approche adaptée selon la taille et la typologie des entreprises est nécessaire. Il s'agira de définir des critères clairs pour prioriser les secteurs qui devront être accompagnés en priorité (selon le niveau de risque, l'importance pour l'économie wallonne, le caractère essentiel du bien ou service produit). Pour le tourisme, il s'agira également d'accompagner la diversification et l'adaptation de l'offre touristique en tenant compte des nouvelles saisonnalités, des flux potentiels de touristes (si cela augmente), et des risques liés aux aléas climatiques. .

5. La mise en œuvre des objectifs stratégiques

5.1. Plans d'actions quinquennaux

Pour mettre en œuvre les objectifs de la Stratégie, la Wallonie se dote de **plans d'actions quinquennaux**. Ces plans rassemblent un ensemble cohérent de mesures structurantes, déclinées en actions concrètes. Le premier portera sur la période 2026-2030.

Chaque action est placée sous la responsabilité d'un ministre de tutelle et fait l'objet d'un suivi au moyen d'un calendrier de mise en œuvre, d'une estimation budgétaire et d'indicateurs permettant d'évaluer l'état d'avancement de la mesure et, quand cela est possible, son impact.

5.2. Gouvernance de la Stratégie

La gouvernance de la Stratégie repose sur trois instances complémentaires assurant le pilotage, la coordination et la mise en œuvre de celle-ci. Afin d'assurer la cohérence des politiques et d'éviter toute multiplication des structures de pilotage, il est proposé d'aligner la gouvernance de la Stratégie d'Adaptation sur celle du PACE 2040. En fusionnant les instances de gouvernance de la stratégie et du PACE, cela offrira l'avantage de traiter les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans un cadre commun.

Le **Comité décisionnel (CODE)**, composé de représentants des cabinets ministériels, constitue l'instance décisionnelle. Il assure les arbitrages nécessaires, valide les principaux documents stratégiques et formule, le cas échéant, des propositions d'évolution du plan d'actions à destination du Gouvernement. Les Directeurs généraux des administrations - ou un représentant désigné - y sont conviés afin de relayer les consignes et informations au sein de leurs services.

Le **secrétariat**, assuré par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC), coordonne la mise en œuvre de la stratégie, assure la circulation de l'information entre les différentes instances et appuie le fonctionnement de la gouvernance.

Enfin, le **groupe de travail (GT) inter-administrations**, composé des « coordinateurs thématiques désignés » des administrations concernées, constitue l'instance opérationnelle de la stratégie. Il contribue au suivi des actions, à la diffusion des informations au sein des administrations et à la remontée des besoins et propositions vers le CODE.

PARTIE D : Glossaire

Aléa climatique

Phénomène d'origine climatique susceptible de nuire aux êtres vivants, d'occasionner des dommages aux biens ou d'entraîner une perturbation des activités et des écosystèmes. Les aléas se caractérisent par leur sévérité, leur durée et leur fréquence. En Wallonie, les principaux aléas climatiques sont les inondations et coulées boueuses, les vagues de chaleur, les sécheresses et les incendies de forêt (GIEC AR6 WGII, 2022).

Exposition

Présence d'éléments (population, infrastructures, activités économiques, écosystèmes) dans le champ géographique d'un aléa climatique. L'exposition est évaluée par la superposition spatiale des zones d'aléa et des éléments potentiellement affectés. Historiquement, l'urbanisation s'est développée le long des cours d'eau et la densification des villes a créé des effets d'îlot de chaleur urbain, ce qui conduit à une forte superposition entre nos systèmes humains et les zones d'aléa d'inondation et de vagues de chaleur, aggravant ainsi l'exposition globale du territoire (PRW-317, 2025).

Vulnérabilité

Degré auquel un système ou un élément exposé est susceptible de subir des dommages face à un aléa. Elle est déterminée par deux composantes : (i) la sensibilité — la prédisposition des éléments à être affectés négativement, c'est-à-dire à subir des dommages — et (ii) la capacité adaptative — les ressources et les caractéristiques qui permettent à un système de faire face à l'aléa et d'en atténuer les impacts. La vulnérabilité diminue lorsque la sensibilité baisse ou que la capacité adaptative augmente (GIEC AR6 WGII, 2022).

Risque climatique

Conséquence potentielle d'un aléa climatique sur des éléments exposés et vulnérables. Selon le GIEC (AR6, 2022), le risque est une fonction de l'aléa, de l'exposition et de la vulnérabilité. Cette formulation est structurante pour la stratégie : elle implique que le risque peut être réduit en agissant sur l'une ou plusieurs de ces trois composantes, que ce soit en limitant les aléas (atténuation), en réduisant l'exposition (aménagement du territoire, alerte précoce/évacuation, restriction d'usage temporaire, ...) ou en diminuant la vulnérabilité (renforcement de la résilience).

Impacts

Conséquences concrètes du risque climatique sur les systèmes humains et naturels, directes (p.ex. dommages immédiats d'une inondation sur des bâtiments) ou indirectes et en cascade (p.ex. perturbation des services de secours, affectant la capacité à gérer la crise). Les impacts peuvent être évalués en termes humains, économiques et environnementaux. L'étude PRW-317 a estimé que les impacts cumulés d'un monde à +3°C pourraient coûter en Wallonie plusieurs milliards d'euros par an en dommages.

Adaptation

Processus d'ajustement aux conditions climatiques actuelles ou projetées et à leurs effets, visant à atténuer les dommages ou à exploiter les opportunités bénéfiques. L'adaptation peut être :

- incrémentale, lorsqu'elle renforce des pratiques existantes, ou
- transformative, lorsqu'elle modifie les attributs fondamentaux d'un système socio-écologique en anticipation des changements climatiques et de leurs impacts.

Elle peut se heurter à des limites : limites douces (options disponibles mais non encore déployées), et limites dures (aucune mesure ne peut prévenir des risques intolérables à un niveau de réchauffement donné). La stratégie wallonne vise à agir avant que ces limites « dures » soient atteintes (GIEC AR6 WGII, 2022).

Résilience

Capacité des systèmes et sous-systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à un événement dangereux tout en préservant leurs fonctions essentielles, à s'adapter et, si nécessaire, à se transformer pour atteindre un état amélioré. La résilience s'articule en quatre dimensions : (i) la résistance au choc, (ii) la capacité à fonctionner en mode dégradé durant l'événement, (iii) la vitesse de récupération après le choc, et (iv) la qualité de l'état atteint après la crise (CEREMA, 2020 ; GIEC AR6 WGII, 2022).

L'adaptation et la résilience sont deux concepts qui se recouvrent assez fortement. Dans le cadre de cette stratégie, la résilience est l'état souhaité tandis que l'adaptation est l'action menée pour atteindre cet état.

Culture du risque

La culture du risque climatique est la capacité collective à reconnaître les aléas climatiques, à en comprendre les impacts potentiels et à adopter des comportements adaptés pour réduire la vulnérabilité et renforcer la résilience.

Enjeu

Élément majeur de risque ou de vulnérabilité, identifié à partir de l'analyse du territoire, et jugé prioritaire parce que ses effets sur un secteur ou un territoire appellent une réponse d'adaptation spécifique. Les enjeux sont aussi le lieu d'un questionnement sur le niveau d'acceptabilité du risque et sur le monde dans lequel nous voulons vivre demain.

Exemple : la fréquence et l'intensité des fortes pluies

Vision

Projection partagée de l'état souhaité du territoire wallon à l'horizon visé, qui fixe l'ambition globale et la direction d'ensemble de la stratégie. La vision doit être suffisamment concrète pour orienter les choix opérationnels, et suffisamment ambitieuse pour mobiliser l'ensemble des acteurs concernés. Elle doit refléter à la fois la robustesse souhaitée du territoire face aux aléas et l'état meilleur des systèmes humains malgré le changement climatique.

Principes transversaux

Valeurs directrices qui guident l'ensemble des choix opérationnels et garantissent la cohérence interne de la stratégie. Les principes stratégiques ne sont pas des objectifs à atteindre, mais des critères de qualité auxquels doivent satisfaire l'ensemble des mesures du plan d'actions.

Exemple : mobiliser une approche systémique pour traiter des enjeux de l'adaptation

Objectif stratégique

Résultat souhaitable à moyen ou long terme, formulé pour un enjeu, qui traduit la vision en orientations concrètes. Un objectif stratégique décrit un état futur du territoire ou des systèmes sans prescrire les moyens pour y parvenir. Il sert de boussole pour la sélection et la priorisation des mesures opérationnelles.

Exemple : un territoire capable d'absorber l'augmentation des fortes pluies sans générer d'impacts supplémentaires lié au risque d'inondation

Levier

Transformation majeure d'un secteur, nécessaire pour atteindre l'objectif poursuivi. Il décrit le changement structurel recherché, sans encore préciser l'ensemble des interventions publiques qui permettront de le provoquer. Un levier recoupe plusieurs mesures structurantes complémentaires. Il constitue donc un niveau de regroupement (sans objectif, projection ni indicateur propre) et ne doit pas être confondu avec une mesure.

Mesure structurante

Intervention publique autoportante qui contribue de façon significative à un objectif stratégique, en agissant sur un déterminant à fort effet potentiel. Chaque mesure est portée par une seule administration, éventuellement en collaboration avec d'autres parties prenantes. Autoportante, elle produit un changement mesurable, sans emprunter sa mesurabilité à un niveau supérieur ; elle tient comme unité de planification et de suivi.

Elle comprend :

- Un objectif opérationnel (la cible chiffrée à atteindre à l'horizon du plan),
- Des indicateurs de suivi et d'impact,
- Un calendrier,
- Un budget,
- Un ou plusieurs instruments (maximum trois instruments à haute valeur ajoutée mobilisés par mesure, concourant tous directement au même objectif opérationnel),
- Une déclinaison en plusieurs actions concrètes

Exemple : renforcer les pratiques agricoles favorisant la capacité d'infiltration des sols et limiter le ruissellement

Instrument

Dispositif ou mécanisme d'intervention publique mobilisé pour atteindre l'objectif opérationnel de la mesure structurante. Il définit la manière dont les pouvoirs publics interviennent, par exemple au moyen d'une obligation réglementaire, d'un régime d'aides, d'un mécanisme de préfinancement, d'un dispositif d'accompagnement ou d'un système de suivi.

Les actions correspondent aux opérations concrètes nécessaires pour concevoir, mettre en place ou déployer ces instruments. Elles précisent ce qui doit être réalisé en pratique, par exemple modifier les conditions d'octroi d'une prime, créer un formulaire harmonisé, former les conseillers, croiser certaines bases de données ou lancer une campagne ciblée.

Un instrument peut donc nécessiter plusieurs actions de mise en œuvre.

Exemple : cadre réglementaire de l'aménagement du territoire intégrant l'adaptation

PARTIE E : Références

Commission européenne. *Stratégie de l'UE pour l'adaptation au changement climatique*. COM(2021) 82 final. Bruxelles : Commission européenne, 2021.

GIEC. *Changement climatique 2021 : les bases physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième rapport d'évaluation*. Sous la direction de V. Masson-Delmotte et al. Cambridge : Cambridge University Press, 2021.

GIEC. *Changement climatique 2022 : impacts, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au sixième rapport d'évaluation*. Sous la direction de H.-O. Pörtner et al. Cambridge : Cambridge University Press, 2022. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.

Nations Unies. *Accord de Paris*. Traité n° 54113. Paris : CCNUCC, 2015.

Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. *Directive (UE) 2022/2557 relative à la résilience des entités critiques*. Journal officiel de l'Union européenne L 333, 27 décembre 2022.

Plateforme wallonne pour le GIEC. *Rapport de synthèse sur les impacts du changement climatique en Wallonie*. Namur : SPW, 2022.

Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). *Rapport sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions 2024*. Nairobi : PNUE, 2024.

Région wallonne. *Décret relatif à la neutralité carbone et portant modification de divers décrets dans le domaine de l'environnement*. Moniteur belge, 2023.

SPW – Service public de Wallonie & AWAC. *Étude de vulnérabilité du territoire wallon face aux changements climatiques (PRW-317)*. Rapport final. Namur : SPW, 2025.

ETC/CCA. *Rationale, Approach and Added Value of Key Type of Measures for Adaptation to Climate Change*. Technical Paper. Bologna : European Topic Centre on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation (ETC/CCA), 2020. <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/etc-cca-reports/rationale-approach-and-added-value-of-key-type-of-measures-for-adaptation-to-climate-change>.