

Améliorer l'efficacité des mesures
infranationales en faveur de la
biodiversité :
les pratiques de la France et de
l'Écosse (Royaume-Uni)

Améliorer l'efficacité des mesures infranationales en faveur de la biodiversité : les pratiques de la France et de l'Écosse (Royaume-Uni)

Les administrations infranationales ont un rôle déterminant à jouer dans le respect des engagements pris au regard de la biodiversité aux niveaux national et international. En s'appuyant sur l'expérience pratique de l'Écosse (Royaume-Uni), de la France et d'autres signataires de la Déclaration d'Édimbourg, ce document présente et analyse les stratégies et plans infranationaux, ainsi que les mécanismes servant à assurer la cohérence et la coordination de l'action publique. Il examine également les instruments permettant aux administrations infranationales d'obtenir des résultats probants sur le front de la biodiversité. Ce document met notamment en évidence la nécessité : de définir des objectifs clairs et mesurables en matière de biodiversité au niveau infranational ; d'intégrer la problématique de la biodiversité aux plans d'action infranationaux pour le climat, ainsi qu'aux stratégies, plans et instruments de développement urbain, rural et régional ; de promouvoir les solutions fondées sur la nature en ce qu'elles permettent aux collectivités territoriales d'exploiter les synergies entre la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ses effets et l'action pour la biodiversité.

Mots-clés : gouvernement infranational, politique, gouvernance, biodiversité, solutions fondées sur la nature, services écosystémiques, changement climatique

Codes JEL: H23; H77; P25; P28; R58; Q54; Q01; Q57.

À PROPOS DE L'OCDE

L'OCDE est une organisation intergouvernementale pluridisciplinaire regroupant 38 pays membres qui fait participer à ses travaux un nombre croissant de pays non membres de toutes les régions du monde. La principale mission de l'OCDE aujourd'hui est d'aider les gouvernements à œuvrer ensemble à la réalisation d'une économie mondiale plus forte, plus propre et plus juste. À travers son réseau de 250 groupes de travail et comités spécialisés, l'OCDE est un forum où les gouvernements peuvent comparer leurs expériences de l'action publique, rechercher des solutions à des problèmes communs, identifier les bonnes pratiques et coordonner les politiques nationales et internationales. Pour plus d'information: www.ocde.org.

Ce document a été soumis pour approbation par procédure écrite au groupe de travail de l'OCDE sur la Politique Urbaine et au groupe de travail de l'OCDE sur la Politique Rurale le 1er octobre sous la cote [CFE/RDPC(2021)11], et au groupe de travail de l'OCDE sur la Biodiversité, l'Eau et les Écosystèmes le 1er octobre et au Comité des politiques d'environnement de l'OCDE le 20 octobre sous cote [ENV/EPOC/WPBWE(2021)9].

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre ne préjugent en rien du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

© OCDE 2022

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du droit d'auteur (copyright). Les demandes pour usage commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org.

Remerciements

Ce document a été préparé conjointement par la Direction de l'environnement (ENV) et le Centre pour l'entrepreneuriat, les PME, les régions et les villes (CFE) de l'OCDE. Il a été rédigé par Edward Perry (ENV), Katia Karousakis (ENV), Tadashi Matsumoto (CFE) et Brile Anderson (anciennement ENV), sous la direction de Simon Buckle (ENV) et Aziza Akhmouch (CFE). Plusieurs collaborateurs ont contribué aux versions antérieures du document par des commentaires ou la fourniture d'informations ; ils en sont chaleureusement remerciés, notamment Jose-Enrique Garcilazo et Oriana Romano (CFE).

Les auteurs expriment leur reconnaissance aux gouvernements et organismes publics infranationaux de France et d'Écosse (Royaume-Uni) pour les informations qu'ils ont fournies dans un questionnaire de l'OCDE et qui ont servi de base à l'analyse.

L'OCDE remercie le gouvernement écossais (Royaume-Uni) pour son soutien financier ayant permis la réalisation de cette étude.

Table des matières

Remerciements	3
Résumé	5
1 Les mesures infranationales en faveur de la biodiversité dans le contexte international	7
L'urgence de l'action pour la biodiversité	7
L'action pour la biodiversité : une responsabilité partagée à tous les niveaux de gouvernement	8
Objectif, portée et structure du document	9
2 Stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité	10
Vue d'ensemble : principales caractéristiques des stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité	10
La définition d'objectifs clairs et précis en matière de biodiversité au niveau infranational	12
La mise au point de lignes directrices solides en matière de suivi et de notification dans les stratégies infranationales pour la biodiversité	13
3 Cohérence et coordination des actions publiques	15
Clarifier les rôles et les responsabilités entre les différents niveaux de gouvernement	15
Intégrer la biodiversité dans les différents domaines de l'action publique	16
Aligner les budgets infranationaux avec les objectifs en matière de biodiversité	20
Renforcer les institutions et les partenariats	20
Mise à contribution des parties prenantes et gouvernance participative	21
4 Instruments de mise en œuvre des mesures de protection de la biodiversité au niveau infranational	23
Instruments réglementaires, dont l'aménagement du territoire	23
Instruments économiques, dont budgétaires	25
Instruments informationnels et autres	29
5 Synthèse et propositions pour la suite	30
Bibliographie	32
Tableaux	
Tableau 1. Tableau de bord prospectif de la Stratégie pour la biodiversité à horizon 2030 de la Communauté autonome basque	14
Encadrés	
Encadré 1. Exemples de stratégies et plans infranationaux pour la biodiversité en France et en Écosse (Royaume-Uni)	11
Encadré 2. Dispositifs de suivi et d'évaluation : l'exemple du Pays basque espagnol	14
Encadré 3. Projet Mulhouse Diagonales : reconnecter la ville à l'eau et à la nature	19
Encadré 4. L'obligation réelle environnementale (ORE) en France	25

Résumé

Les gouvernements infranationaux ont un rôle clé à jouer dans la préservation de la biodiversité et le respect des engagements nationaux et internationaux en la matière. Les stratégies et les plans de biodiversité infranationaux, les dispositions institutionnelles efficaces et la bonne conception des instruments politiques sont essentiels pour assurer la préservation de biodiversité. Le rôle des gouvernements infranationaux est de plus en plus reconnu dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique et, plus récemment, dans le cadre de la Déclaration d'Édimbourg de 2020 pour les gouvernements infranationaux, les villes et les autorités locales relative à l'élaboration du Cadre mondial pour la biodiversité pour l'après-2020. Cependant, étant donné que les objectifs d'Aichi en matière de biodiversité n'ont pas été atteints et que la biodiversité continue de décliner rapidement, une action concertée et à grande échelle est nécessaire de la part de toutes les parties prenantes, y compris les gouvernements infranationaux, pour assurer des changements évolutifs dans le Cadre mondial pour la biodiversité pour l'après-2020.

En s'appuyant sur les politiques de l'Écosse (Royaume-Uni), de la France et d'autres signataires de la Déclaration d'Édimbourg, ce document fournit une vue d'ensemble et une analyse des stratégies et plans infranationaux, des mécanismes visant à assurer la cohérence et la coordination des politiques, et des instruments politiques permettant d'obtenir des résultats positifs en matière de biodiversité. Une série d'idées permettant d'améliorer l'efficacité des politiques infranationales en matière de biodiversité est résumée ci-dessous.

- Élaborer des stratégies et des plans de biodiversité infranationaux comportant des objectifs clairs et des indicateurs correspondants, ainsi que des cadres de suivi et d'évaluation clairs. Les objectifs doivent être spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et à échéance définie (c'est-à-dire SMART). Ces stratégies et plans infranationaux doivent, dans la mesure du possible, être alignés avec et contribuer à la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux en faveur de la biodiversité, tout en relevant les défis locaux
- Définir clairement les rôles et les responsabilités à tous les niveaux de gouvernement dans les stratégies et plans de biodiversité nationaux et infranationaux. Il est essentiel de reconnaître que l'action en faveur de la biodiversité est une responsabilité partagée et de déterminer qui fait quoi pour atteindre un objectif commun.
- Intégrer les considérations relatives à la biodiversité dans les plans d'action climatique infranationaux et dans les stratégies, plans et instruments de développement urbain, rural et régional. Les gouvernements nationaux devraient guider et soutenir ces actions par le biais de leurs stratégies nationales (par exemple, les politiques urbaines nationales).
- Promouvoir et soutenir les solutions fondées sur la nature comme une opportunité clé pour les gouvernements infranationaux d'exploiter les synergies entre l'adaptation au changement climatique, la réduction des gaz à effet de serre et la biodiversité. Cela peut nécessiter, par exemple, d'adapter les exigences de planification et les modèles de financement.

- Exploiter les différentes opportunités d'intégration de la biodiversité dans des contextes géographiques variés, tels que les centres urbains et les friches industrielles, via des instruments politiques adaptés.
- Exploiter les partenariats multipartites pour impliquer tous les acteurs concernés et faciliter la coordination dans le développement et la mise en œuvre d'actions infranationales en faveur de la biodiversité. L'inclusion des gouvernements nationaux et infranationaux ainsi que des communautés locales et d'autres parties prenantes au sein d'un partenariat peut garantir efficacement la cohérence verticale et horizontale des politiques publiques.
- Renforcer les mécanismes institutionnels et aligner les budgets pour faciliter la coordination au sein des gouvernements infranationaux, y compris les directions responsables des finances, des affaires économiques, de l'aménagement du territoire et du climat.
- Estimer les coûts de conception et de mise en œuvre des stratégies et plans d'action infranationaux en faveur de la biodiversité et élaborer des stratégies de financement pour mobiliser les ressources nécessaires, notamment par le biais de la budgétisation verte.
- Utiliser l'ensemble des politiques publiques et exploiter leurs synergies pour garantir une action efficace en faveur de la biodiversité sur le terrain. Ceci inclut les approches réglementaires (« *command and control* »), les incitations économiques, les instruments informationnels et les autres approches volontaires.
- Examiner les possibilités d'accroître l'utilisation des instruments économiques au niveau infranational (tels que les taxes, droits et redevances liés à la biodiversité, les compensations en matière de biodiversité et les paiements pour les services écosystémiques) afin de fournir des incitations et des financements pour la protection, la restauration et la gestion durable des écosystèmes.

1 Les mesures infranationales en faveur de la biodiversité dans le contexte international

L'urgence de l'action pour la biodiversité

Le déclin rapide et généralisé de la biodiversité – et des services écosystémiques qu'elle sous-tend – au niveau mondial a de graves répercussions sur le développement économique, la santé et le bien-être des populations, et la résilience des sociétés (OECD, 2021^[1]). La pandémie de la COVID-19 a agi comme un rappel brutal de l'urgence avec laquelle nous devons renouer le lien avec la nature ; puisque l'interférence de l'homme avec la biodiversité, en particulier liée au changement d'affectation des sols (par exemple, la déforestation) et à l'exploitation de la faune sauvage contribuent à créer les conditions permettant aux agents pathogènes de se transmettre des animaux à l'homme, créant ainsi des zoonoses telles que le COVID-19 (OECD, 2021^[2]; OECD, 2020^[3]). Il existe en outre un lien inextricable entre l'appauvrissement de la biodiversité et le changement climatique. Cet appauvrissement réduit la capacité naturelle des écosystèmes à stocker et fixer le carbone, de même qu'il fragilise leur résilience face aux impacts du changement climatique. De son côté, le changement climatique est l'un des principaux facteurs de la perte de biodiversité, rapprochant dangereusement les écosystèmes marins et terrestres des points de basculement. L'appauvrissement de la biodiversité (l'effondrement des écosystèmes) et le changement climatique sont aujourd'hui considérés comme deux des principaux risques qui pèsent sur la population mondiale (WEF, 2021^[4]). Les interdépendances entre les deux impliquent qu'ils ne peuvent être traités séparément.

L'adoption du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 dans le cadre de la COP 15 de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB) à Kunming (Chine) et les négociations qui ont lieu actuellement sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) sont l'occasion d'élever le niveau d'ambition de l'action mondiale dans les domaines de la biodiversité et du changement climatique. La crise économique sans précédent provoquée par les mesures de confinement liées à la pandémie de COVID-19 pourrait retarder de plusieurs années les progrès en matière de protection de la biodiversité, alors qu'elle est l'occasion pour les administrations publiques de faire coïncider les mesures de relance avec les initiatives en faveur de la biodiversité, dans le but de reconstruire en mieux et de manière plus durable.

L'action pour la biodiversité : une responsabilité partagée à tous les niveaux de gouvernement

La mise en œuvre effective des engagements mondiaux en faveur de la biodiversité nécessitera l'implication de tous les niveaux de gouvernement – sur le plan des politiques, de la gouvernance et des financements –, ainsi qu'une adéquation entre les actions nationales et infranationales. Les administrations nationales ont un rôle essentiel à jouer en concevant et en mettant en place un cadre d'action qui traduise les engagements internationaux en matière de biodiversité en objectifs nationaux. Compte tenu des nombreuses pressions s'exerçant sur la biodiversité – ainsi que des multiples facettes et spécificités locales que celle-ci présente –, tous les acteurs doivent participer. Les gouvernements infranationaux (régionaux et locaux), en particulier, possèdent des prérogatives dans de nombreux domaines pouvant avoir des effets positifs ou négatifs sur la biodiversité (comme l'aménagement du territoire, le développement économique, l'investissement dans l'infrastructure et la fourniture de services publics). Ils sont en outre bien placés pour gérer les spécificités écologiques et socioéconomiques locales, intégrer les politiques sectorielles et faire participer efficacement les citoyens, les entreprises locales et autres parties prenantes.

Plusieurs décisions prises dans le cadre de la CDB reconnaissent l'utilité que peuvent avoir les administrations infranationales au regard de la mise en œuvre des engagements nationaux et internationaux en matière de biodiversité, parmi lesquelles :

- Décision IX/28 de la COP 9.¹ Mobilisation des villes et des autorités locales
- Décision X/2 de la COP 10.² Plan stratégique (2011-2020) et objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique
- Décision X/22 de la COP 10.³ Plan d'action sur les gouvernements sous-nationaux, les villes et autres autorités locales pour la diversité biologique
- Document CBD/SBI/3/19 intitulé [Engagement with Sub-national Governments, Cities and Other Local Authorities to Enhance Implementation of the Post-2020 Global Biodiversity Framework](#) (Engagement auprès des administrations infranationales, des villes et autres autorités locales pour renforcer la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020)

La *Déclaration d'Édimbourg de 2020 sur le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020* a également mis en avant le rôle des autorités infranationales dans l'action pour la biodiversité. Ce texte a été signé par 37 administrations et collectivités locales françaises, ainsi que par plus d'une quinzaine de représentants écossais et d'autres pays (dont le Japon, l'Espagne, le Mexique et l'Équateur). Il énonce les aspirations et les engagements du gouvernement écossais, des partenaires du « processus d'Édimbourg » ainsi que des contributeurs infranationaux au sens large selon les définitions de la CDB, à agir en faveur de la nature au cours des dix ans à venir.⁴ Comme l'indiquent les signataires : « Nous sommes conscients de la nécessité de nous appuyer sur le plan d'action existant [sur les gouvernements sous-nationaux, les villes et autres autorités locales pour la diversité biologique] au titre de la décision X/22 et sur le programme de plaidoyer des gouvernements infranationaux, des villes et des autorités locales de la dernière décennie, et nous nous engageons collectivement à rehausser notre ambition et notre action au cours de la décennie à venir. » La déclaration reconnaît en outre « la nécessité d'élaborer

¹ <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=11671>

² <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

³ <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12288>

⁴ <https://www.gov.scot/binaries/content/documents/govscot/publications/regulation-directive-order/2020/08/edinburgh-declaration-on-post-2020-global-biodiversity-framework/documents/french/french/govscot%3Adocument/%2528FR%2529%2BEdinburgh%2BDeclaration%2Bplu s%2Bsigning%2Binstructions%2B-%2B20200921.pdf?inline=true> Première diffusion le 31 août 2020, et dernière mise à jour le 24 mai 2021 (lors de la rédaction du présent rapport).

des solutions efficaces en matière de politique, de gouvernance et de financement, à tous les ordres de gouvernement, et d'assurer une intégration verticale entre les gouvernements nationaux, les gouvernements infranationaux, les villes et les autorités locales afin de susciter un changement transformateur ».

Objectif, portée et structure du document

Ce document a pour but d'aider les décideurs publics à mieux comprendre les opportunités et les défis que représente l'action en faveur de la biodiversité au niveau infranational ainsi que les principales interdépendances qui existent avec les stratégies et les politiques nationales, notamment celles en faveur de la biodiversité et celles en faveur du climat. En s'appuyant sur des exemples issus de la France et de l'Écosse, ainsi que d'autres signataires de la Déclaration d'Édimbourg, il formule des recommandations sur les bonnes pratiques pouvant être mises en œuvre ailleurs dans le monde. L'analyse s'appuie sur les travaux existants de l'OCDE et d'autres études, ainsi que sur les réponses aux questionnaires qui ont été envoyés aux autorités infranationales françaises et écossaises.

La section 2 porte sur les stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité, en s'intéressant aux objectifs fixés et aux cadres de suivi. La section 3 examine les mécanismes mis en place pour assurer la cohérence et la coordination des actions à et entre chaque niveau de gouvernement (autrement dit, horizontalement et verticalement), notamment sur les plans financier et budgétaire. La section 4 décrit les types d'instruments qui permettent d'agir sur la préservation de la biodiversité et d'encourager son utilisation durable au niveau infranational. Le document s'achève par une synthèse et une suggestion de sujets à approfondir pour l'avenir.

2 Stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité

Vue d'ensemble : principales caractéristiques des stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité

Les stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité sont importants pour fixer des objectifs communs et une orientation claire pour les nombreuses parties prenantes dont les actions ont un impact sur la biodiversité à l'échelon local. Partout dans le monde, un nombre croissant de régions et de villes se dotent de stratégies et de plans d'action infranationaux pour la biodiversité (Encadré 1). En Écosse, par exemple, des plans d'action locaux en faveur de la biodiversité ont été conçus dans de grandes municipalités comme Édimbourg, Glasgow et Aberdeen, et couvrent la quasi-totalité des terres et des îles écossaises. En France, plus de la moitié des régions⁵ disposaient en 2015 d'une stratégie régionale pour la biodiversité (IUCN, 2015^[5]), laquelle est devenue obligatoire à partir de 2016. De nombreuses villes comme Paris, Montpellier et Niort se sont également dotées de plans locaux pour la biodiversité. Au Japon, la totalité des 47 préfectures et au moins 121 municipalités disposaient en octobre 2021 de stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité (CBD, n.d.^[6]). Au Mexique, 11 stratégies et plans d'action de ce type sont en place, tandis qu'ils existent dans 13 régions sur 25 au Pérou. En Irlande, la ville de Dublin a présenté en mai 2021 un projet de plan d'action pour la biodiversité pour 2021-25, après une série de plans à l'échelon municipal.

Deux caractéristiques importantes des stratégies et plans infranationaux pour la biodiversité sont es objectifs précis et mesurables, ainsi que de solides lignes directrices en matière de suivi et de notification. Ces caractéristiques sont décrites plus avant, exemples à l'appui.

⁵ En 2015, 11 régions sur les 22 qui existaient avant la fusion (opérée en 2015) étaient dotées d'une telle stratégie, dont l'Auvergne, la Bretagne et la Basse-Normandie, par exemple.

Encadré 1. Exemples de stratégies et plans infranationaux pour la biodiversité en France et en Écosse (Royaume-Uni)

- **Paris** : Issu d'une concertation de plus de deux ans avec les Parisiens, les mairies d'arrondissement, le Conseil de Paris, les associations et d'autres acteurs, le « Plan Biodiversité 2018-2024 » se décline en 30 actions regroupées en 3 axes. Ces actions incluent la création avant 2020 de 20 nouveaux espaces publics de biodiversité et la publication d'un atlas de la biodiversité de Paris.
- **Région Occitanie** : La Stratégie régionale pour la biodiversité de la région Occitanie fournit une feuille de route partagée et concertée visant à préserver, restaurer et valoriser les milieux naturels à travers des politiques publiques et des projets locaux. Elle s'articule autour de cinq défis et objectifs connexes tels que l'absence nette d'artificialisation des sols et la non-perte nette de biodiversité à l'horizon 2040, ainsi que la prise en compte de la biodiversité dans toutes les politiques publiques à l'horizon 2030. Pour atteindre ces objectifs, 29 actions sont recensées, auxquelles tous les acteurs peuvent prendre part.
- **Édimbourg** : Le Plan d'action pour la biodiversité 2019-2021 est la cinquième édition d'un plan d'action local mis au point pour la première fois en 2000. Il promeut le travail en partenariat et la participation de la population, et compte parmi les groupes représentés les différents services du Conseil de la ville, des organismes publics, des organisations locales et nationales de protection de l'environnement, des organismes bénévoles de conservation de la nature et des associations locales. Ce plan comporte quatre grands objectifs, dont celui d'influencer les autres plans, politiques publiques, projets et stratégies (autrement dit d'y intégrer la biodiversité). Cinq axes d'action ont été définis : réseaux verts, réseaux bleus, géodiversité, environnement bâti et espèces.
- **Glasgow** : En 1996, le Conseil municipal a mis en place un groupe de pilotage, composé de fonctionnaires de divers services de la ville ainsi que de représentants d'organismes extérieurs et de groupes d'intérêts, afin d'élaborer un plan d'action local pour la biodiversité. Ce plan, lancé initialement en septembre 2001, a été complété depuis par des plans relatifs aux habitats et aux espèces. Le Plan d'action local pour la biodiversité a été conçu pour mettre à exécution les buts et les objectifs de la feuille de route établie jusqu'en 2020, puis des stratégies futures de l'Écosse en matière de biodiversité au fur et à mesure qu'elles seront adoptées. Au sein de ce plan, de nouvelles actions et de nouveaux projets sont approuvés – si nécessaire – tous les trois à cinq ans.

Source : Paris (2018^[7]), Plan de Biodiversité de Paris 2018-2024, <https://cdn.paris.fr/paris/2021/02/17/fbb551749cd3dabdf2b730d5f4097629.pdf> ; Occitanie (2020^[8]), Stratégie régionale pour la biodiversité, www.laregion.fr/SrB-Occitanie ; City of Edinburgh Council (2019^[9]), Edinburgh Biodiversity Action 2019-2021, <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/26216/edinburgh-biodiversity-action-plan-2019-2021> ; Glasgow City Council (n.d.^[10]), Glasgow Local Biodiversity Action Plan, [CHttpHandler.ashx\(glasgow.gov.uk\)](http://CHttpHandler.ashx(glasgow.gov.uk))

La définition d'objectifs clairs et précis en matière de biodiversité au niveau infranational

Les stratégies et les plans d'action nationaux et infranationaux doivent comporter des objectifs clairs – et idéalement quantitatifs –, précis, mesurables, atteignables, réalistes et à échéance définie (OECD, 2018^[11]; OECD, 2019^[12]). En l'absence de tels objectifs, il est difficile d'assurer le suivi et l'évaluation des progrès réalisés et, si ce n'a pas été le cas, de déterminer pourquoi afin de prendre des mesures adaptées.

Les expériences de la France et de l'Écosse confirment ces difficultés mais fournissent aussi des exemples d'objectifs quantitatifs inscrits dans les stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité. Ainsi, les buts et les actions figurant dans le Plan d'action pour la biodiversité 2019-2021 d'Édimbourg sont majoritairement qualitatifs, à quelques exceptions près. Ces exceptions sont par exemple le retour à l'état naturel de 15 % des pelouses d'agrément aménagées sur les terrains municipaux dans le cadre du projet « Edinburgh Living Landscape », ainsi que la mise en place de trois nouvelles prairies de fleurs sauvages à proximité du parc d'Holyrood Park, classé site d'intérêt scientifique particulier ; ces deux objectifs étaient fixés pour 2021. À Glasgow, le Plan d'action local pour la biodiversité n'inclut pas d'objectifs précis et mesurables mais fait référence à la feuille de route « *Scotland's Biodiversity: A Route Map to 2020* » en expliquant comment les actions prévues dans le plan ont pour but de contribuer à la stratégie nationale. Des principes ont été énoncés pour chacun des cinq types d'écosystèmes recensés à Glasgow : prairies, forêts, marécages, zones urbaines et terres agricoles. Un exemple d'objectif général (s'appliquant à tous les écosystèmes) est de garantir qu'il n'y aura aucune perte nette d'habitats naturels à l'intérieur de la ville, l'objectif corollaire étant de préserver tous les habitats existants. Un autre objectif général est de promouvoir une gestion bienveillante des habitats, l'objectif corollaire étant de mettre en place une gestion vertueuse sur les sites clés ayant été mis en évidence.

En France, le plan d'action de Paris inclut quelques objectifs quantitatifs et à échéance définie, comme par exemple : la création de 20 espaces de biodiversité avant 2020 ; la conversion de 35 % du territoire en surfaces perméables végétalisées à l'horizon 2024 et de 50 % avant 2030 ; la réalisation d'une évaluation de la biodiversité sur la moitié du territoire parisien à l'horizon 2024. À l'opposé, le plan d'action pour la biodiversité de l'Auvergne (2011-2020) et celui de Niort (2019-2024) ne comportent aucun objectif précis et mesurable. À Mulhouse, la stratégie en faveur de la nature inclut des objectifs quantitatifs comme l'augmentation de 20 % des zones naturelles protégées, la plantation de 3 000 arbres et la création d'une forêt de 8 000 m² dans le cadre d'un projet bien précis (Mulhouse Diagonales – voir l'encadré 3).

Les administrations nationales ont un rôle capital à jouer car plus les objectifs du pays sont précis et mesurables, plus les orientations sont claires pour les autorités infranationales lorsqu'elles mettent au point leurs propres stratégies et plans d'action pour la biodiversité. Par conséquent, le fait que les objectifs soient précis, mesurables, atteignables, réalistes et à échéance définie peut également contribuer à la cohérence des actions publiques.

S'agissant de la stratégie de l'Écosse en matière de biodiversité – « *2020 Challenge for Scotland's Biodiversity* » (Government of Scotland, 2013^[13]), présentée officiellement en 2013 –, les seuls objectifs quantitatifs concernent les zones protégées (à savoir, maintenir au moins 18 % des terres et des eaux intérieures et 10 % des écosystèmes côtiers et marins dans ces zones jusqu'en 2020). Toutes les autres mesures sont qualitatives, avec des expressions comme « promouvoir une approche écosystémique » ou « restaurer et étendre les habitats naturels ». Les projets collaboratifs de grande ampleur destinés à mettre en œuvre la stratégie précitée sont énoncés dans la feuille de route « *Scotland's Biodiversity: A Route Map to 2020* » (Scottish Government, 2015^[14]). Ici, les objectifs quantitatifs sont de restaurer 15 % des écosystèmes dégradés, de créer entre 3 000 et 5 000 ha de forêts naturelles par an et de mettre en place un projet communautaire de gestion des espaces rivulaires autochtones envahissantes sur une surface d'environ 29 500 km² au nord de l'Écosse.

En France, la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (Government of France, 2011^[15]) ne prévoit pas d'objectifs quantitatifs. Le Plan Biodiversité du pays (Government of France, 2015^[16]) en comprend en revanche quelques-uns, comme par exemple celui de conduire toutes les villes et métropoles à atteindre une moyenne de 1 arbre pour 4 à 10 habitants, ou encore de développer la surface agricole utile labellisée en agriculture biologique afin qu'elle atteigne 15 % en 2022.

Si la fixation d'objectifs qualitatifs par les administrations nationales peut être utile pour aider les autorités infranationales à établir leurs propres objectifs et politiques, cela ne permet pas en revanche de comprendre l'ampleur précise des efforts nécessaires ni de définir des objectifs quantitatifs au niveau infranational. La fixation d'objectifs précis et mesurables au niveau national pour l'après-2020 aiderait les régions et les villes à agir en conséquence.

La mise au point de lignes directrices solides en matière de suivi et de notification dans les stratégies infranationales pour la biodiversité

Disposer de lignes directrices solides en matière de suivi et de notification est un élément clé des stratégies et plans d'action infranationaux pour la biodiversité. En Écosse, le Plan d'action pour la biodiversité d'Édimbourg précise que des comptes rendus annuels feront part de l'état d'avancement des actions. Celui de Glasgow indique également qu'un suivi du plan aura lieu annuellement et qu'un rapport sera produit chaque année. Le constat est que pour les précédents rapports de suivi, comme celui de 2013/2014, les objectifs fixés pour les zones marécageuses, par exemple, étaient de s'assurer qu'il n'y ait pas de perte nette de ces habitats et de s'efforcer d'accroître leur surface et leur qualité par des initiatives de création, de restauration et de gestion positive. Or, les résultats listés dans le rapport ne permettent pas de déterminer si ces objectifs ont été atteints (l'un des résultats est par exemple : « Création de bassins dans la réserve naturelle Cathkin Braes »). La mesure de référence permettant d'évaluer l'absence de perte nette de zones marécageuses n'est pas précisée. L'objectif d'accroissement de la surface et de la qualité des habitats pourrait également être formulé de façon plus catégorique car il est question uniquement « d'efforts » ; par ailleurs, aucune valeur quantitative de référence n'est fournie concernant les critères de surface et de qualité, et le pourcentage d'accroissement n'est pas indiqué.

L'Indice de biodiversité de la ville ou Indice de Singapour, mis au point en 2014, est un outil permettant aux villes d'évaluer et de mesurer elles-mêmes les progrès réalisés pour préserver la biodiversité par rapport à leurs propres valeurs de référence. Cet indice comprend une rubrique fournissant des informations contextuelles sur la ville concernée, ainsi que 23 indicateurs mesurant la biodiversité locale, les services écosystémiques rendus par cette biodiversité, ainsi que les modes de gouvernance et de gestion (Chan et al., 2014^[17]). Des villes comme Paris, Édimbourg et Singapour ont utilisé cet indice pour évaluer et mesurer leurs progrès au fil du temps.

Un autre exemple de dispositif de suivi et d'évaluation est celui mis en place au Pays basque espagnol. La Stratégie pour la biodiversité jusqu'en 2030 et le Plan d'action 2020 de la Communauté autonome basque comprennent des indicateurs clairs ainsi que des objectifs précis et à échéance définie qui permettent de mesurer les progrès accomplis (Encadré 2).

Encadré 2. Dispositifs de suivi et d'évaluation : l'exemple du Pays basque espagnol

Le dispositif de suivi et d'évaluation de la Stratégie du Pays basque jusqu'en 2030 mentionne clairement des objectifs de résultats. Le plan d'action dont il est question ici est celui de 2020. Un autre sera établi pour 2025, puis pour 2030.

Tableau 1. Tableau de bord prospectif de la Stratégie pour la biodiversité à horizon 2030 de la Communauté autonome basque

Indicateurs de résultats	Objectif 2020	Objectif 2030
Pourcentage d'habitats d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation	≤ 75 % 77 % en 2012	≤ 65 %
Nombre d'hectares (ha) soumis à des mesures agro-environnementales	60 000 ha 55 600 ha en 2012	95 000 ha
Nombre d'hectares (ha) en mode de gestion forestière durable	100 000 ha 77 992 ha en 2015	150 000 ha
Nombre d'hectares (ha) soumis à des mesures sylvoenvironnementales	100 ha	1 500 ha
Connaissance par les citoyens basques du réseau Natura 2000	20 %	30 %
Indicateurs de gestion du plan d'action		
Niveau de mise en œuvre du Plan d'action 2020	Objectif 100 % (objectif intermédiaire ≥ 50 %)	
Production de rapports de suivi du plan d'action	Tous les deux ans (à partir de 2018)	
Production de rapports d'évaluation	2020, 2025, 2030	

Source : Biodiversity Strategy of the Basque Autonomous Community 2030 – and First Action Plan 2020 (2016), <https://www.regions4.org/wp-content/uploads/2019/06/BiodiversityStrategy2030-1.pdf>

Le fait d'énoncer des lignes directrices claires en matière de suivi et de notification aux niveaux international (dans la Convention sur la diversité biologique et le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020) et national, et d'y associer des indicateurs de mesure des objectifs, peut aider les autorités infranationales dans leurs propres tâches de suivi et de notification. Plus il y a de points communs dans le suivi et la notification (notamment les indicateurs utilisés), et plus la comparaison est possible entre les administrations infranationales.

En Écosse, la loi sur la préservation de la nature prévoit qu'un rapport de mise en œuvre de la Stratégie pour la biodiversité doit être remis tous les trois ans au Parlement écossais. Comme indiqué dans la loi de 2011 sur l'environnement naturel et les espèces sauvages, tout organe public écossais doit produire un rapport – accessible librement – sur le respect de ses obligations en matière de biodiversité.

3 Cohérence et coordination des actions publiques

La mise en œuvre effective des stratégies et des plans d'action pour la biodiversité à tous les niveaux de gouvernement nécessite une cohérence et une coordination des actions, tant horizontalement que verticalement. La cohérence horizontale signifie que les politiques publiques sont cohérentes au sein de l'administration nationale (c'est-à-dire dans les différents ministères et organes publics), au sein des autorités infranationales (c'est-à-dire dans les différents services et divisions) et entre les gouvernements infranationaux travaillant dans le même domaine. La cohérence verticale est celle qui s'exerce entre les différents niveaux de gouvernement (national, régional et local). Cette section examine la façon dont s'y prennent les pays, les régions et les villes pour assurer la cohérence et la coordination – horizontales et verticales – des actions publiques en faveur de la biodiversité. L'analyse, étayée par des exemples, porte sur les aspects suivants : clarification des rôles et des responsabilités entre les différents niveaux de gouvernement ; intégration de la biodiversité dans les différents domaines de l'action publique ; renforcement des institutions et des partenariats ; écologisation des mécanismes budgétaires ; enfin, mise à contribution des parties prenantes.

Clarifier les rôles et les responsabilités entre les différents niveaux de gouvernement

Un grand nombre de stratégies et de plans d'action nationaux pour la biodiversité mentionnent précisément le rôle à jouer par les autorités infranationales, ou indiquent que la biodiversité relève de la responsabilité de tous les niveaux de gouvernement. Certains précisent même que les instances infranationales sont tenues de concevoir leurs propres stratégies en les alignant sur celle de l'administration nationale.

En Écosse, les stratégies pour la biodiversité⁶ et le programme récemment établi en faveur de la biodiversité accordent clairement la priorité à l'intégration de la biodiversité dans les administrations, les organes publics et les entreprises (NatureScot, 2019^[18]). Plus précisément, le projet de loi sur l'aménagement du territoire exige que les autorités infranationales compétentes en la matière élaborent des stratégies régionales en matière d'aménagement, comme par exemple sur les espaces ouverts (une exigence légale) afin de créer des synergies entre les objectifs relatifs au climat, à la biodiversité et à l'aménagement du territoire (Scottish Government, 2020^[19]). Comme indiqué plus haut, la loi écossaise de 2004 sur la préservation de la nature stipule que les organes publics doivent œuvrer en faveur de la biodiversité. Ils doivent aussi remettre tous les trois ans au Parlement écossais un rapport de mission montrant comment ils contribuent à la mise en œuvre de la Stratégie pour la biodiversité.

⁶ La stratégie originale – *Scotland's Biodiversity: It's in Your Hands* – date de 2004. Elle a été complétée en 2013 par le document *2020 Challenge for Scotland's Biodiversity*. L'ensemble constitue aujourd'hui ce qu'on appelle la Stratégie pour la biodiversité de l'Écosse. En 2015, cette stratégie en deux parties a été complétée par une feuille de route intitulée *Scotland's biodiversity: a route map to 2020*. <https://www.scotlink.org/wp-content/uploads/2021/02/Scotlands-biodiversity-conservation-Background-report.pdf>

En France, la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 indique clairement que l'objectif est qu'elle soit mise en œuvre non seulement au niveau du gouvernement national, mais aussi par les autorités locales et divers acteurs de la société civile. Elle reconnaît que les projets locaux en faveur de la biodiversité peuvent avoir des effets positifs rapides (Government of France, 2011^[15]).

Intégrer la biodiversité dans les différents domaines de l'action publique

L'intégration de la biodiversité dans les différents domaines de l'action publique (comme le climat et la santé) et différents secteurs (l'agriculture, les transports et l'énergie) au niveau infranational (y compris dans les villes et les régions) peut aider à alléger les principales pressions qui s'exercent sur la biodiversité et à mettre la nature à contribution pour atteindre d'autres objectifs en matière d'action publique. Les sous-sections suivantes s'intéressent à l'intégration de la biodiversité dans la politique climatique et dans le développement urbain, rural et régional.

Intégrer la biodiversité à l'action climatique

L'appauvrissement de la biodiversité et le changement climatique sont interdépendants. Le changement climatique est un facteur clé de la perte de biodiversité, laquelle réduit la capacité des écosystèmes à stocker et fixer le carbone et diminue leur résilience face aux impacts du changement climatique. De plus, certaines adaptations au changement climatique peuvent, si elles ne sont pas correctement planifiées et mises en œuvre, faire peser une pression supplémentaire sur la biodiversité (par l'exemple l'infrastructure des énergies renouvelables et le développement des bioénergies). Une solution pour dégager des synergies et réaliser des arbitrages consiste à adopter une approche axée sur le bien-être, c'est-à-dire à veiller à ce que les décisions prises aient des effets simultanés sur plusieurs dimensions du bien-être comme la biodiversité et le climat (OECD, 2019^[20]).

En pratique, cela requiert que la problématique de la biodiversité soit intégrée aux stratégies et plans d'action sur le climat et les sujets connexes (comme la gestion des inondations et l'énergie) et, réciproquement, que la problématique du climat soit intégrée dans les stratégies et plans d'action sur la biodiversité. Une occasion unique d'exploiter les synergies entre le climat et la biodiversité s'offre aux autorités locales, à savoir en promouvant et soutenant les solutions fondées sur la nature⁷. Celles-ci consistent à gérer de façon durable ou à restaurer la nature dans le but de préserver ou d'améliorer les services écosystémiques et ainsi de pouvoir relever les défis sociaux, environnementaux et économiques comme le changement climatique (OECD, 2020^[21]). En Écosse, par exemple, le Plan d'action pour l'urgence climatique de Glasgow comprend une initiative de création de nouvelles réserves naturelles au plan local pour atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain tout en soutenant la biodiversité. L'un des piliers centraux dudit plan est un plan d'action pour la biodiversité au niveau local. Un autre exemple est le Plan d'action pour la biodiversité du comté d'Argyll and Bute, qui évalue quatre catégories de résultats, dont la préservation durable de la biodiversité avec l'organisation d'activités environnementales pour gérer le changement climatique (Argyll and Bute Council, 2020^[22]).

En France, le projet ARTISAN dirigé par l'Office français de la biodiversité (OFB) vise à mettre en œuvre le plan national d'adaptation au changement climatique en utilisant des solutions fondées sur la nature. L'accent est mis sur l'implantation de ces solutions à l'échelon local (sur dix sites pilotes) et sur la valorisation de leur potentiel (OFB, 2020^[23]). Dans le département français de la Seine-Saint-Denis, la stratégie de gestion des risques d'inondations a délaissé les infrastructures grises – sur lesquelles elle reposait jusqu'ici – pour accorder un plus grand rôle aux écosystèmes (IUCN, 2016^[24]; Institut Paris Region, 2019^[25]). Plusieurs initiatives ont été mises en œuvre pour restaurer la nature, comme par exemple maintenir les sols à l'état naturel dans certaines zones et accroître la couverture végétale pour

⁷ Dans le contexte du changement climatique, les solutions fondées sur la nature prennent également la forme de procédés qui s'appuient sur les écosystèmes pour atténuer le changement climatique et s'adapter à ses effets.

améliorer l'infiltration de l'eau (IUCN, 2016^[24]; Institut Paris Region, 2019^[25]). De la même manière, le plan ParisPluie fait la part belle aux solutions fondées sur la nature (notamment les toits végétalisés) pour accroître l'absorption de l'eau et valoriser l'eau de pluie. Les mesures prises dans le cadre de ce plan permettent d'éviter le débordement des réseaux d'évacuation saturés en cas de forte pluie, et d'avoir des effets bénéfiques sur la biodiversité (IUCN, 2016^[24]). Des exemples similaires d'utilisation de solutions fondées sur la nature pour la gestion de l'eau existent également en Écosse. Ainsi, le Plan directeur du partenariat stratégique de la région métropolitaine de Glasgow pour l'évacuation des eaux a pour objectif « d'améliorer les habitats » et pour fil conducteur « le développement de la biodiversité en milieu urbain », en reconnaissant que les solutions fondées sur la nature constituent un complément important aux approches classiques reposant sur les infrastructures grises (MSDG, 2021^[26]).

Les solutions fondées sur la nature (par exemple la prévention de la dégradation des sols, la protection des tourbières et l'extension de la couverture forestière) peuvent aussi être mises à profit par les autorités infranationales pour accroître le stockage du carbone ou réduire les émissions de gaz à effet de serre (The Nature Conservancy, 2020^[27]). Si elles sont conçues efficacement (par exemple en utilisant dans les projets de boisement/reforestation des variétés autochtones), ces actions peuvent simultanément protéger et restaurer la biodiversité (OECD, 2020^[28]; OECD, 2021^[11]). En France, les forêts – qui couvrent environ un tiers du territoire – jouent un rôle fondamental dans la préservation de la biodiversité et la régulation du climat. Dans la région Rhône-Alpes, le projet FRENE vise à promouvoir l'évolution naturelle d'au moins 10 % des forêts locales. Les questions de biodiversité sont également prises en compte dans les actions de reforestation via l'inclusion d'une obligation spécifique (IUCN, 2016^[24]).

Une première étape importante pour aller plus loin dans l'utilisation de solutions fondées sur la nature est de sensibiliser les autorités locales aux avantages qu'elles procurent et de fournir des conseils pour leur mise en œuvre. En Écosse, par exemple, les membres élus de la Convention des autorités locales écossaises (COSLA) ont diffusé et approuvé une note explicative sur ces solutions, adressée à toutes les administrations locales écossaises (SSN, NatureScot, COSLA, 2021^[29]). Connecting Nature, qui regroupe 30 partenaires dont Greenspace Scotland et le Conseil municipal de Glasgow, a produit une série de guides consacrés à la valorisation des solutions fondées sur la nature en milieu urbain (European Union, 2020^[30]). Les récents travaux de l'OCDE portant sur l'utilisation de ces solutions dans le contexte des risques liés à l'eau mettent en évidence un certain nombre d'obstacles à leur montée en puissance, ainsi que les remèdes pour y faire face. Les bonnes pratiques suggérées sont par exemple la révision des réglementations (comme les codes de performance et les normes) qui avaient été conçues à l'origine pour les infrastructures grises, et l'adaptation des mécanismes de financement aux solutions fondées sur la nature (OECD, 2021^[31]; OECD, 2020^[21]).

Une façon pour les administrations infranationales d'évaluer si les bienfaits pour le climat et la biodiversité sont bien au rendez-vous est de mettre en place des indicateurs mesurant, par exemple, les impacts sur la biodiversité des stratégies climatiques adoptées dans différents secteurs (comme les transports, le bâtiment et l'énergie) (OECD, 2019^[20]). Le *Green Space Factor* (ou coefficient d'espaces verts) a par exemple été utilisé à Berlin, Seattle et d'autres villes pour mesurer « l'évolution des surfaces (en hectares) consacrées aux parcs urbains et aux espaces ouverts pour 1 000 habitants sur une période de cinq ans ». Pour des analyses plus spécifiques, le *Green Space Factor* peut être pondéré et conçu pour suivre et évaluer la contribution des villes à la biodiversité. La ville de Malmö, en Suède, a par exemple imaginé un système à points dans lequel le *Green Space Factor* mesure principalement l'adaptation au changement climatique et la biodiversité. Cela inclut notamment la diversité des arbres, l'installation de nichoirs pour les oiseaux et les chauve-souris, les biotopes des insectes, etc. (OECD, 2019^[20]).

Intégrer la biodiversité dans le développement urbain, rural et régional

Outre le fait qu'elle soit de plus en plus reconnue, la nécessité d'intégrer la biodiversité dans la croissance économique et le développement est aujourd'hui inscrite dans les Objectifs de développement durable. La plupart des stratégies et des plans d'action nationaux pour la biodiversité sont conçus avec la conscience

des liens qui existent entre la biodiversité et le développement, et incluent des objectifs mêlant les plans nationaux de développement, les plans nationaux de développement durable et les stratégies de croissance verte (OECD, 2018^[11]). Il devrait en être de même à l'échelon infranational, en intégrant la problématique de la biodiversité dans les stratégies de développement local (urbain, rural et régional).

La nécessité d'intégrer la question de la biodiversité dans les stratégies de développement infranational est particulièrement criante dans les villes, étant donné que c'est là que vit presque la moitié (48 %) de la population mondiale (ce pourcentage a plus que doublé au cours des 40 dernières années et devrait atteindre 55 % en 2050) (OECD/European Commission, 2020^[32]).⁸ L'étalement urbain a des conséquences multiples sur le plan économique, social et environnemental, dont l'empiètement sur la nature et le déplacement des terres agricoles. Les impacts les plus préjudiciables pour les écosystèmes terrestres et d'eau douce ont été produits par le changement d'affectation des terres, qui est dû principalement à l'extension et l'intensification de l'agriculture, mais aussi à l'expansion des villes et des infrastructures correspondantes (IPBES, 2019^[33]). Parallèlement, une urbanisation correctement planifiée et bien gérée offre l'opportunité d'accroître simultanément la biodiversité et les services écosystémiques, ainsi que les divers avantages qu'ils procurent en termes de bien-être : pureté de l'air, réduction des risques liés à l'eau, fixation du carbone, santé physique et mentale, loisirs, et plus encore.

Certaines villes intègrent la biodiversité dans leurs politiques de développement urbain. À Oslo (Norvège), par exemple, le plan municipal 2015-2030 indique que les espaces ouverts urbains seront préservés (principalement pour les loisirs et la santé des habitants, mais aussi pour la biodiversité, la mobilité et l'adaptation au changement climatique) et développés à mesure que la ville s'étendra. Selon ce plan, la cartographie des zones offrant le plus de potentiel en termes de loisirs et de pollinisation est un indicateur de la biodiversité (Oppla, n.d.^[34]). En Écosse, le Conseil de la circonscription du Midlothian, par exemple, a adopté en 2017 un plan de développement local intégrant des mesures de préservation et de promotion de l'environnement naturel. Cela est cohérent avec le plan de développement régional – à savoir le plan de développement stratégique du sud-est de l'Écosse, datant de 2013 – qui intègre également des actions pour la biodiversité. À Glasgow, la stratégie relative aux espaces ouverts s'inspire du plan d'action pour la biodiversité. Un grand nombre des espaces ouverts protégés par le plan de développement urbain (dont les espaces verts et les corridors écologiques naturels/semi-naturels) sont également labellisés pour leur utilité en matière de protection de la nature, par exemple en tant que « réserves naturelles locales » ou « sites d'importance pour la conservation de la nature » (Glasgow City Council, 2020^[35]).

Les administrations nationales peuvent guider et soutenir l'action des villes en faveur de la biodiversité en intégrant cette question dans les politiques urbaines nationales. Selon une étude récente, 72 pays sur 113 (64 %) accordent une attention moyenne à soutenue à la durabilité environnementale de leurs politiques urbaines (OECD/UN-HABITAT/UNOPS, 2021^[36]). Plus spécifiquement, des pays comme le Canada, la Colombie, la Corée, l'Espagne, Israël, la Norvège, les Pays-Bas, la République slovaque et la Suède font la promotion, dans leurs politiques urbaines, des infrastructures vertes et bleues, de la biodiversité et des solutions fondées sur la nature. Pour accélérer de telles actions à l'échelle nationale, il est important de renforcer les connaissances sur la biodiversité au sein des ministères et des organes publics chargés de la politique urbaine. Un autre constat de l'étude précitée est que le manque d'expertise sur les sujets situés à l'intersection du changement climatique et de la politique urbaine est l'obstacle le plus fréquent à l'intégration des objectifs climatiques dans la politique urbaine nationale (OECD/UN-HABITAT/UNOPS, 2021^[36]), ce qui fournit des informations utiles sur le sujet.

Les différents contextes du développement urbain et rural offrent des possibilités différentes en ce qui concerne l'intégration de la biodiversité. Ainsi, les périphéries des villes sont des lieux stratégiques où

⁸ Ces chiffres résultent de la nouvelle définition standard des villes élaborée conjointement par l'OCDE et la Commission européenne. Les villes sont définies comme des zones de forte densité comptant au moins 50 000 habitants.

s'affrontent des intérêts divergents au regard de l'utilisation des terres (comme ceux du développement urbain, de l'industrie et de l'agriculture). Au Royaume-Uni, la conservation et l'amélioration de la biodiversité sont considérées comme un bienfait supplémentaire des ceintures vertes (ou *green belts*), conçues pour empêcher l'étalement urbain autour des grandes agglomérations (UK Department for Levelling Up, Housing and Communities, 2012^[37]). En Colombie, la ceinture verte (ou *cinturón verde*) mise en place autour de Medellín a pour but non seulement de contrôler l'étalement urbain en périphérie de la ville, mais aussi de faciliter l'adaptation au changement climatique car elle agit comme un tampon naturel contre les catastrophes climatiques (UNFCCC, n.d.^[38]).

Les zones de friches, généralement considérées autrefois comme dépourvues de valeur écologique et ne pouvant être destinées qu'à une reconversion, peuvent abriter des écosystèmes riches et complexes hébergeant souvent des espèces rares ou menacées (Hunter, 2014^[39]). Leur traitement par les pouvoirs publics dépend de plus en plus de leur valeur écologique. Au Royaume-Uni, par exemple, certaines friches ont été ajoutées par le gouvernement à la liste des sites prioritaires inscrits dans la loi de 2006 sur l'environnement naturel et les communautés rurales (Hunter, 2014^[39]). Les villes renferment également des sites abandonnés ou inusités (comme d'anciennes voies ferrées) qui peuvent être transformés en zones de loisirs ou de préservation de la biodiversité. À New York (États-Unis), la « High Line » est un exemple d'infrastructure obsolète reconvertie en espace public végétalisé. Presque la moitié des végétaux qui y ont été plantés sont des espèces autochtones, sélectionnées pour leur résistance à la sécheresse, le peu d'entretien qu'elles nécessitent ainsi que pour l'abri et la nourriture qu'elles procurent à la faune sauvage (The High Line, n.d.^[40]). À Mulhouse (France), les jardins ouvriers abandonnés, autrefois pollués par de l'amiante, sont en train d'être restaurés dans le but de favoriser la biodiversité locale ainsi que l'accès des habitants à la nature (Encadré 3).

Encadré 3. Projet Mulhouse Diagonales : reconnecter la ville à l'eau et à la nature

Le projet Mulhouse Diagonales vise à redonner leur place à la nature et à l'eau en réaménageant 10 km de berges, et à permettre l'accès aux rives. Doté d'une enveloppe de 32 millions EUR, son but est d'améliorer la qualité de vie des habitants ainsi que la protection des ressources naturelles au service de la biodiversité locale.

Dans le cadre du projet, la Promenade de la Doller (une rivière) est une zone de 10 hectares, autrefois occupée par des jardins ouvriers abandonnés, qui est aujourd'hui restaurée à l'état naturel. Alors que l'idée initiale était d'étendre l'infrastructure sportive du quartier de Bourzwiller, l'établissement d'un diagnostic de la biodiversité ainsi que des consultations avec des experts et des parties prenantes locales ont conduit à un projet ambitieux de restauration de l'état naturel. Les travaux ont débuté en 2019, avec la destruction des anciens jardins ouvriers et le retrait des plaques d'amiante. Au total, 24 000 arbres ont été plantés et les zones humides ont été restaurées, favorisant le développement de la biodiversité locale : frayères à brochets, prairies inondables, mares à batraciens, habitats pour les libellules et autres insectes, haies et bosquets, pelouses sèches, etc. Le site est accessible au public depuis l'été 2020, et des panneaux d'information ont été installés pour renseigner les passants sur les ressources naturelles qui s'y trouvent.

Source : (City of Mulhouse, n.d.^[41])

Un certain nombre de municipalités et autres administrations locales modifient leur approche de la gestion des espaces verts afin de favoriser la biodiversité. En Écosse, par exemple, la capitale de l'Aberdeenshire s'est fixée pour objectif d'améliorer la diversité des espèces sauvages et de réduire les rejets de carbone dans les espaces verts publics. Cela implique de diversifier les espaces verts, par exemple en réduisant les zones herbeuses bien entretenues et en augmentant le nombre d'espaces naturels, d'arbres plantés,

de zones boisées et de prairies de fleurs sauvages. À Singapour, le Plan vert, annoncé en février 2021, vise à ramener la nature dans la ville afin d'améliorer la qualité de vie, la durabilité et le bien-être. Il prévoit l'ajout de 10 000 ha d'espaces verts et la plantation de 1 million d'arbres à l'horizon 2030.

Aligner les budgets infranationaux avec les objectifs en matière de biodiversité

Un élément indispensable à la mise en œuvre efficace de l'action pour la biodiversité au niveau infranational est son financement. Un point de départ essentiel est de comprendre quelle est la part des fonds publics infranationaux affectée à la biodiversité, et quelles dépenses publiques peuvent lui être néfastes. La ville de Mulhouse a par exemple créé en 2021 le programme « Nature en ville et biodiversité » pour mettre en évidence les dépenses d'investissement liées à la biodiversité.

La budgétisation verte a pour but d'évaluer les impacts environnementaux (positifs et négatifs) des politiques fiscales et budgétaires, ainsi que leur cohérence avec la concrétisation des engagements nationaux et internationaux. Alors qu'elle commence à apparaître au niveau national en incluant la biodiversité (OECD, 2020^[3]), rares en sont les exemples à l'échelon infranational. Une exception est le département de la Mayenne, qui a été le premier en France à appliquer la budgétisation verte en décembre 2020. Ce département a appliqué la méthode mise au point par le gouvernement national, qui inclut la biodiversité (Government of France, 2020^[42]). Il a constaté que 5.5 % de ses dépenses ont des impacts défavorables sur l'environnement, principalement les investissements routiers (Actu-Environnement, 2020^[43]).

La pratique de la budgétisation verte – incluant la biodiversité – par les autorités infranationales est une première étape ; dans l'idéal, elle serait utile pour mieux comprendre les autres sources de financement pouvant être utilisées pour protéger la biodiversité – notamment le secteur privé –, ainsi que les flux financiers qui, provenant de bailleurs non publics, ont des effets préjudiciables pour la biodiversité. Cela permettrait d'établir des références qui serviraient à évaluer les tendances futures. La section 4 (Instruments de mise en œuvre des mesures de protection de la biodiversité au niveau infranational) s'intéresse à la façon dont les outils économiques peuvent être utilisés pour générer des recettes publiques pouvant servir à financer les objectifs de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

L'alignement des investissements infranationaux avec les objectifs de biodiversité est d'autant plus important dans le contexte actuel de reprise post-COVID-19. Divers fonds, programmes et instruments ont été mis en place pour aider les entreprises et les populations dans les efforts de reprise : cela représente une occasion unique de mobiliser et d'orienter les ressources financières pour la protection et l'amélioration de la biodiversité (OECD, 2020^[3]). Un exemple de fonds infranational est le fonds pour la relance verte (*Green Recovery Fund*) dans les Cairngorms en Écosse. En 2020, l'autorité nationale du parc des Cairngorms (CNPA) et le Cairngorms Trust ont annoncé la création d'un fonds pour aider la population et les entreprises locales à se redresser après la pandémie de COVID-19. Le principal critère de financement des projets est qu'ils aient des effets positifs sur le climat et la biodiversité. Compte tenu des succès enregistrés, une enveloppe supplémentaire de 300 000 GBP a été annoncée en 2021, l'impératif étant qu'il y ait des retours positifs pour l'écologie et le climat (Cairngorms National Park Authority, 2021^[44]). Même si les fonds locaux sont moins fournis que leurs équivalents nationaux, ils peuvent aider à relever les défis particuliers rencontrés au niveau local, fournir une aide ciblée aux entreprises et faciliter les partenariats entre les acteurs locaux.

Renforcer les institutions et les partenariats

Les dispositifs institutionnels sont d'une importance capitale pour faire en sorte que les stratégies, plans et programmes nationaux soient en adéquation avec les politiques de biodiversité menées à l'échelle nationale et infranationale. Au niveau infranational, un service ou organisme peut être affecté à la mise en place des mesures pour la municipalité. En France, des Agences régionales de la biodiversité (ARB) sont en cours de création afin de stimuler les partenariats et les collaborations avec l'Office français de la

biodiversité (OFB). Depuis 2019, huit ARB ont vu le jour et sept autres étaient en cours de création en février 2021 (French national office of biodiversity, n.d.^[45]). Les ARB jouent un rôle consultatif en ce qui concerne les stratégies et politiques formulées et mises en œuvre par les autorités nationales. Par exemple, dans le cadre de la [loi sur la biodiversité](#), le gouvernement français lance un processus de consultation auprès des ARB pour établir la nouvelle stratégie et le nouveau plan d'action nationaux sur la biodiversité. En Écosse, des « agents de la biodiversité » ont été désignés pour coordonner l'action des différents services infranationaux. Dans le comté de Perth and Kinross, par exemple, cet agent fournit des conseils sur la protection et la valorisation des espèces sauvages à un large éventail de services du gouvernement local comme ceux chargés des constructions, du foncier, du logement, de l'éducation, des espaces verts et de la gestion des aménagements. C'est également lui qui examine les demandes d'urbanisme et leurs éventuels impacts sur la biodiversité.

Par ailleurs, le recours à des partenariats multipartites permet d'impliquer les différents acteurs locaux, de faciliter l'action locale en faveur de la biodiversité et de coordonner les mesures engagées dans les zones urbaines fonctionnelles/métropolitaines. En Écosse, par exemple, le partenariat *Glasgow and Clyde Valley Green Network Partnership* (GCVGNP) regroupe huit autorités locales de la région du Grand Glasgow et de Clyde Valley, ainsi que plusieurs organismes nationaux et infranationaux spécialisés dans différents domaines tels que *Scottish Forestry*, *Scottish Environment Protection Agency*, *Scottish Enterprise*, *Scottish Natural Heritage*, *National Health Service Scotland* et le *Glasgow Centre for Population Health*. Créé en 2006, ce partenariat a pour but de mettre en place dans toute la région des espaces verts répondant aux critères de fluidité, qualité et polyvalence, qu'il s'agisse de pistes cyclables, de jardins ouvriers, d'habitats pour les espèces sauvages ou de jardins de pluie. En 2019, le GCVGNP a lancé le projet « Our Blueprint - GCV Green Network », qui facilite la mobilité des espèces sauvages au sein du paysage ainsi que les modes de déplacement doux des habitants à travers les espaces verts. Afin d'aider les autorités locales partenaires à mettre en œuvre le projet, le GCVGNP élabore actuellement pour chaque municipalité une analyse détaillée des réseaux d'habitat et de déplacement (Glasgow and Clyde Valley Green Network Partnership, n.d.^[46]). La collaboration du GCVGNP avec les organismes publics nationaux favorise non seulement la coordination horizontale entre les autorités infranationales, mais aussi l'intégration verticale des actions publiques (du niveau national à l'échelon régional et local). Cela peut aussi permettre le repérage de sources de financement et la mobilisation de fonds, de même que les échanges de connaissances de haut niveau sur la biodiversité entre les partenaires.

Certains pays ont mis en place un organisme national dédié aux actions en faveur de la biodiversité. En France, l'Office français de la biodiversité (OFB) contribue au pilotage du programme pour la biodiversité à l'échelle nationale en définissant la vision du pays, en harmonisant les actions engagées par les différents ministères et autres niveaux de gouvernement, ainsi qu'en concevant et mettant en œuvre des programmes et projets nationaux. En Écosse, l'agence nationale NatureScot a pour mission de conseiller les ministères et autorités locales écossais sur des sujets tels que l'urbanisme et l'aménagement, les réserves naturelles et les plans d'action pour la biodiversité. NatureScot participe également à un certain nombre d'initiatives conjointes comme le réseau *Central Scotland Green Network* et la commission *Joint Nature Conservation Committee*. Par ailleurs, le réseau national des fonctionnaires chargés des plans d'action locaux pour la biodiversité facilite les échanges de bonnes pratiques ainsi que des événements locaux, nationaux et internationaux sur la conservation de la nature, et permet de s'assurer que les actions en faveur de la biodiversité prévues à l'échelon local sont conformes aux priorités nationales en la matière.

Mise à contribution des parties prenantes et gouvernance participative

La mise à contribution des parties prenantes et la gouvernance participative sont très importantes pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures en faveur de la biodiversité au niveau infranational. Les administrations infranationales sont bien placées pour faire participer différents acteurs à tous les stades de la conception et de la mise en œuvre desdites mesures. Solliciter des avis, des conseils et une direction pour les projets et les plans au travers d'un processus décisionnel faisant intervenir les acteurs locaux

peut permettre de concevoir et de mettre en œuvre des politiques plus efficaces en matière de biodiversité, tout en favorisant l'appropriation et l'adoption des mesures par les populations. Comme indiqué plus haut, le cas de Mulhouse (France) montre bien comment les consultations d'experts et de parties prenantes locales peuvent transformer un projet d'extension d'infrastructures sportives en restauration d'une zone naturelle (Encadré 3). La politique de la main tendue peut en outre favoriser l'émancipation de certains groupes de population (femmes, jeunes, etc.) (OECD, 2018^[47]).

En Écosse, la mise à contribution des parties prenantes passe souvent par des partenariats. Outre les exemples précédemment cités, le *Tayside Biodiversity Partnership* regroupe plus d'une centaine de membres du gouvernement du comté de Perth and Kinross, dans le but de préserver et d'accroître la biodiversité de la région. En plus de rendre régulièrement compte des actualités via internet, ce partenariat organise des manifestations et publie un bulletin annuel approfondi. Il collabore de plus en plus avec les entreprises, les habitants de villages et les exploitants agricoles/propriétaires fonciers dans le cadre de son initiative « Biodiversity Villages/Towns ». Le partenariat pour la biodiversité de la région de Fife pilote la conception et l'exécution du plan d'action local. Il comprend des représentants de la population, des secteurs privé et associatif, des établissements universitaires, des associations locales et des groupes d'experts, de même que deux membres élus désignés par le gouvernement régional comme porte-paroles de la biodiversité. Le Conseil de Fife assure le secrétariat du partenariat depuis 1997 et coordonne les actions du plan. En tant qu'administrateur de biens fonciers, ce Conseil pilote également des initiatives conjointes avec d'autres partenaires, dont le projet de rétablissement d'un oiseau, le Bruant proyer. En association avec les agriculteurs, les propriétaires de domaines et les golfs, le Conseil de Fife a mis en place trois cultures de couverture pour les oiseaux sauvages ; les écoliers de trois écoles primaires de la zone de East Neuk of Fife fourniront en outre un abri et de la nourriture pour l'hiver pour cet oiseau menacé des zones agricoles (Fife Council, 2021^[48]).

Un autre exemple de partenariat en Écosse est celui créé en 2006 pour restaurer l'habitat et la qualité de l'eau dans le bassin versant du fleuve Dee. Afin que tous les intérêts soient représentés, le partenariat regroupe des administrations (comme le Conseil de la ville d'Aberdeen), des centres de recherche (comme le James Hutton Institute) et des groupes d'intérêts (par exemple le syndicat national des exploitants agricoles), ainsi que des administrateurs de biens fonciers et des propriétaires de maisons individuelles. Ce partenariat conçoit des plans de gestion du bassin versant, mène à bien des projets comme le « Easter Beltie Restoration » ainsi que des activités de surveillance et de recherche, et organise des actions d'éducation et de sensibilisation auprès des populations locales (Dee Catchment Partnership, n.d.^[49]).

La conception participative est une approche permettant d'accroître la sensibilisation, d'assurer la coordination et de trouver des solutions innovantes en faisant participer sur un pied d'égalité les citoyens et les acteurs professionnels (chercheurs, responsables de l'aménagement, personnalités politiques, décideurs, experts et acteurs institutionnels). À Paris (France), par exemple, le plan d'action pour la biodiversité a été élaboré conjointement par divers acteurs locaux (citoyens, responsables élus, associations et entreprises) au cours de 17 ateliers participatifs et collaboratifs organisés dans les mairies d'arrondissement de 2015 à 2017, qui ont été complétés par des ateliers réservés aux professionnels et à la ville de Paris ; plus de 600 propositions et mesures à prendre ont ainsi été formulées. Des enquêtes réalisées sur internet et des plateformes collaboratives ont permis de tester les idées issues de ces ateliers. En Grèce, la ville d'Athènes a organisé en septembre 2018 un atelier de co-création pour trouver une solution au problème des îlots de chaleur urbains et intégrer dans la structure de la ville des dispositifs naturels, dans le cadre de la nouvelle stratégie de résilience. L'atelier avait réuni des experts, des universitaires ainsi que des représentants de C40, CLEAN et autres ONG environnementales (C40 Cities, 2018^[50]). D'autres manifestations propices au partage de connaissances et à l'apprentissage mutuel pourront être utiles pour appliquer la méthode efficacement en vue de concevoir et mettre en œuvre des politiques infranationales en faveur de la biodiversité.

4 Instruments de mise en œuvre des mesures de protection de la biodiversité au niveau infranational

Les administrations infranationales disposent de toutes sortes d'outils réglementaires, économiques et informationnels pour atteindre leurs objectifs en matière de biodiversité. Le panachage de ces outils peut varier d'une administration à l'autre, selon des facteurs comme le contexte écologique, politique, juridique et administratif. Pour citer un exemple, l'autorité qui, au niveau infranational, est chargée de voter les lois ou de mener à bien la politique budgétaire varie selon les pays et les zones de compétences (ville, département, région). Les gouvernements infranationaux ont en outre un rôle important à jouer pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures prises à l'échelle nationale.

Instruments réglementaires, dont l'aménagement du territoire

Les instruments réglementaires comme l'aménagement du territoire, les zones protégées, les normes et les restrictions d'utilisation constituent un volet essentiel des outils dont disposent les autorités infranationales pour agir dans le domaine de la biodiversité. Dans la plupart des pays, ces autorités sont chargées de l'aménagement du territoire, du zonage et de l'urbanisme. S'agissant de l'aménagement du territoire, les principaux aspects à prendre en compte pour favoriser la biodiversité sont les suivants : assurer l'équilibre entre les besoins sociaux, économiques et environnementaux ; protéger les zones importantes pour la biodiversité et les services écosystémiques (par exemple, qui sont sensibles écologiquement et/ou riches biologiquement) ; préserver et renforcer la connectivité écologique ; mettre en place de vastes zones de nature contiguës ; recenser les zones de restauration de la nature et prévoir des plans à cet effet ; enfin, promouvoir les espaces verts riches en biodiversité. La réalisation d'évaluations stratégiques de l'environnement ou d'estimations de la durabilité au sens large qui tiennent compte explicitement de la biodiversité peut faciliter l'intégration de cette problématique dans les stratégies d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de développement local.

En Écosse, le quatrième cadre national de planification, qui est en cours d'élaboration, place le développement des infrastructures vertes, de la biodiversité et des espaces naturels au cœur de l'action, en indiquant que « l'approche de la planification qui est utilisée vient à l'appui de la tâche qui incombe à l'Écosse pour faire face à la double crise planétaire de l'appauvrissement de la biodiversité et du changement climatique, notamment en renforçant les politiques visant à protéger et restaurer la biodiversité et les ressources naturelles du pays, et à améliorer leur résilience à long terme face aux impacts du changement climatique » (Government of Scotland, 2020^[51]). Une fois ce cadre adopté, un engagement ferme sera ce qui guidera et régulera l'aménagement du territoire et l'utilisation des terres au niveau infranational. À titre d'exemple, le Conseil de Perth and Kinross s'appuie sur le plan d'action local pour la biodiversité de Tayside pour la gestion obligatoire des aménagements. Plus spécifiquement, les propositions d'aménagement ayant des impacts préjudiciables ne seront pas soutenues, sauf s'il peut être clairement prouvé que les impacts écologiques peuvent être évités de manière satisfaisante ou atténués.

En France, les municipalités et les communautés de communes sont les principales responsables de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité grâce à l'autonomie dont elles disposent concernant l'aménagement du territoire et les réglementations afférentes, notamment les schémas de cohérence territoriale (SCoT) ainsi que les plans d'urbanisme locaux (PLU) et intercommunaux (PLUi) (IUCN France, 2018^[52]). La ville de Paris a par exemple conçu le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) pour promouvoir les corridors écologiques. Dans la mesure où le PADD fait partie du PLU, la ville peut réglementer l'utilisation des terres de façon à protéger les espaces verts, y compris les terres privées (OECD, 2012^[53]). La classification EBC (espace boisé classé) figurant dans les PLU interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'exploitation susceptible de menacer la conservation, la protection ou la création desdits espaces (qui incluent les bois, les forêts, les parcs, les arbres isolés, les haies et les plantations).

À l'échelle régionale, le droit français⁹ octroie aux départements le pouvoir de préserver, d'aménager et d'améliorer les espaces qui présentent un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère et/ou qui sont menacés en mettant en place une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). Cette politique comprend deux éléments importants et complémentaires : d'une part, la préservation des espaces naturels, des paysages et de leurs fonctions ; d'autre part, l'accès du public à des fins de découverte et de sensibilisation. La gestion des ENS est assurée soit par les départements, soit par un acteur public ou privé agissant par délégation (IUCN France, 2018^[52]). Les départements français ont acquis et/ou gèrent quelque 4 000 ENS recouvrant près de 200 000 ha.

En France, le bail rural à clauses environnementales a pour but d'autoriser la poursuite des activités économiques en cours (dont l'agriculture) tout en assurant le respect des objectifs écologiques. Les obligations environnementales et les méthodes de contrôle sont définies par l'autorité locale qui loue les terrains, en accord avec le locataire et dans le respect du Code rural. Les obligations environnementales peuvent concerner par exemple les méthodes de gestion des pâturages ou des cultures, l'utilisation d'intrants et l'irrigation, la création ou l'entretien des haies, bosquets ou bassins, ainsi que la pratique de l'agriculture biologique ou de l'agroforesterie. À des fins d'incitation, le bail rural à clauses environnementales peut être octroyé à un tarif plus faible qu'un bail standard. La réduction du montant du bail dépend des engagements pris par le locataire en termes de pratiques agricoles (Duval et al., 2019^[54]). Pour citer un exemple, la Métropole européenne de Lille a établi des baux ruraux à clauses environnementales exigeant des exploitants agricoles qu'ils prennent des mesures en ce qui concerne le stockage du carbone et la qualité de l'air, la biodiversité, la protection des nappes phréatiques, la gestion des eaux de surface et des inondations, et l'utilisation de pesticides (Duval et al., 2019^[54]).

Un certain nombre de pays ont également adopté des instruments juridiques permettant d'associer aux terres ou aux titres de propriété des restrictions d'utilisation à long terme, dans le but de protéger le milieu naturel et la biodiversité. Un exemple de longue date est celui des servitudes écologiques agricoles mises en place aux États-Unis – des accords entre un propriétaire terrien et un organisme public/un collectif de gestion foncière – qui ont permis de protéger efficacement la biodiversité. En France, la loi de 2016 sur la biodiversité a introduit un nouvel instrument dans le régime foncier, appelé « obligation réelle environnementale » (ORE)¹⁰, dont la mise en œuvre est assurée en grande partie par les communes (Encadré 4).

⁹ Loi n° 85-729 du 18 juillet 1985, modifiée par la loi du 2 février 1995.

¹⁰ Article 72 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Encadré 4. L'obligation réelle environnementale (ORE) en France

En vertu de cette obligation, un propriétaire foncier peut conclure un contrat avec une personne morale de droit public ou privé, y compris une collectivité locale. Le propriétaire conserve la propriété de son bien mais en limite volontairement l'utilisation en fixant à l'autre partie des obligations ayant pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques. L'ORE peut également être utilisée pour mettre en œuvre l'obligation de compensation des atteintes à la biodiversité. Conformément à la loi, et à des fins d'incitation, les contrats assortis d'une ORE ne sont pas passibles de droits d'enregistrement ni de taxe de publicité foncière. La loi de finances de 2021 prévoit d'autres mesures incitatives, dont l'exonération de la contribution de sécurité immobilière. D'autres incitations fiscales pourraient favoriser l'utilisation de l'ORE. Voici des exemples de la mise en œuvre de cette obligation :

- En 2018, le Conservatoire des espaces naturels de Savoie et la municipalité de Yenne ont signé le premier contrat d'obligation réelle environnementale, avec l'aide technique de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. Ce contrat, établi pour 30 ans, a pour but de préserver, conserver et gérer la biodiversité et la fonction écologique du marais des Lagneux.
- En 2020, CDC Biodiversité a signé une ORE avec la municipalité de Messimy afin de déployer des mesures permettant de compenser les impacts négatifs sur la biodiversité de l'extension d'un site industriel de l'entreprise Boiron. En vertu de cet accord, CDC Biodiversité prévoit d'accroître et de préserver la biodiversité sur le site afin d'assurer le respect des obligations légales de Boiron ; de son côté, la commune de Messimy s'engage à respecter les objectifs écologiques de CDC sur cette zone pendant une période d'au moins 15 ans renouvelables.
- En 2019, une ORE a été signée pour la première fois par un propriétaire foncier privé, à savoir une famille d'exploitants agricoles du Pays d'Auge Ornaïs, en Normandie. L'autre signataire est le Conservatoire d'espaces naturels Normandie Ouest. En vertu de ce contrat, le propriétaire des terres a consenti à ce que son exploitation de 20 hectares soit soumise pendant 50 ans à un programme de conservation de la biodiversité : préservation des haies et des marais, suppression des pesticides et arrêt du fourrage et du pâturage sur une colline de calcaire où pousse une variété rare d'orchidées, l'orchis grenouille.

Source : (MTES and CEREMA, 2018^[55]), Obligation réelle environnementale Fiche de synthèse, Guide-methodologique-obligation-reelle-environnementale.pdf ; (FRB, 2021^[56]), Comment développer les Obligations réelles environnementales (ORE) en France ?, <https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2021/03/FRB-ORE-2021.pdf>, (Gosseman Avocats, 2020^[57]), Obligation réelle environnementale (ORE) : un contrat pour protéger la biodiversité, <http://www.arnaudgossement.com/archive/2020/02/15/obligation-reelle-environnementale-le-cadre-juridique-du-con-6212941.html> ; Cerema (2021), Outils de l'aménagement : Accompagner les collectivités dans l'aménagement de leur territoire RETOUR D'EXPERIENCES - Quelques exemples de contrats d'obligations réelles environnementales (ORE) signés

Instruments économiques, dont budgétaires

Les instruments économiques, dont font partie les mesures budgétaires, peuvent être utilisés par les autorités infranationales pour favoriser une production et une consommation plus respectueuses de l'environnement. Ils varient des taxes – qui répondent au principe pollueur-payeur – aux paiements pour services écosystémiques – qui respectent le principe bénéficiaire-payeur. Outre leur effet incitatif sur le comportement, un grand nombre d'instruments économiques permettent de lever des fonds privés au service de la biodiversité ou d'augmenter les fonds publics pour financer des mesures en faveur de la biodiversité, compenser les effets potentiellement régressifs des politiques publiques en matière de

redistribution ou réduire la fiscalité. Des synergies peuvent exister entre les instruments économiques et les instruments réglementaires ou informationnels. En France, par exemple, l'obligation réelle environnementale décrite plus haut pourrait faciliter la mise en œuvre des obligations de compensation des atteintes à la biodiversité ou des paiements pour services écosystémiques.

Taxes, droits et redevances

En France, la taxe nationale d'aménagement¹¹ est utilisée pour financer la biodiversité (Government of France, 2019^[58]). Bien qu'établie par le droit national, cette taxe comprend une part communale (ou intercommunale) et une autre départementale. Son taux est fixé par l'autorité locale (conseil municipal et conseil départemental) dans les limites fixées par l'État. Les recettes de la part départementale de la taxe sont destinées au financement, entre autres, de la protection des espaces naturels sensibles (ENS - voir plus haut). À compter du 1^{er} janvier 2022, ces fonds pourront servir, au titre de la protection des ENS, à financer les opérations de renaturation. Outre la génération de recettes pour la protection des ENS, la modification de l'assiette de calcul de la taxe d'aménagement en 2022 a pour but d'inciter à réduire l'artificialisation des sols¹².

En France, la taxe de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations est un autre exemple de l'utilisation par les autorités infranationales de la fiscalité pour financer la biodiversité (Government of France, 2021^[59]). Selon le droit français, les communes qui exercent la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations peuvent instituer et percevoir une taxe en vue de financer lesdites opérations. Le produit de la taxe est au plus égal au montant annuel prévisionnel des charges de fonctionnement et d'investissement résultant de l'exercice de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations.

Tout comme la France et sa taxe d'aménagement, le projet de loi écossais de 2019 sur l'aménagement incluait des dispositions fiscales pour les nouvelles infrastructures, le but étant d'autoriser les autorités locales à lever des fonds dans le cadre de la délivrance de permis de construire, en vue de « financer, en tout ou partie, des projets d'infrastructure ». Le terme « infrastructure » recouvre les infrastructures bleues et vertes, définies comme « des éléments de l'environnement naturel et bâti (l'eau y compris) qui procurent toutes sortes de bienfaits pour les êtres humains et les écosystèmes ». Si ces dispositions entrent en vigueur, elles pourront fournir aux administrations infranationales un moyen de financer les projets environnementaux.

Subventions (dont les exonérations fiscales) et dotations

Les autorités infranationales ont la possibilité de financer directement ou de subventionner les activités entreprises par les acteurs privés qui sont bénéfiques à la biodiversité. La région Île-de-France a par exemple lancé en 2000 un appel à des projets permettant de conserver et restaurer la biodiversité, qui soient axés plus particulièrement sur les quatre thèmes suivants : connectivité écologique, pollinisateurs sauvages, faune nocturne, santé et biodiversité. La région prend en charge jusqu'à 70 % des coûts d'investissement (à hauteur de 200 000 EUR) et 50 % des coûts d'exploitation (à hauteur de 20 000 EUR) (Région Ile de France, 2021^[60]). De son côté, la région Hauts-de-France cherche à promouvoir la connaissance et la sensibilisation à la biodiversité ; ainsi, son projet *Génération+ Biodiv* (GBIO) finance jusqu'à 90 % les activités menées par les établissements d'enseignement qui contribuent à deux objectifs :

¹¹ La taxe d'aménagement, calculée en fonction de la surface et de la valeur, s'applique à toutes les opérations soumises à autorisation d'urbanisme : construction, reconstruction et agrandissement de bâtiments ainsi que tout type d'aménagement.

¹² Aujourd'hui inclus dans l'assiette de calcul, les espaces de stationnement en extérieur et en sous-sol feront à l'avenir l'objet d'une exonération – obligatoire ou facultative – dans la part communale de la taxe.

- i) développer la biodiversité sur les sites des établissements et à proximité, et améliorer la connaissance du patrimoine naturel pour les besoins des établissements scolaires et de la communauté scientifique ;
- ii) développer l'écocitoyenneté chez les lycéens et les membres de la communauté éducative (Région Haut de France, 2021^[61]).

Les gouvernements infranationaux et leurs administrés peuvent aussi dépendre en partie des subventions et dotations des États pour atteindre leurs objectifs en matière de biodiversité. En Écosse, par exemple, le parc national du Loch Lomond et des Trossachs a permis, grâce à un dispositif de dotations, d'aider les communautés locales à améliorer la biodiversité par la plantations d'essences de bois autochtones à petite échelle, la restauration des haies et la gestion par la population des espèces envahissantes. Un certain nombre de fonds nationaux ont été constitués en vue de soutenir les actions locales pour la biodiversité. Il s'agit notamment du *Biodiversity Challenge Fund*, du *Peatland Action Fund*, du *Green Infrastructure Investment Fund* et de l'*Agri-Environment Fund*. Comme indiqué plus haut, il existe également des fonds infranationaux pour répondre aux besoins spécifiques à l'échelon local (par exemple le *Cairngorms Green Recovery Fund*).

Paiements pour services écosystémiques (PSE)

Les paiements pour services écosystémiques (PSE)¹³ peuvent s'avérer efficaces pour permettre aux administrations infranationales de promouvoir la conservation, la restauration ou la gestion durable des écosystèmes. Ils ont été définis comme 1) *des transactions volontaires* ; 2) *entre des utilisateurs de services écosystémiques* ; 3) *et des fournisseurs de services écosystémiques* ; 4) *qui sont soumis à des règles communément admises concernant la gestion des ressources naturelles* ; 5) *pour produire des services hors site* (Wunder, 2015^[62]). Un service écosystémique peut être acheté par le bénéficiaire du service (par exemple, une compagnie fournissant de l'eau) ou par un tiers (comme une autorité infranationale) au nom des bénéficiaires (la population locale, par exemple).

En France, par exemple, l'opérateur public Eau de Paris – qui collecte, transporte, traite et distribue en moyenne 483 000 m³ d'eau potable par jour pour 3 millions d'utilisateurs – a mis en place un système de PSE pour gérer les impacts de l'agriculture sur les bassins versants (FNAB, 2021^[63]). Le système aide les exploitants agricoles à adopter des méthodes de production plus durables, notamment en limitant l'utilisation d'intrants comme les engrais et en développant l'agriculture biologique et les zones de prairies. Une consultation avec les exploitants, les partenaires et les techniciens spécialisés (comme ceux de l'agence de l'eau Seine-Normandie) a eu lieu en 2018 pour établir conjointement le cahier des charges et les rémunérations. Le dispositif de PSE comprend quatre volets : eau et cultures ; eau et élevage ; eau et bio ; eau et zones sensibles. Chacun d'eux est associé à une série d'engagements d'adaptation des pratiques agricoles, à une rémunération et à une durée. Pour chaque volet, 100 à 200 exploitations agricoles pourraient bénéficier des mesures qui sont en place dans les quatre bassins versants qui approvisionnent Paris en eau.

En Écosse, les marchés des PSE sont régis par les codes *UK Woodland Carbon Code* (UK Woodland Carbon Code, n.d.^[64]) et *UK Peatland Code* (UK Peatland Code, n.d.^[65]). Ces codes fournissent une norme permettant d'évaluer chacun des projets de compensation carbone, afin de fournir une garantie de qualité aux acheteurs potentiels de crédits carbone. Le *UK Land Carbon Registry*, qui y est associé, assure la transparence en mettant à disposition des données publiques sur l'état d'avancement des projets validés par le *Woodland Carbon Code* et le *Peatland Code*, ainsi que sur les acheteurs et sur l'utilisation des crédits carbone.

¹³ Souvent appelés « paiements pour services environnementaux » en France.

Compensation biodiversité

La compensation biodiversité est le résultat mesurable en matière de conservation d'actions conçues pour contrebalancer l'appauvrissement important de la biodiversité résiduelle consécutif à des projets d'aménagement (OECD, 2016^[66]). Cette compensation est censée n'être mise en œuvre qu'après que toutes les mesures raisonnables aient été prises pour éviter et réduire au maximum la perte de biodiversité là où des aménagements ont lieu : elle est donc la dernière étape dans ce que l'on appelle la hiérarchie de l'atténuation. Elle repose sur le postulat selon lequel les effets néfastes des aménagements peuvent être compensés lorsqu'un nombre suffisant d'habitats peuvent être protégés, valorisés ou installés ailleurs. Les autorités infranationales peuvent prendre part à la mise en œuvre de la compensation biodiversité de trois manières différentes : 1) en compensant les impacts de leurs propres projets soit volontairement, soit en réponse à des réglementations nationales ou infranationales ; 2) en définissant le cahier des charges de cette compensation, si elles en ont les compétences ; 3) en facilitant la création et le recensement de compensations biodiversité et de biobanques potentielles, en particulier sur des terrains publics.

En Écosse, la circonscription des Scottish Borders – parmi les 32 du pays – fournit l'exemple d'un gouvernement infranational ayant mis en place son propre dispositif de compensation biodiversité. Si le cadre national et local d'aménagement encourage le développement des énergies renouvelables, il vise également à protéger la biodiversité. Aussi, pour assurer l'équilibre entre ces objectifs économiques et environnementaux, le Conseil de la région a mis au point, en collaboration avec d'autres parties prenantes, un dispositif de compensation des atteintes à la biodiversité. Les responsables de projets d'aménagement concluent avec le Conseil régional un accord de compensation, conformément au processus légal, et conviennent d'un programme de travail mis en œuvre par un tiers (une ONG locale de protection de l'environnement). L'une des espèces ayant bénéficié du dispositif est le tétras lyre, qui était en voie de disparition à cause notamment de la fragmentation de son habitat. Deux projets (celui des Central Southern Uplands et des Lammermuirs) financés par les compensations aux atteintes à la biodiversité assurent la protection de cette espèce sur plus de 30 000 hectares. Le dispositif de compensation aide à réaliser les objectifs de la Stratégie pour la biodiversité de l'Écosse, du plan d'action local des Scottish Borders, de la stratégie forestière des Scottish Borders et de la mission du Conseil en matière de biodiversité prévue dans la loi écossaise de 2004 sur la conservation de la nature (RSPB, 2013^[67]; NatureScot, n.d.^[68]).

En France, l'obligation de respecter la hiérarchie de l'atténuation – c'est-à-dire éviter, réduire et compenser les impacts négatifs – a été inscrite dans le Code de l'environnement de 1976, puis renforcée par la loi sur la biodiversité de 2016. Les atteintes à la biodiversité prévisibles ou anticipées d'un projet ou de la mise en œuvre d'un plan, d'un programme ou de tout autre document d'aménagement doivent être compensées en respectant le principe de l'équivalence écologique. Les mesures compensatoires doivent conduire à l'absence de perte nette, voire à un gain net, de biodiversité. Elles peuvent être mises en œuvre directement par le responsable d'un projet d'aménagement, qui en confie la réalisation à un tiers ou achète des crédits compensatoires (biobanque). Les collectivités locales peuvent être dans l'obligation de fournir une compensation biodiversité lorsque leurs projets ou plans d'aménagement nécessitent une étude d'impact sur l'environnement. Dans certains cas, elles peuvent aussi être amenées à sélectionner et mettre à disposition un terrain propice aux mesures compensatoires (Lucas, 2017^[69]; Besnault, 2018^[70]). La ville de Paris travaille par exemple avec CDC Biodiversité pour rechercher des possibilités de regrouper les projets de compensation biodiversité afin de promouvoir la connectivité écologique et la continuité de vastes zones d'habitat, notamment le long des berges de la Seine ou des voies de chemin de fer (Ville de Paris, 2019^[71]).

Instruments informationnels et autres

Outre les instruments économiques et réglementaires, les administrations locales peuvent recourir à des instruments informationnels et autres moyens d'action pour atteindre leurs objectifs au regard de la biodiversité, comme par exemple des labels écologiques, des accords entre le secteur public et les entreprises, des normes industrielles et des recommandations.

Les labels écologiques peuvent favoriser la mise en place de marchés spécialisés dans les produits respectueux de la biodiversité ; ils certifient que les fabricants respectent un ensemble de critères et communiquent ces informations aux consommateurs. En France, un certain nombre de conseils régionaux (Bretagne, Normandie, et Pays de la Loire) ont soutenu la conception et le déploiement du Label Haie, qui vise à protéger les haies bocagères. Le bocage possède d'importantes vertus pour la biodiversité, le patrimoine paysager et le stockage du carbone, mais il recule en France de quelque 11 500 km par an. Le Label Haie encourage l'adoption de bonnes pratiques pour gérer de façon durable les haies bocagères, ainsi que l'approvisionnement durable du bois de ces haies auprès de fournisseurs locaux (Label Haie, 2021^[72]).

Les inventaires de la biodiversité sont un autre instrument informationnel pouvant être utilisé par les autorités locales. Ils permettent de mieux sensibiliser les citoyens, les administrations et les entreprises à la biodiversité locale, ainsi que de faciliter l'intégration de cette problématique dans les opérations d'urbanisme et d'aménagement. En France, plus de 1 400 municipalités et intercommunalités conçoivent des atlas locaux de la biodiversité, qui renseignent sur les écosystèmes et les espèces présents sur leur territoire. Les inventaires locaux de la biodiversité sont financés par l'Office français de la biodiversité, qui a apporté son aide à plus de 150 projets à ce jour (OFB, 2021^[73]).

Les administrations infranationales peuvent aussi élaborer et diffuser des recommandations sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité à l'intention des fonctionnaires, du secteur privé et des citoyens. En Écosse, par exemple, le Midlothian Council a adopté en 2020 le guide « Nature Conservation Planning Guidance » afin d'aider, entre autres, les responsables de l'aménagement à mieux cerner les questions relatives à la biodiversité qu'ils doivent prendre en compte dans leurs projets (Midlothian Council, 2021^[74]). Des publications similaires ont été élaborées par d'autres gouvernements locaux pour faciliter la mise en œuvre du plan d'aménagement local, notamment dans les comtés d'Aberdeenshire (Aberdeenshire Council, 2021^[75]), de Glasgow (Glasgow City Council, 2016^[76]) et d'Argyll and Bute (Argyll and Bute Council, 2016^[77]). Par ailleurs, plusieurs administrations locales fournissent à leurs administrés des conseils sur la façon dont ils peuvent améliorer la biodiversité dans leurs jardins (par exemple dans le comté d'Argyll and Bute) et organisent des activités d'éducation et de sensibilisation au sens large, telles que : événements sur le thème de la biodiversité, marches guidées (association Fife Coast and Countryside Trust (Fife Council, 2021^[48]), publication en ligne de ressources éducatives (parc national du Loch Lomond et des Trossachs (Loch Lomond and The Trossachs National Park, 2018^[78])) et élaboration d'un guide pédagogique sur la biodiversité pour intégrer ce thème dans le programme scolaire (par exemple dans le comté de l'East Lothian (East Lothian Council, n.d.^[79])).

Les gouvernements nationaux peuvent en outre soutenir les actions pour la biodiversité menées au niveau infranational en partageant des pratiques et en facilitant les échanges de données et de connaissances. En Écosse, les rapports de mission (« Biodiversity Duty reports ») soumis au parlement sont disponibles sur le [site web de NatureScot](#). En plus de favoriser la transparence, cela facilite l'apprentissage mutuel. Au Japon, l'État a créé en 1998 le Centre pour la biodiversité, chargé de réaliser une enquête et une surveillance de base sur le milieu naturel et la biodiversité. Les résultats sont disponibles sur le [site web du Centre](#) et utilisés dans le cadre des travaux de recherche et des actions publiques menés à l'échelle nationale et infranationale.

5 Synthèse et propositions pour la suite

Ce document s'est intéressé à une sélection de sujets afin de déterminer la meilleure façon d'accroître l'efficacité des mesures infranationales en faveur de la biodiversité. Il a présenté : les aspects importants de la conception des stratégies et des plans d'action infranationaux pour la biodiversité, à savoir l'énoncé d'objectifs précis et de lignes directrices solides en matière de suivi et de notification ; les mécanismes permettant d'assurer la cohérence et la coordination de l'action publique, notamment en y intégrant la biodiversité (en mettant l'accès sur le changement climatique et l'aménagement du territoire) ; enfin, les instruments permettant de mettre en œuvre des politiques efficaces en vue d'obtenir des résultats concrets sur le plan de la biodiversité. Ce document a également présenté de nombreux exemples d'actions engagées par les pouvoirs publics, principalement en France et en Écosse, montrant ainsi comment diverses recommandations théoriques ont été mises en pratique, ainsi que les défis qui restent à relever et les lacunes à combler.

Bien que les exemples fournis soient limités, un constat dominant du document est la profondeur et la diversité des connaissances et des expériences accumulées au niveau infranational s'agissant de la protection et de l'amélioration de la biodiversité, dont peuvent bénéficier d'autres villes et d'autres régions. Le document a cité en particulier un certain nombre de nouveaux programmes et initiatives mis en œuvre par les signataires de la Déclaration d'Édimbourg sur le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020, qui apportent la preuve de la dynamique créée par cette déclaration. Il est important de mettre à profit cette dynamique pour faire progresser l'action infranationale en faveur de la biodiversité et, au final, la concrétisation des engagements pris aux niveaux national et international. Les gouvernements nationaux comme la communauté internationale peuvent soutenir et faciliter ce processus.

Pour aller plus loin dans l'exercice, les axes de travail suivants pourraient être envisagés :

- Partage des connaissances et des actions infranationales pour la biodiversité. Il est possible d'aller beaucoup plus loin dans la mise en commun des pratiques existantes des administrations infranationales afin d'en tirer un apprentissage. Comme indiqué dans ce document, les États peuvent jouer un rôle (par exemple en sollicitant et diffusant les rapports de mission sur la biodiversité). À l'échelle internationale, la CDB a conçu un site web consacré aux stratégies et plans d'actions régionaux pour la biodiversité (SPARB) (CBD, n.d.^[6]) qui pourrait servir de plateforme pour faire connaître les dernières actualités en la matière (par exemple en collectant des données sur des SPARB menés partout dans le monde, y compris des coordonnées sur leurs points de contact).
- Analyse plus approfondie des mesures en faveur de la biodiversité prises au niveau infranational en privilégiant : 1) l'examen d'un plus grand nombre de caractéristiques des SPARB ; 2) l'évaluation du degré de conformité des SPARB avec les documents de la CDB fournissant des consignes pour les élaborer ; 3) la compréhension des défis variés auxquels se heurtent les autorités infranationales et des réponses qui y sont apportées. L'affinage de la méthodologie d'analyse peut également être bénéfique, par exemple en concevant des questionnaires plus

détaillés, en sondant un plus large éventail de pays, ou encore en réalisant des études de cas particulières au niveau infranational.

- Examens par pays des actions publiques. À plus long terme, une fois que les Parties à la CDB auront établi leurs stratégies et plans d'actions nationaux pour la biodiversité pour l'après-2020, il serait intéressant d'examiner dans quelle mesure les SPARB sont influencés par leurs équivalents nationaux et incluent – pour l'après-2020 – des objectifs précis, mesurables, atteignables, réalistes et à échéance définie, avec les indicateurs correspondants.

Bibliographie

- Aberdeenshire Council (2021), *Understanding Planning Advice*, [75]
<http://aberdeenshire.gov.uk/planning/plans-and-policies/planning-advice/>.
- Actu-Environnement (2020), *La Mayenne annonce être le premier département à se doter d'un budget vert*, [43]
<https://www.actu-environnement.com/ae/news/mayenne-premier-departement-budget-vert-2021-36772.php4>.
- Argyll and Bute Council (2020), *Argyll and Bute Biodiversity Duty Action Plan - Annual Monitoring Report 2020*, [22]
https://www.argyll-bute.gov.uk/sites/default/files/argyll_and_bute_biodiversity_duty_action_plan_annual_monitoring_report_2020_002_2.0.pdf.
- Argyll and Bute Council (2016), *Argyll and Bute Local Development Plan Supplementary Guidance*, [77]
https://www.argyll-bute.gov.uk/sites/default/files/supplementary_guidance_adopted_march_2016_env_9_added_june_2016_ac2.pdf.
- Besnault, H. (2018), "La mobilisation du foncier au service de la compensation écologique. Quelles solutions envisager?", *Sciences de l'environnement*, [70]
<http://ffdumas-02094956f>.
- C40 Cities (2018), *Athens: City Solution Platform 2018*, [50]
https://www.c40.org/other/athens_city_solutions_2018.
- Cairngorms National Park Authority (2021), *Additional £300,000 funding to help with Green Recovery*, [44]
<https://cairngorms.co.uk/additional-300000-funding-to-help-with-green-recovery/>.
- CBD (n.d.), *Subnational and Local Biodiversity Strategies and Action Plans*, Convention on Biological Diversity, [6]
<https://www.cbd.int/nbsap/related-info/sbsap/>.
- Chan, L. et al. (2014), *User's Manual on the Singapore Index on Cities' Biodiversity*. [17]
- City of Edinburgh Council (2019), *Edinburgh Biodiversity Action 2019-2021*, [9]
<http://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/26216/edinburgh-biodiversity-action-plan-2019-2021>.
- City of Mulhouse (n.d.), *Mulhouse Diagonales: reconnecting water and nature with the city*, [41]
<http://www.mulhouse.fr/ma-ville/grands-projets-urbains/mulhouse-diagonales-en/>.
- Dee Catchment Partnership (n.d.), *Dee Catchment Partnership*, [49]
<http://www.deepartnership.org>.
- Duval, L. et al. (2019), *Favoriser le déploiement des paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture*. [54]
- East Lothian Council (n.d.), *Biodiversity and The Curriculum for Excellence*, [79]
https://www.eastlothian.gov.uk/downloads/file/23322/biodiversity_teachers_guide.
- European Union (2020), *Connecting Nature Framework Guidebook*, [30]
<https://connectingnature.eu/guidebooks>.
- Fife Council (2021), *Fife Council Biodiversity Duty Report 2018-2020*, [48]
https://www.fife.gov.uk/_data/assets/pdf_file/0019/191260/Fife-Council-Biodiversity-Duty-

[Report-2018-2020.pdf](#).

- FNAB (2021), *Paiements pour services environnementaux : Eau de Paris crée son propre régime d'aide notifié*, <https://territoiresbio.fr/favoriser-les-conversions-en-bio/paiements-pour-services-environnementaux-eau-de-paris-cree-son-propre-regime-daide-notifie/>. [63]
- FRB (2021), *Comment développer les Obligations réelles environnementales (ORE) en France?*, <https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2021/03/FRB-ORE-2021.pdf>. [56]
- French national office of biodiversity (n.d.), *Les Agences régionales de la biodiversité*, <https://ofb.gouv.fr/les-agences-regionales-de-la-biodiversite>. [45]
- Glasgow and Clyde Valley Green Network Partnership (n.d.), *Our Blueprint*, <https://www.gcvgreennetwork.gov.uk/what-we-do/our-blueprint>. [46]
- Glasgow City Council (2020), *Glasgow's Open Space Strategy*, <https://www.glasgow.gov.uk/CHttpHandler.ashx?id=47093&p=0>. [35]
- Glasgow City Council (2016), *Natural Environment Supplementary Guidance*, https://www.glasgowconsult.co.uk/KMS/dmart.aspx?strTab=PublicDMartCompleted&PageContent=PublicDMart&PageType=item&DMartId=746&breadcrumb_pc=PublicDMartCompleted&breadcrumb_pg=search&breadcrumb_pn=dmart.aspx&filter_Status=2. [76]
- Glasgow City Council (n.d.), *Glasgow Local Biodiversity Action Plan*, <http://www.glasgow.gov.uk/CHttpHandler.ashx?id=31719&p=0>. [10]
- Gosseman Avocats (2020), *Obligation réelle environnementale (ORE) : un contrat pour protéger la biodiversité*, <http://www.arnaudgossement.com/archive/2020/02/15/obligation-reelle-environnementale-le-cadre-juridique-du-con-6212941.html>. [57]
- Government of France (2021), *Taxe gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations*, <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/finances-locales/taxe-gestion-des-milieux-aquatiques-et-de-prevention-des-inondations>. [59]
- Government of France (2020), *Le budget vert français : une première mondiale*, <https://www.gouvernement.fr/le-budget-vert-francais-une-premiere-mondiale>. [42]
- Government of France (2019), *Taxe d'Aménagement*, <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/taxe-damenagement>. [58]
- Government of France (2015), *Biodiversity Action Plan*, https://biodiversite.gouv.fr/sites/default/files/2019-07/18xxx_Plan-biodiversite-04072018_28pages_FromPdf_date_web_PaP_GB.pdf. [16]
- Government of France (2011), *National Biodiversity Strategy 2011-2020*, <https://www.cbd.int/doc/world/fr/fr-nbsap-v2-en.pdf>. [15]
- Government of Scotland (2020), *Scotland's Fourth National Planning Framework Position Statement*, <https://www.gov.scot/publications/scotlands-fourth-national-planning-framework-position-statement/>. [51]
- Government of Scotland (2013), *2020 Challenge for Scotlands Biodiversity*, <https://www.gov.scot/publications/2020-challenge-scotlands-biodiversity-strategy-conservation-enhancement-biodiversity-scotland/>. [13]

- Hunter, P. (2014), "Brown is the new green", *EMBO reports*, Vol. 15/12, pp. 1238-1242, <http://dx.doi.org/10.15252/embr.201439736>. [39]
- Institut Paris Region (2019), "LES CAHIERS N° 176 CITIES CHANGE THE WORLD", *Les Cahiers*, No. 176, L'institut Paris Region, https://en.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2247/C176_EN_web.pdf (accessed on 14 June 2021). [25]
- IPBES (2019), *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>. [33]
- IUCN (2016), *Nature-based solutions to address climate change*, L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature: Comité Française, https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/Plaqueette-Solutions-EN-07.2016.web1_.pdf (accessed on 14 June 2021). [24]
- IUCN (2015), *Etat des lieux synthétique des politiques ou stratégies de préservation de la biodiversité des régions de France métropolitaine et en outre-mer*, https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/UICN_Fr_-_Plaqueette_SRB_2015.pdf. [5]
- IUCN France (2018), *Communities and Biodiversity: Towards Innovative Initiatives*, <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2018/06/cb.initiates-innovantes-uicn.pdf>. [52]
- Label Haie (2021), *Label Haie*, <https://labelhaie.fr/>. [72]
- Loch Lomond and The Trossachs National Park (2018), *Biodiversity and Climate Education Pack*, <https://www.lochlomond-trossachs.org/wp-content/uploads/2018/09/Climate-Change-Education-Pack.pdf>. [78]
- Lucas, M. (2017), "Collectivités locales et compensation écologique, quelles perspectives ?", *Droit et Ville*, Vol. N° 83/1, pp. 3-43, <http://dx.doi.org/10.3917/dv.083.0003>. [69]
- Midlothian Council (2021), *Nature Conservation Planning Guidance*, https://www.midlothian.gov.uk/download/downloads/id/4201/nature_conservation_planning_guidance_2021.pdf. [74]
- MSDG (2021), *The Metropolitan Glasgow Strategic Drainage Partnership*, <https://www.mgsdp.org/>. [26]
- MTES and CEREMA (2018), *Obligation Réelle Environnementale Fiche de synthèse*, <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologique-obligation-reelle-environnementale.pdf>. [55]
- NatureScot (2019), *Scotland's Biodiversity Progress to 2020 Aichi Targets*, <https://www.nature.scot/sites/default/files/2021-02/Scotland%27s%20Biodiversity%20Progress%20Report%20to%202020%20Aichi%20Targets.pdf>. [18]
- NatureScot (n.d.), *The Scottish Borders Biodiversity Offsets*, <https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-10/A2394889-Biodiversity-Duty-local-authority-case-studies-The-Scottish-Borders-Biodiversity-Offsets-Scheme.pdf>. [68]
- Occitanie, L. (2020), *La Stratégie régionale pour la Biodiversité de la Région Occitanie*, <http://www.laregion.fr/SrB-Occitanie>. [8]
- OECD (2021), "Biodiversity, natural capital and the economy: A policy guide for finance, economic [1]

- and environment ministers”, *OECD Environment Policy Papers*, No. 26, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/1a1ae114-en>.
- OECD (2021), *OECD Regional Outlook 2021: Addressing COVID-19 and Moving to Net Zero Greenhouse Gas Emissions*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/17017efe-en>. [2]
- OECD (2021), *Scaling up Nature-based Solutions to Tackle Water-related Climate Risks*, OECD, <http://dx.doi.org/10.1787/736638c8-en>. [31]
- OECD (2020), *Biodiversity and the economic response to COVID-19: Ensuring a green and resilient recovery*, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/biodiversity-and-the-economic-response-to-covid-19-ensuring-a-green-and-resilient-recovery-d98b5a09/>. [3]
- OECD (2020), “Nature-based solutions for adapting to water-related climate risks”, *OECD Environment Policy Paper*, No. 21, OECD, Paris, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/2257873d-en.pdf?expires=1600939544&id=id&accname=guest&checksum=36B3B4819C11C091FF89D817E72F97CE> (accessed on 25 September 2020). [21]
- OECD (2020), *Towards Sustainable Land Use: Aligning Biodiversity, Climate and Food Policies*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/3809b6a1-en>. [28]
- OECD (2019), *Accelerating Climate Action: Refocusing Policies through a Well-being Lens*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/2f4c8c9a-en>. [20]
- OECD (2019), *The post-2020 Biodiversity Framework: Targets, indicators and measurability implications at global and national level.*, <https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/post-2020-biodiversity-framework.htm>. [12]
- OECD (2018), “Innovative Approaches to Building Resilient Coastal Infrastructure”, *OECD Environment Policy Papers*, No. 13, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9c8a13a0-en>. [47]
- OECD (2018), *Mainstreaming Biodiversity for Sustainable Development*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264303201-en>. [11]
- OECD (2016), *Biodiversity Offsets: Effective Design and Implementation*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264222519-en>. [66]
- OECD (2012), *Compact City Policies*, OECD, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167865-en>. [53]
- OECD/European Commission (2020), *Cities in the World*, OECD, <http://dx.doi.org/10.1787/d0efcbda-en>. [32]
- OECD/UN-HABITAT/UNOPS (2021), *Global State of National Urban Policy 2021: Achieving Sustainable Development Goals and Delivering Climate Action*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/96eee083-en>. [36]
- OFB (2021), *Les Atlas de la biodiversité communale*, <https://ofb.gouv.fr/les-atlas-de-la-biodiversite-communale>. [73]
- OFB (2020), *Le projet Life intégré ARTISAN*, <https://ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan>. [23]
- Oppla (n.d.), *Oslo BiodiverCity - Maintaining ecosystem services in a rapidly developing but biodiversity rich city*, <https://oppla.eu/casestudy/19231>. [34]

- Paris, V. (2018), *Plan biodiversité de Paris 2018-2024*, [7]
<https://cdn.paris.fr/paris/2021/02/17/fbb551749cd3dabdf2b730d5f4097629.pdf>.
- Région Haut de France (2021), *Guide des aides: Génération+ Biodiv(GBIO)*, [61]
<https://guide-aides.hautsdefrance.fr/aide724>.
- Région Ile de France (2021), *Reconquête de la Biodiversité*, [60]
<https://www.iledefrance.fr/reconquete-de-la-biodiversite>.
- RSPB (2013), *Planning naturally. Spatial planning with nature in mind: in the UK and beyond*, [67]
http://ww2.rspb.org.uk/Images/planningnaturally_tcm9-349413.pdf (accessed on 16 June 2021).
- Scottish Government (2020), *Scotland's Fourth National Planning Framework Position*, [19]
<https://www.gov.scot/binaries/content/documents/govscot/publications/progress-report/2020/11/scotlands-fourth-national-planning-framework-position-statement/documents/scotlands-fourth-national-planning-framework-position-statement/scotlands-fourth-nationa>.
- Scottish Government (2015), *Scotland's biodiversity: A route map to 2020*, [14]
<https://www.gov.scot/publications/scotlands-biodiversity-route-map-2020/>.
- SSN, NatureScot, COSLA (2021), *Elected member briefing note: Nature-based Solutions*, [29]
https://www.improvementservice.org.uk/_data/assets/pdf_file/0019/26434/EM-Briefing-Nature-Based-Solutions.pdf.
- The High Line (n.d.), *Sustainable Practices*, [40]
<https://www.thehighline.org/sustainable-practices/>.
- The Nature Conservancy (2020), *Playbook for Climate Action CLIMATE ACTION Pathways for Countries and Businesses to Help Address Climate Change Today*, The Nature Conservancy, [27]
https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC_PlaybookClimateAction.pdf
 (accessed on 14 June 2021).
- UK Department for Levelling Up, Housing and Communities (2012), *National Planning Policy Framework*, [37]
<https://www.gov.uk/guidance/national-planning-policy-framework/13-protecting-green-belt-land>.
- UK Peatland Code (n.d.), *UK Peatland Carbon Code*, [65]
<https://www.iucn-uk-peatlandprogramme.org/peatland-code-0>.
- UK Woodland Carbon Code (n.d.), *The UK Woodland Carbon Code*, [64]
<https://woodlandcarboncode.org.uk/>.
- UNFCCC (n.d.), *Cinturon Verde Metropolitano - Jardín Circunvalar De Medellín - Colombia*, [38]
<https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/activity-database/cinturon-verde-metropolitano-jardin-circunvalar-de-medellin-colombia>.
- Ville de Paris (2019), *Plan biodiversité de Paris 2018-2024*, [71]
<https://cdn.paris.fr/paris/2021/02/17/fbb551749cd3dabdf2b730d5f4097629.pdf>.
- WEF (2021), *Global Risks Report*, [4]
<https://www.weforum.org/agenda/2021/01/global-risks-report-2021>.
- Wunder, S. (2015), "Revisiting the concept of payments for environmental services", *Ecological Economics*, Vol. 117, pp. 234-243, [62]
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.08.016>.