

CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES : ANALYSE DES ENGAGEMENTS FRANÇAIS ET EUROPÉENS



LA CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES : ANALYSE DES ENGAGEMENTS FRANÇAIS ET EUROPÉENS

En bref

En mai 2019, le Président de la République a fixé l'objectif d'atteindre, en 2022, 30% d'aires terrestres et marines protégées, dont un tiers sous protection forte (soit 10% de la surface du territoire national). Des objectifs similaires ont été proposés à l'horizon 2030 au niveau européen et mondial.

Nous nous proposons, dans ce cahier, de préciser le contenu et les enjeux de cet objectif : qu'appelle-t-on aires protégées ? Et protection forte ? Quelle est la situation actuelle par rapport à cet objectif ?

Nous examinons dans une première partie la définition de la notion d'aire « protégée ». Nous montrons que cette notion ne fait pas l'objet d'une définition générique admise par tous les pays et qu'elle regroupe une diversité de dispositifs assurant des niveaux de protection plus ou moins élevés. Il en est de même de la notion de protection forte qui, jusqu'à 2020 regroupait un nombre restreint de dispositifs de protection réglementaire mais que la nouvelle stratégie des aires protégées se propose de redéfinir et d'élargir à d'autres dispositifs. Nous présentons également dans cette partie diverses classifications proposées pour ces aires protégées, en particulier les approches de l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature).

Nous présenterons ensuite la situation actuelle de notre pays, dans les espaces terrestres et marins de métropole et d'outre-mer. Les quelques 5000 aires protégées y couvrent des surfaces extrêmement variables : de moins de quelques centaines de m² à plus d'un million de km², mais la plupart sont de petite taille : 34% ont une surface inférieure à 10 hectares et seules 29% dépassent le km² (100 hectares). En outre, leur répartition sur le territoire est assez hétérogène : elles sont beaucoup plus abondantes dans les zones côtières et dans la partie Sud-Est de la France.

L'estimation des surfaces totales couvertes par ces aires protégées est complexe car plusieurs dispositifs de protection se superposent parfois. Au total, l'ensemble des protections couvrent 33,2% du territoire mais ce chiffre varie entre 25,9% pour les territoires terrestres métropolitains et 52,4% pour les territoires terrestres des DOM. Le niveau de protection forte est globalement de 14,4% mais il varie de 0,5% (milieux marins métropolitains) à 27,6% (milieux terrestres d'outre-mer).

La troisième partie compare cette situation aux engagements pris par notre pays et propose une analyse critique des démarches qui pourraient être mises en œuvre pour les atteindre. Nous montrons que l'objectif des 30% d'aires protégées est pratiquement atteint ou susceptible de l'être à brève échéance dans notre pays et ne constitue donc pas un objectif politique majeur. Il en est de même de l'objectif des 10% de protection forte, qui est globalement atteint mais repose pour l'essentiel sur les territoires d'Outre-mer. Dans ce cas, la question est de savoir, d'une part, si l'objectif politique des 10% sera effectivement décliné dans les territoires métropolitains terrestres et marins (et, si oui, à quelle échelle territoriale) et, d'autre part, comment évoluera la définition même de la notion de protection forte et autres termes similaires (naturalité, libre évolution...).

Nous présentons dans une quatrième partie une analyse critique des estimations proposées, au niveau mondial, comme objectif ultime de la création d'aires protégées, en particulier de la proposition d'y consacrer 50% de la planète (Half Earth). Nous insistons également sur la prudence à avoir vis-à-vis d'une généralisation au niveau mondial de l'objectif de 30% d'aires protégées, compte-tenu de l'imprécision de ces estimations, de l'absence de définition commune de la notion d'aires protégées, et des réticences légitimes des populations locales.

Le 6 mai 2019¹, après avoir reçu les experts de l'IPBES venus lui présenter leur rapport sur l'état de la biodiversité, le Président de la république déclarait « *D'ici 2022, nous porterons à 30 % la part de nos aires marines et terrestres protégées, dont un tiers d'aires protégées en pleine naturalité, ce qui est un renforcement, en particulier sur le plan maritime, considérable, mais surtout une intensification de cette protection dans les aires protégées, avec cet objectif de 30 % en pleine naturalité* »².

Cet objectif de 30% a été repris fin 2019 (mais pour l'horizon 2030) par le Costa Rica et la France, en préparation de la 25ème conférence sur le climat, qui s'est tenue à Madrid. Il a conduit à l'annonce officielle en janvier 2021, lors du « *One Planet Summit* » de Paris, d'une « *Coalition de la Haute Ambition pour la Nature et les Peuples* »³, regroupant plus de 50 États souhaitant promouvoir cet objectif au niveau mondial.

On retrouve également ces objectifs dans « *l'Avant-projet du cadre mondial de la biodiversité pour l'après 2020*⁴ », présenté en janvier 2020 comme une proposition aux États signataires de la CDB (Convention sur la Diversité Biologique) pour la prochaine réunion plénière prévue en Chine à l'automne 2021. Il est proposé de : « Protéger les sites d'importance particulière pour la biodiversité au moyen d'aires protégées et d'autres mesures efficaces de conservation par zone d'ici à 2030, couvrant au moins [60%] de ces sites et au moins [30%] des zones terrestres et marines avec au moins [10%] sous stricte protection ». Cependant, il semble que seul l'objectif de 30% soit encore en discussion au niveau international, celui de 10% sous stricte protection n'étant plus évoqué.

La stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 « *Ramener la nature dans nos vies*⁵ », proposée par la Commission en mai 2020 reprend également à son compte ses objectifs :

« 1. Apporter une protection juridique à un minimum de 30 % des terres et 30 % des mers de l'Union, et intégrer des corridors écologiques dans le cadre d'un véritable réseau transeuropéen de la nature.
2. Mettre en place une protection stricte d'au moins un tiers des zones protégées de l'Union, y inclus toutes les forêts primaires et anciennes encore présentes ».

La commission justifie ainsi ces objectifs : « *Pour le bien de notre environnement et de notre économie, et pour soutenir la sortie de l'Union de la crise liée à la COVID-19, nous devons davantage protéger la nature* ».

Pour comprendre la nature et l'importance de ces différents objectifs pour notre pays, et pouvoir juger de leur réalisation effective, nous examinerons dans une première partie la définition de la notion d'aire « protégée » et ses différentes catégories.

Nous présenterons ensuite la situation actuelle de notre pays, dans les espaces terrestres et marins de métropole et d'outre-mer.

Cela nous permettra de mesurer l'ampleur des ambitions de notre pays et de proposer une analyse critique des démarches qui pourraient être mises en œuvre pour les atteindre.

¹ Nous n'avons pas trouvé pour le moment d'éléments antérieurs à cette annonce et permettant de comprendre quand et comment ces objectifs ont été définis.

² <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2020/02/12/conseil-de-defense-ecologique-et-conseil-des-ministres-du-12-fevrier-2020>

³ https://static1.squarespace.com/static/5c77fa240b77bd5a7ff401e5/t/5ffe1c75edfa210959b69c37/1610488949549/HAC+PR_FIN+AL+FR+FIN.pdf

⁴ <https://www.cbd.int/doc/c/b0ad/2153/c2798e2ff41785f71e41cf1b/wg2020-02-03-fr.pdf>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:52020DC0380>

1. La notion d'aires protégées

Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), un espace protégé est « *un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* ».

1.1 La situation française

Cette notion d'aires protégées recouvre une grande diversité de situations concrètes, qui peuvent en outre varier d'un pays à l'autre. Ainsi, dans notre pays, même si la définition de l'UICN est souvent évoquée, il n'existe pas de définition légale et générique de la notion d'aire ou d'espace « protégés »⁶ : la notion regroupe toute une série de dispositifs considérés comme contribuant à une protection d'espèces ou de milieux. Le rapport de l'UICN (2013) présente de manière détaillée ces principaux dispositifs⁷.

L'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel)⁸ recense 4085 « espaces protégés » appartenant à 21 statuts de protection différents (Tableau 1), auxquels il faut ajouter les sites « Natura 2000 », au nombre de 1755 et qui font l'objet d'une comptabilité spécifique. Ces sites ont été désignés par les différents pays européens en application de deux directives européennes, la directives « Oiseaux » pour les ZPS (Zones spéciales de conservation) et la directive « Habitats » pour les ZSC (Zones spéciales de conservation).

Cet inventaire ne comprend pas les ENS (Espaces naturels sensibles) acquis par les départements, dans la mesure où ces espaces ne font pas systématiquement l'objet de mesures de protection (ils peuvent être simplement de nature récréative). Il ne comprend pas non plus les espaces de la Polynésie française et de la Nouvelle-Calédonie, qui sont gérés par des dispositifs particuliers définis localement. Enfin, il ne recense pas les initiatives privées, comme pouvaient l'être les « réserves naturelles volontaires » créées en 1976, et qui pouvaient faire l'objet d'une reconnaissance par l'État. Ce dispositif a été supprimé en 2002 au profit du dispositif des réserves naturelles régionales.

Tableau 1 : recensement des espaces protégés et des types de protection au 15 mars 2021 en métropole et dans les outre-mer (source : INPN)

	TOTAL	Métropole	Outre-mer
Types de protection	21	21	14
Nombre d'espaces	4085	3765	290

⁶ Le code de l'environnement mentionne à plusieurs reprises la notion d'aires (ou d'espaces naturels) protégés mais sans la définir de manière générique. On trouve seulement (article L334-1) une liste de dispositifs relevant des « aires marines protégées ».

⁷ https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/08/Espaces_naturels_proteges-OK.pdf

⁸ <https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/stats>

L'INPN propose un regroupement de ces différents statuts en quatre types⁹, dont nous donnons quelques exemples :

- **la protection réglementaire** (par une Loi, un décret ou un arrêté), l'exemple type étant les réserves naturelles (nationales ou régionales) ;
- **la protection contractuelle** (par une convention entre les parties prenantes). C'est le cas des Parcs naturels Régionaux ;
- **la protection par la maîtrise foncière**, comme les terrains acquis par le conservatoire du Littoral ;
- **la protection au titre de conventions et engagements européens et internationaux**, par exemple la désignation des sites « Natura 2000 » ou la protection des zones humides par la Convention de Ramsar.

Cette typologie par les outils de protection ne permet pas de juger de l'intensité des mesures de protection. Par exemple, les sites acquis par le Conservatoire du Littoral peuvent accueillir des activités agricoles dans le cadre de conventions spécifiques qui fixent les droits et obligations des agriculteurs. De même, la chasse est en principe interdite dans le cœur des Parcs nationaux, mais il existe des exceptions, comme dans le Parc national des Cévennes ou dans le Parc des forêts de plaine récemment créé. La pratique de la pêche est également souvent autorisée dans les réserves ou dans les Parcs nationaux. Enfin, on pourrait s'interroger sur le statut des forêts domaniales, qui ne sont pas considérées comme des aires protégées alors qu'elles font l'objet de mesures similaires à celles gouvernant les propriétés du conservatoire du littoral (maîtrise foncière, inaliénabilité, régime de gestion imposé).

En outre, une même entité peut mobiliser des types de protection différents : c'est le cas des Parcs nationaux, avec un « cœur de parc » protégé réglementairement et une « zone d'adhésion » gérée selon un dispositif contractuel proche de celui des Parcs naturels régionaux.

1.2 Les catégories de l'UICN

Pour mesurer cette intensité des mesures de protection, l'UICN a proposé en 1994 une typologie en 6 niveaux, qui « *correspondent à une gradation des interventions humaines dans les milieux naturels, depuis l'exclusion de toute activité jusqu'à des stratégies de gestion durable de la biodiversité* ».¹⁰

Catégorie UICN	Nom	Caractéristiques et objectifs de gestion
Ia	Réserve naturelle intégrale	Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages
Ib	Zone de nature sauvage	Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages
II	Parc national	Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives
III	Monument naturel	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques
IV	Aire de gestion des habitats ou des espèces	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion
V	Paysage terrestre ou marin protégé	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives
VI	Aire Protégée de ressources naturelles gérée	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels

⁹ <https://inpn.mnhn.fr/programme/espaces-proteges/presentation>

¹⁰ http://uicn.fr/wp-content/uploads/2010/11/Espaces_proteges-Partie-7.pdf

Cette typologie constitue un cadre de référence intéressant mais l'attribution **d'un dispositif français à l'une de ces catégories ne va pas sans poser quelques problèmes d'interprétation**. Ainsi, Armelle Guignier et Michel Prieur indiquent dans leur étude¹¹ (voir annexe 1) : « *Il est difficile d'établir une correspondance parfaite entre les catégories de gestion établies par l'UICN et les catégories d'espaces protégés français. On peut établir une correspondance générale mais celle-ci ne sera vraiment pertinente qu'au niveau d'un espace spécifique, compte tenu des différences de réglementations, gestion, zonage, etc., d'un espace à un autre malgré une appellation identique* ».

1.3 La notion de « protection forte »

Une autre typologie utilisée en France est celle de « protection forte ». Elle a été utilisée, sans faire l'objet d'une définition explicite, par la stratégie de création d'aires protégées de 2008 à 2019. Elle regroupe un sous-ensemble d'outils appartenant tous à la catégorie « protection réglementaire » (Arrêtés préfectoraux de protection, réserves naturelles ou biologiques, cœur des parcs nationaux) qui relèvent plus ou moins des catégories I et II de l'UICN mais avec des exceptions (par exemple les réserves biologiques dirigées en forêts, qui relèvent de la catégorie IV¹²).

Ce n'est que récemment, dans la nouvelle stratégie des aires protégées pour 2030¹³, présentée en janvier 2021, qu'une définition formelle a été proposée : « *une zone géographique dans laquelle les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques de cet espace sont supprimées ou significativement limitées, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un contrôle effectif des activités concernées* ».

Cette définition semble proche dans son principe de l'approche de l'UICN fondée sur la limitation des pressions anthropiques, sans que la correspondance avec des catégories UICN ne soit évidente. Elle reste cependant à inscrire dans des textes réglementaires (un décret est prévu).

On notera surtout **qu'elle regroupe une liste de dispositifs plus large que celle utilisée précédemment** (voir annexe 1 de la stratégie). Ainsi, sous certaines conditions (mise en place d'une « gestion conservatoire », pérennisation de la maîtrise foncière), pourraient être concernés les périmètres de protection des réserves naturelles nationales, les réserves nationales de chasse et de faune sauvage et les sites acquis par le conservatoire du littoral ou par les conservatoires d'espaces naturels. **La surface terrestre métropolitaine de ces sites est d'environ 530.000 hectares (données INPN) et leur prise en compte complète conduirait à une augmentation de 64% des surfaces en protection forte**. S'y ajouterait « la définition d'un outil existant ou nouveau adapté à la protection forte des forêts » qui pourrait concerner de nombreuses surfaces forestières d'ores et déjà en « libre évolution » du fait du caractère non-rentable de leur exploitation économique. Il est ainsi prévu dans le plan d'action 2021-2023¹⁴ de placer 250.000 hectares de forêts domaniales en protection forte (70.000 en métropole et 180.000 en Guyane, soit respectivement 4,1 et 2,6% des surfaces).

La situation est encore plus problématique pour les milieux marins : **la simple prise en compte des périmètres de protection des réserves des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) rajouterait plus d'un million de km² aux surfaces actuelles en protection forte et permettrait de les augmenter de 150%**. **Pour ces deux raisons, on ne dispose pas d'une estimation quantitative des surfaces concernées par cette nouvelle définition de la « protection forte » et donc d'un état initial par rapport à de nouveaux objectifs à atteindre.**

¹¹ Armelle Guignier et Dominique Prieur, 2010. Le cadre juridique des aires protégées : France. UICN-EPLP, n°81. https://www.iucn.org/downloads/france_fr.pdf

¹² Voir le bilan 2019 de la SCAP à https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Leonard_et_al_2019_bilan_SCAP.pdf

¹³ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP_Biotope_Ministere_strat-aires-protgees_210111_5_GSA.pdf

¹⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/plan%20d%27actions%202021-2023%20strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20les%20aires%20prot%C3%A9g%C3%A9es%202030.pdf>

1.4 La « liste verte » de l'UICN

Dans les dispositifs de qualification des aires protégées, il convient de mentionner une approche récente, proposée en 2014 par l'UICN, qui est celle de la « Liste verte des espaces protégés »¹⁵. Ce label concerne tous les types d'espaces protégés et vise essentiellement à juger de la « qualité » de la gestion, en s'appuyant sur quatre critères :

- **Planification robuste** : La planification doit mettre en avant les éléments naturels clés à protéger et prendre en compte les menaces qui pèsent sur eux sur le long terme. L'aire protégée doit également avoir été créée en impliquant les populations locales et les impacts socio-économiques de sa création sont connus.
- **Gouvernance équitable** : Outre le fait que l'aire protégée doit être administrée conformément à la législation en vigueur, la gouvernance se doit d'être parfaitement transparente et d'impliquer les populations et acteurs locaux. Les plaintes, conflits ou griefs à l'encontre de l'aire sont analysés.
- **Gestion efficace** : Il doit exister un document de gestion, celui-ci doit comprendre des mesures objectives de la réussite de la gestion et un système de surveillance et d'évaluation des actions. Les ressources naturelles, les critères sociaux, les menaces et les activités doivent être gérées. Enfin, les ressources en personnel et en budget doivent être suffisantes.
- **Résultats** : L'UICN prend en compte les résultats concernant la conservation de la nature, mais aussi les impacts sociaux.

Cela signifie que cette liste verte ne doit pas être considérée comme un outil d'évaluation de l'efficacité de la protection de la biodiversité dans les aires protégées, même si cette dimension fait partie des éléments qu'elle considère.

L'inscription sur cette liste verte se fait sur la base d'une candidature volontaire, qui est examinée par l'UICN. En 2021, 22 espaces protégés français (dont 2 dans les outre-mer) étaient inscrits sur cette liste. En outre, **le nombre d'inscription annuel sur cette liste verte étant limitée, la non-inscription ne doit donc pas être interprétée négativement.**

1.5 Les ZNIEFF

Même si elles ne constituent pas en elles-mêmes des espaces protégés, il convient de mentionner pour terminer les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique). Elles constituent en effet un cadre de référence pour la création d'aires protégées.

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif¹⁶ « *d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national (métropole et territoires d'outre-mer, milieux continental et marin) des secteurs de plus grand intérêt écologique dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire)* ».

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : espaces généralement petits, homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ; elles peuvent servir de référence pour la mise en place d'aires à protection forte.
- les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

¹⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_verte_de_l%27UICN

¹⁶ <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

Terminé en 2016, l'inventaire a identifié près de 20.000 zones couvrant au total 191.000 km² (Tableau 2). On notera en particulier que 27% du territoire terrestre métropolitain est identifié comme ZNIEFF de type II.

Les surfaces marines concernées sont plus modestes (environ 3.000 km²) et concernent essentiellement des zones côtières de métropole et des DOM.

Même si cet inventaire des ZNIEFF, initié sans grands moyens et en mobilisant des naturalistes bénévoles, est sans doute imparfait et fait l'objet de critiques (voir par exemple¹⁷ Couderchet et Amelot, 2010), il a servi de référence utile, en particulier pour la désignation des zones ZSC de Natura 2000, et continue à être actualisé selon une méthodologie plus rigoureuse définie en 2016. Par contre, il ne semble pas avoir pris en compte de manière systématique dans la définition des périmètres des Parcs naturels régionaux : certains d'entre eux, comme les parcs du Morvan, des Bauges ou du Verdon recouvrent en grande partie des ZNIEFF, alors que ces zones sont très minoritaires dans les parcs des Landes de Gascogne ou du Périgord-Limousin.

Tableau 2 : nombre et surface (km²) des ZNIEFF dans les différents types de milieux (données INPN)

		Type I		Type II	
		Nombre	Surface totale*	Nombre	Surface totale*
Métropole	Terre	16.905	61.160	2452	151.554
	Mer		1020		2860
Outre-mer	Terre	263	6620	82	12.769
	Mer		197		489
TOTAL	Terre	17.168	67.780	2534	164.323
	Mer		1217		3349

* NB : les surfaces des ZNIEFF de type I et de type II ne peuvent être additionnées car certaines ZNIEFF de type I sont incluses dans des ZNIEFF de type II.

Globalement, selon l'INPN, **56% de ces ZNIEFF sont aujourd'hui dans des espaces protégés¹⁸**. Cela permet à l'inverse d'estimer (voir tableaux 3 et 4) que près de la moitié (48%) des surfaces des aires protégées ne correspondent pas aujourd'hui à des ZNIEFF.

¹⁷ Couderchet L. et Amelot X, 2010. Faut-il brûler les ZNIEFF ? *Cybergeo*, 498. <https://journals.openedition.org/cybergeo/23052>

¹⁸ <https://inpn.mnhn.fr/docs/communication/livretInpn/Livret-espaces-protoges-2019-V2.pdf>

2. Les surfaces protégées : état des lieux

Outre la diversité de leurs statuts, les aires protégées couvrent des surfaces extrêmement variables : de moins de quelques centaines de m² à plus d'un million de km² (1,6 million pour la réserve nationale des Terres Australes et Antarctiques Françaises, en incluant son périmètre de protection, soit trois fois la surface terrestre de la France métropolitaine).

La répartition de ces surfaces par classe (figure 1) montre que la plupart de ces aires protégées sont de petite taille : 34% ont une surface inférieure à 10 hectares, 50% ont moins de 25 hectares et seules 29% dépassent le km² (100 hectares).

En outre, leur répartition sur le territoire est assez hétérogène (figure 2) : elles sont beaucoup plus abondantes dans les zones côtières et dans la partie Sud-Est de la France.

Figure 1 : Répartition des 4129 aires protégées recensées par l'INPN par classe de surface (en hectares)

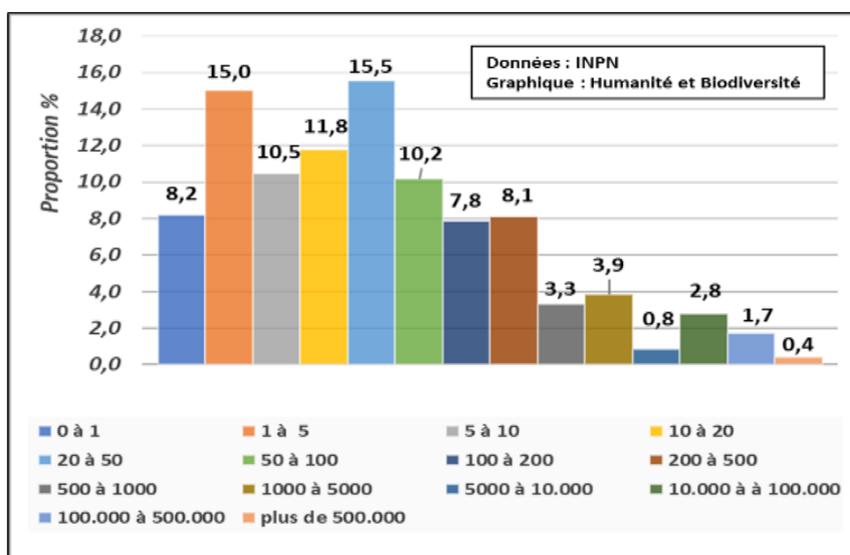
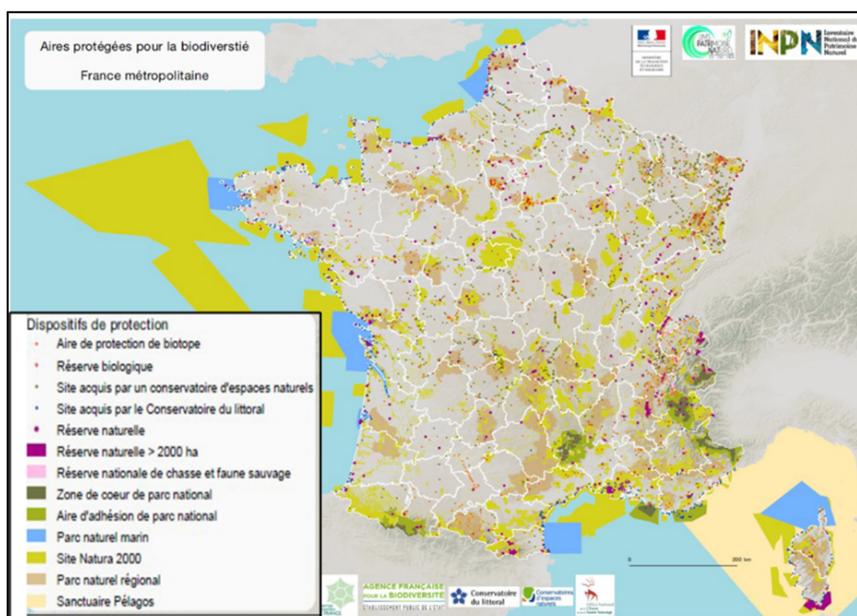


Figure 2 : Carte des aires protégées métropolitaines¹⁹



¹⁹ http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/3_crb_revision_strategie_aires_protegees.pdf

L'estimation des surfaces totales couvertes par ces aires protégées est complexe car plusieurs dispositifs de protection se superposent parfois sur un même territoire mais correspondent à des finalités différentes (protection d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, d'un habitat, d'un site...) : par exemple, des réserves ou des sites Natura 2000 peuvent se trouver dans des Parcs nationaux ou régionaux ou dans des sites du conservatoire du littoral. Ainsi, 26% de la surface française terrestre du réseau Natura 2000 et 43% de la surface terrestre métropolitaine des réserves naturelles nationales ou régionales sont dans les territoires de parcs naturels régionaux²⁰.

Les résultats de ces estimations sont donnés dans le tableau 3. On trouvera en annexe 2 le détail des surfaces en protection forte.

Tableau 3 : Estimation de la part (en %) des surfaces couvertes par l'ensemble des dispositifs de protection et par des dispositifs de « protection forte » (au sens de la SCAP). Données : INPN²¹

	Terrestre		Marin		TOTAL	
	Ensemble	Forte	Ensemble	Forte	Ensemble	Forte
Métropole***	25,9	1,5	48,3	0,44	34,6	1,08
DROM*	52,4	27,6	33,1	17,1	35,6	17,4
Autres Outre-mer**	35,4		32,9		32,9	
TOTAL	29,9	6,2	33,5	1,52	33,2	14,4

* DROM = Guyane, Martinique, Guadeloupe, Réunion, Mayotte

** Autres Outre-mer = essentiellement Terres australes. La Polynésie française et la Nouvelle Calédonie ne sont pas incluses dans l'inventaire INPN car il dispose d'une réglementation spécifique.

*** Les chiffres des surfaces totales (Ensemble) pour la métropole sont légèrement différents de ceux rapportés par la France à l'Union européenne pour 2019 (portail BISE) qui sont 26,98% pour le territoire terrestre et de 35,58% pour le territoire maritime.

On constate que les estimations sont très variables selon les milieux et les territoires :

- l'ensemble des protections couvrent 33,2% du territoire mais ce chiffre varie entre 25,9% pour les territoires terrestres métropolitains et 52,4% pour les territoires terrestres des DROM (du fait principalement du Parc amazonien de Guyane).
- le niveau de protection forte est globalement de 14,4% mais il varie de 0,44% (milieux marins métropolitains) à 27,6% (milieux terrestres d'outre-mer).

²⁰ <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/les-enjeux/biodiversite/les-parcs-territoires-de-biodiversite>

²¹ <https://inpn.mnhn.fr/docs/communication/livretInpn/Livret-espaces-protoges-2019-V2.pdf> et <https://inpn.mnhn.fr/espace/protoge/stats>

3. Les engagements de la France

L'objectif énoncé en 2019 par le Président de la République, et repris par la SAP²², porte sur l'ensemble du territoire national terrestre et marin, sans distinguer ces deux ensembles ni les surfaces métropolitaines et celles des outre-mer. La stratégie précise seulement que « *chaque territoire (régions), façade maritime et bassin ultra-marin se fixera des cibles progressives de développement des aires protégées dont des zones de protections fortes d'ici 2030* ».

3.1 Les surfaces concernées

Compte-tenu des données actuelles présentées précédemment, deux situations très différentes se présentent pour ces deux objectifs de 30 et de 10%. Nous rappelons tout d'abord dans le tableau 4²³ les différentes surfaces potentiellement concernées par ces engagements.

Tableau 4 : surfaces terrestres (estimation IGN) et maritimes (ZEE, estimation SHON) du territoire national en milliers de km²

	Terrestre	Maritime	TOTAL
Métropole	551,7	349	900,7
DROM	89,5	625	714,5
Polynésie et Nlle Calédonie	22,7	6168	6190,7
Outre-mer autres	8,2	3022	3030,2
TOTAL	672,1	10164	10836,1

On remarque que, si le territoire métropolitain représente 82% des surfaces terrestres nationales, l'essentiel des surfaces maritimes (96%) se situe en revanche dans les outre-mer, en particulier dans les territoires de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie (60% du total).

3.2. Le cas de la Polynésie française et de la Nouvelle-Calédonie

Une première question est donc de savoir si les engagements de la France portent sur l'ensemble du territoire national (y compris la Polynésie française et la Nouvelle-Calédonie) ou sur seulement certaines de ses composantes. Le tableau 5 présente les informations sur les surfaces protégées dans ces territoires. En ce qui concerne la Polynésie, nous avons intégré « l'aire marine gérée » (Te tainui Atea) de 4,56 millions de km² créée en 2018 par la collectivité territoriale, et que l'on peut assimiler à un parc naturel marin. Pour ces territoires, nous n'avons indiqué que la surface totale des dispositifs de protection, sans distinguer les aires en protection forte, qui supposerait une analyse précise des différents dispositifs de protection utilisés par ces collectivités.

²² <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/plan%20d%27actions%202021-2023%20strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20les%20aires%20prot%C3%A9g%C3%A9es%202030.pdf>

²³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Superficie_de_la_France

Tableau 5 : Surfaces protégées de la Polynésie française et de la Nouvelle Calédonie

Source : <https://inpn.mnhn.fr/docs/communication/livretInpn/Livret-espaces-protectes-2019-V2.pdf>

Territoire	Surfaces terrestres			Surfaces marines		
	Totales	Protégées	%	Totales	Protégées	%
Polynésie Française	4167	82	2	4.804.000	4.557.425	94,9
Nouvelle Calédonie	18576	3187	17,1	1.364.000	1.312.169	96,2
TOTAL	22743	3269	14,4	6.168.000	5.870.881	95,2

On constate que le taux de protection des milieux terrestres (14,4%) est plus faible que celui du reste du territoire national (29,9%). Cependant, l'intégration de ces territoires dans le calcul global n'affecte que très faiblement cette dernière estimation, qui reste proche de 30% (29,3%).

La question est différente pour les milieux marins, du fait de l'ampleur des surfaces concernées et d'une protection quasi-totale de ces surfaces. La France pourrait revendiquer en les intégrant un taux de protection de plus de 70% de ses surfaces maritimes !

3.3. L'engagement des 30%

Si l'engagement français porte pour le moment sur l'ensemble du territoire, nous avons vu que L'Union Européenne a distingué les deux aspects terrestre et marin dans sa stratégie pour 2030²⁴ : « *au moins 30 % de la superficie terrestre et 30 % de la superficie marine de l'Union devraient être protégés* ». Il est donc vraisemblable que notre pays devra se conformer à cet objectif, que l'Union porte d'ailleurs au niveau international dans le cadre de la future stratégie en cours de discussion. Selon la base de données BISE (*Biodiversity Information System for Europe*²⁵), les valeurs pour 2019 seraient respectivement de 26% pour la superficie terrestre et de 11% pour la superficie maritime.

Par rapport à ces objectifs européens, on peut considérer que, pour la France :

- **l'objectif de 30% est pratiquement atteint sur le territoire terrestre.** Il est même déjà dépassé dans les outre-mer. Sur le territoire métropolitain, la création en 2020 du Parc national des forêts de plaine a permis de franchir la barre des 26% et il suffirait par exemple de la création d'une dizaine de parcs naturels régionaux (10 ont été créés de 2010 à 2020 et de nombreux sont en projet) pour atteindre ce chiffre de 30%.

- **cet objectif de 30% est déjà dépassé dans les milieux marins, tant en métropole que dans les Outre-mer. Il ne constitue donc pas un objectif pour la France mais sera peut-être évoqué par rapport à l'objectif européen.** En effet, la ZEE française, avec ses 10 millions de km², représente plus de la moitié de celle de l'Union européenne post-Brexit (19 millions de km²) et pourrait contribuer à remplir à elle-seule l'objectif européen d'atteindre 30% : En intégrant les ZEE de la Polynésie française et de la Nouvelle-Calédonie, la France apporterait en effet plus de 7 millions de km² d'aires marines protégées.

3.4. L'engagement des 10%

La situation est plus complexe dans ce domaine. En effet (cf tableau 3 et annexe 2), notre pays, avec une surface en protection forte de plus de 700.000 km² (soit plus que la surface terrestre de la métropole) peut afficher d'ores et déjà un taux global de protection forte supérieur à l'objectif des 10% (plus de 14%).

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX%3A52020DC0380>

²⁵ <https://biodiversity.europa.eu/countries>

Cependant, cette valeur élevée repose pour l'essentiel sur deux entités :

- La réserve naturelle nationale des TAAF, qui représente à elle seule 94% de ces surfaces (et 99% des surfaces marines protégées) ;
- le cœur du parc amazonien de Guyane, qui, avec plus de 20.000 hectares, représente 49% des surfaces terrestres protégées.

L'écart est donc majeur entre la métropole et les Outre-mer.

Les Outre-mer, avec des taux de protection forte de 28% pour le domaine terrestre et de 17% pour le domaine marin, dépassent en effet largement l'objectif des 10%. En outre, le plan d'action 2021-2023²⁶ (Objectif 1, mesure 2) prévoit de nombreuses mesures dans ces territoires (transformation du Parc naturel marin des Glorieuses en réserve naturelle nationale, extension de la réserve des TAAF et intégration éventuelle de son périmètre de protection dans le calcul de la protection forte, mise en protection de 180.000 ha de forêt guyanaise...) qui vont encore augmenter ces taux de protection déjà élevés.

Par contre, les territoires métropolitains ont un taux de protection global qui dépasse à peine 1% (1,5% pour le terrestre et 0,5% pour le marin) et les mesures prévues par le plan d'action (création ou extension d'une trentaine de réserves, mise en protection forte de 70.000 ha de forêts...) ne semblent pas susceptibles de modifier ces chiffres de manière conséquente.

On rappellera que la précédente stratégie de création d'aires protégées pour 2010-2019, qui ne concernait que le territoire métropolitain terrestre, avait comme objectif d'atteindre 2% mais ne l'a atteint. Ce taux n'est passé que de 1,22% en 2010 à cette valeur de 1,51% pour 2019. La question se pose particulièrement pour les milieux marins, dès lors que la notion de protection forte pourra difficilement intégrer la poursuite d'une pêche commerciale (qui peut rester admissible dans les aires protégées « au sens large », si elle s'appuie sur une gestion durable des stocks). **Dans le difficile contexte post Brexit de la pêche française, il semble peu probable de voir se développer de nouvelles aires en protection stricte, d'autant plus que, d'ores et déjà, des oppositions fortes à cette extension se font entendre²⁷.**

L'une des questions sous-jacentes pour évaluer cet objectif, et qui reste en suspens, est la définition déjà évoquée (voir I.3) de la protection forte. Elle a plusieurs dimensions :

- On notera tout d'abord que l'Union européenne parle de « **protection stricte** ». Ce terme ne fait pas encore l'objet d'une définition précise : la Stratégie de l'UE indique seulement que « *protection stricte ne signifie pas nécessairement une interdiction d'accès mais vise à permettre le libre développement des processus naturels afin de respecter les exigences écologiques du milieu* » et qu'un travail est en cours pour « *parvenir à une définition concertée pertinente pour le contexte européen* ».
- Au niveau national, d'autres notions ont émergé comme celle de « **libre évolution** », de « **réensauvagement**²⁸ », de « **renaturation** » ou de « **pleine naturalité** » (terme introduit par l'annonce du Président de la République en 2019), qui n'ont pas non plus été encore définies réglementairement. On citera par exemple le réseau FRENE (FoRêts en Evolution Naturelle) qui, dans la Région Auvergne-Rhône- Alpes, regroupe près de 30.000 hectares de forêts publiques et privés (soit plus de 1% des forêts) sur la base d'engagements volontaires²⁹ ou les « réserves de vie

²⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/plan%20d%27actions%202021-2023%20strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20les%20aires%20prot%C3%A9g%C3%A9es%202030.pdf>

²⁷ Voir par exemple <https://lemarin.ouest-france.fr/secteurs-activites/peche/39817-tribune-luicn-prepare-la-grande-expulsion-des-pecheurs>

²⁸ Voir https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/08/13/le-reensauvagement-une-vision-de-la-protection-de-la-nature-qui-gagne-du-terrain-en-europe_5499003_3244.html

²⁹ <https://files.geo.data.gouv.fr/link-proxy/www.datara.gouv.fr/2020-05-20/5ec473bd658210bbf4fe203a/frene-presentation31122019.pdf>

sauvage® » de l'ASPAS, qui couvrent environ 1200 hectares et se réclament du principe de « libre évolution »³⁰.

- Enfin, nous avons vu que la notion de protection forte évoquée par la nouvelle stratégie des aires protégées doit faire l'objet d'un décret mais que son enveloppe sera a priori beaucoup plus large que celle de la précédente stratégie.

Il conviendra donc de suivre ce dossier car il est possible qu'une partie notable des progressions futures des aires en protection forte soit atteint par ces évolutions de terminologie et de périmètre, qui n'impliqueraient aucune création « réelle » d'aires protégées.

4. Les engagements mondiaux

Comme indiqué en introduction, l'objectif de protéger 30% des espaces semblent maintenant faire partie de l'agenda international. Quel est la situation actuelle et quelle est la pertinence de cet objectif ?

Sur le premier point, indiquons tout d'abord que, **si la notion d'aires protégées est assez bien stabilisée au sein de l'Union européenne, il n'en est pas de même au niveau international** et que cette définition fait l'objet des négociations actuelles. Comme nous l'avons vu, la définition et la classification de l'UICN des espaces protégés est un cadre de référence souvent cité mais non reconnu formellement par tous les Etats de la CDB (Convention sur la diversité biologique, signée à Rio en 1992).

En ce qui concerne la situation présente, l'UICN estime³¹, selon ses critères, que 15% des surfaces terrestres et 8% des océans sont aujourd'hui couvertes par des aires protégées. Les objectifs définis en 2010 à la Conférence de Nagoya étaient d'atteindre en 2020 des valeurs de 17% pour les surfaces terrestres et de 10% pour les océans. **Un objectif de 30% au niveau mondial pour 2030 apparaît donc extrêmement ambitieux, voire irréaliste.**

Mais surtout, on peut s'interroger sur la pertinence et les fondements scientifiques de cette valeur de 30%. En effet, au niveau mondial, on dispose de diverses estimations des surfaces qu'il conviendrait de protéger. La plus connue est celle du biologiste américain Edward O. Wilson qui, dans son ouvrage *Half Earth* (2016)³², proposait de dédier 50% des surfaces de la planète à la préservation des espèces, ce qui, selon lui, permettrait de conserver au moins 85% de la biodiversité. Il s'appuyait sur un modèle théorique qui relie l'augmentation du nombre d'espèces observées sur un territoire à la taille de ce territoire.

L'annexe 3 présente de manière détaillée ce modèle et les critiques qu'il a suscitées, les principales étant :

- sur un plan théorique et statistique, ce modèle ne peut être utilisé pour prédire, à l'inverse, la disparition d'espèces quand un territoire se réduit. Il surévalue de manière importante ce phénomène ;
- il ne donne pas d'échéance temporelle aux extinctions prévues ;
- il considère que les surfaces en dehors des aires protégées sont des « déserts biologiques » et donc que les espèces ne peuvent survivre que dans ces aires ;

³⁰ <https://aspas-reserves-vie-sauvage.org/>

³¹ On trouvera l'inventaire UICN des aires protégées des différents pays du monde à https://www.protectedplanet.net/en/search-areas?geo_type=country&filters%5Bdb_type%5D%5B%5D=wdpa

³² Disponible à <http://125.22.40.134:8080/jspui/bitstream/123456789/3184/1/21%20Wilson%2C%20Edward%20O%2C%20Half%20earth.pdf>

- l'érosion de la biodiversité ne peut être assimilée à la disparition d'espèces et des phénomènes comme la réduction de la taille des populations ou la modification de la composition des communautés sont également à prendre en compte ;

- Enfin, sur un plan pratique, ce modèle ne définit pas une norme à respecter mais seulement une « courbe de réponse ». La définition de l'érosion « acceptable » de la biodiversité reste à établir avec d'autres approches et le modèle permet seulement d'estimer la surface d'aires protégées nécessaire pour se limiter à cette érosion acceptable.

Compte tenu de ces nombreuses critiques, il convient donc, malgré le caractère médiatiquement porteur de cet objectif de 50%, de le prendre plus comme une proposition à débattre que comme une conclusion scientifique incontestable.

Plusieurs études empiriques sont également disponibles pour définir cet objectif. Au niveau terrestre, une importante étude scientifique récente³³ (Dinerstein et al., 2020) évalue 46% de la surface les aires qu'il serait nécessaire de protéger pour préserver la biodiversité. Cette étude évalue à 36% les surfaces à protéger dans notre pays (à comparer à la valeur actuelle de 29,9%)

Au niveau marin, une synthèse de 144 publications scientifiques effectuées par O'Leary *et al.* (2016)³⁴ estime à 37% en moyenne les surfaces marines devant être placée en protection forte pour assurer une protection efficace de la biodiversité³⁵ (en particulier en interdisant la pêche), à comparer à la valeur actuelle de quelques %.

Cependant, deux faiblesses de ces études sont à souligner :

- **Elles font l'hypothèse les aires protégées, tant les actuelles que celles qu'il faudrait créer, sont et seront protégées de manière « efficace »**, alors que, dans la pratique, cette hypothèse était loin d'être vérifiée et que de nombreuses études dénoncent les aires protégées « de papier ». Ainsi, une étude du CNRS³⁶ portant sur plus de 1000 aires protégées en méditerranée montre qu'elles couvrent environ 6% de la surface totale du bassin mais que la protection effective des ressources ne concerne que 0,23% de ces surfaces.

- Inversement, **elles supposent, comme les approches théoriques citées précédemment, que les espaces « non protégés » ne peuvent jouer aucun rôle dans la protection de la biodiversité**, alors que de nombreuses espèces peuvent y perdurer pour peu que l'on veille à protéger leurs habitats.

³³ <https://advances.sciencemag.org/content/6/36/eabb2824/tab-pdf>

³⁴ O'Leary et al., 2016. Effective Coverage Targets for Ocean Protection. Conservation Letters, 9, 398-404.
<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/conl.12247>

³⁵ « Results consistently indicate that protecting several tens-of-percent of the sea is required to meet goals (average 37%, median 35%, modal group 21–30%), greatly exceeding the 2.18% currently protected and the 10% target ».

³⁶ <https://buzzterre.com/2020/05/06/aires-marines-protgees-mediterranee-cnrs/>

1. Des objectifs « ultimes » à préciser

Les objectifs européens et nationaux d'atteindre 30% d'aires protégées, dont un tiers en protection forte, témoigne d'une volonté politique de renforcer la protection de la biodiversité que l'on ne peut que saluer. Comme nous venons de le voir, **ces chiffres de 10 et 30% sont des objectifs politiques qui ne reposent pas sur un recensement des aires à protéger ou sur une théorie scientifique sous-jacente qui fixerait des valeurs minimales à atteindre**. Nous avons vu notamment que l'inventaire des ZNIEFF n'avait pas servi de référence générale pour la création d'aires protégées ; de même, une étude du Muséum national d'histoire naturelle³⁷ estime que 5% de notre territoire terrestre métropolitain présente des enjeux de biodiversité important sans être couvert par des protections fortes.

Il serait donc nécessaire de préciser, au moins pour notre pays et pour l'Union européenne, la cartographie des espaces qu'il serait nécessaire de protéger à long terme (2050) et, si possible, les niveaux de protection à envisager.

2. Un objectif de 30% modeste pour l'Europe mais à promouvoir avec prudence

L'objectif européen et national d'atteindre 30% d'aires protégées d'ici 2030 (voir 2022 pour notre pays) apparaît d'ores et déjà quasi-atteint, tant dans les milieux terrestres et marins. La dynamique actuelle, en particulier la création de Parcs naturels régionaux, désormais à l'initiative des Régions, devrait suffire à le réaliser.

En revanche, on peut s'interroger sur la crédibilité, voire la pertinence de viser un tel objectif au niveau mondial, qui conduirait à doubler la surface des aires terrestres et à tripler la surface des aires marines protégées et, en outre, à obtenir une protection effective de la biodiversité dans ces aires. Le risque de l'atteindre via une définition « allégée » de la notion d'aire protégée n'est pas à négliger. Outre que l'effet réel de protection de la biodiversité dans ces zones pourrait s'avérer insignifiant, **cette définition allégée pourrait conduire à des effets pervers dans notre propre pays**, voire à la remise en cause des engagements existants dans les zones actuellement protégées.

Mais surtout, la dimension sociale de la création de ces aires, les inégalités réelles qui ont accompagné par le passé la création de certaines d'entre elles et qu'on ne peut exclure pour l'avenir, y compris dans notre pays, incite à la prudence dans la promotion de cet objectif, **d'autant plus que des voix se font entendre pour souligner les effets potentiellement néfastes d'une telle extension sur les populations locales et leurs ressources**³⁸. Nous renvoyons en particulier à l'ouvrage de Guillaume Blanc (2020)³⁹ pour une analyse critique de l'histoire de la création d'aires protégées sur le continent africain.

³⁷ Leveque A. et Witte I., 2019. *Les enjeux de biodiversité en France métropolitaine : analyses croisées*, CGDD/SDES, *Théma*, décembre 2019, 68 p.

³⁸ Voir par exemple <https://oneplanete.com/actualite-en-continu/comprendre-le-mirage-vert-du-projet-des-30-daires-protégees/>, la position du WRM (Mouvement Mondial pour les Forêts Tropicales) <https://wrm.org.uy/fr/les-articles-du-bulletin-wrm/section1/qui-protège-les-aires-protégees-et-pourquoi/> et l'article de Jeune Afrique <https://www.jeuneafrique.com/1187952/societe/environnement-lobjectif-de-30-daires-protégees-en-afrique-inquiete/>

³⁹ Guillaume Blanc, 2020. *L'invention du colonialisme vert*. Éditions Flammarion.

3. 10% de protection renforcée : un objectif encore très flou

En ce qui concerne les 10% de protection forte, objectif actuellement limité à l'Union européenne et à notre pays, il est clair que, si l'on prend à la lettre les textes que nous avons cités, ces 10% doivent se situer **au sein des 30%**. Il conviendrait donc de s'assurer tout d'abord de la situation actuelle : de nombreuses aires protégées « fortes » (comme les réserves naturelles ou biologiques) ne sont-elles pas en dehors de ce périmètre ?

Sur un plan quantitatif, nous avons vu que notre pays pouvait dès maintenant affirmer que cet objectif était globalement atteint, mais qu'un écart considérable existait entre la métropole et les Outre-mer, écart qui risquait de s'accroître à l'avenir. **Notre pays se contentera-t-il de ce résultat global ou développera-t-il, en lien avec les collectivités concernées, des politiques ambitieuses dans chaque territoire ? Ira-t-on vers une création effective de nouvelles aires protégées ou ces politiques seront-elles en grande partie réalisées par de simples modifications de terminologie ?**

Sur un plan social, il faut souligner, comme précédemment, que **la création éventuelle d'aires protégées « fortes » au sein d'aires plus vastes en protection « contractuelle » pourra créer des tensions compréhensibles, en particulier lorsque le consensus social sur la manière de gérer les ressources et les activités au sein de ces zones à protection contractuelle est encore récent et fragile**. Nous pensons en particulier au cas déjà évoqué des aires marines protégées de notre pays. Imposer par voie réglementaire des mesures de protection forte sans concertations approfondies sur le bien-fondé de ces mesures risque d'y conduire à une remise en cause globale et durable de toute protection.

4. 10-30-70% : une nécessaire complémentarité

Dès lors que les objectifs quantitatifs annoncés sont globalement atteints ou en passe de l'être, **la question stratégique est maintenant d'assurer la cohérence et l'efficacité globale des actions menées dans les 10%, dans les 30% et dans les 70% de notre pays**, sachant que ces proportions varieront de manière importante d'un territoire à l'autre.

Cela suppose :

- **de réaliser des analyses territoriales** de ce qui peut être fait – en tenant compte des aspects écologiques mais aussi socio-économiques - par des surfaces en protection forte, par d'autres aires protégées et dans le reste d'un territoire donné ;
- ne pas se contenter de cette classification à trois niveaux et **d'insérer dans les règles de gestion de ces différents territoires des dispositions assurant une complémentarité globale**. Il s'agirait en quelque sorte de généraliser le principe de « solidarité écologique » qui prévaut dans les relations entre le cœur d'un parc national et son aire d'adhésion⁴⁰ ; En outre, cette analyse pourra être différente selon les pratiques, les espèces et les écosystèmes concernés : la problématique de la pêche en mer ne peut se gérer comme celle de la gestion durable de la diversité forestière ou comme celle de la conservation des zones humides.
- **de pouvoir revisiter régulièrement ce dispositif pour tenir compte des évolutions observées**, en particulier sous l'effet des dérèglements climatiques ;
- **de veiller à la mise en place et au maintien des continuités écologiques** (trame verte et bleue) au sein de ce dispositif global, en veillant en particulier à la fonctionnalité de ces infrastructures.

C'est donc à une véritable planification à long terme, adaptée à la diversité de situations, que nous appelons, à l'image de l'action menée depuis plus de 50 ans par les agences de l'eau pour améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

⁴⁰ Voir <http://www.forets-parcnational.fr/fr/download/file/fid/285>

ANNEXE 1 : LA CORRESPONDANCE ENTRE LES CATÉGORIES DE GESTION UICN ET LES ESPACES PROTÉGÉS FRANÇAIS.

Extrait de l'article d'Armelle Guignier et Michel Prieur.

« Il est difficile d'établir une correspondance parfaite entre les catégories de gestion établies par l'UICN et les catégories d'espaces protégés français. On peut établir une correspondance générale mais celle-ci ne sera vraiment pertinente qu'au niveau d'un espace spécifique, compte tenu des différences de réglementations, gestion, zonage, etc., d'un espace à un autre malgré une appellation identique.

Les réserves naturelles nationales peuvent ainsi correspondre soit à la catégorie III, soit à la catégorie IV de la nomenclature IUCN. La distinction proviendra des modalités de réglementation et de gestion de la réserve.

Dans la nomenclature des catégories d'aires protégées de l'UICN, les parcs naturels marins correspondent aux catégories V et VI. En fonction des objectifs de gestion des parcs, ils peuvent correspondre soit à la catégorie V car peuvent être le fruit d'une interaction entre les hommes et la nature et visent à protéger un paysage marin et de multiples valeurs, soit à la catégorie VI car ils poursuivent le double objectif de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles.

Le parc national français ne correspond pas à une catégorie unique de la typologie de l'UICN. Caractérisé par un triple zonage avec des objectifs et des réglementations différenciés, le parc national relève des catégories I, II, et V de l'UICN. Les réserves intégrales du parc correspondent à la catégorie I, les zones de cœur correspondent à la catégorie II, et les zones d'adhésion répondent aux objectifs de la catégorie V

Malgré leur appellation ambiguë « d'arrêté de protection de biotope », et que d'après les textes réglementaires, l'arrêté de biotope ne fait que fixer des mesures réglementaires (interdiction, réglementation des activités), de facto, il engendre une délimitation de l'espace soumis à ces mesures (le biotope). Dès lors, il s'agit bien d'aires protégées. Malgré l'absence de mesures de gestion automatiques, ils peuvent correspondre à la catégorie IV de l'UICN, car ils visent à protéger des espèces.

Les sites classés et inscrits correspondent à la catégorie III de l'UICN. Les sites du conservatoire du littoral correspondent aux catégories IV en ce qu'ils peuvent protéger des espaces particuliers et V de l'UICN

Les objectifs d'un Parc naturel régional tendent à le rapprocher de la catégorie V dans la nomenclature UICN même s'ils peuvent également se superposer avec certaines aires protégées (réserves naturelles, arrêté de biotope) qui ne correspondent pas à cette catégorie ».

ANNEXE 2 : INVENTAIRE DES SURFACES FRANÇAISES EN PROTECTION FORTE

Source : INPN au 15 mars 2021. <https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/stats>

NB : N'inclut pas la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française, qui relèvent de réglementations spécifiques.

I. Milieux terrestres (Km²)				
Type	Sigle INPN	Métropole	Outre-mer	TOTAL
<i>Arrêtés de protection</i>	APB, APHN	1790	489	2279
<i>Cœur de parcs nationaux</i>	PN coeur	4198	21.479	25.677
<i>Réserves naturelles et biologiques</i>	RBI, RNN, RNR, RNC	2217	11.326	13.543
TOTAL		8205	33.294	41.499
<i>Surface totale concernée</i>		551.700	120.400	672.100
Surface protégée %		1,49	27,6	6,2

II. Milieux marins (Km²)				
Type	Sigle INPN	Métropole	Outre-mer	TOTAL
<i>Arrêtés de protection</i>	APB, APHN	13	2579	2592
<i>Cœur de parcs nationaux</i>	PN coeur	464	33	497
<i>Réserves naturelles et biologiques</i>	RBI, RNN, RNR, RNC	1071	679.239	680.310
TOTAL		1548	681.851	683.399
<i>Surface totale concernée</i>		349.000	3.996.000	4.345.000
Surface protégée %		0,44	17,1	15,7

III. TOTAL Milieux terrestres et marins (Km²)				
Type	Sigle INPN	Métropole	Outre-mer	TOTAL
<i>Arrêtés de protection</i>	APB, APHN	1803	3068	4871
<i>Cœur de parcs nationaux</i>	PN coeur	4662	21.512	26.174
<i>Réserves naturelles et biologiques</i>	RBI, RNN, RNR, RNC	3288	690.565	693.853
TOTAL		9753	715.145	724.898
<i>Surface totale concernée</i>		900.700	4.116.400	5.017.100
Surface protégée %		1,08	17,4	14,4

ANNEXE 3 : LA RELATION AIRE-ESPÈCES ET L'EFFET DE LA RÉDUCTION DE LA TAILLE DE L'HABITAT.

L'observation empirique d'une augmentation du nombre d'espèces recensées avec la surface étudiée a été modélisée pour la première fois par le chimiste suédois Olof Arrhenius en 1921. Il a proposé de considérer qu'il existait une relation proportionnelle entre les logarithmes de ces deux variables, d'où l'équation dite « Loi d'Arrhenius » :

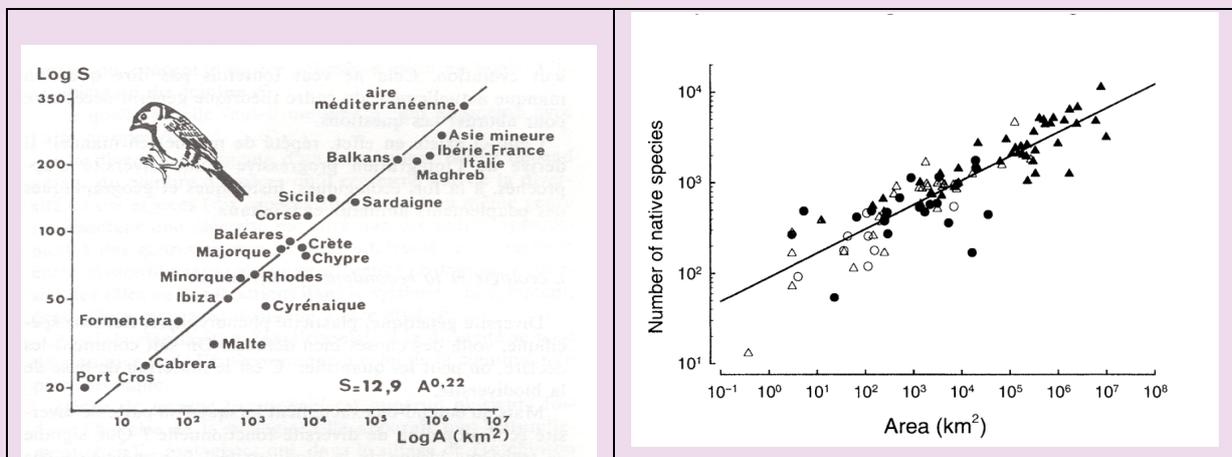
$$N = c S^Z$$

N étant le nombre d'espèces et S la surface considérée. Le coefficient Z est à déterminer empiriquement. De nombreux travaux ont été consacrés à l'estimation de ce coefficient. La figure 1 en donne deux exemples chez les oiseaux (Z = 0,22) et les plantes (Z = 0,27)

Figure 1 : relation entre la taille du site (en km²) et le nombre d'espèces.

A gauche : oiseaux des îles méditerranéennes (Blondel in Barbault, 1994).

A droite : espèces végétales natives dans 104 sites à travers le monde (Lonsdale, 1999)



Sur la base de ces études, il est maintenant admis que ce coefficient Z est compris entre 0,20 et 0,33.

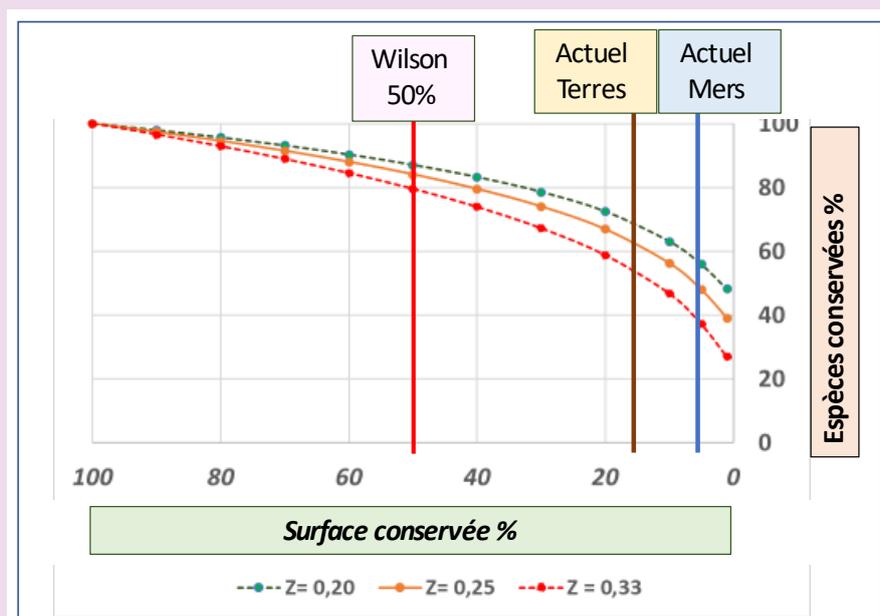
La validité et les limites de cette relation de proportionnalité ont fait l'objet de diverses critiques théoriques que nous ne détaillerons pas (voir par exemple Marcon, 2015) mais **c'est surtout la pertinence de son application à l'érosion de la biodiversité qui fait débat.**

En effet, cette relation a été reprise dans les années soixante par la « théorie insulaire » de Mac Arthur et Wilson (1963) et Wilson l'a ensuite appliquée, dans son ouvrage « Half Earth » à l'effet d'une réduction de la taille d'un habitat (la planète en l'occurrence) à la disparition des espèces qui y vivent. La figure 2 présente, pour différentes valeurs de Z, les estimations du pourcentage d'espèces conservées en fonction de la surface résiduelle de l'habitat.

On observe que la proposition de Wilson de conserver 50% de la planète en espaces protégés permet effectivement de conserver entre 80 et 87% des espèces. Mais on observe également que des taux de protection plus faibles ne se traduisent pas par des résultats très inférieurs : le taux de 30% envisagé actuellement permet, selon ce modèle, de conserver entre 67 et 79% des espèces. **On peut donc se demander si les efforts considérables qui seraient nécessaires pour atteindre ce taux de 50% seront considérés comme légitimes.**

Mais surtout, ce modèle a été critiqué à la fois sur le plan empirique et sur le plan théorique.

Figure 2 : Estimation du pourcentage d'espèces conservées en fonction de la surface résiduelle de l'habitat.



Sur le plan empirique, différentes études de milieux dont la taille avait été réduite ont montré que le nombre d'espèces encore présentes restait très supérieur aux prévisions théoriques (voir références dans He et Hubbell, 2011). Ainsi, Pimm et Askins (1995) montre que seules 4 des 160 espèces d'oiseaux considérées comme « forestières » ont disparu aux USA entre 1600 et 1872, alors que les surfaces forestières ont été réduites de moitié. Ils attribuent ce résultat au fait que ces espèces ne sont pas « strictement » forestières et ont pu survivre dans d'autres milieux.

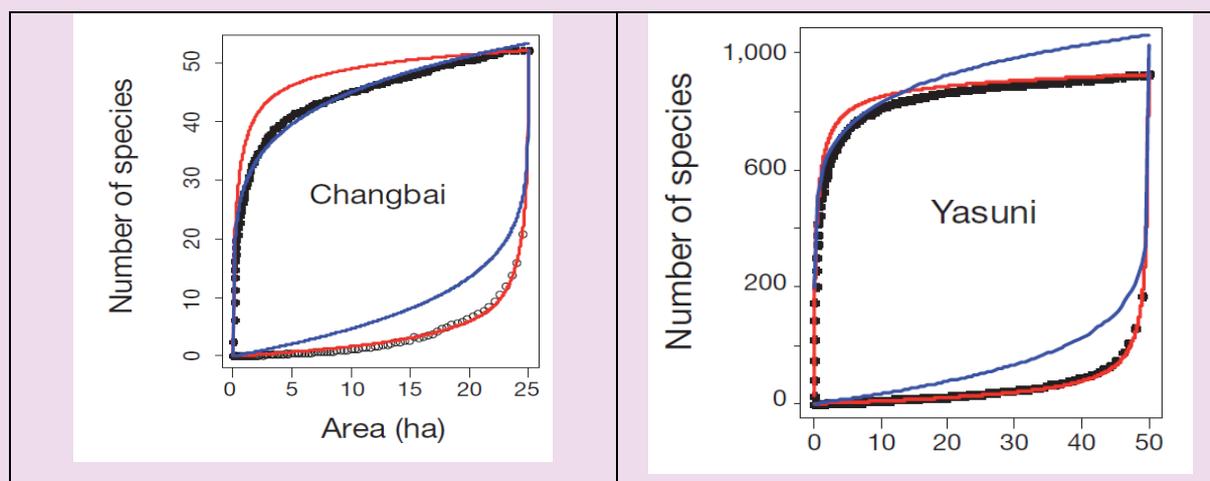
Pour expliquer cet écart, divers auteurs ont introduit la notion de « fardeau d'extinction » : les espèces n'ont pas disparu mais la réduction de leur effectif ou de leur habitat fait qu'elles sont condamnées à une extinction à plus ou moins brève échéance (voir par exemple Rybicki et Hanski, 2013). **Le problème est que les modèles ne permettent pas d'estimer cette échéance et donc de valider cette hypothèse.**

Mais surtout, sur un plan théorique, He et Hubbell (2011) ont montré que **la courbe d'augmentation du nombre d'espèces observées en fonction de la surface étudiée (courbes de « saturation »), utilisée notamment par Wilson, ne pouvait être utilisée pour faire des prédictions inverses** : la courbe de « raréfaction » (probabilité de ne plus observer au moins un individu de l'espèce) nécessite des réductions beaucoup plus drastiques des surfaces pour faire disparaître des espèces. Il ne serait donc nullement nécessaire de faire appel à la notion de « fardeau d'extinction » - que He et Hubbell considèrent comme un « artefact d'échantillonnage » - pour expliquer cet écart entre les données empiriques et le modèle utilisé par Wilson.

La figure 3 montre deux exemples de la différence entre ces deux types de courbes à partir de données sur le nombre d'espèces d'arbres dans des forêts tropicales.

Le paramètre Z de ces courbes de raréfaction pourrait être jusqu'à 2,5 fois inférieur à celui des courbes de saturation et serait donc de l'ordre de 0,1. Dans ce cas, **il suffirait de protéger 20% des surfaces pour obtenir le même résultat que celui proposé par Wilson, à savoir conserver environ 85% des espèces.**

Figure 3 : Exemples de différences entre les courbes de saturation (courbe basse) et les courbes de raréfaction (courbe haute) : nombre d'espèces d'arbres dans des forêts tropicales en Chine (à gauche) et en Équateur (à droite).



Une autre critique faite à cette approche a été de se limiter à étudier la disparition des espèces comme critère d'érosion de la biodiversité, alors que la réduction de la taille des populations et la modification éventuelle de la proportion des espèces au sein des écosystèmes peut conduire également à la réduction des fonctions écologiques et des services qui en dépendent. C'est ce que soulignent notamment Mendenhall *et al.* (2012), qui ajoutent que les aires protégées ne sont pas des oasis de vie dans un désert biologique (« *Noah'sArks floating in a hostile flood of human enterprise* ») et que de nombreuses espèces peuvent s'adapter à ces milieux anthropisés et y perdurer.

On voit donc que, même si elle a fait l'objet d'une grande audience médiatique, cette thèse de « Half Earth » doit être considérée avec une certaine réserve.

Références :

- Arrhenius O., 1921. Species and Area. *Journal of Ecology*, 9-1, 95-99. <https://www.jstor.org/stable/2255763>
- Barbault R., 1994. Des baleines, des bactéries et des hommes. Ed. Odile Jacob. https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=6xq2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP5&dq=barbault+1994+&ots=mOPzy0b6G6&sig=laiNEytspc9xc-lITH8l5zYP5bl&redir_esc=y#v=onepage&q=barbault%201994&f=false
- He F. Et Hubbell S.P., 2011. Species–area relationships always overestimate extinction rates from habitat loss. *Nature*, 473, 368-371. https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/18576/stri_He_Hubbell2011_copy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lonsdale W.M., 1999. Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility. *Ecology*, 80, 1522-1536. <http://max2.ese.u-psud.fr/epc/conservation/PDFs/HIPE/Lonsdale1999.pdf>
- Marcon E., 2015. Mesures de la Biodiversité, chapitre 22. Master. Kourou, France. 2015. <https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr/cel-01205813/document>
- Mendenhall C.D. *et al.*, 2012. Improving estimates of biodiversity loss. *Biol. Conserv.*, 151, 32-34. https://www.researchgate.net/profile/Chase-Mendenhall/publication/256668782_Improving_estimates_of_biodiversity_loss/links/5c26547e299bf12be39f1e74/improving-estimates-of-biodiversity-loss.pdf
- Pimm S.L. and Askins R.A., 1995. Forest losses predict bird extinctions in eastern North America. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 92, 9343-9347. <https://www.pnas.org/content/pnas/92/20/9343.full.pdf>
- Rybicki J. and Hanski I., 2013. Species–area relationships and extinctions caused by habitat loss and fragmentation. *Ecology Letters*, 16, 27-38. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/ele.12065>
- Robert H. MacArthur R.H. et Wilson E.O., 1963. An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution*, 17, 373-387.

Les Cahiers de la Biodiversité

« Les Cahiers de la Biodiversité » sont une publication de l'association Humanité et Biodiversité paraissant une dizaine de fois par an. Ils présentent les analyses ou propositions de notre association sur des sujets liés à la connaissance et à la gestion de la biodiversité ou à d'autres aspects (agriculture et alimentation, santé, énergie, aménagement du territoire...) pouvant avoir des incidences sur la biodiversité.

Humanité et Biodiversité est une association dont l'objet principal est le renforcement de la perception et de la prise en compte par tous des synergies et des liens indissociables entre l'humanité et la biodiversité. Elle mène des actions de plaidoyer auprès des pouvoirs publics, des actions de sensibilisation et de communication et développe des échanges avec les différents acteurs sociaux.

L'objectif est d'agir pour la transformation concrète de toutes les pratiques qui affectent la biodiversité. Cette stratégie vise à construire aussi de nouvelles solidarités autour de la nature en veillant à ne pas induire de nouvelles inégalités sociales.

Précédents numéros

- Humanité et Biodiversité, 2020. Stratégies européennes pour l'alimentation et la biodiversité et agriculture française. Les Cahiers de la Biodiversité, n°1, juin 2020.
- Humanité et Biodiversité, 2020. Nos systèmes alimentaires sont-ils durables ? Les Cahiers de la Biodiversité, n°2, août 2020.
- Humanité et Biodiversité, 2020. Comment aller vers des systèmes alimentaires durables ? Les Cahiers de la Biodiversité, n°3, septembre 2020.
- Humanité et Biodiversité, 2020. Néonicotinoïdes et compétitivité de la production française de betterave. Les Cahiers de la Biodiversité, n°4, octobre 2020.
- Humanité et Biodiversité, 2020. Plan de relance de l'économie et biodiversité. Les Cahiers de la Biodiversité, n°5, décembre 2020.
- Humanité et Biodiversité, 2021. Le projet de loi « climat et résilience » et la biodiversité. Les Cahiers de la Biodiversité, n°6, juin 2021.



Humanité et Biodiversité
94 rue La Fayette, 75010 PARIS
01 43 36 04 72
contact@humanite-biodiversite.fr

WWW.HUMANITE-BIODIVERSITE.FR

