



HAL
open science

Le jardin, allégorie de la transition écologique en établissement de santé

Emmanuelle Guigal

► **To cite this version:**

Emmanuelle Guigal. Le jardin, allégorie de la transition écologique en établissement de santé. Sciences de l'Homme et Société. 2023. dumas-04426477

HAL Id: dumas-04426477

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04426477>

Submitted on 30 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

MOMA

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ POUR L'OBTENTION DU

**Diplôme d'Université
Management du développement durable en santé**

Le jardin, allégorie de la transition écologique
en établissement de santé

Présenté par :

GUIGAL Emmanuelle

Jury :

Elodie GRIMAL, directrice du mémoire, jardinière, écoinfirmière

Gérald NARO, responsable du diplôme, Professeur Sciences de
gestion MOMA - Université de Montpellier

Olivier TOMA, coordonnateur du diplôme, associé Grant Thornton
France, fondateur Agence Primum non nocere - Béziers

Année 2023

Date de la soutenance 4/12/2023

REMERCIEMENTS

à Messieurs Gérald Naro et Olivier Toma, jury et directeurs du Diplôme, pour avoir su semer en avance,

à Madame Elodie Grimal, directrice du mémoire, qui sait arroser les jeunes plants au bon moment,

aux membres de « un Beau Regard Vert », permaculteurs obstinés,

aux patients et à l'équipe du service de réanimation de l'hôpital Beauregard de Montbrison, pour qu'ils puissent, un jour, s'évader par la fenêtre,

à mes permapotes du DU,

à Sabine, avec qui, en usant nos souliers, ma conscience écologique s'est épanouie,

à mes chênes tutélaires, mon arbre anastomotique et nos jeunes pousses, « croissez, croissez, charmants bocages, protégez nous de vos rameaux » (H. Fleury)

Il avait jugé que ce pays mourait par manque d'arbres. Il ajouta que, n'ayant pas d'occupations très importantes, il avait résolu de remédier à cet état de fait.

Jean Giono

TABLE DES MATIÈRES

	page
Introduction	5
1 - La planète est malade, réanimons-la	7
11 - Émergence du concept de biodiversité	8
12 - Cadre international pour la protection de la biodiversité	9
13 - Le rapport de l'IPBES, un pavé dans la mare	13
14 - Et après ?	18
15 - Les maladies émergentes : quel lien avec la biodiversité ?	21
a) L'essor des maladies émergentes	21
b) Que sont les maladies émergentes ?	22
c) Quels sont les facteurs d'émergence ?	24
d) Et le microbiome ?	27
16 - One Health	27
17 - Santé Planétaire	29
2 - Jardin et établissement de santé	30
21 - L'histoire du jardin et l'histoire de la médecine	31
22 - Le mille-feuilles législatif français : lois, plans, stratégies	33
23 - Pourquoi doit-on verdir les hôpitaux ?	35
a) Fonction soignante de la nature et donc du jardin	36
b) Fonction résiliente du jardin	37
c) Et les soignants ?	40
24 - Les parties prenantes	41
25 - Quels sont les leviers qui contribuent à la création d'un jardin ?	43
a) Chercher si l'herbe est plus verte ailleurs	43
b) Choisir des graines de qualité	45
argument 1 : le projet d'établissement	
argument 2 : l'expérience patient	
argument 3 : l'activité physique adaptée	
argument 4 : la santé environnement	

3 - Jardin et transition écologique	47
31 - L'institution comme écosystème	49
32 - L'individu comme espèce	50
a) Les biais cognitifs	50
b) Pourquoi l'Homme met-il la tête dans le sable ?	51
33 - Le jardin nous aidera t-il à vaincre l'éco-procrastination ?	54
Conclusion	59
Annexes	60
Postface	63
Bibliographie	64
Glossaire	67
Résumé	69



*Le moment le plus agréable dans l'allée Cusson : de dix heures du matin à midi.
C'est un admirable lieu de lecture, cette allée surélevée au coeur du Jardin des Plantes,
entre deux murs de verdure variées ...
Valéry LARBAUD - Montpellier (photo : auteure)*

INTRODUCTION

*Allégorie (ἀλληγορία) : expression d'une idée par une métaphore animée
et continuée par un développement¹*

Au commencement, il y avait la Terre. Lorsque la vie est apparue il y a 3,85 milliards d'années sous la forme d'êtres uni-cellulaires, elle a d'abord évolué dans la mer puis est sortie de l'eau il y a 440 millions d'années. Les hominidés ne sont apparus qu'il y a sept millions d'années. Si l'on assimile l'histoire de la terre à une journée de 24h, l'apparition de l'Homme se fait dans les dernières trente secondes de la journée. « L'Homme est un accident de parcours dans un cosmos vide et froid. Il est un enfant du hasard ». Ainsi défini par Hubert Reeves, l'Homme a pourtant gagné en importance numérique, en influence sur son milieu et sa toute-puissance ne fait aucun doute. Toutefois, l'astrophysicien nous met en garde : « Nous menons une guerre contre la nature. Si nous la gagnons, nous sommes perdus ».

En milieu hospitalier ou sanitaire, une guerre est également menée. Une guerre contre la maladie, contre l'isolement, contre la précarité, contre ce que l'Homme s'inflige à lui-même.

Le lien entre ces deux batailles ne fait hélas plus débat, car la transition épidémiologique nous a fait passer de l'âge de la Peste et des famines à l'âge des maladies dégénératives fabriquées par l'Homme². En réanimation, on observe tout particulièrement l'importance des conduites addictives et des facteurs environnementaux sur la population hospitalisée. La question de la prévention s'impose alors comme l'élément incontournable de la transition écologique.

« Il ne s'agit que de décider si nous préférons sauver des vies ou des biens, des espèces ou un système, un avenir ou un instant. Tout est là. » (A. Barrau)³

Pourtant cette évolution n'est pas un chemin bordé de roses et la multiplicité des combats peut faire perdre le nord. Revenons à l'essentiel. La vie est partout. Sous nos pieds, au dessus de nos têtes, là où nous portons les yeux, dans le tréfonds de nos entrailles. Jusqu'aux organismes extrémophiles des profondeurs terrestres ou du vide spatial. Et partout la diversité s'exprime dans cette vie. Ainsi peut-on définir la biodiversité. Même si nous ne représentons que 0,01% des espèces vivantes, nous

¹ dictionnaire Larousse

² Daviller, B. (2023) cours DU MDDS

³ Barrau A. Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité

faisons partie de cette biodiversité. La biodiversité nous protège, la biodiversité nous réchauffe, la biodiversité nous nourrit, la biodiversité régule le climat, assure la qualité de l'eau douce et de l'air, la biodiversité nous soigne, la biodiversité nous apaise.

La première étape de ce travail est donc de clarifier le lien entre biodiversité et santé humaine. Pour cela, nous précisons le concept de biodiversité et nous étudions le cadre international de sa protection. L'impact de l'activité humaine sur la biodiversité sera spécifiquement étudié à travers l'exemple des maladies émergentes, en ce qu'elles représentent une menace sanitaire majeure du XXI^e siècle. Enfin, nous élargissons notre point de vue en définissant les concepts d'Une Seule Santé et de Santé Planétaire.

Dans un second temps, nous questionnerons la légitimité d'un espace de nature dans un établissement de santé. Nous nous référerons à l'histoire du lien étroit entre jardin et médecine et nous étudierons les différentes politiques publiques décidées en France depuis la seconde moitié du XX^e siècle, alors que sortait le rapport Meadows sur l'existence et le risque des limites à la croissance.

Mais quels avantages apporterait un jardin dans un lieu de soin ? Les bénéfices se mesurent-ils exclusivement à l'aune de la biodiversité renouvelée ? L'ambition d'un jardin est une affaire d'ampleur et doit mobiliser les parties prenantes afin de travailler dans une logique territoriale. Nous les analyserons sous forme schématique. Puis, dans une vision optimiste, nous exposerons quelques arguments tangibles et supposément irréfutables en faveur d'un projet de jardin.

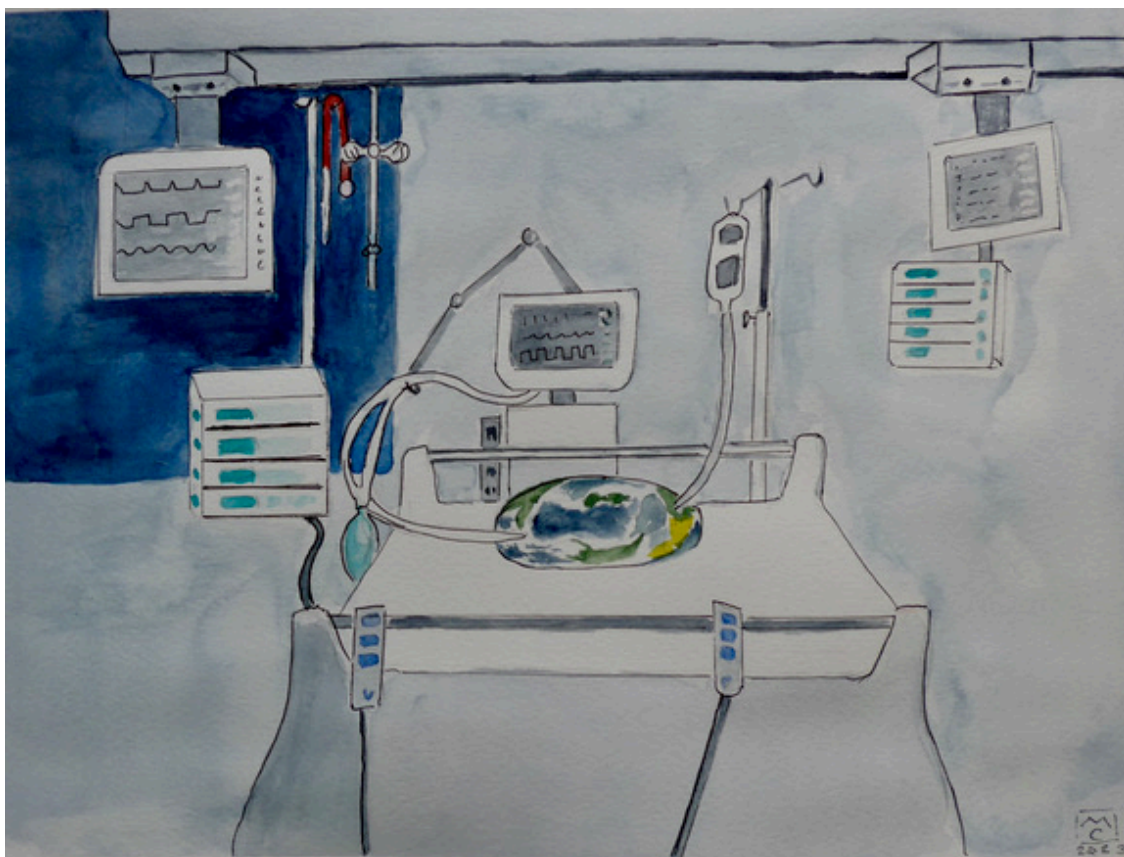
Enfin, dans une troisième partie, nous aborderons le climatoscepticisme ou tout simplement l'immobilisme en nous plaçant du point de vue de l'établissement de santé et du point de vue de l'individu. Nous étudierons les obstacles à la protection de la biodiversité dans les établissements ainsi que les biais de comportement et les attitudes qui entravent la prise de conscience individuelle afin de répondre à notre problématique initiale : la présence d'un jardin dans un établissement de santé peut-elle être la première étape d'une transition écologique de l'institution et de la personne ?

La nature ne relève pas d'un ministère : elle est le nom de notre monde.

A Barrau⁴

⁴ Barrau A. Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité

1 - LA PLANÈTE EST MALADE, RÉANIMONS-LA



*La nature ne semble guère capable de donner que des maladies assez courtes.
Mais la médecine s'est annexée l'art de les prolonger.*

Marcel Proust

11 - EMERGENCE DU CONCEPT DE BIODIVERSITÉ

On doit le premier manuel d'écologie à l'écologue Eugene Odum qui le rédige en 1953 avec son frère et introduit ainsi dans la littérature scientifique le concept d'écosystème⁵. Un écosystème regroupe un ensemble d'êtres vivants en interaction avec leur environnement.

Quinze ans plus tard, en 1968, Ray Dassman, professeur d'écologie, parle pour la première fois de diversité biologique⁶. Cette expression est contractée en biodiversité par le botaniste Walter Rozen en 1986 lors d'un forum national sur la diversité biologique à Washington. Enfin, c'est Bruce Wilcox, professeur de la première chaire d'écologie et de la santé à Stanford, qui en donnera la définition en se basant sur la nomenclature binominale de Linné et en intégrant le concept d'écosystème⁷: « La diversité biologique désigne la variété de toutes les formes de vie, à tous les niveaux des systèmes biologiques, c'est à dire au niveau des molécules, des organismes, des populations, des espèces et des écosystèmes ».

Conceptualisée comme l'ensemble du vivant, la biosphère associe la biodiversité et les environnements dans lesquels elle évolue, c'est à dire la lithosphère (l'écorce terrestre), l'hydrosphère (les océans) et l'atmosphère.

Au sein de la biodiversité, la part de l'homme en masse de carbone est infime⁸. Les humains « pèsent » 0,06 gigatonnes de carbone, moins que les virus, les mollusques, les arthropodes terrestres (chaque catégorie pèse 0,2 Gt C), considérablement moins que les champignons (12 Gt C), plus de 1000 fois moins que les bactéries (70 Gt C) et sont quantité négligeable face au 450 Gt C représentées par les plantes (cf fig 1). Les humains représentent environ un dix millième de la biomasse (masse totale des êtres vivants).

⁵ Odum, E. (1971) Fundamentals of ecology

⁶ Dassmann, R. (1968) A different kind of country

⁷ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies

⁸ Bar-On, Y. M. (2018). The biomass distribution on Earth

Répartition de la biomasse...

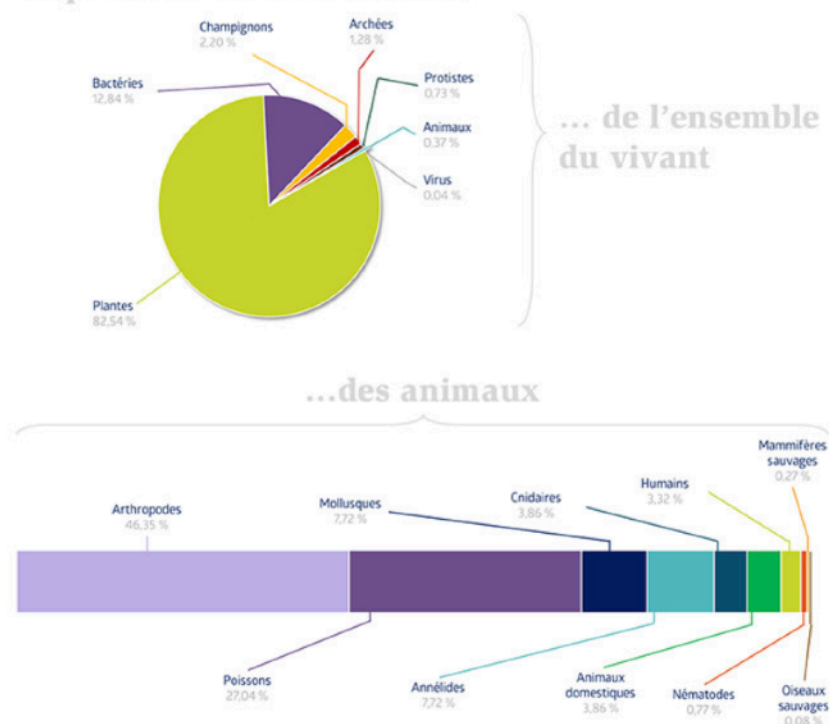


Fig 1 : Répartition de la biomasse : les humains représentent 0,01% (source Bar-On⁹)

12 - CADRE INTERNATIONAL POUR LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

En 1968, lors de la Conférence de l'UNESCO à Paris¹⁰, apparaît une prise de conscience : « tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement, les relations harmonieuses de l'homme avec son milieu sont menacées, notamment dans les cas où l'industrialisation et l'urbanisation sont réalisées sur une base non scientifique, sans tenir compte de leurs conséquences néfastes possibles sur le milieu, et dans certains cas par l'explosion démographique ». L'UNESCO s'engage « à donner une place prioritaire à la mise en œuvre d'un programme interdisciplinaire à long terme d'études intégrées, concentré sur les aspects scientifiques, techniques et éducatifs des problèmes relatifs à la conservation de la biosphère, à l'utilisation rationnelle de ses ressources, ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement et à l'accroissement de la productivité des milieux naturels ».

⁹ Bar-On, Y. M. (2018). The biomass distribution on Earth.

¹⁰ UNESCO. (1969). Conférence générale

Le sommet de la Terre (Rio, 1992) va permettre la signature de La Convention sur la Diversité Biologique et de la convention sur le Climat (cf fig 2) qui sera dotée d'un outil de recherche et d'évaluation, le GIEC (ou IPCC).

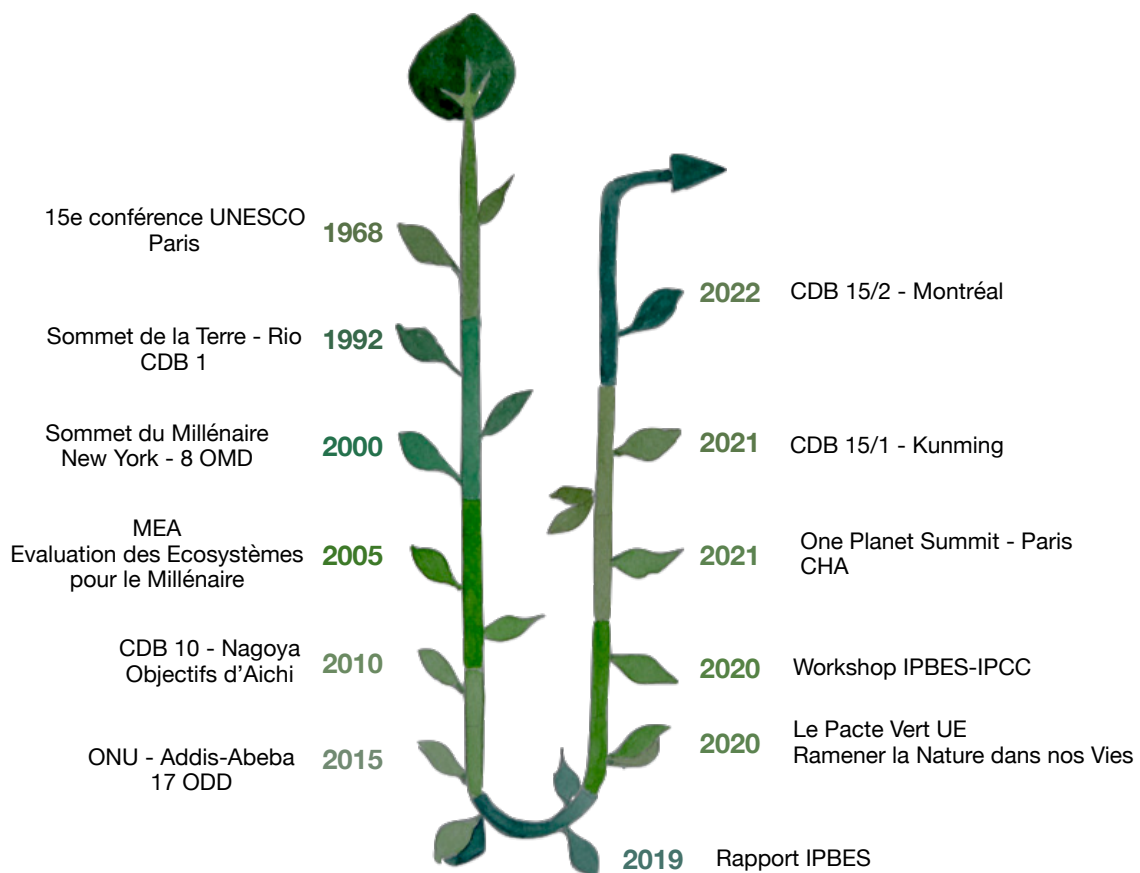


Fig 2 : Frise chronologique des conventions et sommets en faveur de la biodiversité (source : auteure)

En l'an 2000, au symbolique Sommet du Millénaire à New York, l'ONU énonce 8 Objectifs de Développement pour le Millénaire¹¹ parmi lesquels « préserver l'environnement ». La campagne pour le Millénaire, destinée à soutenir la réalisation de ces objectifs (cf fig 3), est lancée deux ans plus tard.

¹¹ site web : Millenium goals



Fig 3 : Les Objectifs de Développement pour le Millénaire (OMD) de l'an 2000 (source : ONU)

En 2005, parait le rapport MEA (Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire) demandé par Kofi Annan, secrétaire général de l'ONU, et qui compile les travaux de plus de 1300 experts¹². Les quatre résultats majeurs sont

- la désignation de l'Homme comme responsable de la modification des écosystèmes de façon plus rapide dans les 50 dernières années que sur aucune autre période de l'Histoire, dégradation irréversible dans une forte proportion,
- l'amélioration du bien-être de certaines populations au détriment des autres et au détriment des générations futures,
- le risque d'accélération significative de la dégradation des écosystèmes dans la première moitié du XXI^e siècle
- et enfin la nécessité de changements institutionnels et politiques profonds pour espérer inverser la tendance. Ce rapport explicite clairement (cf fig 4) les facteurs de changement, directs et indirects, de la biodiversité et annonce comme intenables les 8 Objectifs de Développement du Millénaire.

¹² Rapport de synthèse de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire. (2005)

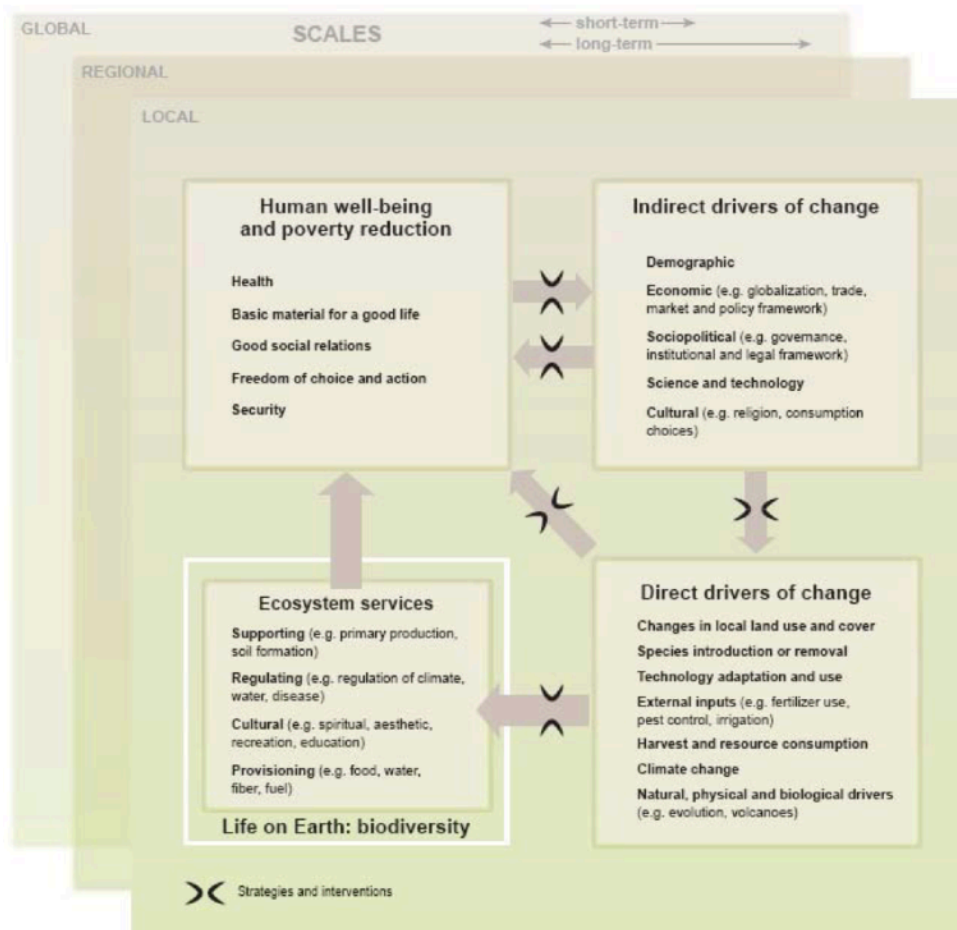


Fig 4 : Cadre conceptuel des interactions entre Biodiversité, Services d'origine écosystémique, Bien-être de l'Homme, et Forces directes et indirectes à l'origine des changements (source : MEA)

En 2010, année internationale de la biodiversité, la CDB de Nagoya définit les objectifs d'Aichi, version pratique du plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020, dont le titre est Vivre en harmonie avec la nature. Ce plan reconnaît l'échec des plans précédents et porte un projet ambitieux de préservation de la biodiversité.

Pour ce faire, la CDB entérine la création d'un outil efficace, comparable au GIEC pour le Climat, et en 2012, la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) voit officiellement le jour.

Lors de la Conférence d'Addis-Abeba en 2015, l'ONU remplace les OMD par 17 Objectifs de Développement Durable (cf fig 5). Les objectifs 14 (vie aquatique) et 15 (vie terrestre) sont l'expression directe de la nécessité de préservation de la biodiversité.

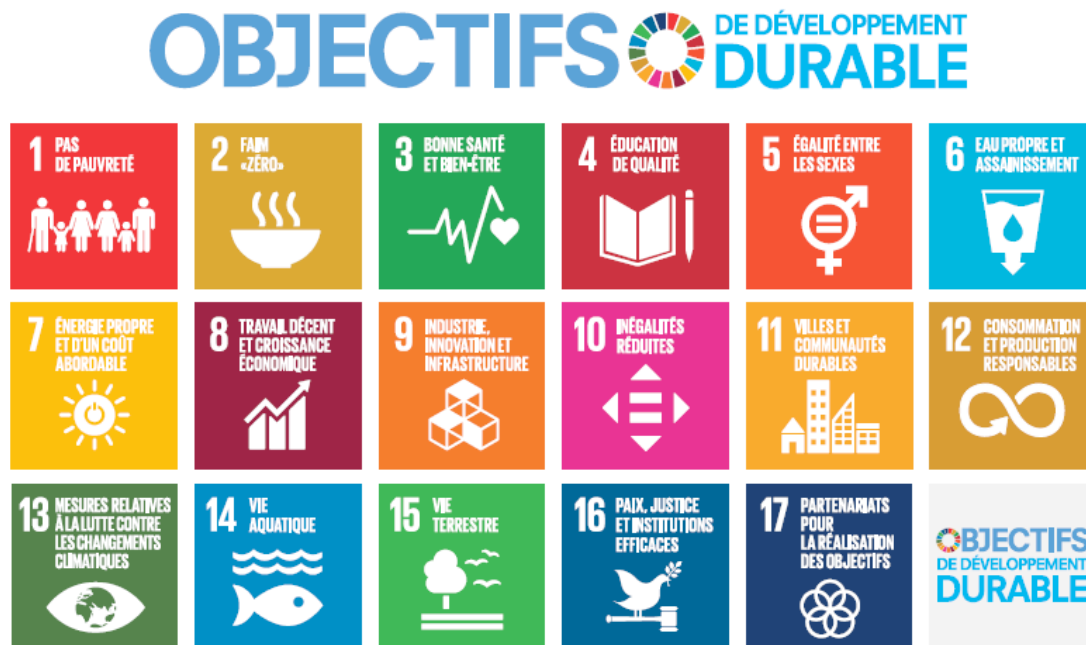


Fig 5 : Les Objectifs de Développement Durable (source : ONU)

13 - LE RAPPORT DE L'IPBES, UN PAVÉ DANS LA MARE

En 2019, l'IPBES publie un rapport alarmiste sur l'état de la biodiversité¹³ basé sur plus de 15000 études scientifiques.

Les facteurs directs (cf fig 6) d'effondrement du vivant sont au nombre de 5 :

- le changement d'utilisation des terres et des mers
- l'exploitation directe des organismes
- le changement climatique
- la pollution
- les espèces exotiques envahissantes.

¹³ IPBES. (2019). Résumé à l'intention mondiale des décideurs du rapport mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques

Les facteurs indirects (cf fig 6) sont au nombre de 4 :

- les facteurs démographiques et socio-culturels
- les facteurs économiques et technologiques
- les institutions et les gouvernances
- les conflits et les épidémies.

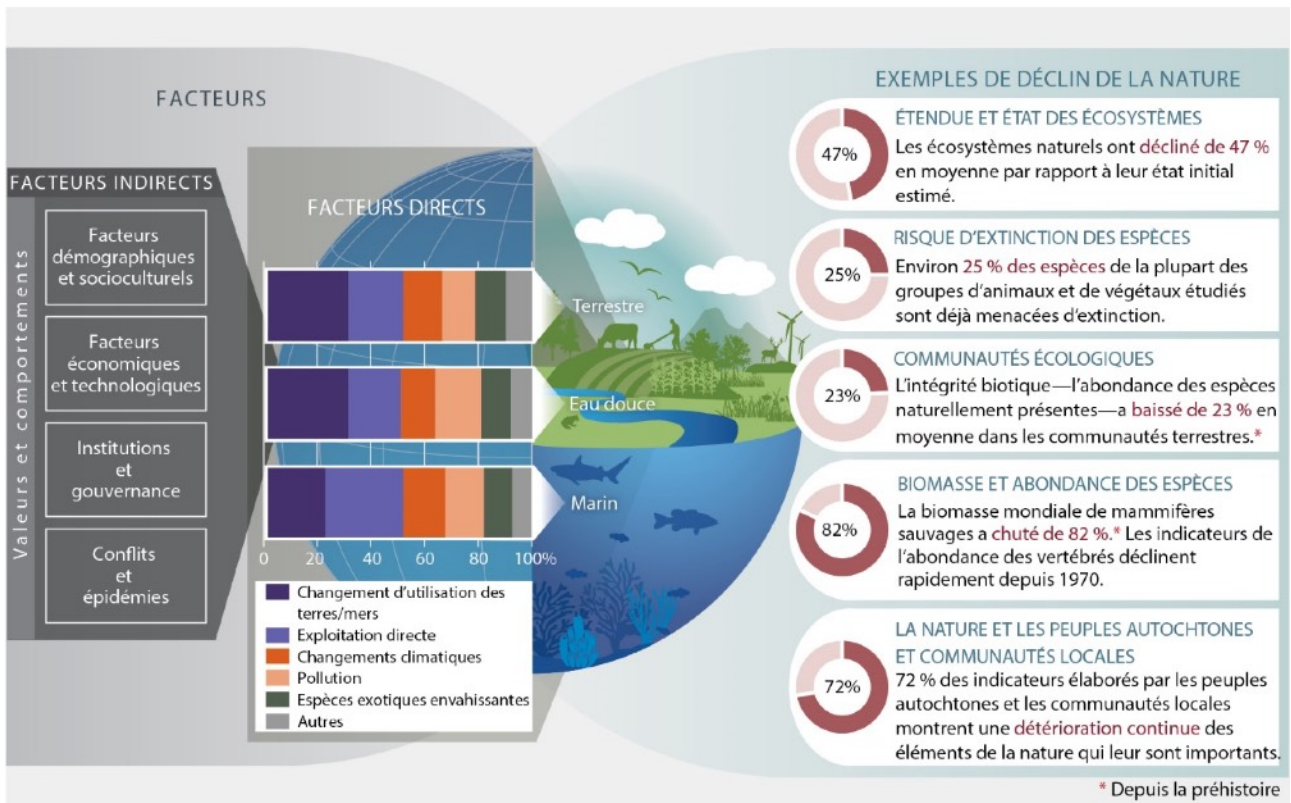
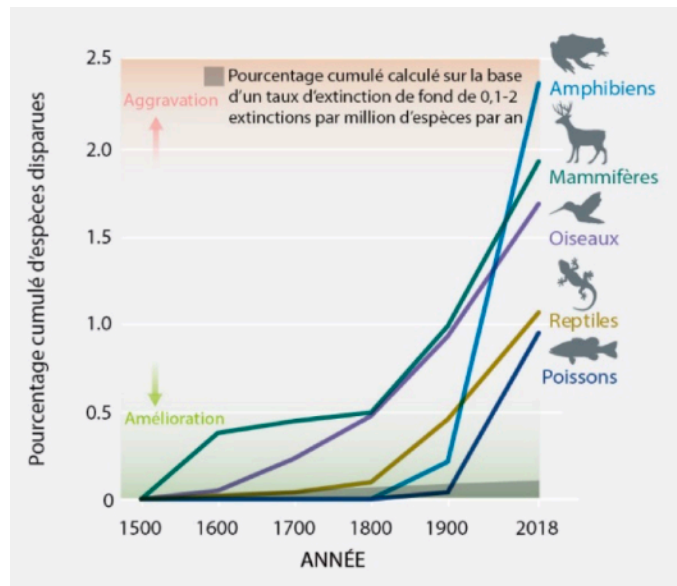


Fig 6 : Facteurs directs et indirects d'effondrement du vivant (source : IPBES)

Depuis une cinquantaine d'années, la population humaine a doublé, la croissance économique quadruplé et le volume de commerce mondial décuplé. Pendant ce temps, la pollution marine a été multipliée par 10, les espèces exotiques envahissantes ont augmenté de 40%, les récifs coralliens s'amenuisent. En 30 ans, la surface urbanisée a été multipliée par deux. Et le rapport de conclure qu'aujourd'hui, 75% de la surface terrestre est altérée, 85% des zones humides ont disparu et un million d'espèces sont menacées d'extinction (cf fig 7).

Fig 7 : Extinction des espèces depuis 1500 (source : IPBES)



Un an avant la fin du plan 2011-2020, le rapport de l'IPBES pointe donc son échec incontestable si l'on en juge par le tableau récapitulatif suivant (cf fig 8), en particulier sur la perte de biodiversité et la transition vers une exploitation soutenable des ressources terrestres.

En l'absence de réaction urgente et de changement profond, il indique avec certitude que les accords de Paris de 2015 sur la limitation du réchauffement climatique à 2°C ne seront pas tenus.





















Objectif	Cible	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs d'Aichi			
			Insuffisant	Modéré	Bon	
A. Gérer les causes sous-jacentes		1.1 Prise de conscience de la biodiversité				
		1.2 Prise de conscience des mesures de conservation				
		2.1 Intégration de la biodiversité dans la réduction de la pauvreté				
		2.2 Intégration de la biodiversité dans la planification				
		2.3 Intégration de la biodiversité dans les comptes nationaux				
		2.4 Intégration de la biodiversité dans les systèmes de notification				
		3.1 Élimination et réforme des subventions néfastes				
		3.2 Élaboration et application d'incitations positives				
		4.1 Production et consommation durables				
		4.2 Utilisation dans des limites écologiques sûres				
	B. Réduire les pressions directes		5.1 Réduction de moitié au moins de la perte d'habitats			
			5.2 Réduction de la dégradation et de la fragmentation			
		6.1 Exploitation durable des stocks de poissons				
		6.2 Plans de récupération pour les espèces épuisées		Inconnu		
		6.3 Pêcheries dénuées d'impacts négatifs				
		7.1 Agriculture durable				
		7.2 Aquaculture durable				
		7.3 Exploitation forestière durable				
		8.1 Réduction de la pollution à des niveaux non préjudiciables				
		8.2 Réduction de l'excès d'éléments nutritifs à des niveaux non préjudiciables				
		9.1 Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes				
		9.2 Hiérarchisation des voies d'introduction des espèces exotiques envahissantes		Inconnu		
		9.3 Contrôle ou éradication des espèces envahissantes				
		9.4 Gestion des voies de pénétration des espèces exotiques envahissantes				
		10.1 Réduction à un minimum des pressions sur les récifs coralliens				
		10.2 Réduction à un minimum des pressions sur les écosystèmes vulnérables				
C. Améliorer l'état de la biodiversité		11.1 Conservation de 10 % des zones marines				
		11.2 Conservation de 17 % des zones terrestres				
		11.3 Conservation des zones d'importance				
		11.4 Aires protégées écologiquement représentatives				
		11.5 Gestion efficace et équitable des aires protégées				
		11.6 Aires protégées bien reliées et intégrées				
		12.1 Prévention des extinctions				
		12.2 Amélioration de l'état de conservation des espèces menacées				
		13.1 Préservation de la diversité génétique des plantes cultivées				
		13.2 Préservation de la diversité génétique des animaux d'élevage				
	13.3 Préservation de la diversité génétique des parents sauvages					
	13.4 Préservation de la diversité génétique des espèces utiles		Inconnu			
	13.5 Réduction à un minimum de l'érosion génétique					
D. Renforcer les avantages pour tous		14.1 Restauration et sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services				
		14.2 Prise en compte des besoins des femmes, des peuples autochtones et communautés locales, et d'autres groupes		Inconnu		
		15.1 Amélioration de la résilience des écosystèmes		Inconnu		
		15.2 Restauration de 15 % des écosystèmes dégradés		Inconnu		
		16.1 Protocole de Nagoya en vigueur				
		16.2 Protocole de Nagoya opérationnel				
E. Renforcer la mise en œuvre		17.1 Élaboration et mise à jour des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité				
		17.2 Adoption des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité en tant qu'instruments de politique générale				
		17.3 Mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité				
		18.1 Respect des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière				
		18.2 Intégration des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière		Inconnu		
		18.3 Participation effective des peuples autochtones et communautés locales		Inconnu		
		19.1 Amélioration et partage des connaissances scientifiques concernant la biodiversité				
		19.2 Application des connaissances scientifiques concernant la biodiversité		Inconnu		
	20.1 Augmentation des ressources financières mobilisées pour le Plan stratégique ^a					

Fig 8 : Tableau récapitulatif des objectifs d'Aichi (source : IPBES)

Le rapport de l'IPBES reprend les scénarii envisagés par le GIEC et conclut que le scénario SSP-1 (i.e durabilité mondiale) est le moins délétère pour la biodiversité. Il observe qu'il serait possible d'inverser la tendance au prix de changements profonds (cf fig 9).

Ceux-ci doivent s'appuyer sur 5 leviers aux mains de la gouvernance (internationale, nationale, territoriale ou locale) en vue d'interventions ciblées sur des points d'appui au nombre de 8, l'objectif étant de changer le mode de vie actuel vers un mode de vie soutenable.

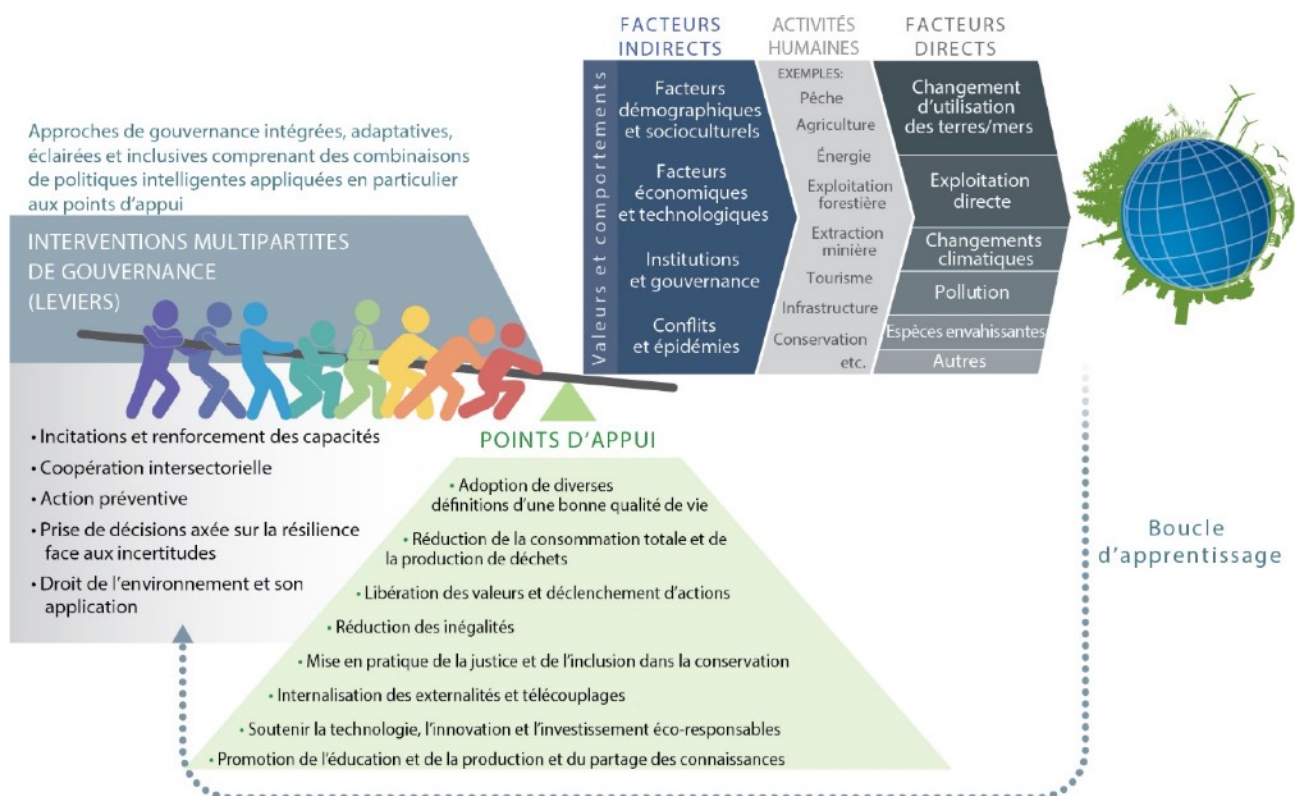


Fig 9 : Comment inverser la tendance (source : IPBES)

L'IPBES pointe le fait que les terres gérées par des populations autochtones (environ un quart de la planète) se dégradent moins rapidement qu'ailleurs. Ces populations pauvres, vivant au plus près de la nature et foncièrement dépendantes de la biodiversité, seront en revanche les premières victimes du changement climatique et de la perte de biodiversité.

14 - ET APRÈS ?

Ce rapport, comme celui du Giec en 2013-2014, secoue le monde politique et les stratégies nationales et internationales vont se succéder.

En 2020¹⁴, 100 économistes et scientifiques publient une analyse économique globale de la mise en oeuvre d'une protection de 30% de la nature (terre et océans). L'analyse financière révèle une augmentation des revenus financiers en cas d'expansion des aires protégées, en particulier en agriculture et sylviculture. L'investissement à court terme se révèle très avantageux à long terme ou comme le dit un des co-auteurs du rapport, le Dr Lovejoy, « le retour financier est immense si nous protégeons 30 % de la nature terrestre et marine. Protéger la poule produit en effet des œufs d'or ».

Cette même année, l'Union Européenne publie une stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 intitulée Ramener la nature dans nos vies¹⁵. Cette stratégie pointe l'urgence d'agir, les liens entre la santé humaine et celle des écosystèmes et les coûts élevés de l'inaction. Les objectifs sont la protection des écosystèmes, en particulier les forêts primaires, les zones humides, l'extension des zones protégées jusqu'à 30% des zones terrestres et marines en 2030, la restauration des écosystèmes, surveillée par des mesures contraignantes, la transition vers une agriculture durable avec réduction de 50% des pesticides et un objectif d'un quart des terres agricoles de l'union cultivées en bio en 2030, un plan zéro pollution, un plan d'écologisation urbaine avec des solutions fondées sur la nature, la surveillance des espèces exotiques envahissantes. Pour mettre en place cette politique, un nouveau cadre de gouvernance globale sera instauré, afin de définir les obligations, contrôler les engagements à l'aide d'indicateurs précis, vérifier l'implication de la société dans son ensemble et favoriser une relance verte avec un financement privé et public en faveur de la biodiversité. Le 13 juillet 2023, la loi sur la restauration de 20% des surfaces terrestres et marines européennes est votée au parlement européen à une très courte majorité et après avoir été débarrassée des amendements océans qui projetaient la création de véritables aires marines protégées et l'interdiction des navires industriels de plus de 25 m dans les zones côtières.

¹⁴ Anthony, W.(2020). Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications.

¹⁵ Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030. (2020)

La réflexion sur le changement climatique croise la réflexion sur la biodiversité en 2020 au cours d'un atelier qui rassemble les experts du GIEC et les experts de l'IPBES. Le rapport¹⁶ qui en découle pose les limites du fonctionnement en « silos ». Connecter la biodiversité et le climat est crucial, les deux questions ne peuvent être traitées séparément car certaines solutions adoptées pour le climat pourraient être délétères pour la biodiversité et inversement. Par exemple, la reforestation de zones qui n'étaient pas des forêts historiques ou la reforestation par des monocultures peuvent atténuer le changement climatique mais seront nocives pour la biodiversité. Il faut donc trouver des schémas résilients pour la biodiversité et le climat ; la restauration d'écosystèmes (en particulier les mangroves qui captent 4 fois plus de carbone que la forêt tropicale) est par exemple la mesure la moins coûteuse et la plus rapide pour atténuer le changement climatique.

En janvier 2021, au One Planet Summit de Paris, est lancée la Coalition pour la Haute Ambition pour la Nature et les Peuples (CHA/HAC), groupe de 50 pays (cf fig 10) dont l'ambition est de protéger 30% des terres et des océans à l'horizon 2030. Actuellement¹⁶, 15% des terres et 7,5% des mers sont protégées. Ce groupe est présidé par la France, le Costa-Rica et le Royaume-Uni. En 2023, le projet 30 x 30 est officiellement soutenu par plus de 100 pays membres¹⁷.



Fig 10 : Carte des pays participant à la Coalition pour la Haute Ambition pour la nature et les peuples (source : HAC)

¹⁶ Pörtner, H. O. (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change.

¹⁷ site web : HAC for nature and people

Lors de la quinzième conférence des parties (COP 15) à la Convention sur la Diversité Biologique de Montréal en décembre 2022, le Cadre Mondial de la Biodiversité (GBF) est adopté¹⁸. L'importance de mobiliser toutes les parties prenantes est rappelée et l'accent est spécifiquement mis sur la prise en compte des femmes, des jeunes, des peuples autochtones et des communautés locales. Après avoir rappelé l'impérieuse nécessité de maintenir la biodiversité, le Cadre liste 4 objectifs

- objectif A : maintien ou restauration des écosystèmes connectés et résilients
- objectif B : gestion et utilisation durable de la biodiversité
- objectif C : partage juste et équitable de l'exploitation de la biodiversité
- objectif D : répartition des ressources financières en favorisant les pays en développement et les pays à économie en transition.

Une liste de 23 cibles, orientées vers l'action, est détaillée pour la décennie 2020-2030 et requiert une mise en place urgente.

Cependant, d'autres scientifiques dont E. Wilson¹⁹, entomologiste et professeur de biodiversité à Harvard, plaident pour la protection de 50% de la planète, arguant qu'une telle action protégerait 85% des espèces de l'extinction. « Je suis ici pour parler des petites choses qui font tourner le monde ».

Le Cadre Mondial sur la biodiversité et le Half-Earth project s'associent dans la gestion et l'alimentation en données d'une carte mondiale interactive, la Half-Earth project map²⁰, outil essentiel pour cibler les zones où la biodiversité est en danger. Cette carte a le projet d'être précise au kilomètre, de révéler les schémas et les tendances qui permettront de mettre en oeuvre les solutions fondées sur la nature. Le Half-Earth project a une vision à plus long terme que le Cadre Mondial.

¹⁸ Convention sur la Diversité Biologique. (2022)

¹⁹ Wilson, E. O. (2016). Half-earth: our planet's fight for life.

²⁰ site web Half-Earth project

15 - LES MALADIES INFECTIEUSES ÉMERGENTES : QUEL LIEN AVEC LA BIODIVERSITÉ ?

a) L'essor des maladies émergentes

« L'homme fait partie de la biodiversité. Si la biodiversité disparaît, l'humanité disparaîtra avec elle ». (A. Larigauderie²¹)

La pandémie de COVID a fait prendre conscience aux dirigeants du lien très étroit entre biodiversité et maladies infectieuses émergentes. Les scientifiques eux, tiraient la sonnette d'alarme depuis plus de 20 ans et ont documenté une multiplication des maladies émergentes depuis 50 ans, l'apparition puis la diffusion d'antibiorésistances²² et le retour de certaines maladies que l'on croyait éradiquées.

Le Projet du Millénaire²³ a été créé en 1996 par l'ONU et est indépendant depuis 2009. C'est un groupe de réflexion participatif mondial qui génère des rapports sur l'état du futur (jusqu'au troisième millénaire) et collige les données sur 15 défis mondiaux (cf fig 11) dont le huitième est « comment réduire la menace des maladies nouvelles et ré-émergentes et des micro-organismes ».

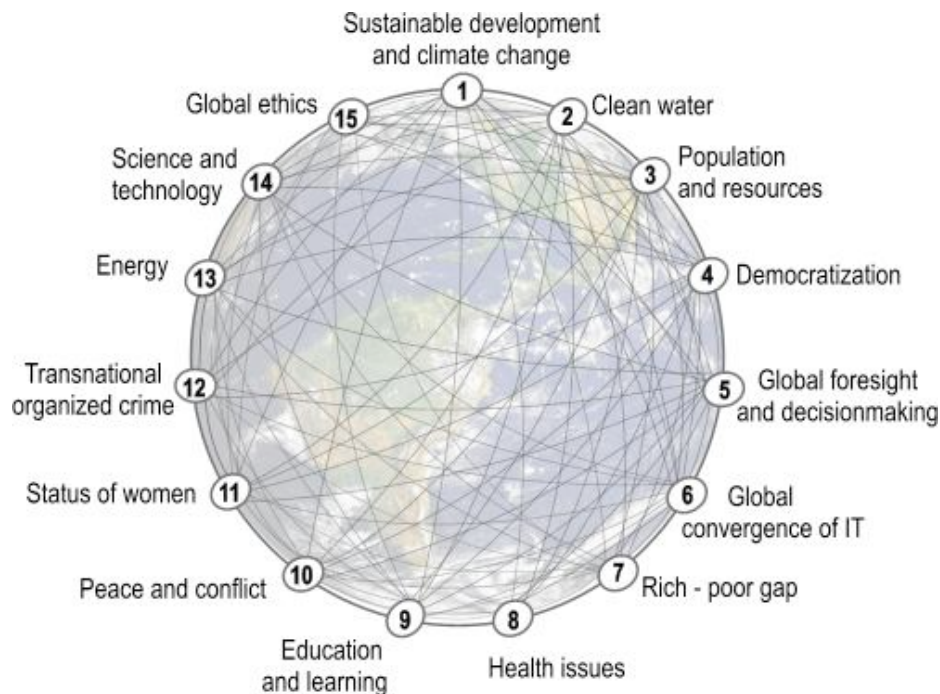


Fig 11 : Les défis mondiaux (source : Millenium project)

²¹ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies.

²² Silvain, J. F. (2021). Mobilisation de la FRB par les pouvoirs publics français sur les liens entre Covid-19 et biodiversité.

²³ site web Millenium project

Les experts rapportent que l’OMS a relevé plus de 1 100 événements épidémiques au cours des cinq dernières années, et que la résistance aux antimicrobiens est en augmentation. La tuberculose est la principale cause infectieuse de décès dans le monde, avec une résistance croissante aux antibiotiques. En moyenne, une nouvelle maladie infectieuse importante (cf fig 12) a été découverte chaque année au cours des 40 dernières années.

Le concept de maladie émergente est probablement sous-évalué car comme le précise cyniquement Erik Orsenna²⁴, une maladie est souvent dite émergente lorsqu’elle commence à concerner les pays riches.

Global Examples of Emerging and Re-Emerging Infectious Diseases

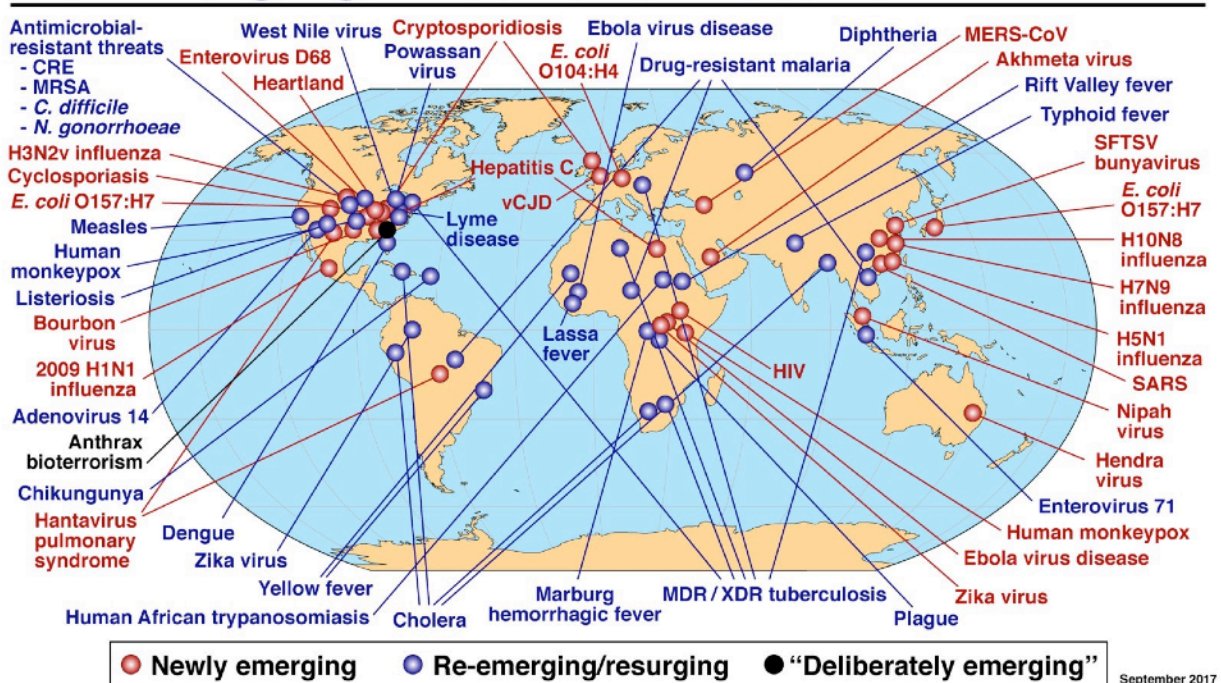


Fig 12 : Répartition des maladies émergentes et ré-émergentes (source ²⁵)

b) Que sont les maladies émergentes ?

Les maladies infectieuses émergentes (ou ré-émergentes) sont dues à des micro-organismes pathogènes (bactéries, virus, parasites, champignons, nématodes ...) inconnus jusqu’alors ou à des souches ou variantes de pathogènes connus.

²⁴ Orsenna, E. (2017). Géopolitique du moustique

²⁵ Feyisa, H. L. (2020). The World Economy at COVID-19 quarantine

Elles peuvent se transmettre d'un individu à un autre au sein d'une même espèce, comme la grippe chez l'homme. Elles peuvent également se transmettre d'un animal vertébré à un être humain et ce sont alors des zoonoses (cf fig 13).

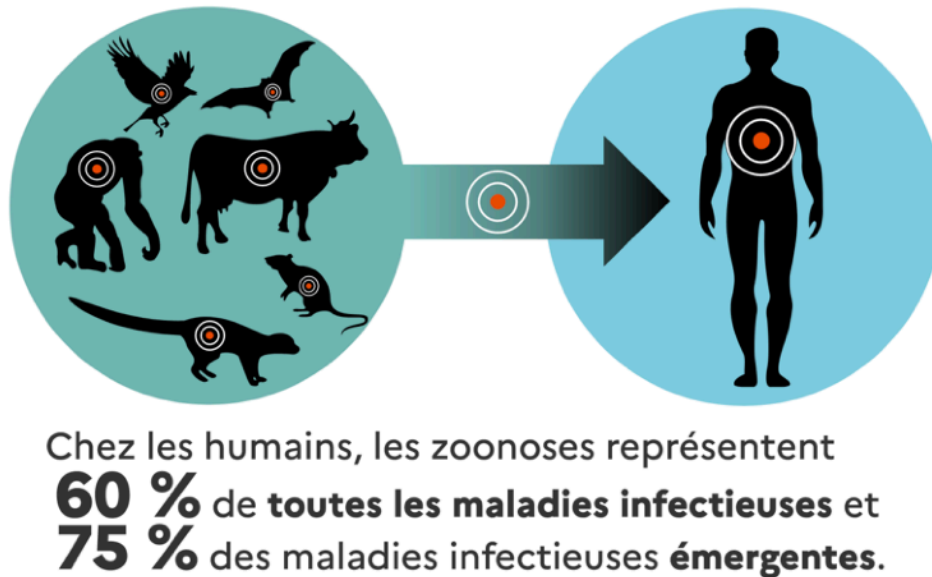


Fig 13 : Importance des zoonoses au sein des maladies émergentes (source ²⁶)

La transmission de l'animal à l'homme (cf fig 14) peut se faire par contact direct, par le biais de l'environnement, par l'alimentation, par un arthropode hématophage ou par plusieurs modes à la fois (par exemple la contamination par flavivirus responsable de l'encéphalite à tique peut se faire par piqûre de tique ou par ingestion de lait cru ou de fromage au lait cru de chèvre ou de brebis). La transmission lors d'un « repas sanguin » par un insecte ou un acarien, comme les poux, les moustiques, les tiques, les punaises, définit les maladies à transmission vectorielle²⁷. Le vecteur est alors porteur d'un agent infectieux :

- un parasite dans le cas du paludisme (les moustiques du genre *Anophèle* hébergent *Plasmodium*),
- une bactérie dans la maladie de Lyme (les tiques du genre *Ixode* se contaminent en piquant des petits rongeurs, des oiseaux, des reptiles porteurs de *Borrelia burgdorferi*. La bactérie se multiplie chez la tique puis se transmet à l'homme ou à un autre animal par une nouvelle piqûre).
- un virus dans la fièvre hémorragique Ebola

²⁶ site web : notre environnement

²⁷ site web : santé publique france

Les hôtes sont dits compétents lorsque l'agent infectieux peut se multiplier et se transmettre. Les grands mammifères sauvages sont par exemple des hôtes incompetents pour *Borrelia burdorferi*.

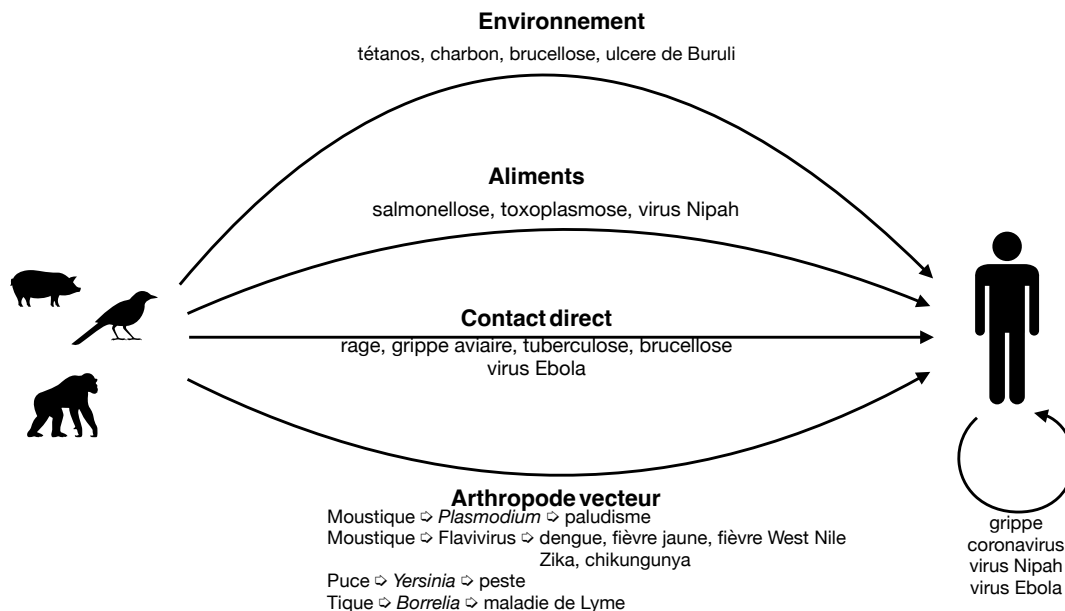


Fig 14 : Zoonose : différents modes de transmission (source : auteure)

c) Quels sont les facteurs d'émergence ?

Les facteurs d'émergence des maladies infectieuses qui font consensus²⁸ sont la déforestation (pour laisser place à des monocultures type soja, palmier à huile), la fragmentation des espaces naturels (urbanisation, réseaux routiers, infrastructure) et la globalisation (déplacements des hommes, des animaux et des produits). En Malaisie, la déforestation a conduit les chauve-souris, grands réservoirs de virus, à se rapprocher des fermes porcines. Les porcs ont consommé des litchis contaminés par la salive ou les déjections de chauves-souris hôtes du virus Nipah. Le virus est ensuite passé à l'homme par contamination alimentaire.

Le cas particulier de l'augmentation inquiétante des cas d'ulcère de Buruli en zone tropicale illustre également le lien étroit (cf fig 15) entre déforestation et contamination.

²⁸ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies.

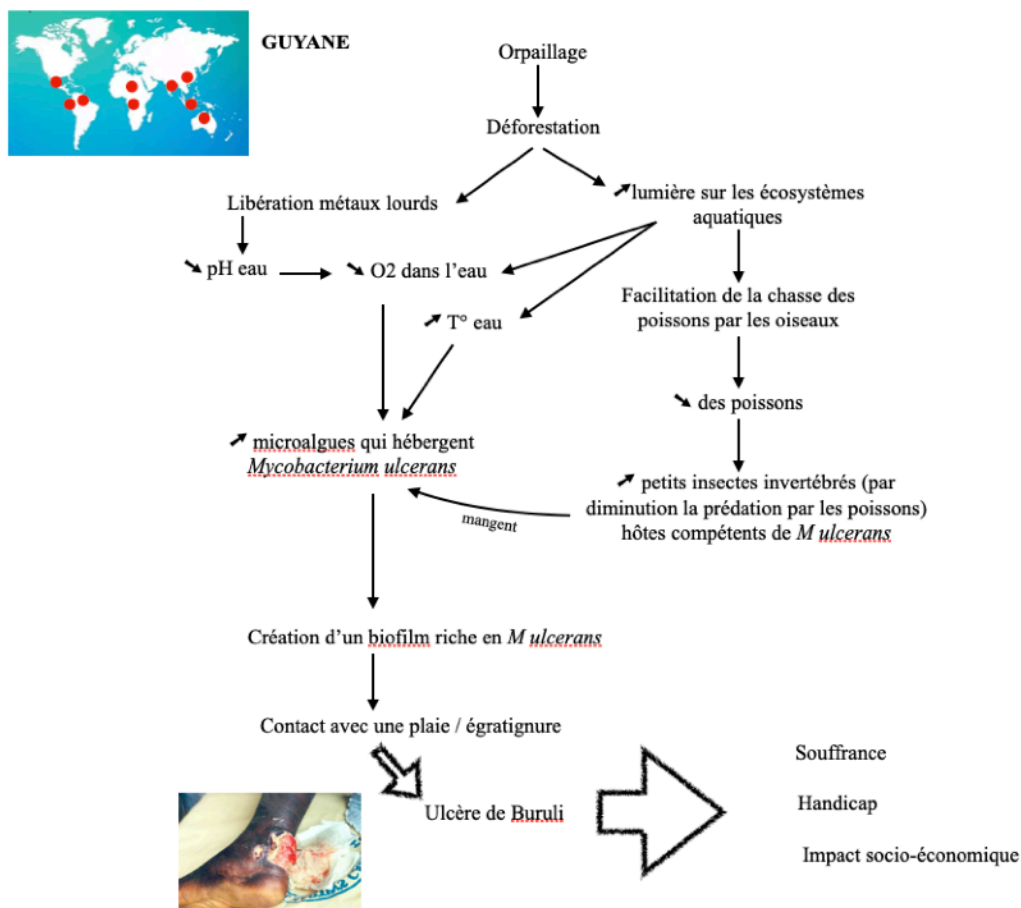


Fig 15 : Schéma de la transmission de *M. ulcerans* dans l'ulcère de Buruli
(source auteure - photo : wikipédia)

Plusieurs études scientifiques²⁹ ont montré que « plus les hôtes non compétents sont nombreux et diversifiés dans un écosystème par rapport aux hôtes compétents, plus la transmission du pathogène est affectée négativement et plus le risque d'infection diminue ». C'est l'effet dilution.

Ce mécanisme fonctionne également pour les végétaux. « L'absence de diversité dans les champs est la principale cause des maladies des cultures » (C. Lannou, ingénieur agronome et épidémiologiste à l'INRAE). A ce titre, la permaculture et l'agroforesterie sont les exemples d'un changement de comportement. L'association d'arbres et de cultures ou de cultures entre elles permet de recréer un écosystème avec toute sa cohorte de biodiversité.

On décrit également l'effet d'amplification : la prolifération d'une même espèce (ferme aviaire, ferme géante de 40000 têtes de bétail aux Etats-Unis, monoculture) permet la multiplication du germe si l'hôte est compétent.

²⁹ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies.

On peut objecter qu'une plus grande biodiversité multiplie la potentialité des pathogènes. Il s'agit là effectivement d'un danger. Ce danger réside dans ce qu'on appelle les points chauds (hot-spots) de biodiversité. Mais le risque d'émergence d'une zoonose (cf fig 16) doit associer au critère danger, un critère d'exposition à la faune sauvage et un critère de vulnérabilité.

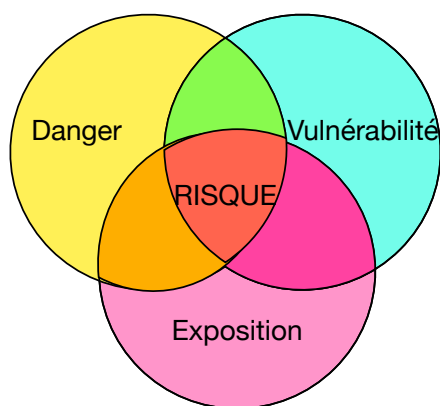


Fig 16 : Risque d'émergence d'une zoonose (source : auteure)

Le commerce de la faune sauvage (marchés vivants, viande de brousse), la mode des nouveaux animaux de compagnie et certaines formes de réensauvagement comme la réintroduction d'espèces sont à même de favoriser les contacts humains avec la faune sauvage et faciliter le passage de l'animal à l'homme.

La vulnérabilité³⁰ associe le patrimoine génétique (estimé pour 6 à 24% du risque), les facteurs physiologiques (la condition physique avec le sur ou sous-poids, les co-infections, le stress, le microbiote intestinal) et les facteurs socio-économiques (lieux de vie, densité humaine, accès à l'eau, services de santé, capacité à s'organiser, système productif).

Les zones à risque d'émergence sont donc des zones de concentration urbaine proches de hot-spots de biodiversité et hébergeant des populations fragilisées. Ces zones sont situées en Asie du Sud-Est, en Amérique centrale et en Afrique.

Le changement climatique affecte également la répartition de certaines zoonoses. Les pathogènes climato-sensibles ne sont pas tous connus mais on a identifié la borréliose, l'encéphalite à tique, la maladie de la langue bleue (maladie ovine) et la fasciolase. Egalement, avec le dégel du pergélisol, peuvent apparaître des virus ou bactéries emprisonnés dans la glace depuis des milliers d'années et potentiellement hautement pathogènes.

³⁰ Silvain, J. F. (2021). Mobilisation de la FRB par les pouvoirs publics français sur les liens entre Covid-19 et biodiversité

d) Et le microbiome ?

Ainsi « en préservant la biodiversité, nous protégeons la santé des écosystèmes, des animaux, des plantes et des humains » (R. Ostfeld³¹). La biodiversité environnementale nous rappelle très intuitivement notre biodiversité intérieure ou microbiome, qui regroupe les différents microbiotes de notre organisme. L'hypothèse de la biodiversité conçue par T. Haahtela³¹ stipule que « le contact avec l'environnement naturel enrichit le microbiome humain, promeut l'équilibre immunitaire et protège des allergies et des désordres inflammatoires ». C'est le principe de l'immunoécologie. Notre environnement intérieur de plus en plus assaini, notre alimentation ultra-transformée, la pollution de l'air sont autant de causes d'appauvrissement de notre biodiversité interne. L'allergie est la quatrième maladie chronique et devrait concerner 50% de la population entre 2035 et 2050³².

16 – ONE HEALTH

C'est un vétérinaire, le Dr J. Zinsstag qui utilise le premier le terme de « One Health » dans la littérature scientifique³³. Jusqu'au XVIIIe siècle, médecine humaine et vétérinaire étaient enseignées dans le même cursus à l'université. En 1761, Claude Bourgelat³⁴ crée la première école vétérinaire à Lyon. Son intention n'était pas de séparer de façon hermétique les pathologies humaines et animales puisque dans l'Encyclopédie de Diderot, il écrit quelques années auparavant « La médecine de l'homme est utile à celle du cheval et réciproquement » Ainsi, Claude Bourgelat est le précurseur de One Health. Toujours dans l'Encyclopédie, il écrit en 1756 « L'analogie de mécanisme du corps de l'homme et de l'animal [...] est véritablement constante, s'éloigner de la route qui conduit à la guérison de l'un et chercher de nouvelles voies pour la guérison de l'autre, c'est s'exposer à tomber dans des écarts criminels ».

Nous savons que les génomes de l'homme et des grands singes se ressemblent à 99% mais le génome de l'homme et du cochon sont également très proches. Les agents infectieux ne sont pas liés à vie à leur hôte. Le paradigme de Stockholm, conçu par D. Brooks³² émet l'hypothèse que « les agents pathogènes ont hérité la capacité d'acquérir de nouveaux hôtes rapidement dans un

³¹ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies.

³² Perrin, P. (2023). cours DU MDDS

³³ Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies.

³⁴ site web : wikipedia

contexte de bouleversement écologique, comme un épisode de changement climatique, c'est ce que nous appelons *ecological fitting* ».

L'administration d'antibiotiques de façon non concertée par les médecins et les vétérinaires ainsi que la présence d'antibiotiques dans les effluents et donc dans la nature conduisent aujourd'hui à l'émergence d'antibiorésistances qui constituent un problème majeur de santé publique³⁵.

La définition du concept One Health (cf fig 17) est mise à jour dans un document³⁶ du 3 juillet 2023 par un groupe d'experts de l'OMS : « Une seule santé est une approche intégrée et unificatrice qui vise à optimiser la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes, et à trouver un équilibre entre ces dimensions, de manière durable ». Il existe une collaboration quadripartite (FAO, UNEP, WHO et WOAH) qui coordonne les plans d'action de chaque organisation, détermine les aires géographiques prioritaires et établit une vision à long-terme du programme One Health.

Le but n'est plus de soigner seulement le patient mais de comprendre d'où vient sa maladie.

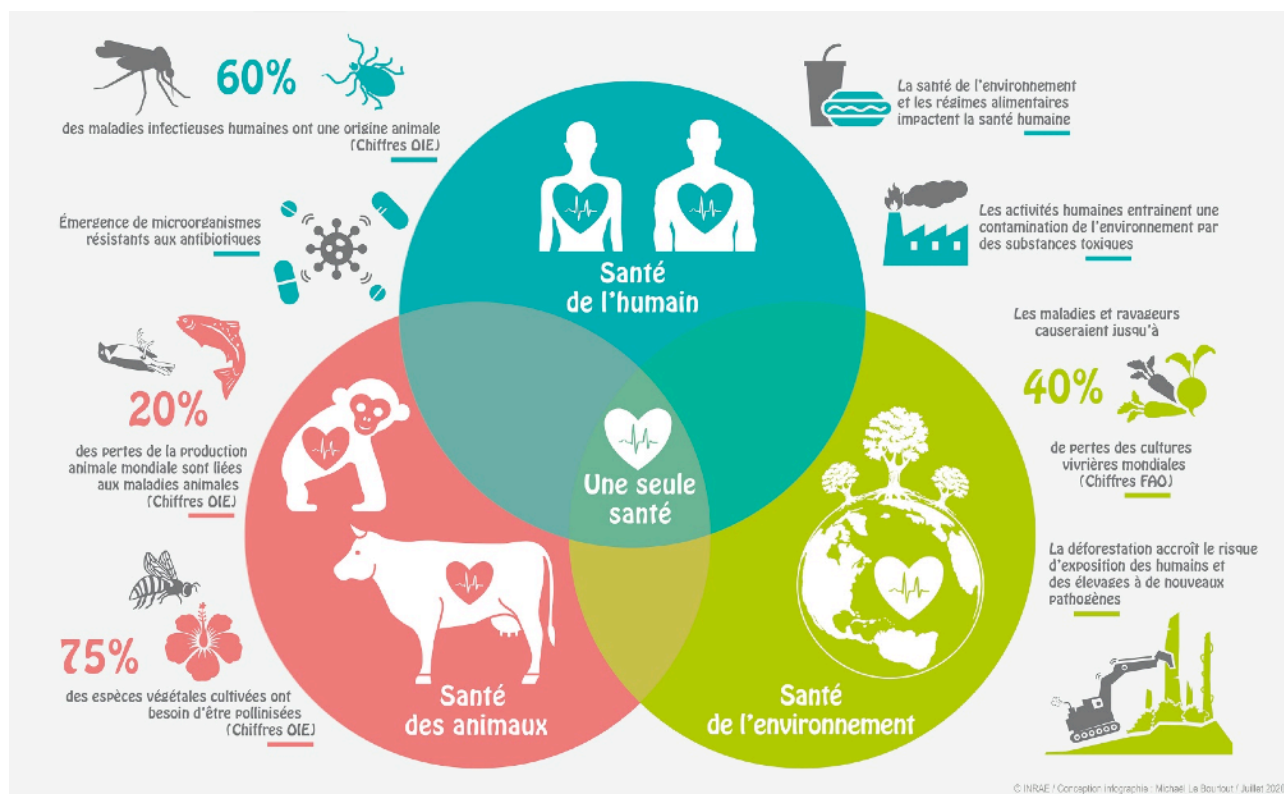


Fig 17 : One Health (source : INRAE)

³⁵ Souvet, P. (2023) DU MDDS

³⁶ OHHLEP. (2023). The One health definition and principles

17 - SANTÉ PLANÉTAIRE OU PLANETARY HEALTH

En 2009, dans Nature³⁷, 27 scientifiques définissent neuf seuils biophysiques de la Terre à ne pas dépasser : le changement climatique, la couche d'ozone dans la stratosphère, la consommation d'eau douce, les cycles de l'azote et du phosphore, la pollution aux aérosols atmosphériques, la pollution chimique, la perte de biodiversité, l'acidification des océans, la modification de l'usage des sols.

Le concept de santé planétaire (cf fig 18) a découlé de la conscience de ces limites et tente d'élargir One Health qui est plus centrée sur la santé animale, humaine et écosystémique. La santé planétaire, selon un rapport publié dans The Lancet³⁸ se définit comme : « l'accomplissement du meilleur état de santé, de bien-être et d'équité mondiale possible en portant une attention judicieuse aux systèmes humains - politiques, économiques et sociaux- qui dessinent l'avenir de l'humanité et aux systèmes naturels de la Terre qui définissent les limites environnementales, à l'intérieur desquelles l'humanité peut prospérer. Dit simplement : la santé planétaire désigne la santé de la civilisation humaine et des systèmes naturels dont elle dépend ».

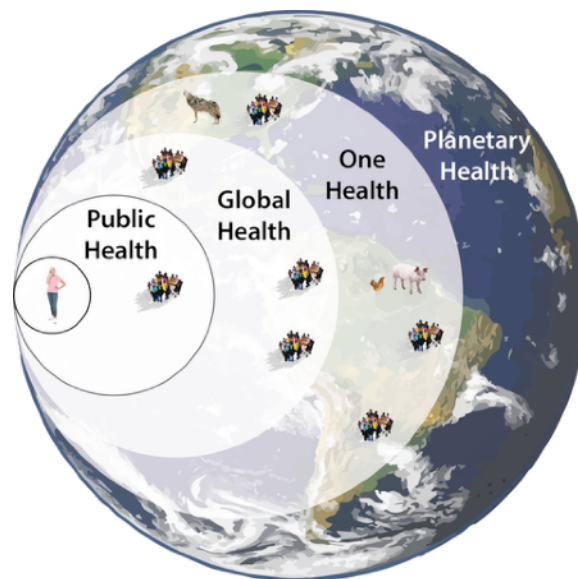


Fig 18 : Santé publique, santé globale, une seule santé, santé planétaire (source : Forbes)

Dans les établissements centrés sur la santé de l'humain, est-il possible d'intégrer les systèmes naturels et ainsi de retrouver une vision holistique ? Le jardin pourrait-il être la première étape ?

³⁷ Rockström, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity

³⁸ Whitmee, S. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch

2 – JARDIN ET ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ



Le jardin nous parle du temps qui passe aussi bien que du temps qu'il fait.

Anne Ribes

21 - L'HISTOIRE DU JARDIN ET L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

L'usage de plantes pour se soigner n'est pas l'apanage de l'homme ; de nombreux animaux s'automédiquent, du chien au chimpanzé. Ötzi, l'homme du Néolithique (3000 av JC) découvert en Autriche dans l'Ötztal, transportait une lanterne de champignons peut-être utilisés à but médicinal. À la même époque, les Chinois possédaient un répertoire de plantes médicinales transcrit chez les Sumériens en écriture cunéiforme sur des tablettes d'argile.

La médecine égyptienne est probablement la médecine formalisée la plus ancienne au monde. Au chant IV de l'Odyssée, Homère (800 av JC) cite l'Égypte comme l'endroit « où la terre fertile produit de très nombreuses drogues, beaucoup étant bienfaisantes quand elles sont mélangées, beaucoup étant malfaisantes, et où chaque médecin est le plus savant des hommes ». Les médecins égyptiens avaient donc à leur disposition, outre les incantations et les règles hygiéno-diététiques, une pharmacopée importante³⁹ issue des végétaux (caroube, pavot, acacia, ail et oignon etc), des produits animaux (miel, cire, toile d'araignée, graisse, lait etc) et des minéraux (natron, cuivre, ocre jaune).

Dans le chant XI de l'Iliade, Homère décrit ainsi Machaon, fils d'Asclépios : « un médecin vaut beaucoup d'autres hommes pour extraire les flèches par incision et verser sur [la blessure] des remèdes apaisants ». Tous les héros qui savent pratiquer la médecine (Achille le guerrier, Jason le roi, Asclépios le médecin) ont été des élèves du Centaure Χείρων (Chiron). Dans les montagnes sauvages du Pélion, le fils du Titan Κρόνος (Cronos), mi-homme mi-cheval, est à la fois chirurgien (comme l'indique l'étymologie de son nom χείρ- (chir-) « la main ») et herboriste. La centaurée et l'achillée perpétuent les noms de l'homme-cheval et de son élève.

Au V^e siècle av JC, on trouve des traces du développement de la médecine traditionnelle chinoise, de l'ayurveda (médecine indienne) et de la médecine du bassin méditerranéen. La médecine grecque a largement bénéficié des connaissances égyptiennes et s'est développée avec Hippocrate, Dioscoride puis Galien.

En Orient, le plus ancien établissement charitable fut construit en Perse à la fin du VIII^e siècle, sous le califat d'Harun-al-Rachid puis ces hôpitaux essaimèrent dans tout le monde arabe. Connus sous le nom de bimaristans, ils possédaient, pour les plus grands, une cour intérieure avec un jardin médicinal, des bains et des fontaines. Ils perdurent jusqu'au XIII^e siècle.

³⁹ Jouanna, J. (2004). Colloque la médecine grecque antique

Sous le règne de Charlemagne (768-814), les jardins royaux doivent cultiver une centaine de plantes regroupées dans une liste (le capitulaire De Villis) adressée à tous les gouverneurs. Les jardins des monastères sont également détaillés et leur contenu défini clairement. L'*herbularius* est le jardin de plantes médicinales, aromatiques et de condiments (le jardin de simples), l'*hortus* est le potager et le *viridarium* est le verger.

La médecine médiévale reste ancrée sur les vertus des plantes médicinales et est l'apanage des moines médecins et des guérisseurs. Hildegarde de Bingen, abbesse allemande, médecin, musicienne, naturaliste est l'auteure de *Physica (De la Nature)*, description à but thérapeutique de plus de 300 plantes, 100 animaux et plusieurs minéraux.

La fin du Moyen Âge voit l'essor d'une médecine réglementée. Les femmes sont exclues de l'exercice médical et cantonnées au rôle de sage-femme. La médecine s'exerce dans des hôpitaux ou des hospices pour les pèlerins. Le travail de la terre fait partie du séjour des indigents, des infirmes et des vieillards. A la Renaissance, émergent de grandes structures hospitalières qui associent la charité et le soin. Progressivement, l'Eglise se recentre sur l'assistance aux personnes précaires et laisse le soin aux médecins universitaires.

En 1593, la faculté de médecine de Montpellier se dote, à la demande du roi Henri IV, d'un jardin des plantes sur le modèle de celui de Padoue, créé en 1545 sur la demande du Sénat de la « Sérénissime ». A Paris, Guy de La Brosse, médecin de Louis XIII, obtient en 1635 l'autorisation royale de fonder un jardin de simples, nommé Jardin du Roi, qui sera transformé à la Révolution en Muséum national d'Histoire naturelle.



Jardin des Plantes de Montpellier (photo : auteure)

La découverte de l'hygiène, de l'asepsie et de l'antisepsie au XIX^e siècle va contribuer à reléguer les hôpitaux en dehors des villes par crainte de la contagion. L'environnement reste donc verdoyant mais l'urbanisation galopante, la pression foncière et la croissance démographique vont réduire à la portion congrue les espaces verts des hôpitaux. L'accent est avant tout mis sur les thérapeutiques académiques et les progrès scientifiques. L'agrandissement des bâtiments pour loger l'imagerie médicale en particulier grignote les espaces verts.

22 - LE MILLE-FEUILLE LÉGISLATIF FRANÇAIS : LOIS, PLANS, STRATÉGIES

En France, la première révolution législative en faveur de la biodiversité intervient en 1976 avec la promulgation de la Loi sur la protection de la Nature (cf fig 19), annoncée en 1968 et âprement discutée. Cette loi simplifie le statut de réserve naturelle créé en 1957 et invente le concept d'espèces protégées, rendant la protection des paysages et des espèces d'intérêt général.

Elle est suivie par la loi Montagne en 1985, la loi Littoral en 1986 et enfin la loi Paysage en 1993 qui auront à coeur de préserver les espaces remarquables et de ralentir l'artificialisation en maîtrisant l'urbanisation et conservant les activités économiques par des concertations territoriales.

En 2007, le Grenelle de l'environnement prend des engagements pour réduire l'émission de gaz à effet de serre et aborde six thématiques dont la biodiversité avec la création des trames vertes (corridors écologiques) et la santé avec le plan Écophyto qui prône la diminution de moitié de l'usage des pesticides entre 2008 et 2018 pour les usages agricoles ou non-agricoles. Devant l'échec annoncé, ce plan a été transformé en plan Écophyto 2 avec une nouvelle échéance en 2025. Concernant l'usage non-agricole, la loi Labbé du 17 août 2015 (loi de transition énergétique) interdit formellement l'usage de pesticides de synthèse par l'Etat, les collectivités territoriales et les établissements publics à partir du 1er janvier 2017. Les particuliers seront concernés deux ans plus tard.

Une nouvelle loi voit le jour en 2016, pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Elle valide les principes de préjudice et de solidarité écologiques, instaure des mesures concrètes, encourage les concertations locales, renforce les outils de protection de la Nature et crée l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), qui doit fédérer les organismes existants et instituer des agences régionales voire départementales. L'AFB va fusionner avec une organisation de chasseurs en 2020 et donner naissance à l'Office Français de la Biodiversité.

En parallèle des lois, sont établies les Stratégies Nationales Biodiversité dont la première mouture s'étend de 2004 à 2011 et la seconde de 2011 à 2020. Les régions ont pour mission d'adapter la SNB à leurs réalités en créant leurs propres stratégies régionales biodiversité (SRB).

Sous l'impulsion de Nicolas Hulot, le plan Biodiversité va tenter de 2018 à 2020 de tirer vers le haut à la fois la loi de 2016 et la SNB 2.

La SNB 3 (2022-2030), construite avec les acteurs du territoire, souhaite renforcer l'existence d'écosystèmes résilients, durables permettant à la société un accès équitable à la nature. Ses cibles sont en particulier le développement de la trame verte (continuité écologique terrestre), l'accroissement des espèces végétales locales, le développement de la connexion à la nature, la lutte contre la pollution sonore et lumineuse. Certains départements se sont également emparés de cet outil comme par exemple le département des Bouches-du-Rhône qui a écrit une stratégie départementale biodiversité (SDB 13) à horizon 2027.

Outre la biodiversité *stricto sensu*, le législateur s'est intéressé aux liens entre santé et environnement. Cet intérêt fait suite aux conférences de l'OMS (Londres 1999 et Budapest 2004), aux préconisations européennes (stratégie européenne en matière d'environnement et de santé établie en 2003) et s'inspire des modèles nord-européens (Danemark, Allemagne, Pays-Bas ...).

Le premier Plan National Santé Environnement (2004-2008) avait 4 objectifs : garantir la qualité de l'air et de l'eau, prévenir les pathologies d'origine environnementale, mieux informer le public et protéger les populations sensibles (enfants et femmes enceintes).

Le PNSE 2 (2008-2013) définit 12 actions phares à mener dans la continuité du Grenelle de l'environnement, avec un focus sur l'habitat et les mobilités douces.

La troisième version du PNSE (2015-2019) introduit la notion d'exposome⁴⁰ (*ie* les facteurs de risque non génétiques qui ont un impact sur la santé) et liste 107 actions en faveur des enjeux de santé prioritaires. Les actions 88 et 89 proposent la réalisation d'une expertise sur les effets bénéfiques de la biodiversité, des espaces verts et des espaces de nature urbains sur la santé. Dans les actions immédiates portées par Ségolène Royal, on trouve en particulier le souhait de favoriser la nature en ville et de créer des jardins thérapeutiques dans les établissements de soins. Dans sa version du PRSE 3, la région Auvergne-Rhône-Alpes souhaite mettre en place des mesures visant à limiter la vulnérabilité des écosystèmes et des humains aux aléas climatiques comme les fortes chaleurs, en créant des îlots de fraîcheur par exemple.

⁴⁰ Moussion, I. (2023) cours DU MDDS

Enfin, la dernière mouture du PNSE (2021-2025) note en préambule l'importance des facteurs environnementaux responsables dans le monde de 23% des décès et de 25% des maladies chroniques et la prédominance des zoonoses (trois sur cinq des nouvelles maladies humaines par an). Le concept One Health est donc au coeur de ce plan qui comporte des actions moins nombreuses mais plus concrètes. Entre autres, le développement de l'écothérapie et des interventions non médicamenteuses est encouragé. Les PRSE issus du PNSE 4 sont actuellement en phase de consultation et de concertation.

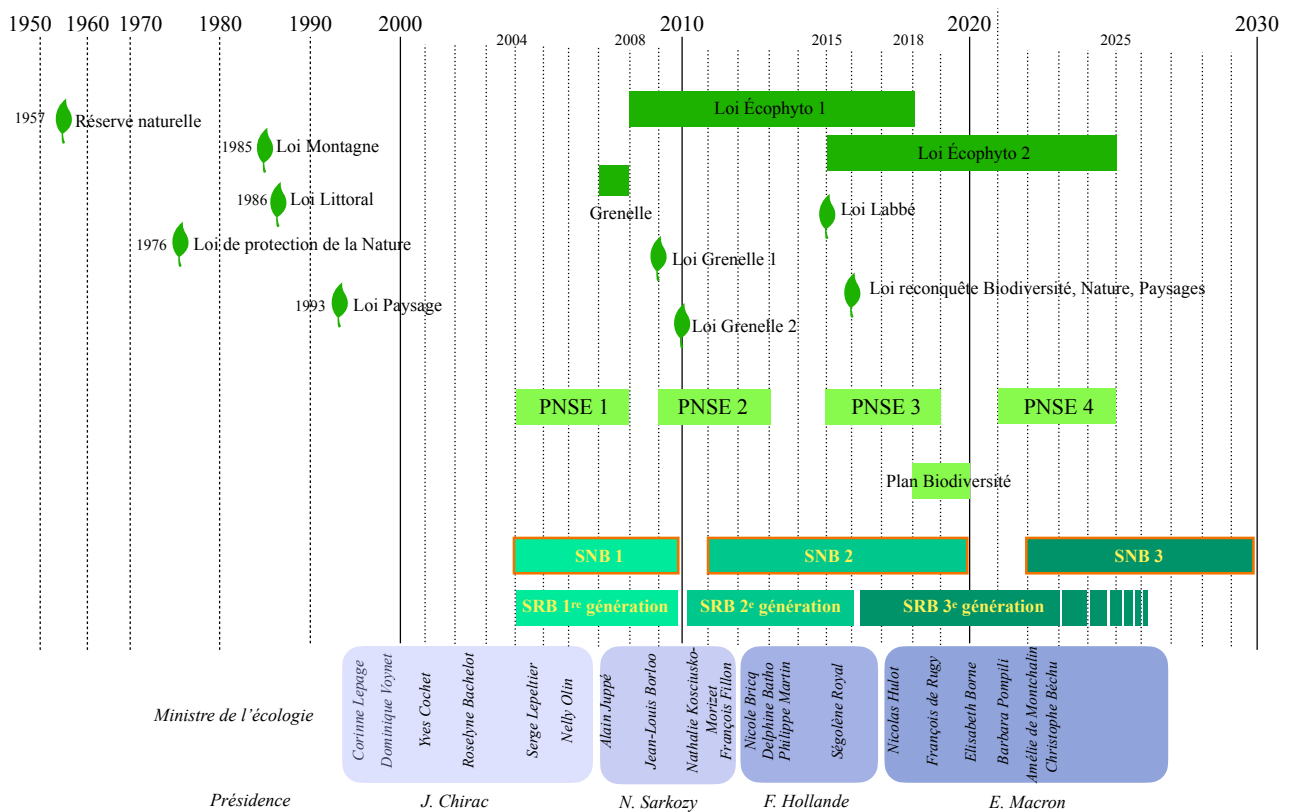


Fig 19 : Frise chronologique des lois, plans et stratégies en France (source : auteure)

23- POURQUOI DOIT-ON VERDIR LES HÔPITAUX ?

La présence d'un jardin dans un environnement urbanisé améliore par sa simple existence la biodiversité locale, la qualité de l'air, tempère les situations climatiques excessives en créant des îlots de fraîcheur, en érigeant une barrière aux vents, en absorbant plus efficacement un surplus d'eau.

En établissement de santé, on différencie volontiers jardin et jardin thérapeutique. Pourtant la définition du jardin thérapeutique donnée par l'American Horticultural Therapy Association est « un

environnement dominé par les plantes, conçu pour faciliter l'interaction avec les éléments thérapeutiques de la nature ». L'intervention de personnel soignant n'est donc pas indispensable aux effets thérapeutiques du jardin.

Cynthia Fleury, est professeure de la chaire de « Philosophie à l'hôpital » du GHU Paris Psychiatrie et Neurosciences dont un des thèmes de recherche s'intitule Nature et Patrimoine en Santé. Elle explique que « la conception holistique de la santé, les interactions santé-environnement, le décroisement ville-hôpital autant que la multiplication de jardins thérapeutiques témoignent de la fonction soignante voire résiliente de la nature et du patrimoine. »

a) Fonction soignante de la Nature et donc du jardin

Depuis les travaux fondateurs d'Ulrich en 1981 sur la récupération améliorée après chirurgie et ceux de Keep en 1980 sur la diminution des troubles cognitifs en réanimation, plusieurs études ont confirmé le lien entre le contact avec la nature (même uniquement visuel) et les effets bénéfiques sur la santé. Ainsi le simple fait d'avoir des plantes dans sa chambre diminue le recours aux antalgiques. La pratique du bain de forêt (Shinrin-yoku) est utilisée couramment depuis trente ans au Japon et montre son efficacité sur l'état de stress (diminution du taux de cortisol, de la pression artérielle, des douleurs gastriques ou musculaires et augmentation de l'efficacité immunitaire).

Les patients atteints de cancer relèvent une diminution du stress, de l'anxiété et de la fatigue cognitive lorsque la période de traitement est associée à une fréquentation de la nature ou à des activités de jardinage⁴¹.

Dans le difficile parcours des patients atteints de douleurs chroniques qui concerne un adulte sur cinq d'après l'OMS, la proximité avec la nature permet par la distraction qu'elle offre de diminuer la rumination associée à la douleur et l'intensité douloureuse⁴².

En santé mentale, le jardin va, comme médiateur de soins, guider le patient vers le processus de rétablissement. Il lui permet d'appréhender différemment la relation soignant-soigné, de reprendre pied dans la réalité et de prendre soin de la terre pour prendre soin de lui. La stimulation des 5 sens procure un bien-être général et permet la relaxation. Les capacités cognitives telles que la mémoire, la perception, l'orientation sont stimulées. L'activité physique et l'autonomie engendrées par la

⁴¹ Pelissier, J. (2017). Jardins thérapeutiques et hortithérapie.

⁴² Wells, N. M. (2019). Nearby nature buffers the pain catastrophizing–pain intensity relation among urban residents with chronic pain.

tenue d'un jardin aident le patient à se réapproprier son corps. C'est une approche positive, qui allie humanité et soin et qui a des bénéfices objectifs sur l'état psychique et somatique des patients.

Les âges extrêmes de la vie sont particulièrement sensibles aux bienfaits du jardin.

Le Professeur Revol (pédopsychiatre aux HCL) affirme dans une interview sur le projet de jardin à l'hôpital Femme-Mère-Enfant concernant ses jeunes patients : « Les activités de jardinage aident à se canaliser, à s'apaiser et permettent de travailler les capacités physiques et motrices. En travaillant sur les plantes, ils apprendront à se responsabiliser en respectant le vivant ; l'attente des récoltes au fil des semaines et des saisons leur permettra d'aiguiser leur patience. Ils observeront le cycle de la faune et de la flore tout en apprenant l'autonomie, en utilisant l'outillage par exemple. »

Chez les personnes âgées, la fréquentation d'un jardin permet un ralentissement du déclin cognitif dans la maladie d'Alzheimer. Une méta-analyse⁴³ incluant 698 personnes dépressives de plus de 60 ans montre la diminution des thérapeutiques médicamenteuses après une hortithérapie de 4 à 8 semaines. Les troubles du sommeil et de l'appétit diminuent également⁴⁴ et on assiste à une restauration du cycle nyctéméral.

b) Fonction résiliente du jardin

*** Vis à vis de l'individu**

Intuitivement, il semble évident que le bien-être humain et la biodiversité (donc le jardin) sont liés. En 2020, une enquête⁴⁵ a montré qu'un Français sur quatre souhaitait vivre plus près de la nature et trois sur quatre estiment qu'il faut laisser la nature se développer même si cela peut poser problème aux activités humaines. Les liens de causalité entre biodiversité, développement durable et bien-être humain ont été établis scientifiquement. La revue de la littérature conduite par Naeem et al⁴⁶ objective la cascade de conséquences (cf fig 20) de l'évolution de la biodiversité vers l'amélioration (en bleu) ou vers le déclin (en rouge), conditionnée par un développement humain soutenable ou non, sur la quantification objective et subjective du bien-être humain en terme de sécurité, de ressources matérielles de base, de relations sociales et de santé. Une dégradation des écosystèmes conduira à accentuer la pression sur les réserves de la terre, à diminuer l'effet de

⁴³ Xu, M. (2023). Effectiveness of horticultural therapy in aged people with depression

⁴⁴ Pelissier, J. (2017). Jardins thérapeutiques et hortithérapie.

⁴⁵ site web : statistiques développement durable gouvernement français

⁴⁶ Naeem, S. (2016). Biodiversity and human well-being: an essential link for sustainable development.

régulation et l'intégration de l'humain dans son environnement, au détriment immédiat de son bien-être.

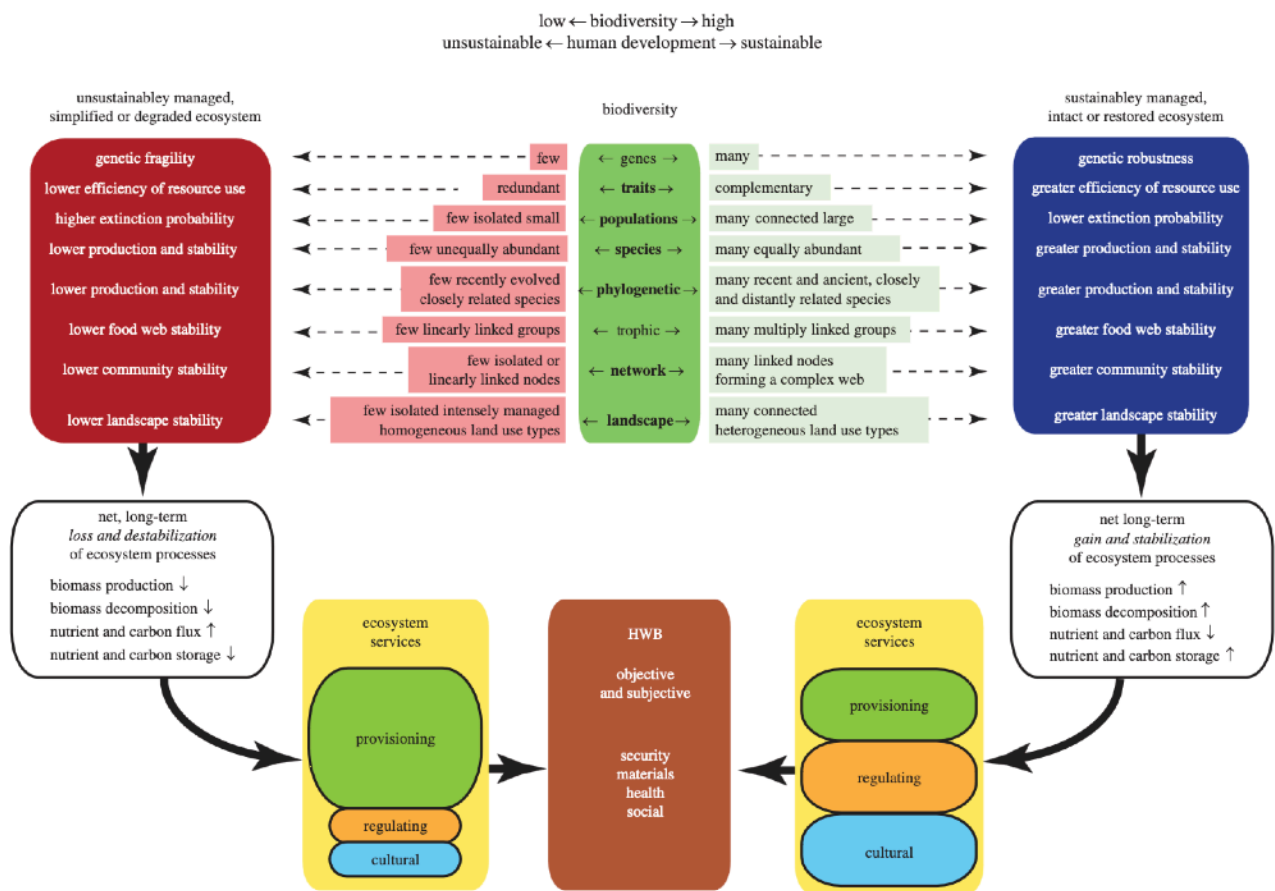


Fig 20 : Liens entre développement économique (soutenable ou non), biodiversité, fonctionnement et services rendus par les écosystèmes et bien-être humain (source 47)

Alors que 55% de la population mondiale vit en ville et que les interactions humains-nature diminuent, on observe que les populations vivant proches des arbres ont une humeur plus positive et une vitalité supérieure qui témoignent d'un meilleur bien-être psychologique⁴⁸. Le chant des oiseaux est un indice auditif révélateur d'un environnement naturel et les personnes qui passent du temps en forêt et relèvent la présence des oiseaux montrent ainsi une diminution du stress et une restauration de l'attention. On peut écrire ainsi le cercle vertueux (cf fig 21).

⁴⁷ Naem, S. (2016). Biodiversity and human well-being: an essential link for sustainable development.

⁴⁸ Nisbet, E. K. (2020). Connectedness with nearby nature and well-being

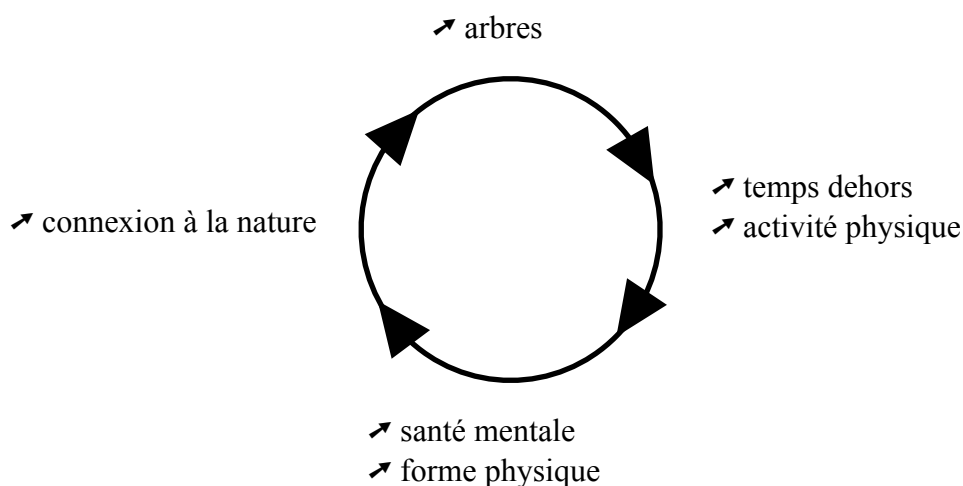


Fig 21 : Effets de la connexion à la nature (source : auteure)

La fréquentation d'un jardin bénéficie à l'autonomie de l'individu et contribue à améliorer son estime de soi. Elle l'aide à mobiliser ses ressources internes et constitue ainsi une stratégie de restauration de la personnalité.

* Vis à vis du groupe

Outre le bien-être immédiat personnel, la fréquentation d'un jardin permet de magnifier la résilience d'un groupe social. En 2020, 13% de la population française souffre de solitude (Observatoire de la philanthropie de la Fondation de France 2020). La fréquentation d'un jardin procure un sentiment d'appartenance communautaire et bâtit un réseau social qui diminue le sentiment de solitude souvent source de souffrance psychologique⁴⁹. Le sentiment de communauté permet un changement de regard, l'émergence de nouvelles idées et facilitent l'adaptation aux modifications de l'existence. Si la résilience est la capacité à faire face, à se restructurer et à rebondir, alors, comme le dit Edgar Morin, dans *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*⁵⁰ : « Notre planète erre dans le cosmos. Nous devons tirer les conséquences de cette situation marginale, périphérique, qui est la nôtre. En tant qu'êtres vivants de cette planète, nous dépendons vitale de la biosphère ; nous devons reconnaître notre très physique et très biologique identité terrienne. »

Dans le cadre de l'établissement de santé, le jardin, ouvert à tous et en accès libre, représente une interface entre l'institution et l'utilisateur. Au moment où l'« aller vers » s'impose pour prendre soin des populations vulnérables, le jardin peut en constituer le pendant en étant l'emblème du « faire

⁴⁹ Meyer-Grandbastien A. (2021). Effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé

⁵⁰ Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*

venir » ou comment désacraliser le lieu de santé. La période de COVID nous a cruellement rappelé les effets défavorables de l'isolement social et la soif de nature que l'on peut ressentir lorsqu'on en est privée. La visite des familles dans un lieu sur lequel ne pèse pas le poids des soignants peut aider à déstigmatiser la maladie.

Le jardin représente non seulement un lien intergénérationnel mais plus largement une ouverture sur le territoire et un accès à une forme de bien-être pour les populations fragiles comme les femmes et les personnes sans emploi (deux catégories socio-démographiques les plus touchées par les troubles anxio-dépressifs), les enfants et les jeunes, les personnes âgées.

La définition du jardin par Gilles Clément⁵¹, paysagiste écrivain et professeur au Collège de France, souligne la dimension intemporelle du jardin. « Le jardinier dialogue avec le vivant. Au jardin, le système du temps gagné ou perdu s'effondre de lui-même. Il n'a simplement aucune raison d'être. La thérapie naturelle du jardin vient du temps suspendu. Celui qu'on ne maîtrise pas mais qui, d'une certaine façon, nous tient debout. Le jardin est un lieu privilégié du futur, un territoire mental d'espérance. »

c) Et les soignants ?

La présence de nature sur le lieu de travail est réputée comme bénéfique sur la diminution des arrêts maladie ; de même, les personnels hospitaliers se disent plus stressés et anxieux lorsqu'ils travaillent dans une unité où l'accès à la nature est difficile et rare⁵².

La présence d'un jardin comme lieu de pause pour les soignants peut aider à surmonter les crises et les crispations en créant un espace de bien-être et en resserrant les liens sociaux.

En améliorant la qualité de vie et les conditions de travail, le jardin aide au ralentissement du turnover des soignants. C'est clairement une source d'attractivité pour la jeune génération souvent plus sensible aux arguments climatiques et qui considère comme nécessaire l'investissement de leur futur employeur dans une démarche éco-responsable.

Enfin, en rendant possible l'accompagnement des patients au jardin et en dégagant du temps de travail pour ce faire, patient et soignant pourront réinventer le lien soignant-soigné et ainsi restaurer l'adhésion du patient aux thérapeutiques tout en redonnant du sens au soignant. L'accomplissement du soignant dans son travail majore la valeur ajoutée et génère un surcroît de motivation⁵³.

⁵¹ Clément, G. (2013). Jardins, paysage et génie naturel

⁵² Pelissier, J. (2017). Jardins thérapeutiques et hortithérapie

⁵³ Balas, N. (2023) cours DU MDDS

24 - LES PARTIES PRENANTES

Selon la définition de l'Association Jardins et Santé⁵⁴, «le Jardin à But Thérapeutique est un espace extérieur, intégré à un établissement hospitalier ou para hospitalier [...]. Il permet de créer un univers à la fois clos et sécurisant mais aussi ouvert au monde et vivifiant. Il crée des situations de bien-être et de confort où les choses sont liées entre elles. Il s'agit non seulement d'offrir la possibilité de vivre dans un jardin, mais aussi de participer à sa création, à son évolution, d'en prendre soin. »

Le jardin nécessite une implication forte de toutes les parties prenantes et va ainsi permettre de développer un réseau riche et utile. La co-construction est gage de pérennité mais demande une étude préalable et ne doit oublier personne.

On peut établir une cartographie des parties prenantes (cf fig 22) selon la technique du design permaculturel⁵⁵. Les zones sont définies selon leur proximité avec le projet, leur interdépendance et leur fonction. Le design est unique et s'adapte aux besoins, il représente une ligne de conduite et schématise les liens et la stratégie à adopter.

Dans le cas d'un projet de jardin, au delà du comité de pilotage qui est à la source, la Direction et les instances (CME, conseil de surveillance) ainsi que les superviseurs de la mise en oeuvre (ingénieur, sécurité, hygiène, financement via mécénat ou autre) font partie du premier cercle et permettent la décision.

Dans le deuxième cercle, on rassemble les acteurs du projet et au premier chef les patients (ou résidents), leurs familles, les usagers du quotidien (transporteurs, livreurs...), les prescripteurs, le personnel soignant ou non (équipe d'entretien, espaces verts...).

Le projet jardin s'inscrit obligatoirement dans le territoire (troisième cercle) et doit donc oeuvrer avec les riverains qui seront immédiatement impactés par une telle création, le quartier et la commune, mais aussi plus largement le département et la région, en particulier avec les ARS et les IREPS. Les associations locales (villes en transition, foyers sociaux, associations de quartiers ...) et nationales (FNE, LPO ...) pourront apporter un garant technique et logistique. Le projet de jardin fait écho aux atlas de la biodiversité communale (ABC) orchestrés par l'OFB qui a pour dessein la connaissance de la biodiversité locale, la mobilisation de tous les acteurs dont l'établissement de santé en vue de la préservation et de la valorisation du patrimoine naturel.

⁵⁴ site web : Jardins et santé

⁵⁵ Aubert, M. (2023) cours DU MDDS

Nécessaire mais pas suffisant, le quatrième cercle prend en compte la législation et les aides favorables qui peuvent en découler en particulier dans les domaines de santé mentale et santé environnementale.

Enfin, omniprésentes dans les esprits, tout le projet jardin doit avoir à coeur d'œuvrer en faveur de la biodiversité et d'une Seule Santé, qui constituent donc ainsi le cinquième cercle.

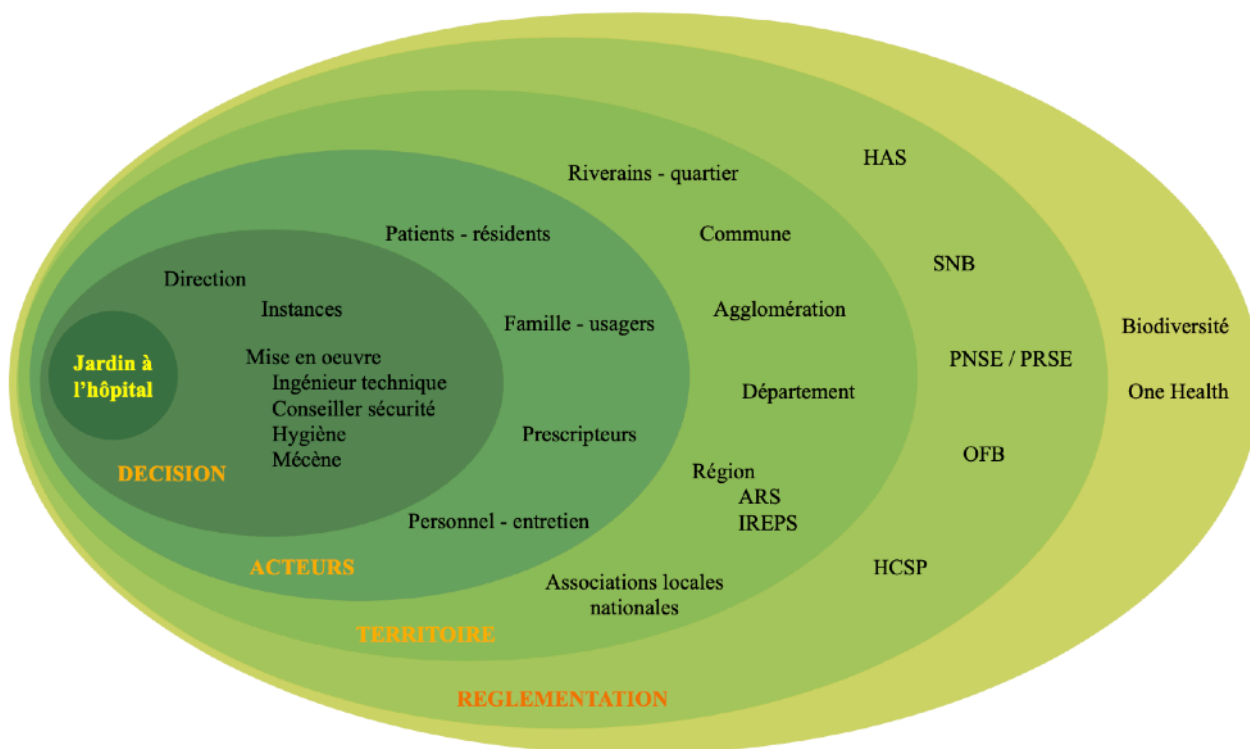


Fig 22 : Cartographie des parties prenantes (méthode du design permaculturel)
 (source : travail de groupe promotion 2023 DU MDDS)

Après l'analyse des parties prenantes, celles ci peuvent être réparties dans une matrice de gestion (cf fig 23) qui permettra l'analyse des forces et faiblesses du projet. Elles sont alors classées en fonction de leur niveau de pouvoir et de leur intérêt pour le projet. Les leaders négatifs et les opposants doivent être entendus et leurs demandes satisfaites pour ne pas impacter négativement le projet. Les leaders positifs sont les partenaires clés du projet et les partisans requièrent une information et une communication de qualité en tant que soutiens du projet.

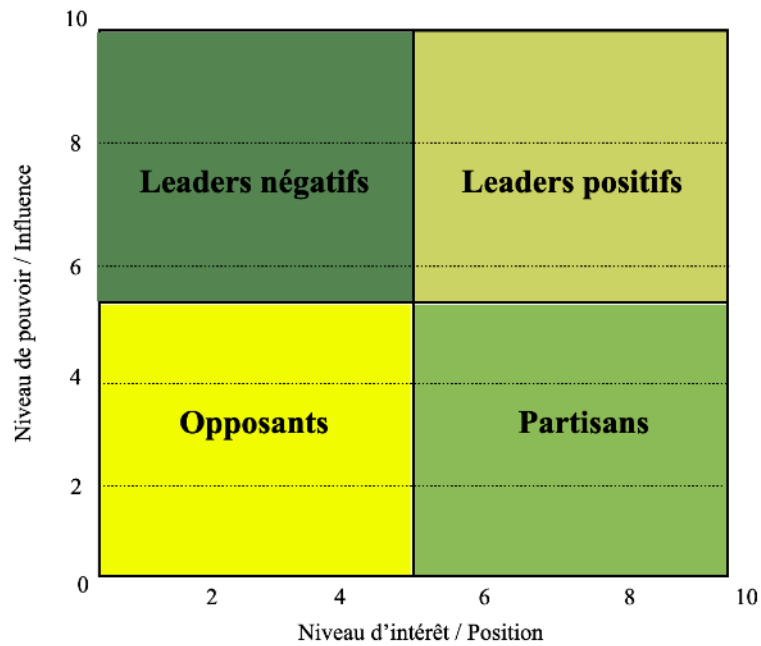


Fig 23 : Matrice pouvoir / intérêt (source Johnson et Scholes⁵⁶)

25 - QUELS SONT LES LEVIERS QUI CONTRIBUENT À LA CRÉATION D'UN JARDIN ?

a) Chercher si l'herbe est plus verte ailleurs

La majeure partie des publications scientifiques concernant les intérêts de l'hortithérapie ou les bienfaits apportés par la nature émanent d'études nord-américaines ou asiatiques.

Au Québec, la canicule de 2018 a causé plus de 90 décès⁵⁷ dont 66 à Montréal, la majorité de ces personnes vivant dans des îlots de chaleur. L'organisme national Nature Québec a créé un programme intitulé Milieux de Vie en Santé dont la devise est « Mieux vaut verdir que guérir ». Cet organisme accompagne les établissements de santé et propose des outils pour mettre en valeur l'existant et aménager de nouveaux lieux ombragés, des sentiers thérapeutiques, des forêts nourricières etc. L'association Synergie Santé Environnement est le pendant québécois du C2DS français (Comité pour le Développement Durable en Santé) et coordonne, collige et met en réseaux les initiatives en faveur de la transition écologique.

⁵⁶ site web : Blog gestion de projet

⁵⁷ site web : Milieux de vie en Santé

En France, l'association Biodiversanté propose une sensibilisation par le biais d'affichage et organise le trophée des jardins d'Hippocrate pour les établissements de santé.

Le C2DS réunit régulièrement un club Biodiversité et prépare pour 2024 un évènement autour des jardins hospitaliers.

La Fédération Française Jardin Nature et Santé a vu le jour en 2019, émanation de l'association Jardins et Santé elle-même créée en 2004. Ces deux associations apportent une aide précieuse en proposant des formations, des appels à projet, des réseaux développés, des conseils de financement. Des guides de création de jardins thérapeutiques se développent sur la toile et offrent une démarche pas à pas pour guider à la fois la construction du projet, la conception du jardin et sa pérennisation.

L'association Jardins et Santé, en collaboration avec la Fondation Médéric Alzheimer et l'École Nationale Supérieure de Paysage propose un guide détaillé pour « créer un univers à la fois clos et sécurisant mais aussi ouvert au monde et vivifiant »⁵⁸



⁵⁸ site web : Alzheimer ensemble

Le réseau École et Nature et l'association Le jardin dans tous ses états sont également à l'origine d'un guide pour l'élaboration d'un jardin participatif⁵⁹.



Surfant sur la vague verte, certaines entreprises comme le jardin des Hêtres proposent d'accompagner les établissements dans la conception et la réalisation d'un projet, aident à la recherche de financement et forment le personnel à l'animation du jardin.

De façon plus formelle, l'université de St Etienne propose depuis l'année 2022-2023 un DU Santé et jardin, prendre soin par la relation à la nature. La formation d'hortithérapie est à ce jour inexistante en France mais plusieurs hortithérapeutes ou paysagistes proposent leur aide à la création d'un espace de nature dans les établissements de santé.

b) Choisir des graines de qualité

Malgré la littérature abondante et la simple intuition qu'il est plus agréable de marcher à l'ombre sur un sentier forestier qu'au soleil sur un trottoir bitumé, il peut arriver qu'il soit nécessaire d'apporter des arguments de nature institutionnelle.

Argument 1 : le projet d'établissement

La mise en place d'une politique de développement durable ou volet éco-responsable doit faire partie du projet d'établissement (article L.6143-2 du code de la santé publique, modifié par la loi Rist du 26 avril 2021). La création d'un jardin et l'intérêt porté à la biodiversité va tisser un lien vert

⁵⁹ site web : jardinons ensemble

avec le territoire et valoriser l'établissement sur le plan économique (attractivité, rayonnement) et sociétal (exemplarité de l'établissement, partage des bénéfices d'un jardin)

Argument 2 : l'expérience patient

L'expérience patient et usager est au coeur du fonctionnement de l'établissement de santé. Elle évalue le parcours de soin dans sa globalité, avec ses aspects objectifs mais aussi subjectifs parmi lesquels les émotions ressenties. Dans ce lieu dédié à la performance des soins, les pratiques non conventionnelles font partie de l'arsenal thérapeutique et accroissent la satisfaction des patients.

Argument 3 : l'activité physique adaptée (APA)

L'APA va de pair avec le jardin. Le patient est ainsi au centre de sa prise en charge en étant acteur de sa convalescence et de sa guérison. L'APA s'intègre dans la réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC), la rééducation des accidents neurologiques, des pathologies cardio-vasculaires et l'entretien musculo-squelettique des personnes âgées.

Lorsqu'elle est prescrite par l'équipe médicale et qu'elle suit un protocole strict référencé par la NPIS⁶⁰, elle devient une intervention non médicamenteuse validée par des études randomisées.

Argument 4 : la santé environnement

Les espaces de nature ont un rôle éducatif et permettent la sauvegarde et la transmission des savoirs. Ils développent le sens civique et la sensibilité environnementale, modifient les comportements alimentaires, stimulent l'activité physique. La santé environnement est cruciale dans le dispositif des 1000 premiers jours soutenu par l'UNICEF dans les maternités. Les parents sont particulièrement sensibles aux polluants pour leur enfant et sont les meilleurs alliés d'un espace de nature au sein d'un établissement de santé.

⁶⁰ Ninot, G. (2023) cours DU MDDS

3 - JARDIN ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Tout ce qui est contraire à la nature est contraire à la raison.

Spinoza

Nous savons.

Que le climat se détraque. Que l'air devient irrespirable. Que les océans montent. Que les populations se déplacent. Que les pandémies se répèteront. Que la biodiversité est au bord de l'effondrement.

Nous savons.

Et nous continuons. A produire. A consommer. Toujours plus.

Bohler⁶¹

Le climatoscepticisme dont nous pourrions penser qu'il n'est plus de mise après les multiples alertes, démonstrations et prises de positions du monde scientifique n'a pas dit son dernier mot.

En France, deux sondages parus en 2022 chiffrent à 37% la part de population climatosceptique (sondage EDF-Ipsos) et à 43% la part de population niant l'origine anthropique du changement climatique (sondage OCDE). Le climatoscepticisme populaire se décline en mille facettes, que peuvent influencer la pression du groupe, la culture d'entreprise, l'éducation ou même la météo du jour⁶². Clive Hamilton, philosophe auteur de « Requiem pour l'espèce humaine », explique dans une interview⁶³ que « la science climatique, à la fin des années 2000, a été intégrée à une guerre culturelle qui n'a plus rien à voir avec les faits ou les preuves. [...] La réalité est que nous sommes tous climatosceptiques. Il est presque impossible d'accepter toute la vérité sur ce que nous avons fait subir à la Terre. »

L'histoire récente nous prouve que les dirigeants de pays puissants sont également capables de nier le changement climatique et son lien avec le développement des injustices et des inégalités. Pour le philosophe Bruno Latour⁶⁴, la conjonction de la globalisation, de l'explosion des inégalités et de la dénégation parfois torpide de la mutation climatique redessine une carte du monde dans laquelle les pays riches suivent l'injonction stupéfiante de George H Bush en 1992 au Sommet de la Terre : « Our way of life is not negotiable ».

Si l'argument scientifique est insuffisant et que l'expérience personnelle ne dessille pas les yeux des réfractaires, il reste une part majeure de la population qui est bien consciente du changement mais qui pour autant peine à s'engager dans une véritable transition écologique. Comment alors les convaincre de l'urgence ?

⁶¹ Servigne, P. (2020). Aux origines de la catastrophe.

⁶² Foucart S. (2023). L'aggravation récente des effets du réchauffement coïncide, et c'est une autre cause de sidération, avec un retour apparent du climatoscepticisme.

⁶³ Garric, A. (2018). Nous sommes tous des climatosceptiques.

⁶⁴ Latour, B. (2017). Où atterrir ?

Chaque individu se définit par son identité et son environnement social, ce dernier dominé par le milieu professionnel. Dans le cas des établissements de santé, est-il de leur devoir d'aider au changement de mentalité ? Quels sont les barrières qui se dressent devant le changement ?

Si l'on se place du point de vue de l'individu, nous pouvons également nous demander ce qui bloque la prise de conscience alors même que l'accès à l'information est aisé. L'identification de ces freins permet-il d'élaborer des stratégies de dépassement ?

Malgré ces obstacles, de nombreux établissements de santé ont franchi le pas et proposent à leurs usagers des espaces de nature. Ces attitudes pro-biodiversité et résolument tournées vers l'avenir vont-elles jouer un rôle dans les changements sociétaux nécessaires à la survie de notre espèce ?

31 - L'INSTITUTION COMME ÉCOSYSTÈME

L'analyse systémique⁶⁵ permet d'appréhender l'établissement de santé dans son organisation et ses interactions avec son environnement. Cette organisation peut parfois rendre complexe la mise en oeuvre d'un espace de nature.

L'établissement est structuré selon un système pyramidal. Au sommet de la hiérarchie, se situent le Directeur Général, le Directoire et le Conseil de Surveillance. Les instances telles que la commission médicale d'établissement (CME) ont un rôle consultatif. Sans implication de l'équipe de Direction, aucun projet ne peut se concrétiser. Par ailleurs, la conception de l'espace de nature se fait en co-construction avec le personnel soignant et non-soignant afin de garantir sa pérennité, la mobilisation doit être générale et il peut être difficile d'embarquer toutes les catégories socio-professionnelles.

L'établissement est investi d'une mission première de soins et de prendre soin. Mais il n'est pas habituel d'intégrer le besoin de nature dans le parcours du patient. L'hortithérapie est reconnue comme une intervention non médicamenteuse physique mais peine à trouver sa place dans l'organisation du travail. Les besoins vont également différer en fonction des services et l'implication du personnel peut varier selon l'intérêt ressenti. Il est parfois difficile d'analyser les besoins, les attentes des patients et du personnel ainsi que les possibilités offertes.

⁶⁵ Courrent, JM. (2023) cours DU MDDS

L'établissement interagit avec son environnement au travers des parties prenantes. La nécessité d'un partenariat, les contraintes budgétaires et la recherche nécessaire de financement, la faible implication des pouvoirs publics représentent des obstacles à la mise en oeuvre d'un espace de nature. Le jardin doit s'inscrire dans le territoire et ses bénéfices doivent s'étendre hors les murs (cf annexe 1 : projet de jardin au Centre Hospitalier du Forez présenté au Directeur Général).

32 - L'INDIVIDU COMME ESPÈCE

Les facteurs environnementaux sont à l'origine de presque un quart des décès mondiaux par leur influence sur les déterminants de santé (exposome). La santé individuelle est donc directement impactée par la perte de biodiversité mais l'information (cf annexe 2) est-elle suffisamment accessible ? On peut supposer que la race humaine ne souhaite pas consciemment altérer son état de santé. Les conduites addictives sont pourtant légion. Quels sont alors les biais qui altèrent la prise de conscience chez l'Homme ?

a) Les biais cognitifs

Les biais cognitifs ou distorsions cognitives sont des mécanismes de pensée qui galvaudent une information pour l'adapter à notre nécessité. La part intuitive de notre cerveau utilise ses croyances, ses hypothèses, ses habitudes, sa réalité pour déformer un fait et le transformer en dogme. Ces biais bloquent la prise de conscience à laquelle la part réflexive de notre cerveau pourrait arriver. Ce faisant, elle limite drastiquement la capacité d'action.

- le biais de *confirmation*, ou biais de surconfiance, incite à sélectionner, dans les informations reçues, celles qui abondent dans notre sens.

- le biais d'*optimisme* fait prêter plus d'attention aux bonnes qu'aux mauvaises nouvelles. Pourtant, en matière de climat, les bonnes nouvelles se font rares.

- le biais d'*immédiateté* (ou de disponibilité) fait préférer la réponse à une menace proche plutôt qu'à une menace lointaine (la fin du mois paraît plus importante sur le moment que la fin du monde).

- le biais du *statu quo* traduit la tendance à l'inertie et sous estime nos capacités de changement.

- le biais de *supériorité à la moyenne* pousse à s'estimer plus vertueux que son voisin, et donc limite les efforts.

- le biais de *données* (partielles, circonscrites) et le biais de *raisonnement* (qui tend à s'inspirer d'un modèle scientifique) forment l'épidémiologie populaire⁶⁶, particulièrement importante dans l'analyse des risques sanitaires et environnementaux car elle tend à les sous-estimer en raison de données locales erronées et mal interprétées (qui ne connaît pas un fumeur qui a vécu sans cancer ?).

Le changement climatique et sa cohorte de conséquences semble incontrôlable, potentiellement catastrophique, totalement inéquitable et avec des conséquences fatales. Eviter de regarder la vérité en face permet de se soustraire, temporairement au moins, au risque qui, puisqu'il est inédit, n'en paraît que plus effrayant.

Les biais cognitifs immobilisent l'être pensant dans un confort du présent plus attractif qu'un potentiel inconfort du futur. La résultante en est la dissonance cognitive que chaque individu porte en lui et nourrit sans trêve : nous savons que le risque existe mais qui est prêt à changer radicalement son mode de vie ?

b) Pourquoi l'Homme met-il la tête dans le sable ?

Le chercheur W. Lamb de l'institut Mercator de recherche sur le changement climatique a identifié 12 postures⁶⁷ qui retardent l'action climatique et les a classé en quatre groupes.

Discours 1 : Détourner la responsabilité sur d'autres

Les trois postures de ce groupe se retrouvent dans le triangle de l'inaction (cf fig 24) qui est souvent le point de départ du débriefing lors des Fresques du Climat. Ce triangle recrée le renvoi des responsabilités entre les individus, les politiques et les entreprises, illustrant ainsi :

❖ *l'individualisme* : le discours politique a tendance à mettre en avant les mesures individuelles au détriment des mesures systémiques. Or les actions individuelles sont certes nécessaires mais aussi largement insuffisantes.

⁶⁶ Zeitoun, J. D. (2023). Le suicide de l'espèce: Comment les activités humaines produisent de plus en plus de maladies.

⁶⁷ Lamb, W. F. (2020). Discourses of Climate Delay

❖ *le détournement de responsabilités* : il s'agit de comparer un secteur à l'autre, un pays à l'autre, un mode de vie à l'autre. On retrouve ici le biais de supériorité à la moyenne qui autorise à amorcer un changement si et seulement si « les autres » ont commencé.

❖ *la compétitivité* : les mots de Donald Trump qui a entraîné les Etats Unis d'Amérique en dehors des accords de Paris sur le climat traduisent la peur d'un affaiblissement économique : "This agreement is less about the climate and more about other countries gaining a financial advantage over the United States."

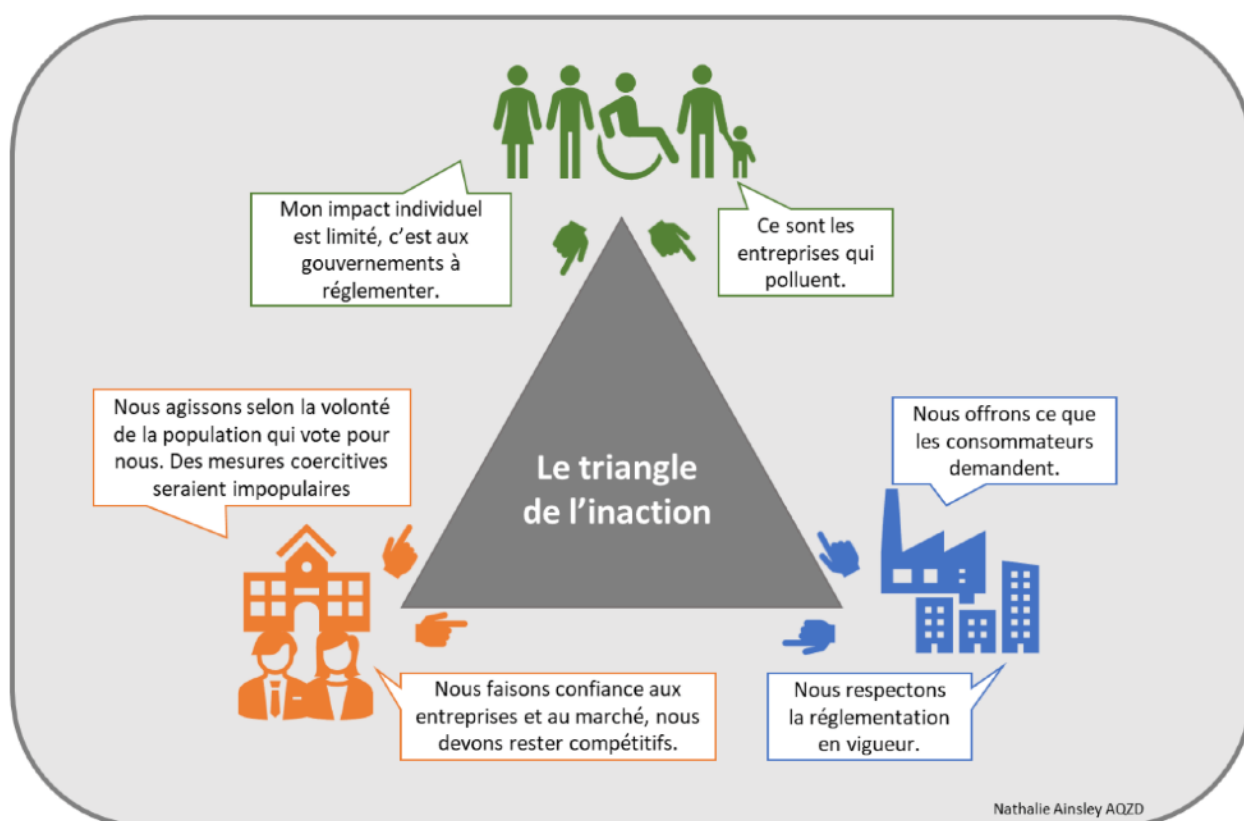


Fig 24 : Schéma du triangle de l'inaction (source : Association Québécoise Zéro Déchet)

Discours 2 : Renoncer

❖ *le catastrophisme* : l'éco-anxiété peut être un frein puissant à l'action. Le vocabulaire parfois martial (mobilisation, effort de guerre, changement de stratégie) est souvent contre-productif en créant un état de choc, une paralysie devant l'adversité puis parfois un renoncement.

❖ *l'impossibilité politique* : l'ampleur du changement peut être présentée comme si considérable qu'il en est d'office voué à l'échec, soit par l'envergure des mesures soit par l'inacceptabilité qu'elles entraînent.

Discours 3 : Changer a minima

❖ *les technosolutions* : l'éco-immobilisme peut se baser sur l'optimisme technologique et l'ingéniosité humaine. L'écrivain d'anticipation Alain Damasio⁶⁸ dénonce la cyber-addiction et l'enveloppe technologique qui nous entoure. « S'il y a un biotope nouveau de l'Homo sapiens à pointer, c'est moins celui, évident, de la ville que celui du technococon [...] [qui] nous entoure et nous choie, comme une Big Mother protectrice. »

❖ *les belles paroles* : les effets d'annonce, les empilements de lois, de feuilles de route, de stratégies, de plans, de mesures endorment la vigilance et laissent supposer qu'une action est mise en route. De même, définir des objectifs restreints permet de proclamer son leadership en matière d'action climatique.

❖ *ne pas renoncer aux énergies fossiles* : l'affirmation que les énergies fossiles puissent augmenter en rentabilité et diminuer en nuisance permet d'évoquer un avenir sans grand changement.

❖ *prendre des mesures incitatives et éviter les mesures coercitives* : le mot d'ordre politique est alors d'éviter la contrainte, de proposer une offre élargie permettant au citoyen de faire son propre choix.

❖ *le climato-quiétisme*⁶⁹ peut compléter cette liste, dépeignant l'espoir que, sans rien faire, tout va bien finir par s'arranger.

Discours 4 : changer sans changer

❖ *l'atermoiement politique* : l'approche conservatrice consiste à éviter de prendre ou valider des mesures impopulaires pour maintenir une paix sociale. La prudence politique fait renoncer au travail de sensibilisation et de délibération citoyenne. Ainsi, sur les 149 propositions de la Convention Citoyenne sur le Climat, 15 propositions ont été reprises sans modification, 55 ont été modifiées et 79 ont été rejetées⁷⁰.

❖ *l'atteinte au bien-être* : la peur de manquer est inscrite au plus profond de chaque individu et les discours alarmistes sur une agriculture moins rentable, une industrie en recherche de matières premières entravent la mise en mouvement.

❖ *l'atteinte à la justice sociale* : la transformation économique et énergétique va représenter un fardeau pour la société et les mesures contraignantes vont affecter en priorité les personnes

⁶⁸ Servigne, P. (2020). Aux origines de la catastrophe

⁶⁹ Latour, B. (2017). Où atterrir?

⁷⁰ site web : reporterre

précaires. La politique climatique est alors présentée comme régressive en matière de droits sociaux.

33 - LE JARDIN NOUS AIDERA T-IL À VAINCRE L'ÉCO-PROCRASTINATION ?

Il existe un réel paradoxe entre le bonheur apporté par la Nature, accessible sans coût, sans préparation, sans matériel, et les menaces que font peser sur elle l'industrie et le progrès.

Descartes (Le discours de la méthode) incitait les hommes à se rendre « maîtres et possesseurs de la Nature » mais, loin d'être anti-écologique, cette démarche avait pour enjeu la compréhension profonde et intime des lois de la nature d'un point de vue scientifique.

Car la nature ne peut pas être réduite à un enjeu esthétique. Sa composante éthique oeuvre à la survie de l'espèce. Dans Globalia, version moderne de 1984 d'Orwell, Jean-Christophe Rufin⁷¹ dépeint une démocratie réglementée, aseptisée, prospère, qui a mis la nature sous cloche : « Le sentier que vous allez emprunter traverse des endroits sauvages. Grâce aux nouvelles technologies utilisées, les verrières qui protègent le parcours se feront complètement oublier. [...] Vous ne quitterez jamais ce tunnel de verre. Vous êtes ici aux limites de la civilisation globalienne. Au-delà, ce que vous voyez, ce sont des non-zones, des espaces vides, sauvages, livrés à la nature. »

L'évidence de la nécessité d'un espace de nature au sein d'un établissement de santé nous incite à avancer sur la signification du jardin pour l'individu. Le jardin est un espace de liberté extérieur et intérieur, chaque être humain ayant son jardin secret. Il peut être aussi synonyme d'hédonisme si l'on se réfère au jardin d'Eden. Enfin, lorsque Candide dit qu' « il faut cultiver notre jardin », Voltaire nous enjoint à nous réaliser à travers nos talents, à être solidaires et à exalter les valeurs du travail.

L'Homme qui fonctionne par mimétisme et sous la pression conjointe de la société, de l'éducation, de la culture d'entreprise, peut-il se libérer au sein d'un jardin sur son lieu de travail ?

En somme, le jardin pourrait-il être un nudge (coup de pouce) pour une prise de conscience de la place de l'humanité au sein de la Terre ?

De nombreux établissements de santé ont débuté leur transition écologique et ont compris que l'hôpital devait s'ouvrir sur le territoire. L'institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie du Québec a implanté sur 320m² une forêt nourricière (fig 25). A Portland (USA), l'Emanuel Medical Center propose aux parturientes, mais également aux patients et famille des soins intensifs

⁷¹ Rufin, JC. (2004). Globalia

cardiologiques ainsi qu'aux soignants un « jardin-terrasse » comprenant un kiosque ouvert sur une nature débordante (fig 26) ainsi qu'un jardin des enfants. Le CHU de Nice entretient depuis 2015 le jardin de l'Armillaire (fig 27) alors que le CHU de Strasbourg a inauguré en novembre 2022 un jardin de ressourcement du personnel (fig 28). Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, le pôle psychiatrie du CHU de St Etienne voit grandir le jardin des Mélisses (fig 29) dont l'initiateur, le Dr Romain Pommier, souligne que le jardin sert à faire le lien entre les différents secteurs de psychiatrie (intra-hospitalier, extra-hospitalier, pédo-psychiatrie) et que « plus l'hôpital est agréable et moins les gens ont envie d'en partir », autrement dit, l'adhésion aux soins n'en est que meilleure.

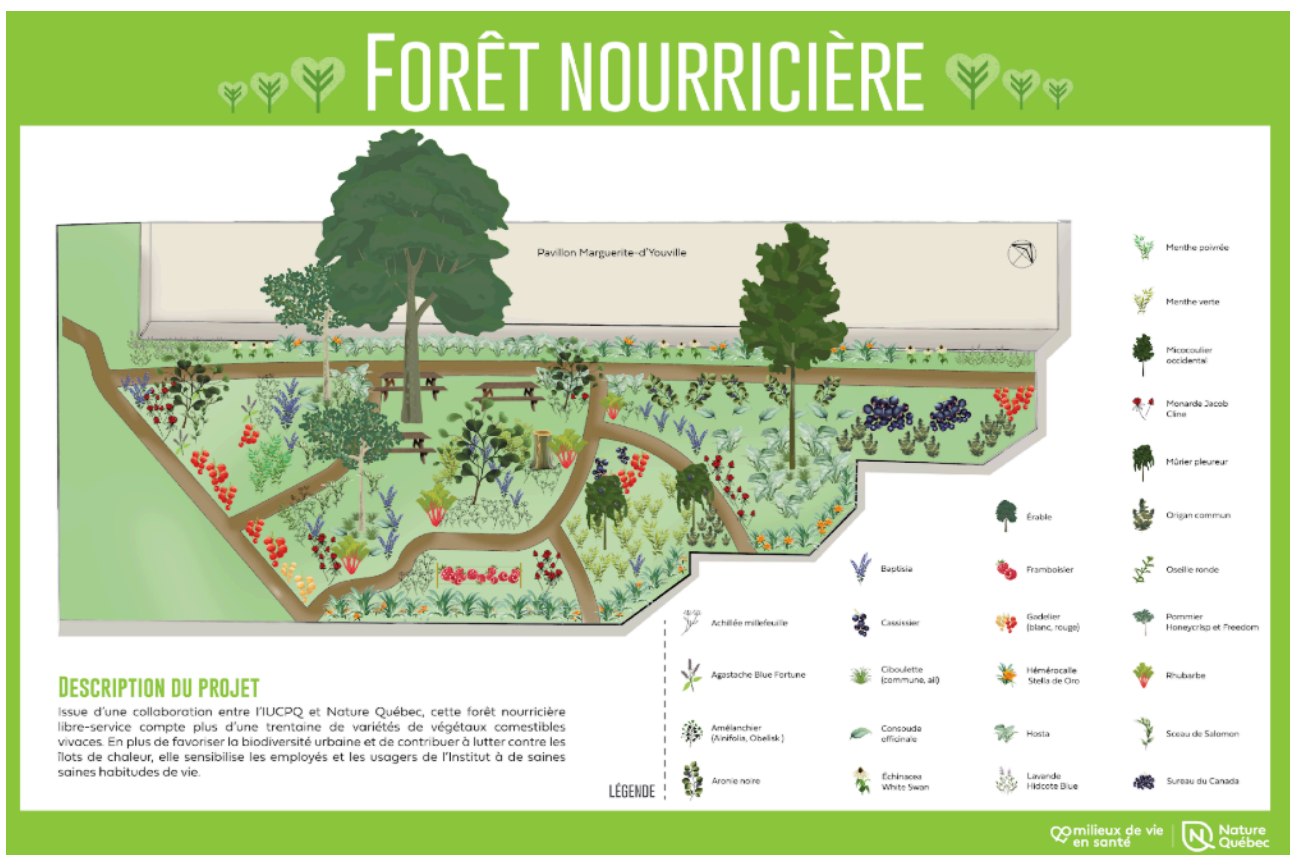


Fig 25 : IUCPQ - Canada
(source : Milieux de vie en santé)



Fig 26 : EMC, Portland - USA
(source : nature sacred)



Fig 27 : CHU Nice, jardin de l'Armillaire, avant et après
(source : le bonheur est dans le jardin)



Fig 28 : CHU Strasbourg, jardin de ressourcement du personnel
(source : Dernières nouvelles d'Alsace)



Fig 29 : CHU St Étienne - le jardin des Mélisses
(source : le bonheur est dans le jardin)

Transition écologique, transformation soutenable, changements transformateurs, quel que soit le nom, il traduit une exigence dont l'urgence ne fait aucun doute. Si l'inertie continue de prévaloir, les externalités négatives (coûts plus élevés, situations de crise, morts humaines) vont s'emballer. Il ne s'agit pas d'une compétition mais il est impératif de remettre l'Homme à sa place dans le monde. La santé, et plus particulièrement la médecine, doit s'emparer de ce sujet et user de son influence pour promouvoir la santé environnementale en intégrant la nature dans les établissements de soins et de résidence. Si l'humain croise un espace de nature et s'y sent bien, il lui accordera une importance croissante et aura peut-être envie de s'engager pour la biodiversité. « Nous ne défendons pas la Nature, nous sommes la nature qui se défend » (slogan ZADiste).

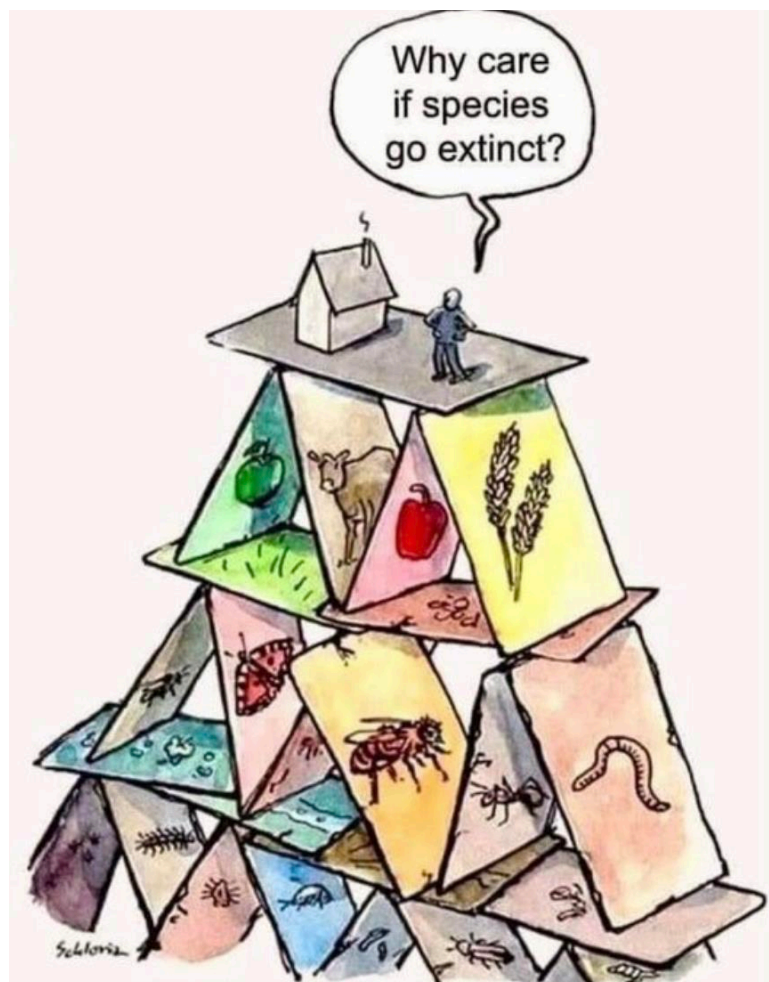
Cette prise de conscience transposée à l'échelle d'une société, d'un pays, pourrait enfin faire changer les choses.

Alors que pour le climat, le point de bascule constitue un point de non-retour avec tout ce qu'il engendre de définitif (la fonte des calottes glaciaires, la disparition des forêts primaires, la transformation des forêts boréales sont par exemple irréversibles), sur le plan sociologique le point de bascule se définit comme le moment où un changement en apparence minime enclenche des réactions importantes. Ainsi, quelle proportion de la population doit-elle avoir pris conscience de l'urgence écologique pour que ses choix de vie génèrent des changements politiques ? Les chiffres varient entre 3,5 et 15%.

Un jardin peut-il faire la différence ? Sûrement pas. Mais plusieurs ?

Les capacités de résilience et d'adaptation des espèces dont l'espèce humaine sont infinies. Faisons le pari optimiste que nos émotions devant une fleur délicate de cerisier, un souffle d'air sur un tapis d'aiguilles ou le bourdonnement des insectes nous conduiront à choisir la seule voie possible pour que l'Humanité perdure.

Là où croit le péril, croît aussi ce qui sauve. Hölderlin



CONCLUSION

Le défi urgent de sauvegarder notre maison commune inclut la préoccupation d'unir toute la famille humaine dans la recherche d'un développement durable et intégral.

Saint Père François



Si l'Heure dernière est sur le point d'arriver, alors que l'un de vous détient dans sa main un rejeton de palmier il devrait le planter, s'il peut le faire avant sa venue.

Coran



J'ai trouvé à ma naissance le monde rempli de caroubiers que mes ancêtres avaient plantés pour moi. Il faut donc que j'en plante à mon tour pour mes descendants.

Talmud



Une nouvelle évaluation des limites planétaires en septembre 2023 a confirmé que le cycle de l'eau avait dépassé le seuil permettant un développement « sûr et juste » de l'humanité. C'est le sixième seuil dépassé sur neuf. Nous quittons peu à peu notre zone de confort. De gré ou de force, le monde doit s'adapter et la santé est en première ligne.

Pour réveiller la conscience écologique de chacun, nous partons du postulat que la fréquentation d'un jardin peut être le point de départ d'une spirale vertueuse. Le contact répété avec la nature pourra poser la question de l'influence humaine sur l'écosystème et faire prendre conscience de l'existence de ces multiples minorités silencieuses. Si le jardin entre à l'hôpital, c'est également avec son cortège de valeurs : tolérance, respect, égalité, responsabilité, partage. L'établissement de santé se doit d'être exemplaire et bénéficie d'un biais d'autorité qui lui accorde de la crédibilité. Il faut faire évoluer le stéréotype de l'hôpital bétonné, technique, déshumanisé vers un lieu de vie ouvert aux interventions non médicamenteuses, soucieux du bien-être des patients et du personnel, chantre de la prévention et modèle de santé planétaire.

La déclaration Universelle des Droits de la Terre-Mère, adoptée en 2010 par la Conférence mondiale des peuples contre le changement climatique, stipule que « Tout être humain se doit de respecter la Terre Mère et de vivre en harmonie avec elle ». Le jardin à l'hôpital est un écosystème à lui tout seul et l'humain pourra y retrouver sa place.

La sixième extinction massive de l'histoire de la terre est en cours. Il est temps de regarder en face l'agonie de notre monde et d'être un peu sérieux. Aurélien Barrau⁷²

⁷² Barrau, A. (2019). Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité.

ANNEXE 1 **Projet de jardin au Centre Hospitalier du Forez**

Projet territorial de jardin

À l'occasion des 50 ans du centre social, le CH du Forez a l'opportunité de s'associer à un projet territorial d'implantation de 50 arbres et arbustes sur le site de Beauregard.

Ce projet va permettre

- d'améliorer le milieu de vie des patients, les visites des familles, les conditions de travail des professionnels
- de créer du lien social et promouvoir la mixité au sein du territoire
- de créer des îlots de fraîcheur, de favoriser la biodiversité
- d'initier une réflexion sur le potentiel des espaces verts dans une dynamique d'amélioration des soins (jardin thérapeutique, activité physique adaptée...)
- de valoriser l'action du CHF en santé environnement (PNSE 4) et de répondre à la Stratégie Nationale Biodiversité 2030 et aux Objectifs de Développement Durable de l'ONU.

Les parties prenantes

- le Centre Social de Montbrison
- le CH Forez et son comité jardin
- la mairie de Montbrison
- l'association France Nature Environnement (FNE)
- la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)
- l'association Montbrison Forez Transition (MFT)

En pratique

- 8 à 10 arbres de haut jet (chênes, érables, tilleuls...)
- environ 40 arbustes en massifs
- végétaux locaux, sobres, résistants, non allergisants
- paillage optimisé (broyat, laine de mouton)
- mise en place d'une fauche raisonnée
- création d'un cheminement conduisant au jardin extérieur du pôle psychiatrie
- information pédagogique

Points de vigilance

- implantation des réseaux
- sécurité incendie
- avis de l'hygiène pour le creusement
- surveillance de la bonne reprise des plants

Mise en oeuvre

- le Centre social fournit les plants (pépiniériste, particuliers, associations)
- la FNE réalise le plan et le piquetage précis
- la FNE recherche l'éligibilité du projet à la subvention départementale Nature Ordinaire
- le Centre Social et MFT creusent les trous, amènent du terreau et du broyat
- l'hôpital et le centre social communiquent autour de l'évènement
- le Centre Social organise un évènement festif le 25 novembre 2023
- les espaces verts de la Mairie amènent régulièrement une citerne d'eau brute pour un arrosage géré par le Centre Social
- l'hôpital revoit l'entretien de la zone avec le prestataire
- un affichage explicatif est mis en place

Photo aérienne de l'emplacement retenu



Projet d'implantation



13/07/2023

ANNEXE 2 Plaquette d'information

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ, C'EST AUSSI NOUS PRÉSERVER



LE CONSTAT EST SANS APPEL : les extinctions d'espèces s'accroissent et la biodiversité décline à un rythme sans précédent. Des conséquences graves sur les moyens de subsistance, les économies et la qualité de vie sont déjà perceptibles. Nous pouvons tous agir.



Tous engagés
pour la biodiversité

POSTFACE

Vous que terrifie cette nouvelle lubie de Post Truth Society, « société d'après la vérité », avec son cortège de fake news, de « faits alternatifs ».

Vous qui aimez d'amour le savoir.

Vous qui lui ferez toujours confiance pour améliorer l'état de la planète et l'existence de ses habitants.

Vous qui avez depuis longtemps compris que seul le partage de ce savoir le faisait progresser.

Vous qui en avez déduit, sagement, que l'interdisciplinarité est plus qu'une nécessité : une morale et une jouissance.

Vous qui n'avez pas abandonné le rêve des Lumières et l'ambition de l'Encyclopédie.

Prenez le train, l'avion, le vélo, l'automobile, le cheval, l'âne ou tout autre moyen de locomotion et gagnez la bonne ville de Montpellier. [...] Car le goût de connaître est très ancien en ce lieu.

Erik Orsenna



(source : auteure)

Crédit artistique

Les aquarelles des pages 7, 10, 30, 47 et 68 ont gracieusement été réalisées par Mme Michèle

C [redacted] que j'embrasse tendrement.

BIBLIOGRAPHIE

Articles

- Anthony, W., Vanessa, A., James, A., Andy, A., Greg, A., Scott, A., ... & Zhang, Y. (2020). Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications.
- Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Milo, R. (2018). The biomass distribution on Earth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(25), 6506-6511.
- Clément, G. (2013). Jardins, paysage et génie naturel: Leçon inaugurale prononcée le jeudi 1er décembre 2011. Collège de France.
- Convention sur la Diversité Biologique. (18 décembre 2022). Kunmig, Montréal
- Dasmann, R. F. (1968). A different kind of country. (*No Title*).
- Feyisa, H. L. (2020). The World Economy at COVID-19 quarantine: contemporary review. *International journal of economics, finance and management sciences*, 8(2), 63-74.
- Foucart S. (2023). L'aggravation récente des effets du réchauffement coïncide, et c'est une autre cause de sidération, avec un retour apparent du climatoscepticisme. *Le Monde* 10 sept 2023
- Garric, A. (2018). Nous sommes tous des climatosceptiques. *Le Monde* 19 nov 2018
- IPBES. (2019). Résumé à l'intention mondiale des décideurs du rapport mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques.
- Jouanna, J., & Leclant, J. (Eds.). (2004). *Colloque la médecine grecque antique: actes* (Vol. 15). Académie des inscriptions et belles-lettres.
- Lamb, W. F., Mattioli, G., Levi, S., Roberts, J. T., Capstick, S., Creutzig, F., & Steinberger, J. K. (2020). Discourses of Climate Delay. *Global Sustainability*, 3 (17), 1-5.
- Meyer-Grandbastien A., Vajou B., Fromage B., Galopin G., Laille P. (2021). Effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé : Synthèse des recherches internationales et clés de compréhension. *Plante & cité*, Angers, 18 p.
- Morin, E. (2000). Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur.
- Naeem, S., Chazdon, R., Duffy, J. E., Prager, C., & Worm, B. (2016). Biodiversity and human well-being: an essential link for sustainable development. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1844), 20162091.
- Nisbet, E. K., Shaw, D. W., & Lachance, D. G. (2020). Connectedness with nearby nature and well-being. *Frontiers in Sustainable Cities*, 2, 18.

- Odum, E. P., & Barrett, G. W. (1971). *Fundamentals of ecology* (Vol. 3, p. 5). Philadelphia: Saunders.
- OHHLEP. (2023). The One health definition and principles by OHHLEP.
- Pörtner, H. O., Scholes, R. J., Agard, J., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., ... & Ngo, H. T. (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change. *IPBES and IPCC, 10*.
- Rapport de synthèse de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire. (2005).
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., ... & Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society, 14*(2).
- Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030. (20 mai 2020).
- Silvain, J. F., Goffaux, R., Soubelet, H., Sarrazin, F., Abbadie, L., Albert, C. H., ... & Vourc'h, G. (2021). Mobilisation de la FRB par les pouvoirs publics français sur les liens entre Covid-19 et biodiversité. *Paris: Fondation française pour la recherche sur la biodiversité*.
- UNESCO. (1969). Conférence générale 15th, résolutions
- Wells, N. M., Rollings, K. A., Ong, A. D., & Reid, M. C. (2019). Nearby nature buffers the pain catastrophizing–pain intensity relation among urban residents with chronic pain. *Frontiers in Built Environment, 5*, 142.
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., ... & Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The lancet, 386*(10007), 1973-2028.
- Wilson, E. O. (2016). *Half-earth: our planet's fight for life*. WW Norton & Company.
- Xu, M., Lu, S., Liu, J., & Xu, F. (2023). Effectiveness of horticultural therapy in aged people with depression: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health, 11*, 1142456.

Ouvrages

- Barrau, A. (2019). *Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité*. Michel Lafon.
- Latour, B. (2017). *Où atterrir? : comment s'orienter en politique*. La découverte.
- Orsenna, E., & de Saint-Aubin, I. (2017). *Géopolitique du moustique: Petit précis de mondialisation IV*. Fayard.
- Pelissier, J. (2017). *Jardins thérapeutiques et hortithérapie. Comment la nature prend soin de vous, jardiner pour se soigner*. Dunod.

- Reeves, H. (2020). La fureur de vivre. Seuil
- Robin, M. M. (2021). La fabrique des pandémies. Préserver la biodiversité, un impératif pour la santé planétaire. Paris: La Découverte.
- Rufin, JC. (2004). Globalia. Gallimard
- Servigne, P. Stevens, R. (2020). Aux origines de la catastrophe. Les liens qui libèrent
- Zeitoun, J. D. (2023). Le suicide de l'espèce: Comment les activités humaines produisent de plus en plus de maladies. Denoël.

Pages internet

- Alzheimer ensemble : <https://alzheimer-ensemble.fr/notre-engagement/ameliorer-laccompagnement/guide-pratique-jardins>
- Association québécoise zéro déchets : <https://www.aqzd.ca/>
- Belles plantes, jardin de soins : <https://bellesplantesjardinsdesoins.wordpress.com>
- Blog gestion de projet : <https://blog-gestion-de-projet.com/parties-prenantes-de-projet/>
- Enquête nature : <http://dataviz.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/EnqueteNature/>
- FRB : <https://www.fondationbiodiversite.fr>
- Planetary health : <https://www.forbes.com/sites/johndrake/2021/04/22/what-is-planetary-health/>
- HAC : <https://www.hacfornatureandpeople.org/>
- INRAE : <https://www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health-seule-sante>
- Jardinons ensemble : <http://www.jardinons-ensemble.org/spip.php?article1959>
- Jardins et santé : <https://www.jardins-sante.org/>
- Dictionnaire Larousse : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>
- Half-earth project : <https://map.half-earthproject.org/>
- Notre environnement : <https://www.notre-environnement.gouv.fr/>
- Millenium project : <https://www.millennium-project.org/projects/challenges/>
- Milieux de vie en santé : <https://milieuxdevieensante.org>
- Reporterre : <https://reporterre.net/>
- Santé Publique France : <https://www.santepubliquefrance.fr/>
- Objectifs du millénaire : <https://www.un.org/fr/millenniumgoals/>
- Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/>

GLOSSAIRE

AFB	Agence Française pour la Biodiversité
APA	Activité Physique Adaptée
ARS	Agence Régionale de Santé
C2DS	Comité pour le Développement Durable en Santé
CHA	Coalition pour la Haute Ambition pour la nature et les peuples
CME	Commission Médicale d'Établissement
DU MDDS	Diplôme d'Université Management du Développement Durable en Santé
EDF	Électricité De France
FAO	Food and Agriculture Organization
FNE	France Nature Environnement
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
GBF	Global Biodiversity Framework
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
HAC	cf CHA
HCL	Hospices Civils de Lyon
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IREPS	Instance Régionale d'Éducation et de Promotion Santé
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
NPIS	Non Pharmacological Intervention Society
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ODD	Objectifs de développement Durable
OFB	Office Français pour la Biodiversité
OHHLEP	One health High-Level Expert Panel
OMD	Objectifs de Développement pour le Millénaire
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
INRAE	Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
MEA	Millenium Ecosystem Assessment
RAAC	Réhabilitation Améliorée Après Chirurgie
RSE	Responsabilité Sociale, Sociétale et Environnementale
SDB	Stratégie Départementale Biodiversité

SNB	Stratégie Nationale Biodiversité
SRB	Stratégie Régionale Biodiversité
SSP	Shared Socio-economics Pathway
UE	Union européenne
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WHO	World Health Organization
WOAH	World Organization for Animal Health



*Si l'on m'apprenait que la fin du monde est pour demain,
je planterais quand même un pommier*

Martin Luther

RÉSUMÉ

La biodiversité est à l'origine de la vie sur Terre. Elle est infinie dans sa variété. Pourtant les activités anthropiques la mettent en péril et ce faisant, elles impactent négativement la santé planétaire donc la santé humaine. Un quart des décès mondiaux relèvent de facteurs environnementaux, les maladies émergentes explosent dont trois quart sont des zoonoses secondaires à la déforestation et au commerce d'animaux vivants. Dans ce contexte, la création d'espaces de nature est indispensable et particulièrement cohérente dans un établissement de santé dont la mission est de prendre soin. Le jardin intègre toutes les parties prenantes et se crée en co-construction pour le bien-être des usagers, du personnel et de l'environnement. Il peut également être le déclic d'une prise de conscience et permettre de vaincre l'écoprocrastration pour entrer dans une véritable transition écologique, sobre et soutenable.

Mots clés : biodiversité - établissement de santé - jardin - santé environnementale - RSE - transition écologique - zoonose