



# Synthèse de l'article

## *Choices we make in times of crisis*

Juin 2021

### Référence

Waeber, P.O.; Stoudmann, N.; Langston, J.D.; Ghazoul, J.; Wilmé, L.; Sayer, J.; Nobre, C.; Innes, J.L.; Fernbach, P.; Sloman, S.A.; Garcia, C.A. Choices We Make in Times of Crisis. *Sustainability* 2021, 13, 3578.

 <https://doi.org/10.3390/su13063578>

## Quels choix en contexte de crise environnementale ?



### Sommaire

Les raisons du déficit d'action.....	3
Les différents archétypes de décideurs.....	3
Cadre des décisions.....	5
Les actions des décideurs dans l'espace des solutions.....	8
Le scénario "perdant-perdant" comme nouvelle norme.....	10
Quelles solutions pour sortir du scénario perdant – perdant ?.....	11
Conclusion.....	13

Le climat, la pauvreté et la perte de biodiversité sont des questions géopolitiques globales. L'économie mondiale, mesurée en termes de PIB, a atteint 120 000 milliards de dollars US en 2019. La même année, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> étaient supérieures de 3,3 % à celles de 2015 (année de l'Accord de Paris). Les gouvernements mondiaux ont prévu de produire 120 % de combustibles fossiles de plus que la quantité requise pour limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5°C d'ici 2030. L'industrie des combustibles fossiles prévoit d'investir 1,4 trillion de dollars US dans des projets d'extraction entre 2020 et 2024. Et pendant ce temps, la perte de forêts tropicales s'est accélérée par rapport à la période de référence 2002-2013. Les pressions anthropiques sur la biodiversité ont fortement augmenté et l'évaluation mondiale de l'Ipbes estime à un million le nombre d'espèces menacées d'extinction. La tendance à la dégradation ne s'est que très légèrement et temporairement ralentie pendant la pandémie Covid-19 (Corlett *et al.*, 2020).

Ces signaux sont plus sévères que prévu et soulignent notre responsabilité et l'urgence qu'il y a à prendre en compte l'impact de nos actions.

Dans le même temps, la pression de la société civile est croissante (par exemple, un nombre sans précédent de personnes a pris part à des marches et des protestations pour le climat à travers le monde en 2019). Cependant, dans le cadre de la Convention des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'Accord de Paris (2015), pourtant considéré comme la dernière opportunité d'établir des règles claires, n'a pas tenu ses promesses. L'accumulation d'échecs dus à des actions inefficaces a entraîné une perte de ressources, de temps et de réputation. Elle a favorisé la frustration, la méfiance et a contribué à la polarisation du débat. En ce sens, une action inefficace est potentiellement pire que l'inaction.

L'urgence oblige à repenser le processus décisionnel dans le contexte d'une crise environnementale mondiale.

En s'inspirant de concepts issus de l'intelligence artificielle distribuée [13] et des sciences comportementales et cognitives [14-21], les auteurs ont analysé les facteurs qui influencent la façon dont les individus pensent et agissent par rapport à l'environnement.

Une différence essentielle par rapport à la plupart des recherches sur la prise de décision en matière de climat-environnement-durabilité effectuées jusqu'à présent, est que les auteurs laissent de côté l'identification des moteurs de prise de décision. Ce faisant, ils abandonnent également aux décideurs l'entière responsabilité de leurs choix et proposent à la place un modèle théorique qui aide à comprendre leur comportement lorsque des informations, des visions du monde, des intérêts de pouvoirs se font concurrence.

Enfin, sur la base des implications logiques décrites dans le cadre, les auteurs proposent des interventions qui peuvent aider à combler le déficit d'action.

ENCADRÉ 1  
LE SYSTÈME MULTI-AGENTS ET LA THÉORIE DE L'ESPRIT COMME  
MODÈLE DE PRISE DE DÉCISION ENVIRONNEMENTALE

Dérivés du domaine de l'intelligence artificielle distribuée, les **systèmes multi-agents** sont des systèmes « qui comprennent de multiples entités autonomes – des agents – disposant d'informations divergentes, d'intérêts divergents ou des deux » (Shoham et Leyton-Brown, 2008). Chaque agent perçoit son environnement, l'espace, les ressources et les autres agents. Il partage également des informations, volontairement ou non, avec son environnement et rétroagit sur lui-même et les autres agents. On peut très facilement décrire un territoire, une commune voire la planète toute entière comme un système multi-agent.

Le philosophe Martin Heidegger (1889-1976) propose de considérer que le comportement de tout individu est façonné par son **modèle mental** : synthèse de son environnement perçu et des croyances du monde auxquelles il se fie. En termes

évolutifs, et de façon théorique, les choix faits sur la base d'un modèle mental erroné et donc d'une perception faussée de l'environnement, donnent de mauvais résultats. Il y a donc une forte pression pour qu'un individu acquière les capacités cognitives permettant de rapprocher le modèle mental d'une représentation plus exacte du monde (Freeman, 2012). Les êtres humains sont limités par leurs capacités cognitives et leurs capacités de traitement. Par conséquent, nos modèles mentaux sont parcellaires, superficiels et souvent incohérents (Jones *et al.*, 2011). Ces modèles mentaux restent très bons pour prendre des décisions efficaces dans une multitude de situations, mais ils sont systématiquement peu performants dans certaines circonstances.

Construire une **théorie de l'esprit** d'une personne revient à attribuer un état d'esprit à cette personne – par exemple des intentions, des croyances, des émotions, des connaissances. Cela permet de comprendre que l'autre peut vouloir / pouvoir / savoir des choses différentes de nous. Cette théorie de l'esprit permet également d'agir conjointement avec d'autres personnes. Les auteurs proposent donc de considérer la théorie de l'esprit comme l'équivalent du modèle mental qu'un agent a du modèle mental d'un autre agent.

Les chercheurs proposent ici un modèle qui explique et interprète le déficit d'action, en faisant appel aux sciences cognitives pour élaborer une théorie complète de l'esprit permettant d'expliquer et de prédire les comportements en l'attribuant à des états mentaux indépendants, des croyances et des désirs au sein du monde pensé comme un système multi-agent.

### Les raisons du déficit d'action

Si le changement climatique ou la perte de biodiversité représentent des menaces existentielles, comment comprendre notre inaction collective – ou pire, notre inefficacité, notre manque d'engagement et comment surmonter cette lacune ? Pourquoi faisons-nous les choses que nous faisons ? Pourquoi échouons-nous ?

La réponse à ces questions ne se trouve pas dans les images satellites, les bilans des entreprises ou les programmes politiques, mais dans l'esprit de ceux qui prennent les décisions. Les non-dits comme les valeurs jouent un rôle dans la prise de décision et pourtant sont souvent absentes de la communication scientifique [33].

Il y a en particulier des biais notables comme :

- notre tendance à répondre conformément à ce que l'on attend de nous,
- notre tendance à ne retenir que les informations qui confirment nos croyances,
- le défi posé par la distinction entre contribution et attribution,
- notre tendance à trouver des explications plausibles à nos décisions même si elles ne sont pas en corrélation avec les moteurs de ces décisions.

Prenant tout cela en compte, les auteurs proposent que les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence climatique parce qu'ils :

- (1) n'entendent pas l'appel,
- (2) rejettent son récit,
- (3) ne partagent pas la préoccupation,
- (4) ou ne savent pas comment répondre.

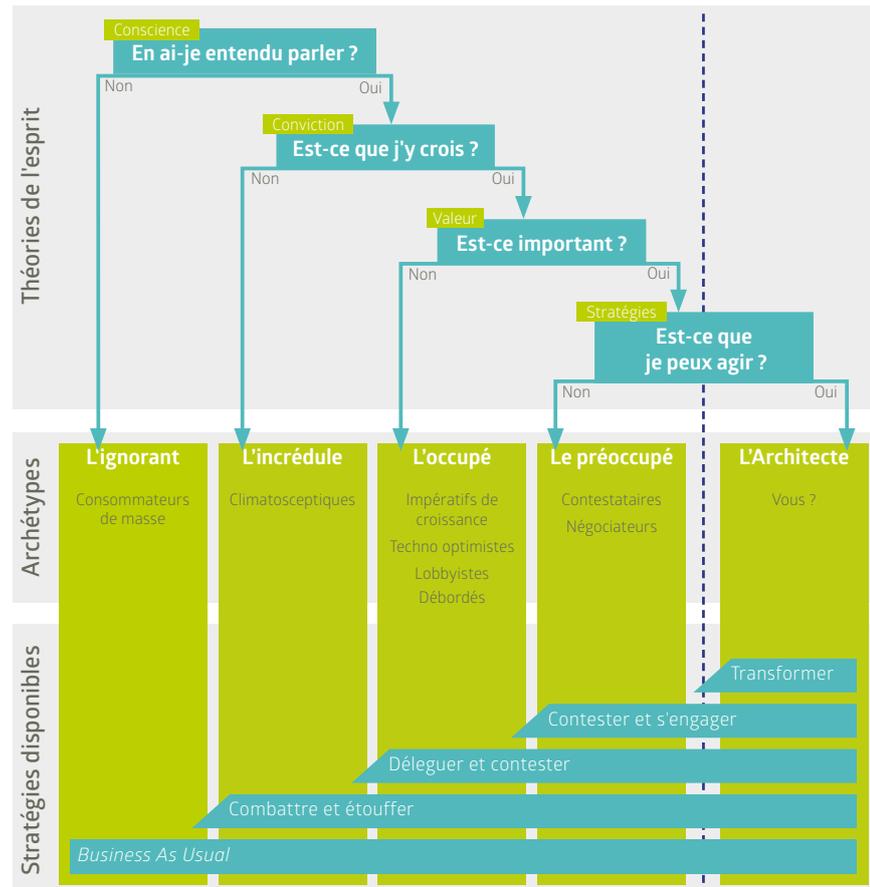
### Les différents archétypes de décideurs

En raison de manque de conscience, manque d'accord, manque d'intérêt, et manque de moyens, l'action collective n'a pas encore trouvé de réponse aux préoccupations environnementales urgentes, comme la déforestation, l'érosion de la biodiversité, ou le réchauffement climatique.

Quatre hypothèses imbriquées suffisent à rendre compte de l'inadéquation entre l'urgence perçue du climat et l'absence de prise de décision efficace et donc de l'inefficacité d'un décideur. Les hypothèses permettent d'identifier cinq archétypes de décideurs (voir figure 1) et quatre types de stratégies de décision (voir figure 2). Tous les archétypes opèrent avec des informations, des valeurs, des croyances et des capacités différentes.

**Pour aller plus loin :**

*En utilisant des concepts élémentaires de la théorie des ensembles, les auteurs ont proposé une formulation mathématique de ces quatre hypothèses montrant que la solution qu'ils proposent est complète et suffisante (cf. annexe A de la publication pour plus de détail).*



**Figure 1 :** Les différents archétypes de décideurs (adaptée de Waeber *et al.*, 2021)

Ce cadre a une autre implication cruciale. Il révèle la possibilité conceptuelle d'un type de décideur que les auteurs ont nommé l'Architecte. Il ne s'agit cependant pas ici de *leaders* providentiels, mais plus probablement de facilitateurs. Aucun décideur n'a le pouvoir de redresser la courbe seul, la réponse vient de l'action collective et doit donc s'appuyer sur des alliances efficaces. Les architectes permettront à la transition de survenir, et sont une alternative à ceux qui essayent de la forcer.

*Le passage d'une catégorie de décideurs à la suivante fait l'objet d'un examen approfondi de la part des universitaires, des groupes de réflexion, des gouvernements et des entreprises. Les présents travaux n'explorent pas cette question, mais simplement ses implications.*

## Cadre des décisions

Pour comprendre l'interaction de ces différents archétypes de décideurs, les auteurs proposent un cadre complémentaire (figure 2). Ce cadre se veut neutre en termes de valeurs, dans le sens où il prend en compte toutes les subjectivités possibles et les rend visibles, transparentes et donc sujettes à l'analyse, l'examen et le débat. Cette représentation distingue les humains de la nature, non comme un dogme, mais parce que cette dichotomie permet de conceptualiser notre relation avec le reste du vivant.



**Objectif de développement durable 1 (ODD 1) :** Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde.



**Objectif de développement durable 15 (ODD 15) :** Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.

**Figure 2 :** L'espace des solutions et les trajectoires d'action des décideurs. (adaptée de Waeber *et al.*, 2021)

Posant comme référence l'état du monde actuel comme étant à zéro, les actions futures peuvent modifier cet état, soit en bien (fluctuations positives), soit en mal (fluctuations négatives). Dans la présente étude, tous les états possibles sont représentés sous la forme d'un espace de solutions dans deux dimensions, l'Objectif de développement durable 1 (Pauvreté) et l'Objectif de développement durable 15 (Vie sur terre). Cependant, conceptuellement, chaque objectif de développement durable constitue potentiellement une dimension à prendre en compte. Et la complexité augmente de façon exponentielle, car les dimensions que le décideur accepte de prendre en compte contiennent elles-mêmes de multiples dimensions. Par exemple, la dimension du bien-être humain pourrait être développée en autant de dimensions que nécessaire pour mieux décrire le concept de bien-être.

Ces objectifs sont souvent perçus ou représentés comme étant en conflit, mais l'espace des solutions que les auteurs dessinent laisse de la place à toutes les situations possibles - des compromis, des situations gagnant-gagnant, des conflits ou tous sont perdants, et même un découplage entre les différentes dimensions.

L'ODD 15 est représenté comme l'axe horizontal, avec des valeurs positives représentant les écosystèmes terrestres plus diversifiés, plus riches et plus abondants, capables de stocker davantage de carbone. Les valeurs négatives représentent la réduction des puits de carbone, la perte de biomasse, de diversité et, en général, de capital naturel.

De même, l'ODD 1 sur l'axe vertical possède des valeurs positives représentant des moyens de subsistance plus riches, plus sains et plus sûrs, et les valeurs négatives constituées de l'augmentation de la pauvreté, la vulnérabilité et la perte de capital humain.

Ces deux axes définissent quatre quadrants. Dans le premier, les humains prospèrent au détriment du reste de la nature : c'est dans celui-ci que s'est déroulée l'histoire de la civilisation humaine depuis la fin de la dernière ère glaciaire. Le second cadran est celui où les humains s'épanouissent dans un écosystème dynamique. Dans le troisième quadrant, la condition humaine se dégrade, mais le reste de la nature prospère. Il pourrait être illustré par le rétablissement de la forêt à Tchernobyl après le départ des humains. Enfin, le quatrième quadrant représente la détérioration des conditions pour toutes les parties, l'effondrement écologique et social allant de pair, comme dans le cas de l'île de Pâques (Bologna et Flores, 2008 ; Reuveny et Decker, 2000). Les trajectoires découplées se situent sur l'axe vertical de développement à zéro impact, les restaurations d'écosystèmes socialement neutres se situent sur l'axe à l'horizontale.

Les Ignorants	
<b>Les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence environnementale parce que :</b>	Ils n'ont pas entendu parler du problème, ils n'en ont pas conscience. Etant donné l'importante couverture médiatique et les protestations civiles, il est difficile aujourd'hui pour un décideur d'ignorer la majorité des préoccupations environnementales, en particulier en ce qui concerne le changement climatique, bien que cela soit techniquement possible. L'existence de décideurs ignorants est donc peu probable.
<b>Espace des solutions possibles</b>	Les décideurs n'ont pas connaissance du problème et donc pas de modèle mental du problème ni d'espace de solutions.
<b>Conséquences des décisions</b>	Les décideurs sont inconscients des enjeux. Leurs actions s'inscriront dans les dimensions d'intérêt, mais ce ne sera pas le résultat d'un choix positif. De leur point de vue, la question et les enjeux n'existent pas. Seul un observateur serait en mesure de mesurer pour eux l'impact des choix, ou de l'absence de choix, sur les dimensions d'intérêt.
Les Incrédules	
<b>Les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence environnementale parce que :</b>	Ils n'acceptent pas la réalité du processus et les explications fournies par la communauté scientifique et vont écarter le problème, le combattre ou supprimer les récits qu'ils nient.
<b>Espace des solutions possibles</b>	Les décideurs mettent en doute les liens de causalité entre l'action humaine et les processus naturels. Il n'existe donc pour eux qu'un seul type de solutions, celles qui augmentent leur bien-être propre.
<b>Conséquences des décisions</b>	Les décideurs sont conscients des problèmes et des dimensions d'intérêt. Ils agissent délibérément pour accroître leur bien-être, la seule dimension qui leur importe, et nient que d'autres dimensions fassent partie de l'équation. Si ces décideurs ont raison, leurs actions n'auront aucune incidence sur la dimension qu'ils rejettent. Si ces décideurs ont tort, leurs actions auront un impact, mais seul un observateur externe pourra le mesurer, très probablement sans l'accord des concernés puisqu'ils s'opposent au récit.

Les Occupés	
<b>Les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence environnementale parce que :</b>	Ils ne considèrent pas le problème prioritaire par rapport à d'autres enjeux plus pressants (assurer leur réélection, présenter les chiffres de fin d'année aux actionnaires, assurer le bien-être de leurs enfants ou leur propre survie.
<b>Espace des solutions possibles</b>	Les décideurs acceptent l'existence d'un espace de solution multidimensionnel et accepteraient d'y réfléchir s'ils avaient le temps ou l'envie de le faire, deux choses qui manquent aux décideurs <i>Occupés</i> et qui explique pourquoi les scientifiques ont lutté si longtemps pour attirer l'attention des décideurs sur ces questions.
<b>Conséquences des décisions</b>	Les décideurs s'efforcent de favoriser leur principal intérêt : la satisfaction de leur bien-être. Ils seront sans doute désireux d'explorer les trajectoires des deux premiers quartiles et s'opposeront aux développements qui conduisent le système vers les quartiles trois et quatre. S'il existait un moyen d'avoir le beurre et l'argent du beurre, ces décideurs exploreraient de préférence le second quartile. Très peu d'entre nous décident consciemment ou pour le plaisir de détruire la nature, d'éradiquer des espèces et de perturber le climat. Des décideurs <i>Occupés</i> , opérant rationnellement dans les limites de leurs modèles mentaux, vont donc naturellement explorer le premier quartile, c'est-à-dire favoriser les acquis sociaux au détriment du capital naturel. Tous leurs choix contribueront à aggraver la situation environnementale. Les décideurs <i>Occupés</i> ne peuvent pas infléchir les courbes de la dégradation de l'environnement. Ils peuvent au mieux les ralentir.
Les Préoccupés	
<b>Les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence environnementale parce que :</b>	Ils ne savent pas comment réagir efficacement. Ceci pose la question des stratégies et des moyens. Elle nous oblige à considérer que pour ces décideurs, la cause profonde du déficit d'action pourrait résider non pas dans leur volonté, mais dans leur incapacité à répondre efficacement. Leurs actions sont insuffisantes ou manquent leurs objectifs. Ils n'allouent pas suffisamment de force ou ne parviennent pas à identifier les bons leviers de transformation.
<b>Espace des solutions possibles</b>	Les décideurs perçoivent et reconnaissent les interactions entre l'humanité et le système naturel, l'espace de solution est multidimensionnel : ils sont résolus à faire des choix douloureux.
<b>Conséquences des décisions</b>	Les décideurs sont prêts à déplacer leur objet principal d'intérêt (le bien-être) vers la protection de la nature. C'est un changement capital. Ces décideurs sont prêts à endurer un inconfort personnel pour quelque chose qu'ils considèrent comme plus grand qu'eux. Les décideurs préoccupés sont prêts à explorer les quartiles deux et trois et à s'opposer aux solutions des quartiles un et quatre. S'ils avaient le choix, ils opteraient plutôt pour les solutions du second quartile, mais, comme dans le cas des décideurs <i>Occupés</i> , ils ne le feront que s'ils croient que ces solutions sont crédibles ou opérationnelles.

	Ces décideurs vont donc se diriger vers le troisième quartile et prôner moins de croissance, ils vont parler de baisse de la démographie. Ces choix sont possibles car la lutte contre les inégalités et la pauvreté sont perçus comme positifs. Ces décideurs s'appuient aussi sur le fait que le bien-être futur de l'humanité dépend de l'état de la nature comme critère principal. Pour eux, le chemin vers le second quartile passe par le troisième jusqu'à ce qu'un équilibre soit retrouvé.
<b>Les Architectes</b>	
<b>Les décideurs ne répondent pas efficacement à l'urgence environnementale parce que :</b>	Ils sont conscients du problème, acceptent sa réalité et comprennent ses causes. Ils décident que le sujet est suffisamment important pour justifier une action et ont trouvé la stratégie et les moyens appropriés pour réaliser cette action.
<b>Espace des solutions possibles</b>	L'étape finale du chemin esquissé est de trouver des moyens d'inverser la tendance et de faire des décideurs des <i>Architectes</i> développant des stratégies qui permettent d'explorer le second quartile.
<b>Conséquences des décisions</b>	<p>Ces décideurs ne vont pas faire le contrepoids, mais réorienter les <i>Occupés</i> et <i>Préoccupés</i> vers des voies plus constructives, mettant un terme au bras de fer entre ces deux groupes.</p> <p>Plus important encore, ayant trouvé une telle voie, tous les autres (par exemple, les <i>Préoccupés</i> et les <i>Occupés</i>) ayant des stratégies moins ou aussi efficaces auront à leur disposition une meilleure alternative - il est plus facile de copier que d'inventer. Nous pourrions assister à un déplacement des vecteurs individuels qui s'aligneront sur celui des <i>Architectes</i>, la transition se produisant lorsque la somme de tous les vecteurs passe du premier quartile au second quartile. Ce que les auteurs décrivent ici est l'alternative aux guerres et à l'effondrement qui sous-tendent les troisième et quatrième quartile.</p>

### Les actions des décideurs dans l'espace des solutions

Les choix que fait le décideur (représentés dans la figure 2 par un vecteur de force) poussent l'état du monde dans la direction qu'il préfère. Le pouvoir du décideur à façonner le destin du monde est représenté par la longueur du vecteur de force. Plus l'agent est puissant, plus le vecteur est long.

Conceptuellement, il peut exister des décideurs mal informés poussant délibérément dans la direction opposée à leurs intérêts. Un tel cas de figure impliquerait soit qu'il y a d'autres dimensions plus importantes pour le décideur, mais qui sont passées inaperçues dans l'analyse (leur choix est donc rationnel, même à long terme, tant qu'il est soutenable), soit que le décideur ait une telle mauvaise compréhension du monde que ses actions vont directement à l'encontre de ses intérêts principaux. Ce dernier cours sera corrigé, par modifications des actions ou des intérêts, ou par sélection lorsque le décideur finira par perdre et disparaître.

Un élément supplémentaire est l'angle du vecteur d'action des décideurs qui dénote l'efficacité de la relation qu'ils établissent entre les deux dimensions sociales et écologiques. Un vecteur proche de l'horizontale (axe des x) traduit un gaspillage du capital naturel pour un gain marginal de bien-être. Ces stratégies

sont destructrices. Un vecteur proche de la verticale (axe des y) traduit une utilisation efficace, permettant un gain de bien-être significatif pour un faible coût environnemental. Ces stratégies peuvent être considérées comme constructives. Dans le cas du troisième quartile, les vecteurs d'action proches de la verticale créent beaucoup de conflits et d'inconfort pour un gain environnemental marginal. Les vecteurs proches de l'horizontale améliorent grandement l'état de la nature à une fraction du coût pour le bien-être.

Notons que le monde lui-même évolue dans des directions difficiles à prévoir et soumises aux lois de l'entropie, aux forces physiques, à l'auto-organisation, à la sélection naturelle et tous les processus biophysiques possibles. Certains états du monde sont plus probables que d'autres, certaines transitions sont plus faciles que d'autres. En d'autres termes, le monde a son propre vecteur, mais certaines contraintes physiques et naturelles ne sont pas abordées ici. Certains chemins sont plus raides que d'autres et le décideur peut être amené à aller à contre-courant pour augmenter les bénéfices qu'il tire de la variable qui l'intéresse. L'entropie et la deuxième loi de la thermodynamique suggèrent que les stratégies destructives sont plus faciles à mettre en œuvre que les stratégies constructives, comme toute décision qui s'aligne sur les tendances et dynamiques humaines majoritaires ou les dynamiques naturelles.

Ce cadre permet de déterminer comment les décideurs se déplacent dans l'espace des solutions, trois exemples fictifs, mais plausibles sont présentés par les auteurs pour bien comprendre ce qui peut se passer dans la vie réelle (encadré 2).

#### ENCADRÉ 2

**Exemple 1.** Un décideur dans une administration est contraint par les règles et règlements et la structure hiérarchique en place. En tant que fonctionnaire *Incrédule*, il défend activement ces règles, même lorsqu'elles contribuent à causer des dommages environnementaux et ce avec d'autant plus de détermination que les objections se multiplient. En tant que fonctionnaire *Occupé*, il pourrait se contenter de suivre les procédures ou de les accepter, car elles garantissent des objectifs plus importants. En tant que citoyen *Préoccupé*, il pourrait être incapable de contribuer de manière constructive à la transition souhaitée et la meilleure réponse serait de changer de travail pour faire face à la frustration et à la dissonance cognitive qu'il ressent.

À moins de gagner du pouvoir ou de briser les règles, cet agent ne peut pas explorer un autre quadrant. Cependant, l'un de ses supérieurs pourrait agir en tant qu'*Architecte* et lui permettre d'inventer ou de développer des actions efficaces. Cet agent pourrait à son tour permettre à d'autres personnes sous ses ordres d'agir de la même manière, devenant lui-même un *Architecte*. La responsabilité n'est pas également partagée ici, puisque ce que nous faisons est limité par ce que ceux qui ont le pouvoir de nous contraindre ou de nous laisser faire.

**Exemple 2.** Le décideur est une ingénieure en structure qui doit décider de l'emplacement d'un barrage. *Ignorante*, elle prendrait en compte dans sa décision les coûts, le transport et la taille du réservoir, mais aucun aspect environnemental.

*Incrédule*, elle parviendrait probablement à la même décision, mais pourrait également prendre des mesures pour miner la position des contradicteurs. *Occupée*, elle accepterait les dommages environnementaux comme un mal nécessaire. *Préoccupée*, elle résisterait à la pression de l'entreprise et chercherait des moyens d'éviter les impacts sur l'environnement, jusqu'à un certain point. Elle finirait soit par démissionner en signe de protestation ou céder et devenir *Occupée*. À moins qu'elle ne trouve un moyen et qu'en tant qu'*Architecte* elle parvienne à transformer l'état d'esprit et le *modus operandi* de l'entreprise, en générant des bénéfices tout en restaurant la nature.



**Exemple 3.** Un agriculteur agit sur un front de déforestation dans les tropiques. *Ignorant* il s'occuperait de ses propres champs et réfléchirait à la manière d'assurer l'avenir de ses enfants. Il pourrait commencer à ouvrir de nouveaux champs l'année suivante. *Incrédule*, il n'écouterait pas ce que disent les scientifiques et les ONG et serait même prêt à en découdre s'ils venaient sur ses terres en tant que donneurs de leçons. *Occupé*, il aurait vu les changements, se souviendrait des insectes volant dans les champs de sa jeunesse, mais ces problèmes ne font pas le poids par rapport aux bénéfices qu'il retire de ses trois récoltes par an qui lui permettent d'économiser pour envoyer son enfant à l'université. Il ne prendrait pas de risque. *Préoccupé*, il se souviendrait aussi de la biodiversité de son enfance, mais contrairement à son voisin *Occupé*, il n'aimerait pas ce qui se passe autour de lui et essaierait de faire les choses différemment, mais c'est difficile. Les prix sont bas, les clients ne paient pas pour la biodiversité dans les prés et les intérêts de son prêt l'écrasent. Il endure parce qu'il voit des changements dans sa terre. Mais combien de temps parviendra-t-il à continuer ? *Architecte*, il réussirait à développer des relations durables avec des clients qui lui permettraient de restaurer une partie de son domaine, en redonnant un peu d'espace à la nature. Les subventions adéquates lui permettraient d'abandonner certaines parties de son activité qu'il n'aimait pas en raison de coût environnemental.

Il inviterait ses voisins à le rejoindre.

### Conséquences des actions collectives sur l'environnement

La société est la somme des agents, chacun ayant son propre vecteur de force représentant ses intérêts, son pouvoir et ses choix. Elle est ainsi formée d'une proportion inconnue d'agents *Ignorants*, *Incrédules*, *Occupés* et *Préoccupés*. La somme de tous leurs vecteurs individuels conditionnera l'état futur du monde. Sans une masse critique d'agents *Préoccupés*, il n'y a simplement aucune alternative aux solutions du premier quartile. Les tendances à la dégradation de l'environnement sont verrouillées et le mieux que nous puissions espérer c'est un ralentissement de cette dégradation, en partie grâce à la technologie qui réduirait les dommages environnementaux sans les éviter, alignant progressivement le vecteur de force avec l'axe des y dans le premier quartile.

Si la destruction de l'environnement peut être considérée comme le résultat indirect des choix que nous faisons, nous pouvons être inconscients des conséquences de ces choix, les nier, les juger sans importance ou les déplorer, mais ces conséquences sont rarement notre objectif principal. Si les décideurs ne savent tout simplement pas comment favoriser l'environnement et le bien-être humain conjointement, ou s'ils pensent que ce n'est pas possible ([Rozycka et al., 2015](#)) et sont occupés par d'autres enjeux, ils ne consacreront pas de temps, de ressources et d'énergie à la recherche de solutions favorables à la nature et à l'humanité.

Par ailleurs, avec la dégradation de l'environnement, les vecteurs verticaux indiquant les stratégies constructives deviendront de plus en plus difficiles à maintenir ([Brauman, et al. 2020](#)).

Pour reprendre une image déjà utilisée : une fois que nous aurons coupé le dernier arbre, nous ne pourrons nous réchauffer auprès de ce feu que pendant un petit moment, nous aurons généré une perte terrible pour la nature, un maigre réconfort pour l'humanité, avant de plonger dans l'obscurité.

### Le scénario "perdant-perdant" comme nouvelle norme

Une masse critique de citoyens *Préoccupés* disposant d'un pouvoir suffisant peut faire prendre aux trajectoires une direction différente. En fonction des stratégies qu'ils sont capables de déployer, il est possible de déplacer les solutions vers celles qui dégradent moins la nature, voire, vers celles qui la restaurent.

Au fur et à mesure que la crise environnementale se développe, les décideurs pourraient néanmoins prendre conscience que le changement doit se produire, et rapidement. Ce changement est crucial, car les frontières planétaires sont franchies et le jour du dépassement planétaire est de plus en plus précoce (<https://www.footprintnetwork.org/>) (Watson et Venter, 2019) : la base écologique sur laquelle repose l'humanité pourrait ne pas durer longtemps.

Toutefois, les stratégies inefficaces et destructives, transformant une grande partie du capital naturel en un bénéfice marginal pour l'humanité sont toujours plus faciles à mettre en place, elles demandent moins d'énergie, de pédagogie et de lutte que les solutions plus innovantes. De même, les stratégies de protections de la nature qui créent des conflits, pour des bénéfices écologiques marginaux, sont également plus simple à déployer. Ensemble, des acteurs *Occupés* et *Préoccupés* qui développent tous des stratégies destructives, soit pour la nature, soit pour l'humanité nous emmènent tout droit dans le quadrant des conflits.

Pour l'instant, en ce qui concerne l'urgence climatique et la crise de la biodiversité, il semble que la pression combinée de tous les agents *Ignorants*, *Incrédules* et *Occupés* l'emporte sur le poids des décideurs *Préoccupés*. Nous sommes dans le premier quadrant, peut-être sur le point de se diriger vers le quatrième (Naidoo *et al.*, 2020 ; Nature 2020). Il faut changer l'esprit de millions de personnes pour faire passer le monde vers le troisième quadrant et donc, être très imaginatif pour sauver la planète sans douleur.

Dans le cas d'un jeu à somme nulle, les gains dans une dimension sont compensés par des pertes dans l'autre dimension. Dans cette situation-là, il n'y a pas de place pour les solutions gagnant-gagnant. Toute la question est donc de savoir si nous sommes dans un jeu à somme nulle ou pas. Si les solutions dans le second quadrant, gagnant-gagnant n'existent pas encore techniquement, mais surtout, si elles sont impossibles dans l'esprit des décideurs (Rozycka *et al.*, 2015), il est peu probable qu'ils les cherchent. Pourtant ces solutions doivent être inventées, développées, construites et promues. Nous pourrions tomber dessus sans le vouloir, mais nos constructions sociales et mentales ne sont pas formatées pour cela. Croire en leur possibilité est un premier pas dans la bonne direction. Si le jeu n'est pas à somme nulle comme le proposent les auteurs, alors le fait que les décideurs puissent être architectes est une possibilité logique et il faut favoriser leur émergence.

### **Quelles solutions pour sortir du scénario perdant – perdant ?**

Il est plus facile avec ce cadre logique de répondre à la question : Pourquoi n'avons-nous pas inversé la tendance jusqu'à présent malgré les preuves scientifiques et une certaine volonté populaire ? Parce que, collectivement, nous ne savions pas, ne croyions pas, ne voulions pas, ou n'avions pas le pouvoir de mettre en œuvre des solutions gagnant-gagnant. Parce que nous manquons d'*Architectes* ayant suffisamment de pouvoir parmi nous.

Si nous voulons changer les choses, nous devons donner le pouvoir aux futurs *Architectes* ou devenir nous-mêmes des *Architectes* en gardant à l'esprit que face à l'urgence, les objectifs comptent moins que les actions.

Comment devenir *Architecte* alors ? Comme indiqué précédemment, le changement climatique, la déforestation, la perte de biodiversité et les questions environnementales connexes sont des problèmes complexes. Les gens pensent généralement qu'ils comprennent les problèmes complexes bien mieux qu'en réalité (Fernbach *et al.*, 2013). Prenons l'exemple de la plantation d'arbres, présentée par beaucoup comme une solution technique à la crise environnementale. Or une plantation n'a de sens que si elle est réalisée avec des arbres locaux, qu'elle n'est pas constituée d'une seule espèce d'arbre, qu'elle ne détruit pas un écosystème remarquable (par exemple une zone humide). Cette solution est devenue un raccourci cognitif à un problème systémique, une sorte de solution facile adopté par les personnes *Préoccupées*, et même par les *Occupées* et les *Incrédules*.

La première étape consiste donc à briser l'illusion de notre compréhension. On peut y parvenir en développant des récits plausibles et mécanistes des développements futurs – se concentrer sur le comment et non pas tant sur le pourquoi.

La deuxième étape consiste à enrichir nos modèles mentaux sur nous, les autres et le monde. Nous y parvenons en introduisant dans notre modèle mental les éléments qui génèrent de la complexité, tels que les relations causales, les boucles de rétroaction, le libre-arbitre et la rationalité limitée. En particulier, cela implique de se débarrasser des théories simplistes ou intuitives de l'esprit et adopter une meilleure représentation des interactions humaines.

Grâce à une compréhension plus nuancée, complexe et riche des raisons de nos actions et de nos croyances – ce qui nécessite une attention et une connaissance de soi et des autres – il devient possible de changer de perspective et de mieux comprendre les points de vue divergents. Les auteurs soutiennent que le fait d'avoir le présent cadre et les archétypes à l'esprit est un pas en avant pour devenir *Architecte*.

Une meilleure représentation des processus physiques et naturels en jeu (par exemple, le lien entre le climat, la forêt, l'alimentation et la santé), des stratégies d'adaptation et de l'agencement des parties prenantes impliquées, ainsi que de leurs propres capacités et intérêts, permettra aux décideurs de développer des stratégies plus pragmatiques, résilientes et inclusives, par le biais de théories du changement.

Le cadre suggère que seuls les décideurs *Préoccupés* peuvent devenir des *Architectes*. Cependant, comme les décideurs dépendent de leur base politique, il est important de convaincre aussi la population en générale, pour qu'elle incite au changement, voire vote pour des *leaders Architectes*. Le risque climatique occupe désormais la première place dans le rapport 2020 sur les risques mondiaux, ce qui suggère qu'une masse critique de citoyens *Préoccupés* est en train de se rassembler. Les événements à venir – nouveaux incendies, températures insupportables, fonte du pergélisol, inondations meurtrières – renforceront cette prise de conscience.

Les événements passés montrent toutefois que les protestations peuvent déboucher sur des scénarios perdants-perdants. Si nous ne réformons pas fondamentalement le processus de prise de décision, nous risquons de rester piégés dans notre croyance dans un jeu à somme nulle entre l'humanité et la nature ou entre la croissance et l'équité. Pour faire face à la complexité des menaces environnementales il faut exiger des décideurs qu'ils remettent en question leur compréhension de qui gagne et qui perd face à une décision, qu'ils reconnaissent la complexité, acceptent l'incertitude et évitent de se rabattre sur des modèles cognitifs simplistes.

#### ENCADRÉ 3 LIMITES DU CADRE

La première est que plusieurs archétypes coexistent au sein d'une même personne. Les décideurs peuvent ainsi passer d'un archétype à l'autre en fonction des questions posées, des décisions qu'ils prennent et des conditions qui prévalent au moment où les décisions sont prises. Il reste à explorer les raisons pour lesquelles des décideurs passe de l'un à l'autre des archétypes. Comment prend-on connaissance d'un nouveau sujet ? Comment en arrivons-nous à accepter de nouveaux faits ? Comment changeons-nous de valeurs ? Comment inventons-nous de nouvelles stratégies ?

La seconde limite est que les décideurs peuvent choisir comme stratégie de se positionner dans une attitude qui n'est pas celle à laquelle ils adhèrent. Un candidat *Occupé* peut prétendre être un *Incrédule* pour sécuriser des voix. Un employé *Préoccupé* peut prétendre être *Occupé* par le bien-être de l'entreprise pour gravir les échelons sans rencontrer d'opposition et changer les choses de l'intérieur. Le cadre invite ainsi à la prudence lorsqu'il s'agit d'attribuer une intention à une personnalité publique.



## Conclusion

Les arrière-pensées ou les intentions sont difficiles à déterminer et il est difficile, voire impossible, d'attribuer sans ambiguïté une personne à un archétype donné. Il est cependant utile d'avoir la théorie complète à l'esprit et de réaliser que tous les archétypes existent conceptuellement. L'un des éléments les plus frustrants de l'action climatique est son apparente irrationalité. Pour toute personne impliquée dans la discussion, quelle que soit sa position, les choix et les attitudes des autres semblent déconnectés de la réalité.

Pourtant, lorsque nous jugeons quelqu'un irrationnel, nous suggérons que nous ne pouvons pas comprendre ses choix. Le cadre exposé par les auteurs donne un sens à ce qui semble irrationnel et explique le décalage de l'action. Nous devons réaliser que la raison de l'écart d'action peut être due à une mauvaise stratégie ou une capacité limitée, et pas seulement un conflit de valeurs ou de croyances. Pour redresser les courbes de la destruction de l'environnement, nous devons changer notre façon de prendre des décisions. Se comprendre mutuellement est un pas vers des dialogues plus constructifs.

Une prochaine étape possible consiste à rendre transparents les modèles mentaux qui sous-tendent les décisions, les soumettre à un débat public et rendre transparentes les explications mécanistes des modèles mentaux et des impacts, intentionnels ou non, des décisions ou politiques envisagées. Cette approche radicale conduirait à des discussions démocratiques plus constructives.

synthèse **Hélène Soubelet**,  
directrice de la FRB

relecture **Claude Garcia**,  
chercheur (Cirad/ETHZ)

**Julie de Bouville**,  
experte en communication