

*Ils relèvent les défis !*

*Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Outre-mer et Objectifs de Développement Durable ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## La science de la durabilité : une approche émergente pour répondre aux défis sociaux et environnementaux

*par Olivier Dangles, directeur de recherche à l'IRD*

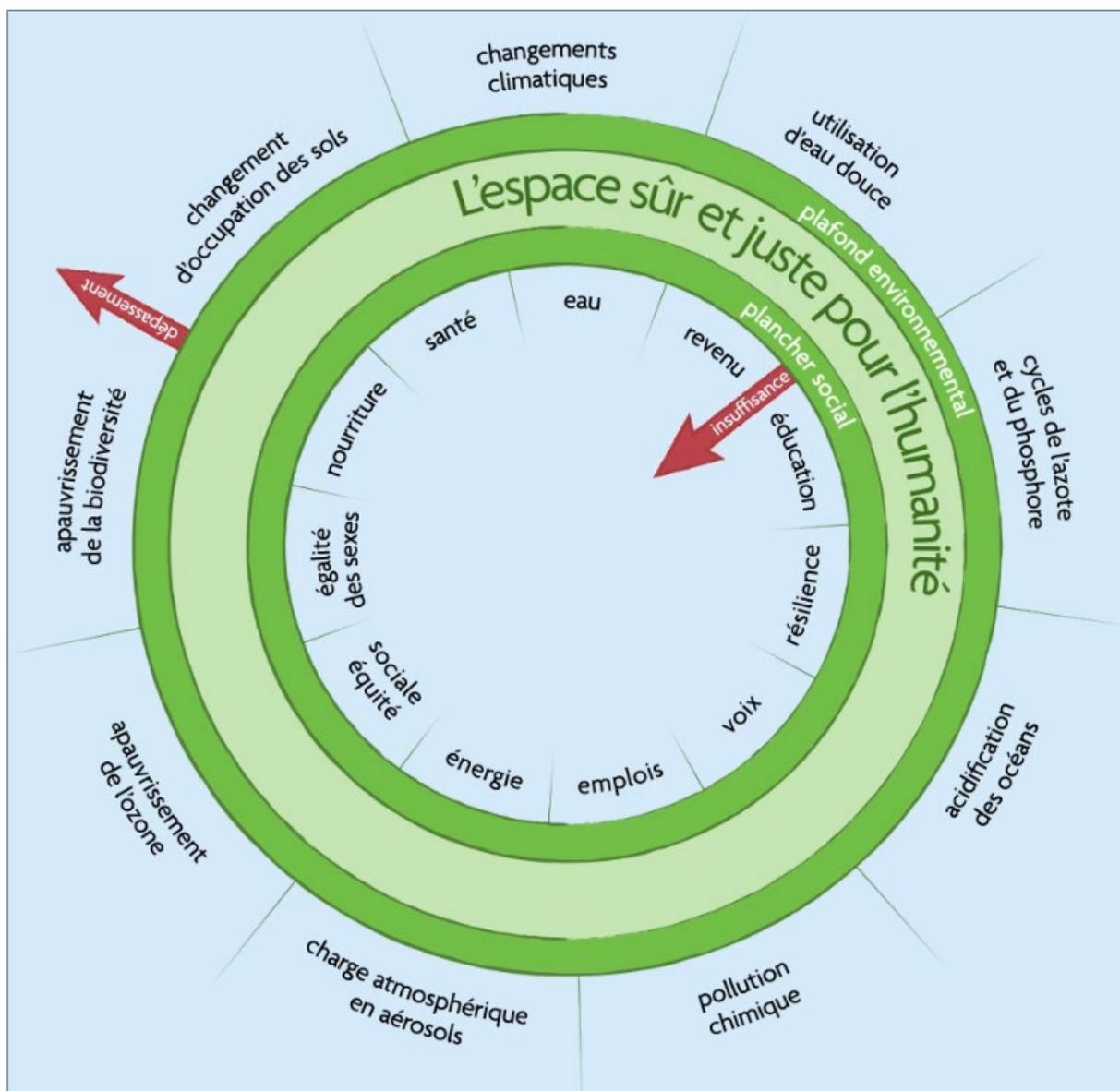
La Terre est comme une île qui flotte dans l'espace. Une île habitée par des non-humains et des humains, une île dont l'habitabilité pour tous dépend de l'utilisation durable de ses ressources naturelles : les rivières, les sols, les océans et les forêts. Mais depuis la révolution industrielle, l'espèce humaine a accéléré sans commune mesure son impact sur ces ressources à travers le développement exponentiel de ses activités. Même si la Terre apparaît toujours comme une île bleue depuis la Lune, les changements qui l'ont transformée sont désormais si profonds qu'ils menacent le fonctionnement même de la biosphère et mettent en danger le futur de l'humanité.

### 1. Un cadre conceptuel : l'espace juste et sûr pour l'humanité

Alors, que fait la recherche scientifique par rapport à cet enjeu planétaire de durabilité ?

Tout d'abord, elle propose un cadre conceptuel, celui de l'espace environnementalement sûr et socialement juste, ou en anglais : "safe and just space for humanity". L'élaboration de ce cadre conceptuel s'est appuyée sur une nouvelle appréhension des transformations du système Terre, via la définition du concept de limites planétaires par le climatologue Johan Rockström et ses collègues, en 2009. La durabilité est ici interrogée au regard des limites des processus naturels qui régulent la biosphère. Johan Rockström identifie neuf limites planétaires parmi lesquelles plusieurs sont déjà dépassées comme le changement climatique

ou l'érosion de la biodiversité. Ce concept de limites a été complété quelques années plus tard par l'économiste Kate Raworth dans un livre : "La Théorie du Donut". Avec la théorie du donut, Kate Raworth adosse aux limites planétaires le concept du plancher social relevant des droits et des besoins humains, comme l'accès à l'éducation, la santé ou l'emploi, indispensables pour assurer une vie digne sur Terre. Aujourd'hui, la transformation globale de nos sociétés au nord comme au sud se révèle une nécessité pour assurer une existence respectueuse de ces limites, dans un espace environnementalement sûr et socialement juste.



## 2. La science de la durabilité : principe

Ensuite, la recherche scientifique développe des concepts et des méthodes permettant de proposer des solutions durables afin d'inventer et de préserver cet espace environnementalement sûr et socialement juste, partout sur la planète. Depuis une vingtaine d'années, un domaine de recherche à part entière est né : la science de la durabilité. Cette

science s'intéresse aux interconnexions complexes entre les systèmes naturels sociaux et techniques, et à la manière dont ces interactions affectent, dans le temps et l'espace, des systèmes de maintien de la vie sur la planète, le développement socio-économique et le bien-être humain. Cette approche permet une meilleure compréhension globale des grands enjeux de durabilité sur nos sociétés, avec l'ambition d'apporter des éléments de réponse aux 169 cibles des objectifs du développement durable. En quelque sorte, la science de la durabilité, c'est la science sur cet espace environnementalement sûr et socialement juste.

Face à une humanité qui vit déjà à crédit en compromettant le fonctionnement de la biosphère du fait, par exemple, de l'émission de gaz à effet de serre ou de la pollution des fertilisants, la science de la durabilité apporte des méthodologies et des connaissances essentielles pour élaborer des trajectoires vers une société juste et équitable dans les limites du système Terre. La science de la durabilité constitue un terme parapluie regroupant des activités aussi diverses que l'acquisition de nouvelles connaissances fondamentales, la recherche d'applications technologiques, l'innovation socio-culturelle, ou la définition de nouveaux modèles sociaux, politiques et économiques.

### 3. La science de la durabilité : méthode

La science de la durabilité s'appuie aussi sur la manière de produire, de mobiliser et d'appliquer des savoirs, et de mieux connecter ainsi le monde académique avec les problèmes de nos sociétés. En effet, les scientifiques étudient et documentent depuis longtemps les impacts des activités humaines sur la planète, selon des principes et méthodologies ancrés dans leur histoire disciplinaire. Cependant, ces différentes disciplines interagissent trop peu entre elles, ce qui empêche une compréhension globale des enjeux de durabilité. Observant la Terre depuis leurs nuages académiques, certains chercheurs proposent des solutions pour répondre à ces défis, avec le risque qu'elles soient peu utilisées par la société car ne répondant pas aux attentes des utilisateurs ou n'étant pas co-construites avec eux. Alors, que faut-il faire pour que les chercheurs soient écoutés et pour que ces solutions soient mises en place ? Et si c'était la manière même de faire la recherche qui était en partie la cause du trop faible impact de la science pour résoudre des problèmes de durabilité ?

En replaçant la recherche au cœur de l'action et des sociétés humaines, la science de la durabilité propose tout d'abord aux chercheurs d'unir leurs forces et la diversité de leurs approches disciplinaires pour répondre ensemble aux défis planétaires. Cette interdisciplinarité permet de combiner les différents points de vue disciplinaires et de comprendre les différentes facettes d'un même problème sociétal. Les solutions offertes par les chercheurs sont dès lors plus appropriées et répondent mieux aux attentes de la société.

Alors, certains chercheurs vont plus loin et intègrent des acteurs de la société dans le processus de recherche. Cette démarche est souvent longue et fastidieuse car les chercheurs

ne sont pas habitués à interagir avec des acteurs non académiques, alors que les acteurs de la société ne sont pas familiers avec le processus de recherche. La science de la durabilité, encore une fois, propose aux chercheurs et aux acteurs de la société un cadre théorique et méthodologique permettant d'atterrir et de co-construire le projet de recherche avec toute la diversité d'acteurs concernés par ces défis. Les différentes formes de savoir sont ainsi prises en compte et écoutées, c'est ce qu'on appelle la transdisciplinarité. Ainsi intégrée dans la société, à l'écoute des champs variés de connaissance, d'expertise et d'expérience, en portant son attention sur les problèmes à différentes échelles, aussi bien locales que globales, cette recherche repensée permet de résoudre les défis d'un monde de vie durable.

Ces interactions peuvent être favorisées par la mise en place de communautés de savoir, des groupes de chercheurs et des acteurs de la société qui partagent une préoccupation pour un problème donné, et apprennent à mieux le comprendre et à proposer des solutions durables pour le résoudre en interagissant régulièrement. Le partenariat entre acteurs est une des clés de la réalisation des objectifs du développement durable, et nécessite des valeurs telles que le dialogue, l'humilité, l'apprentissage et le partage des connaissances qui sont au cœur de ces communautés.

#### 4. Conclusion

Pour reprendre les mots du philosophe Edgar Morin : "Ne faut-il pas avoir le courage, en ces temps de crise, de voir les grandeurs de la science contemporaine en même temps que ses faiblesses ?" Pour rester connectés à leur époque, être entendus et avoir un rôle déterminant dans les grandes orientations futures, de nombreux chercheurs interrogent leurs sujets, leurs outils et aussi leurs pratiques de recherche, et prennent le virage de la science de la durabilité. Repenser la recherche en unissant les disciplines autour de défis sociétaux, co-construire les solutions avec la société, intégrer diverses formes de savoir, prendre en compte les différentes échelles auxquelles les solutions peuvent être apportées, tels sont les défis du chercheur citoyen du XXI<sup>e</sup> siècle. Un chercheur qui doit aussi former les prochaines générations à une recherche engagée pour résoudre les grands défis et les sensibiliser à une science fondamentalement ouverte aux autres. C'est de cette façon que le monde académique fera sa part, pour que cette île bleue qui flotte dans l'espace reste environnementalement sûre et socialement juste.