



IRD MP2I  
2020

## DU CONCEPT DE LA SCIENCE DE LA DURABILITÉ À SON DÉPLOIEMENT DANS LA PLANÈTE IRD

**Jean Luc Chotte, Maxime Thibon**

Mission pour la promotion de l'interdisciplinarité et l'intersectorialité  
février 2018 - juin 2020

### **Contexte**

En 1987, le rapport (dit de Brundtland) « *Our Common Future* » de la « Commission Environnement et Développement » des Nations Unies, alerte sur l'urgence, pour faire face aux crises mondiales, de briser les silos entre les secteurs (agriculture, environnement, énergie, commerce, social, économique) (World Commission on Environment and Development, 1987). Ce rapport propose l'une des définitions du développement durable « *as development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs* ». Cette définition, bien que très globale et peu précise, sert très fréquemment de cadre de référence pour l'action et l'évaluation de ses impacts. En 2015, la communauté internationale s'est accordée pour la période 2015-2030, après les Objectifs du Millénaire pour le Développement, autour d'un nouvel agenda : les Objectifs de Développement Durable déclinés en 17 objectifs, 169 cibles.

Les ODD ont plusieurs ambitions : ils concernent tous les pays et pas uniquement les pays en voie

de développement, ils favorisent les approches intersectorielles (absentes des Objectifs du Millénaire pour le Développement-OMD). Ces ODD doivent être considérés comme un réseau d'interactions entre cibles (Blanc, 2015). Résultant d'un processus de négociation au cours duquel chaque Partie défend ses propres intérêts, ces ODD reflètent plus la multiplicité de ces préoccupations qu'une vision/compréhension du fonctionnement du Monde.

Dans une récente publication (International Council for Science, 2017), plusieurs équipes internationales, dont l'IRD (Mollier et al., 2017), ont exploré les liens entre différents ODD, illustrant la complexité des interactions entre les cibles des ODD et soulignant leur dépendance aux contextes locaux. Plus récemment le rapport mondial sur le développement durable (*Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development, 2019*) met en évidence l'importance de documenter les liens entre cibles des ODD regroupées en 6 nœuds (« entry points »).



Cette volonté de regrouper les ODD est également proposée par (Sachs et al., 2019) qui décrivent 6 trajectoires de transformation. Dans le rapport du GSDR, la science de la durabilité (*Sustainability Science*) est mentionnée comme l'un des 4 leviers d'actions pour l'atteinte des ODD. Elle se définit comme s'intéressant aux dynamiques temporelles et spatiales des systèmes complexes et se focalisant sur les interactions entre sociétés et environnement. Elle incite les scientifiques à briser les silos disciplinaires (interdisciplinarité) et à rapprocher leurs savoirs de ceux des autres acteurs du développement (intersectorialité) pour répondre aux grands défis globaux.

De nombreux articles ont promu la science de la durabilité en tant que nouveau domaine d'interdisciplinarité scientifique (Bettencourt and Kaur, 2011) (von Wehrden et al., 2019) (Komiyama and Takeuchi, 2006) reliant les connaissances aux actions (West et al., 2019), renforçant la durabilité grâce aux données (Webster, 2018) (Alexander et al., 2020) mettant l'accent sur le rôle du scientifique à modérer le dialogue entre les parties prenantes (Mielke et al., 2016). L'humanité est confrontée à des problèmes complexes (« *wicked-problems* »), à des incertitudes et à des controverses en raison de la diversité de la compréhension de ces problèmes et des solutions associées. La recherche a un rôle à jouer pour documenter et analyser cette complexité.

L'agenda 2030 du développement durable appelle à l'urgence des changements. Les pratiques de recherche, de formation doivent accompagner ces changements pour nourrir par des évidences scientifiques les décisions. Des nouveaux outils et modes de communication et d'interactions des chercheurs avec d'autres acteurs du développement doivent être promus ((Oberlack et al., 2019)(Hazard et al., 2020)).

Le Plan d'orientation stratégique à l'horizon 2030 de l'IRD souligne l'importance du développement des approches scientifiques interdisciplinaires et intersectorielles autour des grands enjeux du développement. Dans le contexte des changements globaux et des ODD, ces approches apparaissent en effet comme essentielles à l'IRD pour mieux penser la contribution de la science (universelle) aux besoins de développement des PED. Pour rendre plus visible l'investissement et l'expérience déjà ancienne de l'IRD dans ces champs, il a semblé pertinent de conforter un positionnement de

l'IRD sur le champ de recherche de la « Sustainability Science » dont l'analyse bibliométrique réalisée par la Mission pour la Promotion de l'Interdisciplinarité et Intersectorialité (MP21) a montré la montée en puissance<sup>1</sup>. Il nous est apparu stratégique d'inscrire les actions de l'IRD dans la dynamique internationale de la Science de la durabilité pour dépasser la formule « *faire de la science de la durabilité sans le savoir* ». Fort de son expérience et de son mandat, l'IRD nous est apparu en mesure de relever cette ambition (affichée dans le COP 2016-2020).

A cette fin, quatre ateliers ont été organisés entre juillet 2019 et février 2020 avec comme objectifs opérationnels la construction de premières actions pour le déploiement de la Science de la durabilité, et l'appropriation (la controverse), par les chercheurs IRD et nos partenaires, des enjeux, des freins à ce déploiement. Cette série d'ateliers a été introduite par **une conférence inaugurale** (décembre 2018) « *Sustainability science : construire un cadre théorique et opérationnel pour le développement durable*<sup>2</sup> » de François Mancebo, Professeur des Universités à Reims et Lead Faculty auprès d'IHDP Earth System Governance.



<sup>1</sup> <https://planete-ird-sustainability-science.org>

<sup>2</sup> <https://planete-ird-sustainability-science.org/?DefiniTion>





## ◆ MÉTHODOLOGIE

Ces ateliers ont été conçus en format multi-acteurs (usagers, décideurs, scientifiques) et multi-niveau (local, national, régional, international) afin d'engager le débat sur la cohabitation des sciences et des savoirs. Ils ont eu comme fil rouge les interactions entre les différentes cibles des ODD.

Le choix a été fait de s'appuyer sur des processus d'animation et d'intelligence collective, confiée à une équipe spécialisée<sup>3</sup> en appui à la MP2I. L'utilisation d'outils (libres de droit) et d'approches d'animation couplant présentiel et à distance a été privilégiée, afin de favoriser une efficace interconnaissance des participants très divers : scientifiques, organisations de la société civile, organisations internationales et régionales, partenaires techniques et financiers, représentants de ministères et services techniques. Plusieurs cadres conceptuels (théories du changement, apprentissage des compétences en collaboration, pratiques de facilitation et langages de modèles,...) ont guidé les déroulés des ateliers et ont été adaptés à la dynamique de groupe, stimulant ainsi un processus participatif propre à chacun des ateliers.

Au total quatre ateliers ont été organisés, avec le soutien financier du Fonds d'amorçage de l'IRD et le co-financement l'I-Site MUSE, le soutien de Future Earth France et du projet Post-2020 Biodiversity Framework - EU Support, porté par Expertise France.

Ces ateliers  
 nexus ont  
 été co-organisés  
 avec les PSIP Biodiversité (Maroc), Villes durables (Abidjan), Climat (Montpellier) et dans la poursuite de la dynamique SEVAO (Santé-Environnement dans les Villes d'Afrique de l'Ouest) (Montpellier). Les représentations de l'IRD au Maroc et en Côte d'Ivoire ont aussi été mobilisées pour l'organisation de ces ateliers.

◆ « Les enjeux des Sciences de la durabilité et de l'interdisciplinarité », Montpellier, France juillet 2019

◆ « Documenter les interactions entre cibles d'ODD : quelles actions pour le déploiement de la science de la durabilité dans l'agenda 2030 du développement durable ». Trois nexus d'ODD ont été privilégiés en lien avec les événements internationaux :

- **Production et Consommation durable – Eau – Biodiversité**, Rabat, Maroc, octobre 2019 : en phase avec la révision de l'agenda post 2020 de la Convention de la Diversité Biologique, et la Décennie des Nations Unies sur la « Restauration des écosystèmes »
- **Santé - Environnement - Climat**, Montpellier, France, décembre 2019 : en phase avec les priorités bureau commun OMM-OMS sur les interactions Santé-Climat et la Déclaration ministérielle sur la santé, l'environnement et les changements climatiques (COP 22 Climat)
- **Villes et communautés durables, Environnement et Sociétés**, Abidjan, Côte d'Ivoire, février 2020 : en lien du Sommet France-Afrique de Bordeaux « Pour les villes et les territoires durables ».

<sup>3</sup> <http://outils-reseaux.org>





## ❖ RÉSULTATS

Les résultats, posters, les formats, outils d'animation utilisés sont disponibles sur le site <https://planete-ird-sustainability-science.org>

### LES PARTICIPANTS

Au total, plus de 160 personnes ont participé à ces ateliers.

L'atelier « **Les enjeux des Sciences de la durabilité et de l'interdisciplinarité** » a réuni plus de 60 personnes (34 hommes vs 29 femmes), provenant de 24 UMR et des 5 départements scientifiques, des représentants IRD et des dispositifs IRD ainsi que des collègues du Pôle Développement. Lors d'une séance animée par Jean Paul Moatti (PDG de l'IRD), des personnalités ont été invités à réagir aux travaux des participants : Amodsen Chotia (Centre de Recherches Interdisciplinaires, Paris), Mathieu Denis (International Science Council, Paris),

Peter Messerli (Université de Berne, co-chair du GSDR).

Les 3 ateliers « **nexus** » ont mobilisé plus de 100 participants provenant de 12 pays et représentants à la fois le monde académique Nord (IRD, INRA, I-Site Muse) et Sud (ACEs, UAM-Niger, UCAD-Sénégal, UFBH-Cote d'Ivoire...), des représentants d'institutions nationales et Ministères, des organisations régionales (ACMAD...) et internationales (PNUE, CNULCD, IUCN, Future Earth...), de la société civile (CARI, AgriSud, RIAM...) du secteur privé et du monde du développement (BAD, AFD, JICA...).

### DE PREMIÈRES ACTIONS

Ces actions sont présentées sans ordre hiérarchique

## Développer des espaces novateurs de réflexion consacrés à l'interdisciplinarité et aux sciences de la durabilité

**Constat :** Favoriser le dialogue multi acteurs et les approches interdisciplinaires / sciences de la durabilité, nécessité la création de lieux physiques et virtuels pour l'échange, la réflexion, la connaissance et la formation.

**Actions :** Création de lieux dédiés :

- Au sein des institutions scientifiques existantes : Consortiums (Agropolis International...), Universités (I-Site MUSE, AMU.)

- Après de dispositifs scientifiques existants développés dans les Sud en développant des centres ou des chaires dédiés aux sciences de la durabilité

Les Centres d'excellence africains (ACE-CEA) portés par la Banque Mondiale apparaissent comme des dispositifs adéquats où pourraient être envisagés la création de centres ou des chaires dédiés aux Sciences de la durabilité.



## Pour aller plus loin

Parmi les activités qui pourraient être portés par ces lieux figurent :

- La création d'espaces de réflexion novateurs multi acteurs pour la définition de nouvelles questions de recherche transdisciplinaire, à portée nationale, régionale
- Des activités de formations ciblées pour divers publics : politiques, institutionnels, Ministères, privés dont des modules et unités diplômantes inscrites au curricula des universités partenaires
- Des interventions et colloques de haut niveau à fréquence régulière
- Des capacités de lobbying et de production de plaidoyer auprès des instances régionales et internationales
- Des capacités de gestion/coordination de projets nationaux / régionaux
- La promotion d'activités artistiques en lien avec le monde et la recherche scientifique
- La promotion de nouveaux types de partenariat : Secteur privé, agences de développement...

Ces centres pourraient aussi être en forte interaction avec le programme Future Earth ainsi qu'avec l'Unesco et l'United Nations University (UNU) qui développent des activités autour des sciences de la durabilité dans leurs programmes respectifs.

Ces centres pourraient avoir des portées régionales (en développant des collaborations avec le programme ACE-Partners de l'AFD ou le programme Sustainability Science de la Banque Islamique de Développement (BID)).

Le fonctionnement de ce type de lieux nécessiterait :

- Une activité d'animation (scientifique) pour assurer la coordination et la cohésion des activités ainsi que leur valorisation
- Une gouvernance à déployer - partagée, collaborative, à imaginer avec des leaderships légitimes
- Un appui des collectivités territoriales et autorités régionales pour un soutien politique et financier à la formalisation de ce type de centre.

## Données et indicateurs pour l'interdisciplinarité et la durabilité

**Constat :** Les processus de collecte, stockage, d'accès aux données, leur utilisation sont des enjeux clairement identifiés pour favoriser les approches interdisciplinaires et les sciences de la durabilité.

**Actions :** Couplant des aspects méthodologiques et des outils, les questionnements soulevés s'orientent vers la définition de solutions pour :

- Bénéficier et accéder à des données fiables au service de la prise de décision
- Développer et renseigner des indicateurs multicritères basés sur le Big data (provenant du secteur privé de l'Eau, de l'Agriculture, de la Santé ou d'ONG et collectivités territoriales...), les données provenant de l'anthropologie de terrain et celles non institutionnelles (issus de sciences citoyennes en autres)

Ces indicateurs construits via des approches d'analyses multi critères (prenant en compte des différentes visions des acteurs dans le choix et la sélection des indicateurs), doivent permettre de :

- Rendre compte des interactions entre différentes cibles d'ODD
- Suivre et évaluer les synergies et compromis entre ces cibles
- Co-construire les indicateurs multi critères pour éviter que leurs suivis (et leur évaluation) ne deviennent pas des outils, contraignants et donc que ceux soient utiles aux communautés
- Évaluer la « durabilité » (sociale-économique-environnementale) de projets dits « durables ».



## Pour aller plus loin

Les processus de collecte devront aussi tenir compte des sciences citoyennes et participatives, en croisant les indicateurs locaux/paysans et ceux de la recherche et aussi comment valoriser cet apport auprès de la société civile.

Une des solutions discutées dans la phase post atelier est l'approche autour des *Lacs de données* et la démarche d'exploitation des données, ou DataLakes. Ces solutions permettent un stockage massif de la donnée de manière non-structurée, sur laquelle repose une infrastructure d'analyse de type data science. Cette structure permet de « poser » n'importe quelle question au lac de données, sans avoir à créer un schéma de base dédié. En contrepartie la manière de poser la question fait appel à des compétences de type data science (déplacement de la difficulté).

Ces solutions et une application au sein d'un premier collectif multi acteurs est en phase de réflexion avec comme première activité :

- Identifier de l'ensemble des observatoires existants (biophysiques et socio-économiques) et provenant d'activités de recherche et des services étatiques
- Répertorier les données qualitatives, la littérature grise, provenant de divers acteurs (Club du Sahel et d'Afrique de l'Ouest, CILSS, Observatoire du Sahara et du Sahel, Africapolis, DataSud et Data Verse) avec 2 types de données : celles produites par les scientifiques et celles produites par les services étatiques.



## Jeunesse et Jeunes chercheurs

**Constat :** Beaucoup de mouvements existent des échelles locales (JVE Niger) aux échelles internationales (Global Youth Biodiversity network) qui nécessitent un appui technique et une meilleure coordination entre eux, notamment sur le continent africain. Ils constituent un très fort vecteur des questions de durabilité en terme de communication, d'éducation et de sensibilisation autour des enjeux, que ce soit auprès des communautés rurales mais aussi dans les enceintes politiques (activités de plaidoyer).

Les chercheurs nouvellement recrutés (« jeunes chercheurs »), ont très souvent peu d'appétence pour les approches interdisciplinaires et transdisciplinaires.

**Actions :** Pour assurer la pérennité et le fonctionnement de ces mouvements/organisations de la jeunesse, l'accompagnement par des structures scientifiques et l'implication de ces organisations dans des projets de recherche ou de développement doit être fortement considéré et favorisé.

Pour les « jeunes chercheurs » une sensibilisation aux approches interdisciplinaires et à la démarche multi-acteurs doivent être déployée.

Ces chercheurs encouragés dans cette voie doivent être soutenus par leur hiérarchie (laboratoire, département, institut/université) à la fois pour répondre à ses multiples questionnements et pour réfléchir aux exigences de cette démarche.





### Pour aller plus loin

- Mobiliser, dans les projets de recherche ouverts au partenariats non académiques, les réseaux et organisations de la Jeunesse et issus des pays du Sud
- Motiver les jeunes chercheurs à s'investir dans les approches interdisciplinaires et transdisciplinaires, en assurant à la fois un suivi de leur activité (cohérence épistémologique) et dans l'évaluation de leur parcours (légitimité)
- Recruter des profils « interdisciplinaires » de jeunes chercheurs

## Renforcement des capacités interdisciplinaires et valorisation des pratiques

**Constat :** De nombreuses institutions proposent et mettent à disposition des programmes ou des modules de renforcement des capacités autour de la durabilité et de l'interdisciplinarité. Ces outils sont développés à la fois au sein d'Universités et d'organisations internationales. Destinées à une diversité de public et d'acteurs qu'ils soient issus du monde académique (allant du niveau Licence aux études doctorales/post doctorales), du monde professionnel ou vers les gestionnaires et les organisations de la Société civile, ces initiatives restent trop peu connues et peu valorisées, notamment auprès des acteurs du Sud.

**Actions :** S'assurer d'une meilleure sensibilisation des acteurs concernés par la durabilité et diffusion et/ou de ces programmes vers les divers publics. Il est aussi important d'avoir un axe privilégié de travail auprès de la communauté des chercheurs pour permettre une meilleure appréhension de l'approche interdisciplinaire, qui se révèle souvent féconde en permettant la co-construction d'un même objet de recherche dans plusieurs grands programmes de recherche en croisant, les regards, démarches, et aussi de méthodes scientifiques.

### Pour aller plus loin

#### • Construire des outils de promotion de l'interdisciplinarité

A destination des chercheurs, enseignants-chercheurs, étudiants, collectivités locales (élus, communautés...), services techniques, secteurs privés et opérationnels, acteurs informels, ces outils permettraient de

- Documenter nos pratiques / les retours d'expérience (Comment on fait ? Ce qui a marché ? Ce qui n'a pas marché ?)
- Partager des réflexions conceptuelles, des méthodologies
- Partager des bibliographies
- Transmettre des « trucs et astuces » de l'interdisciplinarité

Ces outils pourraient être numériques avec des déclinaisons physiques et contenir des supports Vidéos, Témoignages écrits, Wiki pour bases de données biblio / bonnes pratiques, « Serious games », de premiers supports et contenus pour les formations (création et/ou recensements de l'existant)

• **Lancer des activités de réflexion ouvert à la planète IRD sur la démarche interdisciplinaire.** Ces activités (ateliers, formation, ...) pourraient aborder (i) les expériences de démarches multi, pluri, inter -disciplinaires leurs atouts et limites (retours d'expériences), (ii) les enjeux épistémologiques de telles démarches, (iii) les démarches d'intégration des disciplines pour «réussir» un projet interdisciplinaire ?





- **Inscrire des école-chercheurs sur l'Interdisciplinarité dans l'agenda institutionnel des Formations des Universités ou des instituts de recherche.** Ces école-chercheurs pourraient être organisées conjointement avec des centres scientifiques s'inscrivant dans les questions de durabilité (Ecole SENSE ou Centre Copernicus au Pays Bas, LUCSUS en Suède...) et des Partenaires Sud (SFR Racines-Niger...)

- **Lancer / poursuivre un cycle de conférences itinérantes sur les Sciences de la durabilité à la fois ouverte au monde académique et non académique avec une possible déclinaison au Sud.** De premières interventions ont ainsi été effectuées certains pays du Sud en 2020 en présentiel (Abidjan, Hanoi, Ouagadougou, Niamey) ou en visioconférence (Haïti)

Le site <https://planete-ird-sustainability-science.org> a commencé à répertorier :

- Des retours d'expériences (projets, etc...)
- Des formations (Master / PhD et Formation Continue / Licence) et des institutions les diplômants en consultant les réseaux IRD, les partenaires nationaux / régionaux et les réseaux Internationaux (UNU, Unesco, CRI, Future Earth, ISC, CILSS, OSS, Wasca, ASEAN...)

## Activités de plaidoyer et de lobbying pour la durabilité

**Constat :** Pour assurer la mise en œuvre des ODD, les acteurs de la recherche et du développement sont fortement tributaires des politiques et des pratiques des bailleurs de fonds. Les approches interdisciplinaires / sciences de la durabilité, consacrées au nexus d'ODD ne sont pas encore assez intégrées dans les stratégies des pays et des Ministères de compétence

(Environnement, Santé, Agriculture, Plan...) et ni dans celles des bailleurs de fonds.

**Actions :** i) Proposer la création d'environnements politiques favorables multi-échelles et multi acteurs autour des sciences de la durabilité et des nexus ODD, ii) garantir la durabilité des projets, iii) soutenir les actions sur le long terme.

### Pour aller plus loin

- Les acteurs scientifiques (Nord, Sud) doivent assurer un travail continu de sensibilisation et de lobbying auprès des points focaux des Accords multilatéraux sur l'Environnement (Biodiversité, Climat, Désertification, Zones humides, Océans, Eau...) et des institutions internationales. Les approches autour des sciences de la durabilité et des interactions entre les ODD doivent apparaître comme des stratégies dans les documents de positionnement des pays dans le cadre des négociations internationales (discussions lors des COPs<sup>4</sup>, SBI<sup>5</sup> ; SBSTA-CST<sup>6</sup>, GSP...). Par exemple, l'intégration des questions de production et consommation durable dans l'agenda des négociations internationales sur la biodiversité et les écosystèmes doit être fortement encouragé
- Dédier le seul financement à des activités et à des projets à impacts durables, en plaidant pour :
  - que les Ministères en charge de la recherche soient impliqués dans le suivi et la conception du suivi au post projet de développement (renforcer les liens avec Ministères en charge du plan/développement/agriculture...)
  - que les Partenaires Techniques et Financiers allouent une partie du financement à l'évaluation scientifique ex-post des projets
  - que l'évaluation des projets de développement intègre les avis de tous les acteurs, plus seulement en peer-review
  - un soutien pour la mise en place et la pérennité à long terme d'observatoires socio-environnementaux

<sup>4</sup> Conférence des Parties des Conventions

<sup>5</sup> Organe en charge du suivi de la mise en œuvre des Conventions

<sup>6</sup> Organe scientifique et technique des Conventions



- Les acteurs du secteur privé doivent aussi être des cibles privilégiées de ce plaidoyer particulièrement ceux ayant inscrit les ODD dans leurs stratégies d'entreprises (LVMH, Unilever...) et leur proposer des collaborations sur ces dynamiques
- L'interdisciplinarité, la création de relations de confiance entre acteurs et institutions, la mise en place d'outils d'observations, nécessitent de prendre du temps. Des outils collaboratifs existent pour créer et soutenir ces synergies que ce soit à court, moyen et long terme. Ces outils sont à promouvoir auprès des bailleurs de fonds que ce soit dans le cadre de projet de recherche ou de développement, par exemple dans les termes de références d'appels ou d'exécution de projets.



## Mise en réseau des acteurs

**Constat :** La visibilité des champs d'activités des acteurs scientifiques, que ce soit au niveau géographique et multi thématiques se doit d'être renforcée au niveau des Instituts, au niveau national et/ou régional. Cette visibilité doit être également renforcée auprès des acteurs non

académiques, des organisations de la société civile des organisations nationales, régionales et internationales.

**Actions :** Soutenir la mise en réseau de ces acteurs.

### Pour aller plus loin

Cette mise en réseau peut se faire de manière participative via des outils numériques et cartographiques, existants ou à créer pour développer :

- Un annuaire de compétences pour ses membres (listing, cartographie.)
- Un portail pour déposer et partager les références de publications, livres, articles, actes de conférences
- Des espaces projets avec des outils coopératifs à disposition, pour travailler en commun sur vos projets (recherche, éducation, études...)

## Consolider à l'IRD le socle de l'interdisciplinarité

**Constat :** L'expertise scientifique des chercheurs de l'IRD couvre un large spectre de disciplines scientifiques. Elles sont donc le creuset de la construction de projets interdisciplinaires. Cependant, il existe encore un frein pour le déploiement de l'interdisciplinarité et ainsi l'inscrire comme l'un des axes stratégiques de la politique scientifique à l'IRD.

**Actions :** i) Promouvoir institutionnellement (pas uniquement au niveau des UMR) les projets interdisciplinaires, ii) Soutenir la valorisation des travaux dans des revues « Sustainability Science », iii) revoir l'évaluation des chercheurs, d) proposer une approche IRD de la Science de la Durabilité.

### Pour aller plus loin

- Définir des conditions et pratiques et identifier les points de vigilance afin de construire des activités interdisciplinaires et Science de la durabilité :
  - Proposer des moyens financiers : AAP adaptés et à long terme, crédits incitatifs en interne
  - Créer des interfaces : objets, thématiques/ terrains / échelles pour de la co-définition / co-construction des problématiques de recherche
  - Utiliser /adapter le cadre théorique de référence des ODD pour aller vers plus de cohérence
- Documenter, présenter, valoriser ce qui est réalisé autour de l'interdisciplinarité et des sciences de la durabilité en interne et en externe de l'Institut et des Unités de recherche : Vidéos, Films, publications dans les revues labélisés « Durabilité »
- Accompagner les chercheurs IRD et partenaires voulant s'impliquer dans cette démarche via des outils internes (atelier de formation/ discussion, école-chercheur dans l'agenda des formations...) et externes (lieux physiques et virtuels d'échanges)
- Définir des processus de valorisation de ces démarches à travers l'évaluation des chercheurs, leur recrutement et les dispositifs de partenariat internes
- Promouvoir la publication dans les revues scientifiques interdisciplinaires et autour de la durabilité (voir la liste [www.planete-ird.sustainability-science.org](http://www.planete-ird.sustainability-science.org))
- Solliciter nos partenaires Sud pour voir comment pratiquent-ils eux-mêmes leur interdisciplinarité
- Poursuivre les contacts directs avec les Partenaires techniques et financiers sur la mise en œuvre de cette approche
- Promouvoir une publication / revue francophone autour des Science de la durabilité et de l'interdisciplinarité : Vers une publication de la revue LEF de l'IFDD sur la science de la durabilité ?





## LES PROCHAINES ÉTAPES

En s'engageant dans son plan d'Orientation Stratégique 2030 à favoriser les approches scientifiques interdisciplinaires et intersectorielles autour des grands enjeux du développement durable par la mise en place d'une Mission pour la Promotion de l'Interdisciplinarité et l'intersectorialité et la création de « Programmes Structurants Interdisciplinaires Partenariaux » comme vecteurs de la Science de la durabilité, l'IRD réaffirme sa place d'établissement interdisciplinaire et « défend ainsi un modèle original de partenariat scientifique équitable avec les pays du Sud et une science interdisciplinaire et citoyenne, engagée pour la réalisation des Objectifs de développement durable » (<https://www.ird.fr>).

Au cours des deux dernières années, le déploiement de la science de la durabilité dans la Planète IRD a permis la co-construction de premières pistes d'actions. Ces actions consolident la place de l'IRD dans la sphère scientifique internatio-

nale, et son rôle comme acteur de la diplomatie scientifique dans l'agenda du développement. Elles connectent l'IRD à d'autres initiatives : UNESCO Bridges, Belmont Forum/ Future Earth « Transformative Pathways » ....

Beaucoup reste à faire pour consolider ces premières réalisations. *Comment soutenir une mise en œuvre effective et rapide des politiques publiques de développement durable par des évidences scientifiques ?* Le consensus scientifique comme vecteur du dialogue science – décideurs – sociétés est questionné ((Patt and Dessai, 2005)(Hoppe and Rödder, 2019) (Sarewitz, 2011)) *Comment la science peut-elle revendiquer la complexité dans ce dialogue* (Stirling, 2010). Les réponses à ces questions sont nécessaires pour définir les transformations urgentes pour l'atteinte des ODD. La durabilité des actions (aujourd'hui une exception) doit devenir la norme.





## Liste de acronymes

ACE	African centre of excellency	OMS	Organisation mondiale de la santé
ACMAD	African centre of meteorological application for development	ONG	Organisation non gouvernementale
AFD	Agence française de développement	OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
AMU	Aix Marseille Université	PED	Pays en développement
ANACIM	Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie - Sénégal	POS	Plan d'Orientation Stratégique
ASEAN	Association des nations de l'Asie du Sud-Est	PNUD	Programme des Nations unies pour le développement environnement
BAD	Banque africaine de développement	PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
BID	Banque islamique de développement	PSIP	Programmes structurant interdisciplinaires partenariaux
CDB	Convention sur la diversité biologique	SENSE	Socio-economic and natural sciences of the environment
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques.	SPI	Science Policy Interface
CDB	Convention sur la diversité biologique	UCAD	Université Cheikh Anta Diop de Dakar
CILSS	Comité inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel	UGANC	Université Gamal Abdel Nasser de Conakry
CEA	Centres d'Excellence Africains	UICN	Union Internationale de Conservation de la Nature
CERFIG	Centre de recherche et de formation en infectiologie de Guinée	UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
CGRA	Commission de gestion de la recherche et de ses applications	UNU	United Nations University
CNES	Centre national d'études spatiales	UFHP	Université Félix-Houphouët-Boigny
CNULCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification	WACA	West africa coastal areas management program
COP	Conference of the Parties (conférence des parties)	WASCAL	West african science service centre on climate change and adapted land use
CPSS	Comité de pilotage scientifiques et stratégiques		
CS	Conseil scientifique		
CSS	Commission scientifique sectorielle		
CSE	Centre de Suivi Ecologique - Sénégal		
CRI	Centre de recherche interdisciplinaire		
FEM	Fonds pour l'environnement mondial.		
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial		
GDRI	Groupeement de recherche international		
GES	Gaz à effet de serre		
GSDR	Global Sustainable Development Report		
HCERES	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur		
IFAECI	Institut franco-argentin d'études sur le climat et ses impacts		
IHDP	International human dimensions programme on global environmental change		
INSP	Institut national de santé publique (INSP) de la Guinée		
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services		
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change		
ISC	International Science Council		
JEAI	Jeunes Equipes Associées à l'IRD		
JICA	Japan International Cooperation Agency		
JPI	Joint Programming Initiatives		
JVE	Jeunes volontaires pour l'environnement		
LMI	Laboratoire MixteInternational		
LUCSUS	Lund university centre for sustainability studies		
MEAE	Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères		
MP2I	Mission pour la promotion de l'interdisciplinarité et intersectorialité		
MUSE	Montpellier Université d'Excellence		
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques		
ODD	Objectifs du développement durable		
OMM	Organisation météorologique mondiale.		



## Références

- Alexander, S.M., Jones, K., Bennett, N.J., Budden, A., Cox, M., Crosas, M., Game, E.T., Geary, J., Hardy, R.D., Johnson, J.T., Karcher, S., Motzer, N., Pittman, J., Randell, H., Silva, J.A., Da Silva, P.P., Strasser, C., Strawhacker, C., Stuhl, A., Weber, N., 2020. [Qualitative data sharing and synthesis for sustainability science](https://doi.org/10.1038/s41893-019-0434-8). *Nat. Sustain.* 3, 81–88. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0434-8>
- Bettencourt, L.M.A., Kaur, J., 2011. [Evolution and structure of sustainability science](https://doi.org/10.1073/pnas.1102712108). *Proc. Natl. Acad. Sci.* 108, 19540–19545. <https://doi.org/10.1073/pnas.1102712108>
- Blanc, D.L., 2015. [Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets](https://doi.org/10.1002/sd.1582). *Sustain. Dev.* 23, 176–187. <https://doi.org/10.1002/sd.1582>
- Global Sustainable Development Report 2019: [The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development](https://www.un.org/sustainabledevelopment/global-sustainable-development-report-2019), Independent Group of Scientist appointed by the Secretary-General. ed, 2019. United Nations, New York.
- Hazard, L., Cerf, M., Lamine, C., Magda, D., Steyaert, P., 2020. [A tool for reflecting on research stances to support sustainability transitions](https://doi.org/10.1038/s41893-019-0440-x). *Nat. Sustain.* 3, 89–95. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0440-x>
- Hoppe, I., Rödder, S., 2019. [Speaking with one voice for climate science – climate researchers’ opinion on the consensus policy of the IPCC](https://doi.org/10.22323/2.18030204). *J. Sci. Commun.* 18, A04. <https://doi.org/10.22323/2.18030204>
- International Council for Science, 2017. [A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation](https://www.icsi.org/publications/a-guide-to-sdg-interactions), D.J Griggs, M. Nilsson, A. Stevance, D. McCollum. ed. International Council for Science, Paris.
- Komiyama, H., Takeuchi, K., 2006. [Sustainability science: building a new discipline](https://doi.org/10.1007/s11625-006-0007-4). *Sustain. Sci.* 1, 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0007-4>
- Mielke, J., Vermassen, H., Ellenbeck, S., Milan, B.F., Jaeger, C., 2016. [Stakeholder involvement in sustainability science-A critical view](https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.001). *Energy Res. Soc. Sci.* 17, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.001>
- Mollier, L., Seyler, F., Chotte, J.-L., Ringler, C., 2017. [SDG2: End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture](https://www.icsi.org/publications/sdg2-end-hunger-achieve-food-security-and-improved-nutrition-and-promote-sustainable-agriculture), in: *A Guide to SDG Interactions; From Science to Implementation*. International Council for Science, Paris.
- Oberlack, C., Brey, T., Giger, M., Harari, N., Herweg, K., Mathez-Stiefel, S.-L., Messerli, P., Moser, S., Ott, C., Providoli, I., Tribaldos, T., Zimmermann, A., Schneider, F., 2019. [Theories of change in sustainability science: Understanding how change happens](https://doi.org/10.14512/gaia.28.2.8) [WWW Document]. <https://doi.org/10.14512/gaia.28.2.8>
- Patt, A., Dessai, S., 2005. [Communicating uncertainty: lessons learned and suggestions for climate change assessment](https://doi.org/10.1016/j.crte.2004.10.004). *Comptes Rendus Geosci.* 337, 425–441. <https://doi.org/10.1016/j.crte.2004.10.004>
- Sachs, J.D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., Rockstroem, J., 2019. [Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals](https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9). *Nat. Sustain.* 2, 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Sarewitz, D., 2011. [The voice of science: let’s agree to disagree](https://doi.org/10.1038/478007a). *Nature* 478, 7–7. <https://doi.org/10.1038/478007a>
- Stirling, A., 2010. [Keep it complex](https://doi.org/10.1038/4681029a). *Nature* 468, 1029–1031. <https://doi.org/10.1038/4681029a>
- von Wehrden, H., Guimaraes, M.H., Bina, O., Varanda, M., Lang, D.J., John, B., Gralla, F., Alexander, D., Raines, D., White, A., Lawrence, R.J., 2019. [Interdisciplinary and transdisciplinary research: finding the common ground of multi-faceted concepts](https://doi.org/10.1007/s11625-018-0594-x). *Sustain. Sci.* 14, 875–888. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0594-x>
- Webster, D.G., 2018. [Strengthening sustainability through data](https://doi.org/10.1073/pnas.1816077115). *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 115, 11118–11120. <https://doi.org/10.1073/pnas.1816077115>
- West, S., van Kerkhoff, L., Wagenaar, H., 2019. [Beyond “linking knowledge and action”: towards a practice-based approach to transdisciplinary sustainability interventions](https://doi.org/10.1080/01442872.2019.1618810). *Policy Stud.* 40, 534–555. <https://doi.org/10.1080/01442872.2019.1618810>
- World Commission on Environment and Development, 1987. [Report of the World Commission on Environment and Development](https://www.un.org/development/desa/pubs/13), UN. ed. New York.



IRD/MP2i - Juin 2020

[mp2i@ird.fr](mailto:mp2i@ird.fr)

**Conception et réalisation graphique**

S-com-Science

**Remerciements**

Lakshami Sabarros, Stéphanie Machu, Anissa Zembout

**Crédits photographiques**

Jean-Luc Chotte, Maxime Thibon, Maëva Maugeais.