



TASK™ by Sulitest – The Assessment of Sustainability Knowledge

Position Paper

Version 3 - avril 2024

Pour construire un avenir durable, il est impératif d'améliorer les connaissances, les compétences et les mentalités en matière de durabilité. C'est pourquoi les enseignants du monde entier doivent veiller à ce que les nouveaux diplômés et futurs professionnels atteignent un niveau suffisant de connaissance et de compréhension de la durabilité, tout en intégrant cet apprentissage dans leur vie personnelle et professionnelle, leurs relations sociales, leur action citoyenne et leurs prises de décisions. Le mouvement Sulitest fournit des outils de sensibilisation, d'engagement et d'évaluation en ligne qui permettent l'intégration de la culture de la durabilité dans l'enseignement supérieur et les organisations professionnelles à travers le monde. La tâche collective qui nous incombe pour construire un avenir durable est aussi immense qu'urgente. Rejoignez-nous dès maintenant !

Début 2023, Sulitest a lancé TASK™ – *The Assessment of Sustainability Knowledge* – avec l'ambition de **transformer l'éducation en (re)définissant le socle commun des connaissances que chacun devrait avoir en matière de durabilité**. TASK™ est un test en ligne, fondé sur la recherche et un processus robuste d'évaluation, octroyant un certificat de connaissances en matière de durabilité reconnu à l'échelle internationale. Accessible via une plateforme intuitive et facile à utiliser, TASK™ offre des métriques pertinentes pour le suivi et le pilotage de l'éducation à la durabilité à travers n'importe quel programme pédagogique.

TASK™ a été conçu pour s'aligner sur les référentiels existant en matière de formation à la durabilité, au développement durable et à la transition écologique, tels que les *Objectifs d'Apprentissage de l'Éducation aux Objectifs de Développement Durable* (UNESCO, 2017)¹, le référentiel européen *GreenComp – European Sustainability Competence Framework* (Union européenne, 2022)², le rapport Jouzel³ *Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'Enseignement supérieur* (Ministère français de l'Enseignement supérieur, 2022)⁴ et le modèle à quatre dimensions axé sur

¹ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

² <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>

³ Jean Jouzel est l'ancien vice-président du groupe de travail scientifique du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et co-lauréat du prix Nobel avec le GIEC.

⁴ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-superieur-83888>

les connaissances, les compétences, les caractères et le méta-apprentissage (Center for Curriculum Redesign, 2019)⁵.

TASK™ n'est qu'un outil parmi d'autres dans la boîte à outils de Sulitest qui vise à développer l'éducation à la durabilité. Mais grâce à son approche systémique et interdisciplinaire, TASK™ comble une lacune importante qui existe actuellement dans le monde de l'évaluation des connaissances en durabilité.

Alors que la transformation des programmes d'études et de la pédagogie prend diverses formes selon les contextes, **TASK™ change la donne en faisant de la durabilité un langage commun pour tous**, quel que soit le diplôme, la spécialisation, la profession ou le secteur d'activité. Il définit un socle commun de connaissances qui permettra aux ingénieurs, managers, biologistes, décideurs, etc., de communiquer avec un même langage afin de travailler ensemble à la construction d'un avenir plus durable. Bien entendu, les connaissances ne suffisent pas ; la culture de la durabilité nécessite également un ensemble distinct d'attitudes et de mentalités, de compétences et de comportements nécessaires à l'action. Cependant, plusieurs études (notamment celles citées ci-dessus) démontrent que le partage d'un socle commun de connaissances est essentiel pour permettre une action transformatrice et déclencher un changement systémique.

Le développement de TASK™ a suivi les étapes suivantes :

1. Définition du modèle de connaissance de la durabilité (qui fait l'objet du présent document) ;
2. Conception de l'évaluation et élaboration des questions ;
3. Tests pilotes, échantillonnage et analyse des données pour garantir la cohérence, la robustesse, la fiabilité et la validité du test ;
4. Lancement, et amélioration continue via un processus itératif de contrôle de la qualité.

Ce document de synthèse se concentre sur la première phase : la définition de notre modèle de connaissances en matière de durabilité et la structuration de ces connaissances dans une matrice.

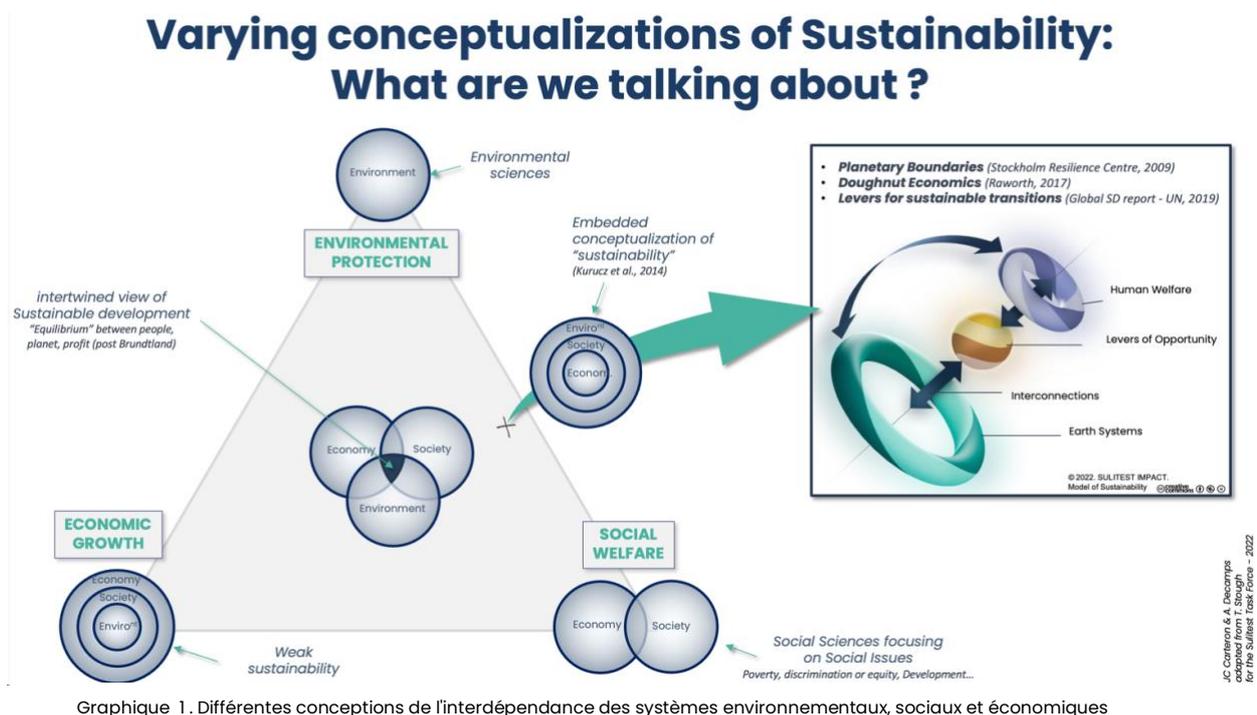
⁵ Fadel, Bialik & Trilling, 2015, Four-Dimensional Education : The Competencies Learners Need to Succeed, Center for Curriculum Redesign (CCR). <https://curriculumredesign.org/framework/>

Modèle de connaissances en matière de durabilité

Bien que nous sachions depuis longtemps que la Terre est ronde⁶, ce n'est que très récemment que l'humanité a commencé à réaliser que la Terre avait aussi des limites à ce qui peut être extrait, émis ou modifié dans les systèmes naturels. Bien que nous sachions depuis longtemps que la Terre est ronde et donc finie, la question des limites de l'environnement et des ressources n'occupe une place prépondérante dans le débat public que depuis peu. En transgressant ces limites, les sociétés humaines actuelles perturbent et mettent en péril l'équilibre délicat qui fait de la Terre un endroit unique dans la galaxie : le seul endroit, d'après nos connaissances actuelles, capable d'accueillir la vie dans des conditions si favorables, notamment pour *Homo Sapiens* - nous.

Pour préserver cet espace sûr, il **est nécessaire de changer de paradigme si l'on souhaite** repasser en dessous des limites planétaires et ainsi protéger les systèmes naturels assurant la vie sur Terre. Dans le même temps, nous devons nous assurer de répondre aux aspirations et aux besoins fondamentaux des humains. C'est en intégrant le bien-être humain aux systèmes écologiques que nous créons les conditions de l'épanouissement et du maintien de la vie, et notamment de la vie en société.

Cependant, la durabilité est un concept discuté qui n'est pas encore totalement ancré dans un corpus de connaissances parfaitement défini et consensuel. Il englobe des notions et des approches diverses et parfois contradictoires, chacune reflétant l'importance respective accordée à la protection de l'environnement, au bien-être social ou à la croissance économique. Comme indiqué, le modèle de durabilité Sulitest se situe à mi-chemin entre les sciences environnementales et les sciences sociales dans ce qui est considéré comme une "conceptualisation intégrée" de la durabilité (graphique 1).



⁶ Par exemple, le géographe et astronome grec Eratosthène l'a prouvé il y a environ 2500 ans.

Pour définir les connaissances en matière de durabilité, il fallait donc s'appuyer sur la littérature scientifique récente et pertinente, ainsi que sur les approches, les méthodologies et les cadres existants en matière de durabilité. À cette fin, Sulitest a créé un "groupe de travail" composé d'universitaires et de professionnels de la durabilité, soutenu par une assemblée de parties prenantes – les "Fellows" de Sulitest –, afin de documenter et d'assurer la cohérence des concepts et des ressources mobilisées. Ce processus d'un an a également impliqué des choix de la part de Sulitest, qui ont nécessairement positionné les concepts, outils et actions de Sulitest au sein d'un champ existant de la durabilité et de l'éducation à la durabilité. Ainsi, **nous avons construit notre propre modèle de connaissance en matière de durabilité ; un modèle qui reflète notre vision de la durabilité.**

Le modèle de connaissance de la durabilité que nous avons conçu représente une vision audacieuse de notre monde et de notre avenir commun. Il s'appuie sur l'imbrication des systèmes écologiques terrestres, une base solide de bien-être humain et de multiples leviers d'action qui rendent la durabilité possible, bien qu'hélas encore incertaine. Il exige que les humains connaissent et comprennent les cadres, domaines et sujets qui constituent la durabilité, ainsi que leurs liens systémiques de causalité et d'impact. Cette articulation de la connaissance en durabilité est un appel à un changement systémique radical de ce que nous devons savoir et comprendre pour avoir les moyens de construire l'avenir durable auquel nous aspirons.

Principales sources d'inspiration conceptuelle

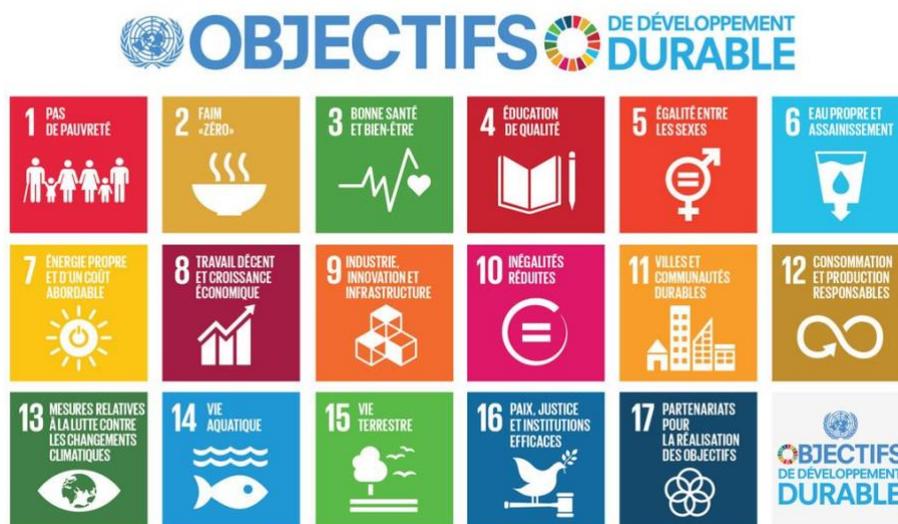
Pour construire le modèle Sulitest, nous avons procédé à une analyse approfondie de la littérature au travers des nombreux rapports, outils et cadres existants sur l'acculturation à la durabilité, l'éducation à la durabilité (Efs), l'éducation au développement durable (EDD), l'évaluation de la durabilité et la recherche sur ces sujets. Après avoir examiné et évalué les connaissances existantes dans ces domaines, nous avons commencé à construire notre modèle en nous inspirant de trois sources principales.

1. **L'Agenda 2030 des Nations unies pour le développement durable**⁷, qui fournit une feuille de route commune intégrant la nature systémique de la durabilité avec 17 objectifs de développement durable (ODD) et 169 cibles connexes. Holistiques par nature, les 17 ODD adoptent une approche systémique de la durabilité à travers leurs liens multiples, synergies, co-bénéfices, effets d'entraînement, boucles de rétroaction, mais aussi à travers les conflits potentiels et les compromis nécessaires entre chaque objectif.

La nature systémique de la durabilité nécessite donc une analyse et des outils scientifiques pour naviguer dans cette complexité et réaliser l'ambition de l'Agenda 2030,

⁷ <https://sdgs.un.org/goals>

comme l'a souligné le Conseil international de la Science dans le *Guide to SDG Interactions : from Science to Implementation*⁸. Cela a également nécessité un changement radical par rapport aux pratiques habituelles « en silos ». En effet, seule la collaboration entre diverses parties prenantes peut enclencher la transformation profonde dont nous avons besoin. De même, le *Rapport mondial sur le développement durable 2019 (Global Sustainable Development Report - GSDR)*⁹ propose « a process for advancing collaboration among actors in science, Government, the private sector and civil society towards identifying and realizing concrete pathways for transformation driven by evidence ». Le GSDR identifie quatre leviers d'action qui soutiennent une telle transformation et que nous avons adaptés et intégrés dans notre modèle : la *gouvernance* ; *l'économie et la finance* ; la *science et la technologie* ; ainsi que *l'action individuelle et collective*.



II. **Le cadre des limites planétaires du Stockholm Resilience Center**¹⁰ qui articule une conceptualisation de la durabilité encadrée dans les limites environnementales au sein desquelles l'humanité peut se développer sans risque.

Ce cadre identifie neuf limites planétaires qui régulent la stabilité et la résilience du système Terre, et fournissent un espace de fonctionnement sûr pour l'épanouissement de l'humanité.¹¹ Cette approche a des implications importantes pour notre conceptualisation de la durabilité et le rôle que l'humanité, la société et l'économie y

⁸ Griggs, D. J., Nilsson, M., Stevance, A., & McCollum, D. (2017). *Guide des interactions avec les ODD : De la science à la mise en œuvre*. Conseil international pour la science, Paris. <https://council.science/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation/>

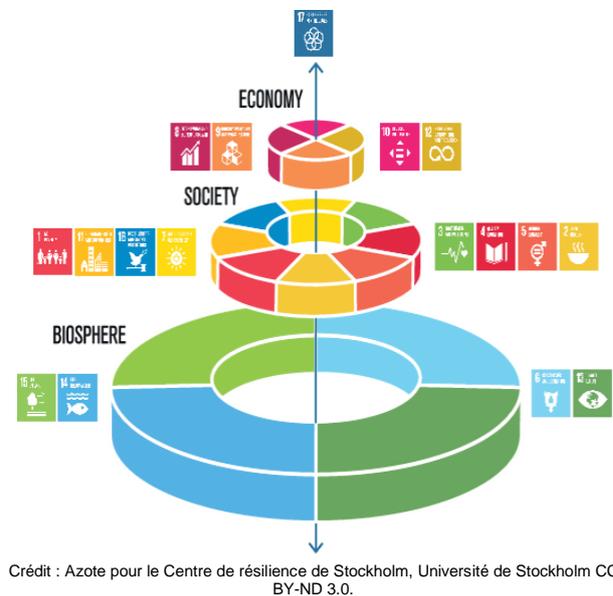
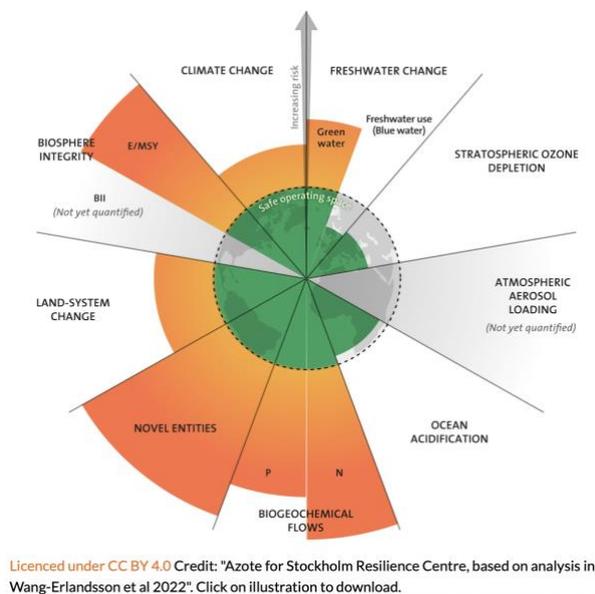
⁹ Messerli, P., Murniningtyas, E., Eloundou-Enyegue, P., Foli, E. G., Furman, E., Glassman, A., ... & van Ypersele, J. P. (2019). *Rapport mondial sur le développement durable 2019 : L'avenir, c'est maintenant - La science au service du développement durable*. <https://sdgs.un.org/gsdrgsd2019>

¹⁰ <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

¹¹ 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" (Limites planétaires : exploration de l'espace opérationnel sûr pour l'humanité). *Ecology and Society*, 14(2). Voir également, Steffen, et al, "Planetary Boundaries : Guiding Human Development on a Changing Planet". [Science, 347\(6223\), 15 janvier 2015](https://doi.org/10.1016/j.science.2015.03.025).

jouent, car elles sont toutes imbriquées dans le système Terre et sont donc limitées par des frontières physiques. Une illustration marquante de cette conceptualisation nous vient de David Elkington, qui a récemment remis en question la validité de son propre concept de 1994, la *triple bottom line* (*People, Planet, Profit* ; ou impact social, environnemental et économique). En 2018, Elkington a exprimé ses doutes quant au fait que de tels cadres de durabilité suffiront "as long as they lack suitable pace and scale—the necessary radical intent—needed to stop us all overshooting our planetary boundaries".¹²

Dans la conception imbriquée de la durabilité, les ODD peuvent être représentés comme une « pièce montée » où l'économie est imbriquée dans la société, qui est elle-même imbriquée dans la biosphère/l'environnement.



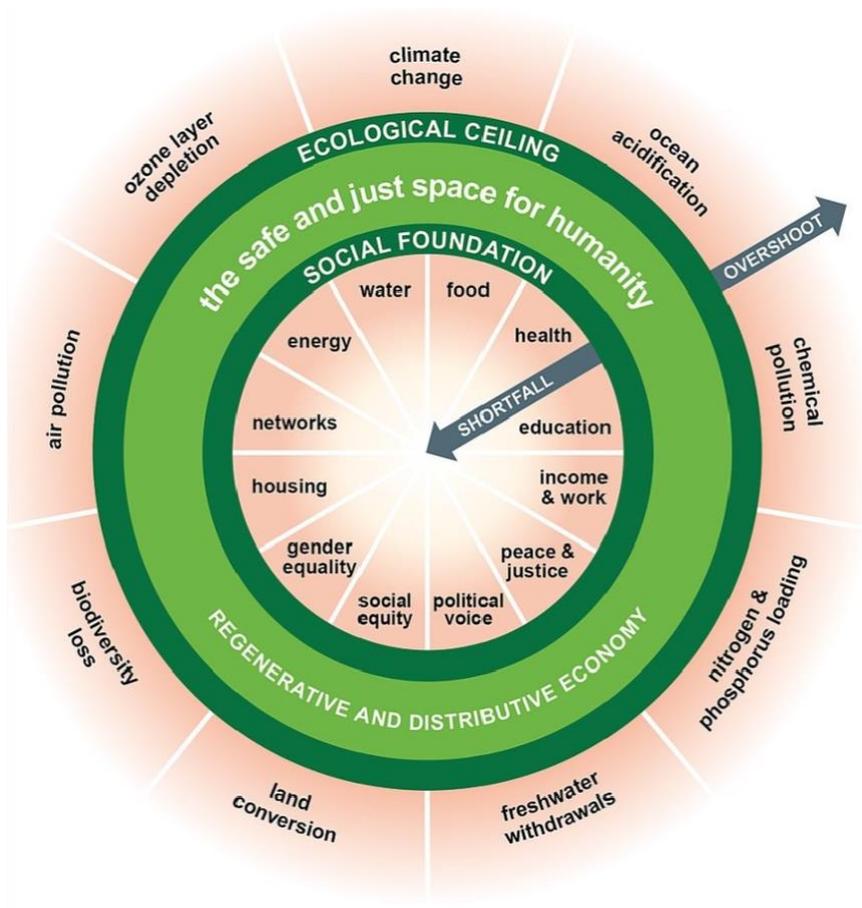
III. **Le modèle de "l'économie du donut" de Kate Raworth**¹³ fournit un troisième cadre que le groupe de travail de Sulitest a utilisé pour délimiter les connaissances en matière de durabilité. Ce modèle de durabilité fournit un cadre permettant à l'humanité de prospérer au 21^{ème} siècle, en s'assurant que la satisfaction des besoins humains (le fondement social) reste soumise à la capacité des écosystèmes à répondre à ces besoins (le plafond écologique).

En tant que tel, le modèle du donut s'appuie sur le cadre des limites planétaires et se compose de deux cercles concentriques : une base sociale, pour s'assurer que personne ne manque des éléments essentiels à la vie, et un plafond écologique, pour s'assurer que les sociétés humaines ne dépassent pas les limites planétaires qui protègent les systèmes de maintien de la vie sur Terre. Ce modèle nous permet de "repenser"

¹² Elkington, J. "Il y a 25 ans, j'ai inventé l'expression 'Triple Bottom Line'. Voici pourquoi il est temps de la repenser". *Harvard Business Review*, 25 juin 2018. Disponible en ligne : <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>

¹³ Raworth, K. (2017). *L'économie des beignets : Sept façons de penser comme un économiste du 21st siècle*. Chelsea Green Publishing.

l'économie comme un système qui, d'un point de vue éthique *devrait*, et d'un point de vue écologique *doit* fonctionner entre ces deux limites, c'est-à-dire un espace en forme de donut qui est à la fois écologiquement sûr et socialement juste : un espace dans lequel l'humanité peut s'épanouir.



Credit: Kate Raworth and Christian Guthrie. CC-BY-SA 4.0

Structurer et opérationnaliser notre modèle dans une matrice fondamentale

En combinant ces sources d'inspiration avec la littérature existante dans les domaines de la durabilité et de l'éducation à la durabilité, le groupe de travail a structuré le modèle de la connaissance en matière de durabilité dans une matrice fondamentale. Cette matrice cherche à articuler les cadres d'inspiration mentionnés précédemment au sein d'un modèle cohérent, enrichi de notre propre vision de la connaissance en matière de durabilité.

Ce modèle de connaissance n'est pas spécifique à une discipline ou à un secteur, mais suit la nature thématique, intégrée, imbriquée et systémique de la durabilité.

Notre modèle de connaissances en matière de durabilité

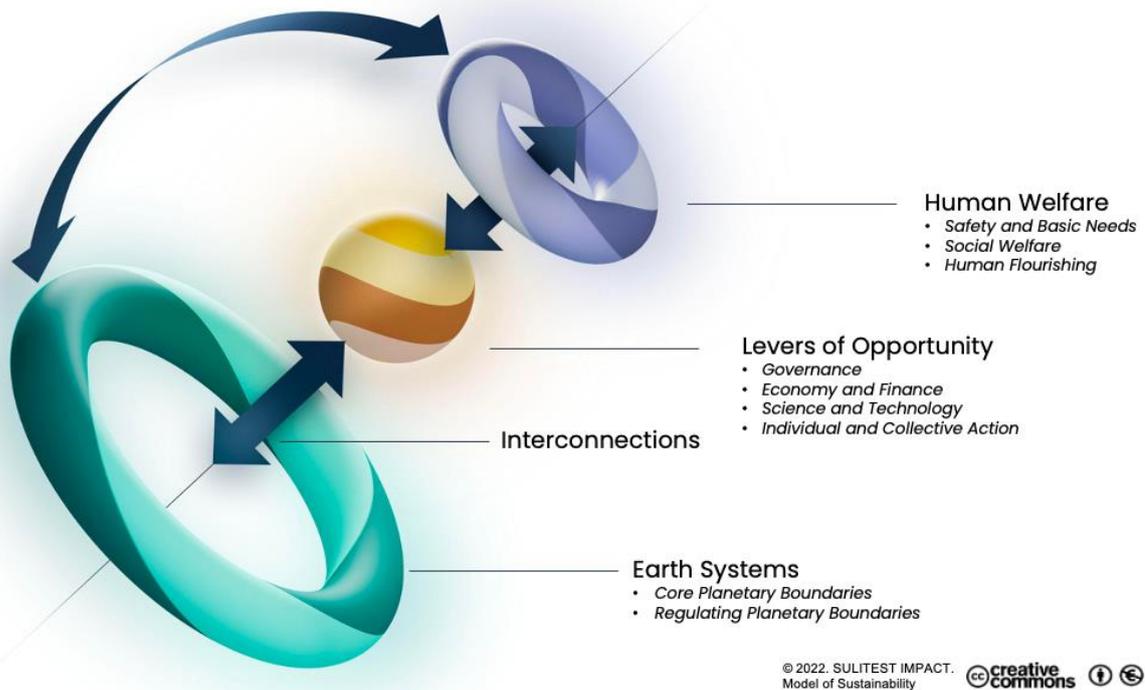
Selon Sulitest, tous les individus devraient connaître et comprendre les limites planétaires, les fondements sociaux du bien-être humain, les leviers d'action qui influencent notre capacité à construire un avenir durable, ainsi que les liens systémiques qui existent entre eux et à travers eux.

Ce modèle de connaissances en matière de durabilité est mis en œuvre au moyen d'une matrice fondamentale de connaissances en durabilité organisée en trois cadres :

1. **Système Terre** - Ce cadre comprend deux domaines : les *limites planétaires fondamentales* et les *limites planétaires régulatrices*, qui indiquent toutes deux l'espace de fonctionnement sûr pour l'humanité. Ensemble, ces domaines constituent le plafond environnemental ;
2. **Bien-être humain** - Ce cadre comprend trois *domaines* : la *sécurité et les besoins essentiels pour tous*, le *bien-être social* et les éléments qui contribuent à l'*épanouissement humain*. Ensemble, ces domaines constituent le plancher social ;
3. **Leviers d'action** - Ce cadre comprend quatre *domaines* : la *gouvernance*, *l'économie et la finance*, *la science et la technologie*, ainsi que *l'action individuelle et collective*. Ensemble, ces domaines indiquent les leviers d'action qui rendent la durabilité possible, bien qu'hélas encore incertaine.

TASK™ by Sulitest - Modèle de connaissance en matière de durabilité

Le modèle TASK™ des connaissances en matière de durabilité peut être représenté sous la forme d'un schéma visuel représentant la structure et les interactions entre les trois cadres. Le modèle s'inspire du concept « d'économie du donut » de Kate Raworth et de la conception intégrée de la durabilité inspirée du cadre des limites planétaires du Stockholm Resilience Center.



Dans ce modèle, le *Système Terre* est représenté comme le plus large car les deux autres cadres - le *bien-être* humain et les *leviers d'opportunité* - y sont imbriqués. Sans un système Terre stable et durable, il ne peut y avoir ni bien-être humain significatif ni leviers d'action à saisir. Le cadre du Système Terre comprend deux domaines : les *limites planétaires fondamentales* et les *limites planétaires régulatrices*.

Le second cadre, celui du *bien-être humain*, est conceptuellement imbriqué dans le *Système Terre*, étant donné que les humains sont une espèce parmi d'autres au sein du vivant, et que la recherche du bien-être humain ne peut excéder la capacité de la Terre à assurer le bien-être de toutes les formes de vie. Le cadre du bien-être humain s'appuie sur le cadre des objectifs de développement durable (ODD) et comprend trois domaines : les *besoins essentiels*, le *bien-être social* et l'*épanouissement humain*.

La "sphère" du milieu représente les *leviers d'action* qui agissent à la fois sur le *Système Terre* et sur le *bien-être humain*. Ces leviers sont les nombreux processus individuels et collectifs, politiques publiques et mesures qui permettent ou, hélas, entravent les progrès vers la durabilité. Situés entre le plafond environnemental et le plancher social, ces leviers offrent aux sociétés humaines la possibilité d'agir de manière à assurer son bien-

être dans les limites de l'intégrité du Système Terre. Le cadre des *leviers d'action* se compose de quatre domaines : la *gouvernance, l'économie et la finance, la science et la technologie, et l'action individuelle et collective*.

Les flèches du schéma indiquent les nombreuses relations directes et indirectes, les interconnexions, les relations de cause à effet, les impacts systémiques et les boucles de rétroaction à l'intérieur des trois cadres et entre eux.

TASK™ par Sulitest – Matrice de connaissances sur la durabilité

Le modèle décrit ci-dessus est conçu comme une représentation visuelle de ce qui constitue les connaissances en matière de durabilité, tandis que la *matrice des connaissances en matière de durabilité* (présentée ci-dessous dans le tableau 1) présente une image plus complète à la fois du contenu détaillé des connaissances en durabilité, conçu par le groupe de travail de Sulitest, ainsi que de la structure qui organise les questions de TASK™ et leur ordre d'apparition.

Les trois cadres et les neuf domaines que nous avons examinés dans le modèle graphique apparaissent sur le côté gauche de la matrice. Cependant, pour chacun des neuf domaines, la matrice liste les *sujets* spécifiques, *c'est-à-dire* le contenu thématique correspondant à chaque domaine de connaissance. Comme indiqué, il y a neuf sujets directement liés au *Système Terre* (Steffen et al., 2015), onze liés au *bien-être humain* (adapté de Raworth, 2017 et du cadre des Nations unies des Objectifs de Développement Durable) et huit liés aux *leviers d'action* (Messerli et al., 2019). Ensemble, les 28 sujets présentent une vision structurée de ce que le groupe de travail Sulitest a choisi d'inclure dans son modèle de connaissances sur la durabilité. Plus important encore, ce sont ces 28 sujets, combinés en 9 domaines, et agrégés en 3 cadres que TASK™ évalue.

Comme l'a également conçu le groupe de travail de Sulitest, et comme l'indique la matrice, il existe **quatre types distincts de connaissances en matière de durabilité** évalués par TASK™ : descriptives, contextualisées, causales et intégrées. Chaque type est organisé sous l'une des deux formes de cognition : *Savoir et comprendre*, et *Interrelations*. Les deux formes de cognition et les quatre types de connaissances sont les suivants :

1. Savoir et comprendre	2. Interrelations
i. Connaissance descriptive	iii. Connaissance des causes
ii. Connaissances contextualisées	iv. Connaissance intégrée

Comme l'indique la matrice, les connaissances en durabilité liées aux 20 sujets spécifiques du *Système Terre* et du *bien-être humain* sont organisées selon les quatre types de connaissances. En épistémologie, on différencie les connaissances

propositionnelles (également appelées connaissances descriptives¹⁴) des connaissances non propositionnelles (connaissances sur le savoir-faire et connaissances par acquaintance, qui font référence à la familiarité avec un sujet résultant de l'expérience d'un autre sujet). Les deux types de connaissances sont considérés comme des formes de succès cognitif¹⁵.

Notre modèle organise ces différents types de cognition dans un processus séquentiel : les questions relatives à la connaissance et compréhension viennent en premières, avant les questions plus complexes qui explorent les liens systémiques entre les sujets, les domaines et les cadres de la matrice. L'ordre dans lequel les questions sont posées est indiqué sur la matrice par les lettres A à E.

Comme l'indique également la matrice, les deux premiers *cadres* sont basés sur des seuils, constitués par un ensemble de limites pour le **Système Terre** (un "plafond") et le **bien-être humain** (un "plancher"). Ainsi, dans notre modèle de connaissances sur la durabilité, les 20 sujets de ces deux cadres sont testés dans les quatre types de connaissances : descriptives, contextualisées, causales et intégrées. Lors de la création des questions pour chacune de ces catégories, le groupe de travail a formulé des lignes directrices pour distinguer les différents types de connaissances. Pour chacun des quatre types de connaissances, les concepts utilisés dans le processus de création des questions sont les suivants :

1.1 - Définitions et concepts clés - Connaissances descriptives

De quoi parlons-nous ? Comment cela fonctionne-t-il ?

Identifier et décrire des principes, des états, des fonctions, des processus et des concepts

1.2 - État actuel et tendances - Connaissances contextualisées

Où en sommes-nous aujourd'hui ? Comment les choses évoluent-elles ?

Identifier et décrire les états évolutifs, les processus de changement, leurs mutations

2.1 - Principales causes - Connaissance des causes

Pourquoi cela se produit-il ? Qui fait quoi et pourquoi ?

Identifier et décrire les moteurs et les facteurs de transgression des limites

2.2 - Impacts systémiques - Connaissance intégrée

Quels sont les effets ? Comment cela affecte-t-il le système dans son ensemble ?

Identifier et décrire les impacts de la transgression des limites sur d'autres enjeux

Le troisième cadre de la matrice - les *leviers d'action* - est conceptuellement différent des deux autres. Il représente les nombreux leviers d'action - c'est-à-dire les systèmes créés par l'homme - qui nous permettent d'agir pour construire un avenir plus durable, ou au contraire s'en éloigner encore. Pour chacun des quatre leviers et des huit sujets

¹⁴ Burgin, M. (2016). *Théorie de la connaissance : structures et processus* (Vol. 5). World Scientific.

¹⁵ <https://plato.stanford.edu/entries/epistemology/>

correspondants, le modèle de connaissances en durabilité de TASK™ et les questions d'évaluation correspondantes se concentrent sur les connaissances descriptives et contextualisées de la manière suivante :

1.1 - Définitions et concepts clés - Connaissances descriptives

De quoi parlons-nous ? Comment cela fonctionne-t-il ?

Identifier et décrire les principes et les fonctions des principaux leviers

1.2 - État actuel et tendances - Connaissances contextualisées

Où en sommes-nous aujourd'hui ? Comment les choses évoluent-elles ?

Identifier et décrire les processus évolutifs et les effets de l'utilisation de ces leviers

En conclusion, la matrice Sulitest qui en résulte se compose de 3 *cadres* de premier ordre (ex. le Système Terre), de 9 *domaines* de second ordre (ex. les limites planétaires fondamentales), de 28 *sujets* de troisième ordre (ex. le changement climatique) et de 96 *éléments* au niveau le plus granulaire (ex. les définitions concernant le changement climatique), comme l'indique le tableau 1. Cette **matrice fondamentale exprime notre vision des connaissances en matière de durabilité.**

Ainsi, la méthodologie innovante de TASK™ par Sulitest constitue une **nouvelle norme en matière d'évaluation des connaissances en durabilité.** Grâce à sa base solide fondée sur des cadres de référence globaux, à son approche interdisciplinaire et à sa conception rigoureuse de l'évaluation, TASK™ aide à propulser les individus et les organisations vers un avenir où les connaissances en matière de durabilité sont mesurables et font partie intégrante d'un processus de décision éclairé.

Tableau 1. Matrice de TASK™ par Sulitest

<i>Matrice de TASK™ par Sulitest</i>			x.1. Savoir et Comprendre		x.2. Interrelations	
Socle de Connaissances de la Durabilité			x.1.1 Définitions et Concepts Clés	x.1.2 Etat Actuel et Tendances	x.2.1 Causes Principales	x.2.2 Impacts Systémiques
Cadre	Domaine	Sujet	<i>Connaissance Descriptive</i>	<i>Connaissance Contextualisée</i>	<i>Connaissance Causale</i>	<i>Connaissance Intégrée</i>
			De quoi parle-t-on ? Comment ça marche ?	Où en sommes-nous ? Comment les choses évoluent-elles ?	Pourquoi est-ce en train d'arriver ? Qui fait quoi et pourquoi ?	Quels sont les effets induits ? En quoi les autres systèmes sont affectés ?
1. Système Terre Le Plafond Environnemental	1.1 Limites Planétaires Fondamentales	1.1.1 Changement Climatique	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.2.1	1.1.1.2.2
		1.1.2 Intégrité de la Biosphère	1.1.2.1	1.1.2.2	1.1.2.2.1	1.1.2.2.2
		1.2.1 Utilisation de l'Eau Douce	1.2.1.1	1.2.1.2	1.2.1.2.1	1.2.1.2.2
		1.2.2 Changement d'Utilisation des Sols	1.2.2.1	1.2.2.2	1.2.2.2.1	1.2.2.2.2
		1.2.3 Acidification des Océans	1.2.3.1	1.2.3.2	1.2.3.2.1	1.2.3.2.2
		1.2.4 Entités Nouvelles	1.2.4.1	1.2.4.2	1.2.4.2.1	1.2.4.2.2
		1.2.5 Cycles Biogéochimiques	1.2.5.1	1.2.5.2	1.2.5.2.1	1.2.5.2.2
	1.2 Limites Planétaires Régulatrices	1.2.6 Charge Atmosphérique en Aérosols	1.2.6.1	1.2.6.2	1.2.6.2.1	1.2.6.2.2
		1.2.7 Appauvrissement de l'Ozone Stratosphérique	1.2.7.1	1.2.7.2	1.2.7.2.1	1.2.7.2.2
		2.1.1 Nutrition	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.2.1	2.1.1.2.2
2. Bien-Etre Humain Le Plancher Social	2.1 Besoins Essentiels	2.1.2 Santé	2.1.2.1	2.1.2.2	2.1.2.2.1	2.1.2.2.2
		2.1.3 Accès à l'Eau et l'Assainissement	2.1.3.1	2.1.3.2	2.1.3.2.1	2.1.3.2.2
		2.1.4 Logement et Etablissements Humains	2.1.4.1	2.1.4.2	2.1.4.2.1	2.1.4.2.2
		2.1.5 Accès à l'Energie	2.1.5.1	2.1.5.2	2.1.5.2.1	2.1.5.2.2
		2.2.1 Revenu de Base	2.2.1.1	2.2.1.2	2.2.1.2.1	2.2.1.2.2
	2.2 Bien être social	2.2.2 Equité Sociale	2.2.2.1	2.2.2.2	2.2.2.2.1	2.2.2.2.2
		2.2.3 Egalité de Genre	2.2.3.1	2.2.3.2	2.2.3.2.1	2.2.3.2.2
		2.3.1 Education et Culture	2.3.1.1	2.3.1.2	2.3.1.2.1	2.3.1.2.2
	2.3 Epanouissement humain	2.3.2 Paix, Justice, et Participation Politique	2.3.2.1	2.3.2.2	2.3.2.2.1	2.3.2.2.2
		2.3.3 Accès aux Réseaux et Interactions Sociales	2.3.3.1	2.3.3.2	2.3.3.2.1	2.3.3.2.2
3. Leviers d'Action Opportunités d'agir sur la durabilité	3.1 Gouvernance	3.1.1 Lois, Politiques, et Institutions	3.1.1.1	3.1.1.2	Les lettres indiquent l'ordre d'apparition des questions de TASK dans l'évaluation. A l'intérieur de chaque section, les questions TASK sont randomisées.	
		3.1.2 Infrastructures, Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles	3.1.2.1	3.1.2.2		
	3.2 Economie et Finance	3.2.1 Macroéconomie et Finance	3.2.1.1	3.2.1.2		
		3.2.2 Microéconomie, Business et Industrie	3.2.2.1	3.2.2.2		
	3.3 Science et Technologie	3.3.1 Science de la Durabilité	3.3.1.1	3.3.1.2		
		3.3.2 Technologie et Innovation	3.3.2.1	3.3.2.2		
	3.4 Action Individuelle et Collective	3.4.1 Changement Transformatif	3.4.1.1	3.4.1.2		
		3.4.2 Capacités Cognitives pour le Développement Durable	3.4.2.1	3.4.2.2		

©2023 Sulitest TM -VI-Fr. 2023/03/01

© 2022 Sulitest Impact. Ce document est déposé sous la licence CC BY NC-ND-4.0. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>)

Liste de références

- Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M. (2022). GreenComp The European sustainability competence framework, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040. Available online: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>
- Burgen, M. (2016). *Theory of knowledge: structures and processes* (Vol. 5). World scientific.
- Elkington, J. 25 years ago I coined the phrase "Triple Bottom Line." Here's Why It's Time to Rethink It. *Harvard Business Review*, 25 June 2018. Available online: <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>
- Fadel, Bialik & Trilling, 2015, Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed, Center for Curriculum Redesign (CCR). <https://curriculumredesign.org/framework/>
- Griggs, D. J., Nilsson, M., Stevance, A., & McCollum, D. (2017). *A guide to SDG interactions: from science to implementation*. International Council for Science, Paris. <https://council.science/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation/>
- Jouzel, J., Abadie, L. (2022). Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'Enseignement supérieur. Rapport remis au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-superieur-83888>
- Messerli, P., Murniningtyas, E., Eloundou-Enyegue, P., Foli, E. G., Furman, E., Glassman, A., ... & van Ypersele, J. P. (2019). Global sustainable development report 2019: the future is now—science for achieving sustainable development. <https://sdgs.un.org/gsdrgsd2019>
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*. Chelsea Green Publishing.
- 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).
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *science*, 347(6223), 1259855.
- Steup, M., & Neta, R. (2005). Epistemology. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/entries/epistemology/>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>