

Référentiel de compétences DD&T UCLouvain

Version 2.0

Proposition d'un référentiel de compétences pour le développement durable et la transition qui sont à développer par les étudiant-es UCLouvain dans le cadre de leur formation

Auteurs : Audrey Beghon, Nathalie Kruyts et Léticia Warnier, Conseillères pédagogiques au Louvain Learning Lab (LLL)

Comité scientifique FDP2 (au 30/08/21) : Dupont, C. (Présidente), Bragard, V., Berquin, A., Courtois, S., Duzan, A., Frison, C., Galand, B., Gérin, P., Luis Alconero, P., Nyssens, M., Verschuren, F., Wauters, J.

Pour toute question ou commentaire : Audrey.Beghon@UCLouvain.be

1. Introduction

1.1. Contexte

En 2021, l'UCLouvain a adopté son [Plan Transition](#), une carte de route définissant un ensemble d'objectifs déclinés en actions concrètes permettant de s'engager dans la transition écologique et sociale. En termes d'enseignement, ce plan prévoit de faire du développement durable et de la transition (DD&T) des incontournables de la formation des diplômé-es de notre université. Pour réaliser cet objectif, nous développons, dans le cadre du projet « FDP2 « Enseignement et transition », un ensemble de ressources et outils pédagogiques à destination des enseignant-es et responsables de programmes : des dispositifs pour accompagner les programmes qui s'engagent dans la transition ; des ateliers et formations du Louvain Learning Lab (LLL) et des outils transversaux. Parmi ces outils transversaux, nous proposons un référentiel des compétences estimées nécessaires pour que les diplômé-es puissent faire face aux enjeux du DD&T et construire un monde durable (référentiel DD&T). Ce sont des compétences que les étudiant-es auraient à développer, en tout ou en partie, dans le cadre de leur cursus universitaire.

Nous présentons ici le référentiel, la méthode (brièvement¹) qui a permis de le construire ainsi que la démarche proposée pour intégrer ces compétences dans les cours et programmes d'enseignement.

1.2. Méthode d'identification des compétences pour le DD&T à l'UCLouvain

Pour construire le référentiel DD&T UCLouvain, nous nous sommes appuyé-es sur les compétences identifiées à la fois dans la littérature scientifique (Renouard et al., 2020 ; Renouard et al., 2022 ; Sipos et al., 2008 ; UBC- USI 2011,2013 ; Wiek et al., 2011 ; Wiek et al. 2015) et dans des propositions institutionnelles ou politiques (CGE-CPU, 2016 ; European Commission, 2019 ; Jacqmot & Mathelart ; 2020 ; Rieckmann, 2017 ; The Shift Project, 2022), sur la consultation d'un comité d'expert-es ainsi que sur un travail d'analyse et d'écriture réalisé par le LLL. La démarche se décompose en quatre étapes.

Premièrement, une revue de la littérature nous a permis de mettre en évidence l'existence de nombreuses listes de compétences pour le DD&T. Même si certaines tendances s'observaient ou si certains modèles se dessinaient, aucun consensus n'avait encore été atteint. Par ailleurs, un point essentiel ressortait : ces compétences devaient être comprises et partagées par les acteurs et actrices de l'enseignement et ancrées dans un contexte local afin d'assurer leur appropriation et leur déclinaison en acquis d'apprentissage dans chaque programme.

Partant de constat, de juillet à août 2021, nous avons travaillé avec un comité expert-es représentant les différents corps (académique, scientifique, étudiant) et les différents secteurs (sciences humaines, sciences et

¹ La méthode détaillée est disponible sur demande à Audrey.Beghon@UCLouvain.be

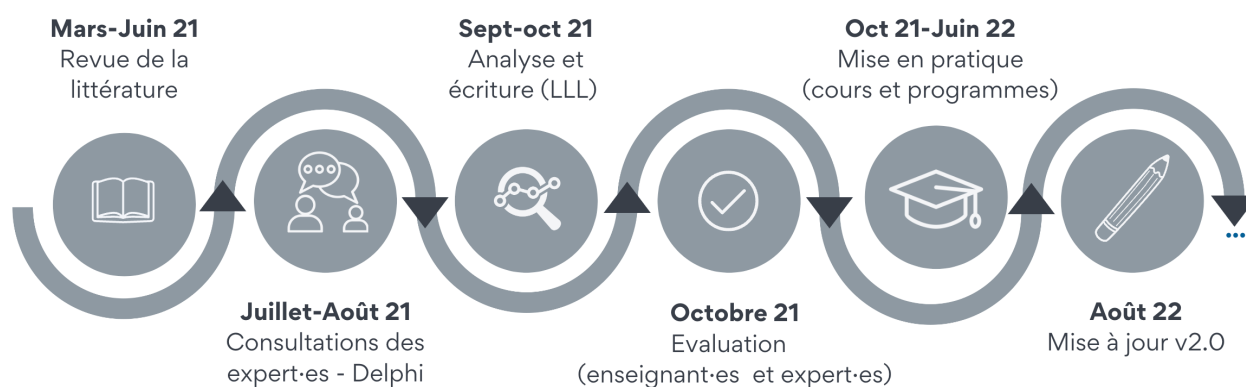
technologie, sciences de la santé)² de l'université pour identifier les compétences DD&T les plus pertinentes dans le contexte de l'UCLouvain. Pour cela, nous nous sommes appuyé-es sur la méthode Delphi, une méthode d'intelligence collective qui permet de structurer la communication au sein d'un groupe pour parvenir à une solution collective et consensuelle à un problème complexe (ici l'identification des compétences clé pour le DD&T).

Troisièmement, de septembre à octobre 2021, trois conseillères pédagogiques du LLL ont analysé ces résultats bruts pour construire un référentiel cohérent de compétences pour le DD&T.

Enfin, ce référentiel (et sa construction) a fait l'objet de plusieurs évaluations : par le comité d'expert-es, par des enseignant-es dans le cadre d'un atelier du LLL et à l'occasion d'une communication en conférence sur la pédagogie universitaire³.

Le modèle que nous présentons ici n'est pas un outil statique mais est destiné à vivre et à évoluer pour s'adapter à la réalité du terrain et aux besoins des différents acteurs et différentes actrices de l'enseignement à l'UCLouvain. La version actuelle (2.0) présente déjà des modifications (essentiellement de clarification et précision) liées à l'évaluation et à l'utilisation du référentiel dans le cadre des accompagnements de programme en cours.

Schéma 1 : ligne du temps représentant les étapes de la conception du référentiel DD&T UCLouvain



1.3. Démarche pour intégrer les compétences DD&T dans les cours et programmes UCLouvain

Le référentiel DD&T UCLouvain proposé peut être lu comme un guide de compétences génériques adaptable dans tout programme de formation et dans les cours.

A ce titre, il peut être utilisé comme un cadre structurant pour permettre à :

- Un-e responsable de programme de reconfigurer une formation pour y inclure l'acquisition de compétences pour le DD&T.
- Un-e enseignant-e de reconfigurer son cours en regard des ces compétences DD&T, en articulation avec la réflexion au niveau du programme.

Il ne s'agit donc pas d'un cadre normatif, mais d'une proposition de grille d'analyse et de guide méthodologique pour vous aider à identifier les acquis d'apprentissage DD&T que vous souhaitez que vos diplômé-es aient développés au terme de la formation ; identifier les cours qui y contribuent ou devront y contribuer ; et les adapter en conséquence (AA, contenus et dispositifs de formation et d'évaluation).

² Ce comité correspond au comité scientifique du projet FDP2, composé de 12 personnes.

³ <https://aipu2022.sciencesconf.org/browse/session?sessionid=64103>

2. Référentiel de compétences DD&T UCLouvain

Le référentiel DD&T UCLouvain constitue un ensemble intégré de compétences génériques. Il se décompose en deux parties :

- Au centre : le cœur, constitué des enjeux du DD&T qui seront traités dans les dispositifs pédagogiques (module de cours, cours, programmes).
- A la périphérie : les 5 axes de compétences génériques que les diplômés et diplômées ont à développer pour appréhender les enjeux du DD&T et construire un monde durable.

Ces éléments sont explicités en détails dans la suite de ce document.

Schéma 2 : représentation graphique synthétique du référentiel DD&T UCLouvain (« roue DD&T »)



2.1. Enjeux du DD&T

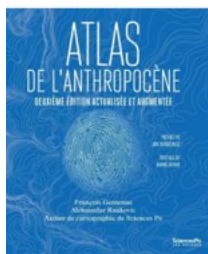
Au cœur de notre approche se situent les enjeux-mêmes du DD&T. Le dispositif pédagogique pour le DD&T, au niveau du cours ou du programme, doit trouver sa raison d’être dans un ou plusieurs enjeux du DD&T. Et c’est en s’appuyant sur ces enjeux que la formation pourra permettre aux étudiant-es de développer les compétences pour le DD&T.

Le concept d’« enjeu du DD&T » recouvre une réalité diverse : des problèmes liés à la non-durabilité de nos sociétés, des objectifs en termes de DD&T, des modes de pensée et d’agir différents, etc. Nous proposons ici quelques sources d’inspiration pour identifier ces enjeux.



Le Plan Transition de l’UCLouvain met en avant un [ensemble de leviers](#) pour accélérer la transition de l’UCLouvain vers une université plus durable. Ces leviers et les défis auxquels ils répondent peuvent servir de point de repère pour les activités d’enseignement de vos cours et programmes, avec l’avantage de s’ancre dans le contexte local.

Par ailleurs, les actions prioritaires de l’UCLouvain sont mises en lien avec les [Objectifs de développement durable \(ODD\)](#) des Nations Unies qui peuvent également être une source d’inspiration. A ce titre, il est important de tenir compte de l’ambition intégrative des ODD : c’est l’ensemble des ODD qui est visé et il faut les considérer en articulation les uns avec les autres.



Les défis de l’anthropocène sont une autre porte d’entrée sur les enjeux du DD&T. L’anthropocène caractérise l’époque géologique actuelle où l’humain est devenu une force significative de transformation de l’environnement (Crutzen, 2006). En ce sens, *l’Atlas de l’anthropocène* de F. Gemmenne rassemble l’ensemble des données et connaissances actuelles liées à notre impact sur la planète (Gemmenne & Rankovic, 2021).

Le terme « transition » recouvre une réalité diverse, allant d’une démarche individuelle et intérieure aux perspectives de transformation structurelle, en passant par des initiatives collectives. Le *Manuel de la grande transition* (Renouard et al., 2020), proposé par un collectif d’enseignant-es-chercheur-euses identifie des leviers d’action individuels et collectifs pour faire face aux bouleversements actuels. Le livre propose une approche en 6 portes pour appréhender les grands enjeux scientifiques, économiques, éthiques et juridiques. Autant d’éléments dont vous pouvez vous inspirer pour constituer le cœur de votre dispositif.



Vous trouverez d’autres références sur le padlet consacré aux ressources pour l’enseignement du DD&T à l’UCLouvain :

<https://bit.ly/enseignementDDT>

2.2. Compétences pour le DD&T à l'UCLouvain

C'est autour de ces enjeux que les étudiant-es auront à développer les 5 axes de compétences génériques (en tout ou en partie, selon le choix de positionnement de chacun des programmes) pour développer une posture réflexive et d'action qui intègre le DD&T.

Nous présentons ici ces 5 axes de compétences génériques, identifiés dans le cadre du projet FDP2. Pour chacun de ces axes, une justification de cette compétence est proposée ainsi qu'une explication plus détaillée en termes d'acquis d'apprentissages. Des illustrations de ces acquis d'apprentissage, contextualisés dans des programmes ou cours existants sont également repris dans ce document.



1 - Maîtriser un corpus de savoirs sur les enjeux du DD&T

Les compétences pour le DD&T reposent sur un socle de connaissances autour des questions de DD&T. La maîtrise des savoirs scientifiques est en effet indispensable pour pouvoir les mobiliser en situation complexe (Chenu et al., 2014).

Ce socle de savoirs concerne à la fois les connaissances scientifiques factuelles nécessaires à la compréhension des enjeux DD&T mais aussi la maîtrise d'outils spécifiques de construction de diagnostics.

Un-e étudiant-e qui a développé un corpus de savoirs sur les enjeux du DD&T est capable de :

- Maîtriser un ensemble de connaissances scientifiques sur les enjeux du DD&T. Celles-ci peuvent concerner de nombreuses thématiques.
Exemples : le changement climatique (ses causes, ses conséquences, etc.) ; l'alimentation durable ; les énergies renouvelables ; l'économie circulaire ; l'éco-anxiété ; la biodiversité ; la santé des groupes vulnérables.
- Expliquer et appliquer, en portant un regard critique, des méthodes et outils de diagnostic de ces enjeux.
Exemples : l'analyse de cycle de vie ; le bilan du carbone ; les indicateurs d'empreinte (carbone, eau, biodiversité, etc.) ; les indicateurs alternatifs au PIB ; les outils d'évaluation multicritère.
- Expliquer les contextes d'émergence de ces enjeux (historique, social, économique, politique, juridique, etc.) à différentes échelles (locales, nationales, internationales).
Exemples : les ODD des Nations Unies, le Plan Transition de l'UCLouvain.

	Exemples	Echelle	Intitulé
1.	Maîtriser de manière active et intégrée un corpus de savoirs pluridisciplinaires sur le développement durable et la transition (définitions, éléments factuels, indicateurs clés)	Cours	LBIR2050A (MOOC)
2.	Acquérir les concepts de base dans l'analyse des interactions air-eau-sol et du fonctionnement global des écosystèmes	Cours	LBIR1230
3.	Appliquer les bilans de masse et d'énergie à des systèmes industriels simplifiés dans le cadre d'une étude préliminaire à une comptabilité carbone ou à une analyse de cycle de vie	Cours	LEPL1804
4.	Understand the background of CSR and the local, European and global contexts in which CSR is currently developing	Cours	LLSMS2098
5.	Acquérir et démontrer une compréhension d'un socle de connaissances et d'outils de base en matière de réflexion sur les questions liées au développement durable afin d'en saisir leurs spécificités, leur rigueur et ce dans la perspective d'une approche interdisciplinaire	Programme	Mineure Enjeux DD&T
6.	Comprendre les grands enjeux du développement durable et situer son parcours à la lumière de ces enjeux.	Programme	BA Bio-ingénieur



2 - Mobiliser une approche transdisciplinaire

Les enjeux de la durabilité impliquent et affectent de nombreux acteurs et de nombreuses actrices ayant des ressources, expériences et perspectives spécifiques. La coopération entre ces différents acteurs et différentes actrices permet la complémentarité des compétences pour co-construire les savoirs et solutions pour un monde durable.

Dans ce contexte, une approche transdisciplinaire des enjeux du DD&T est une approche qui décroïssonne, non seulement les disciplines, mais également le monde académique lui-même. Il s'agit donc d'aller à la rencontre des autres disciplines scientifiques mais aussi des acteurs et des actrices socio-économiques et de terrain.

Un-e étudiant-e qui a développé une approche transdisciplinaire est capable, face à une problématique DD&T et dans un processus de co-production des savoirs et des solutions en faveur d'un monde durable, de :

- Identifier les apports et les limites de sa discipline en tenant compte de l'épistémologie de celle-ci ;
- Prendre en compte les connaissances et compétences d'autres champs disciplinaires ;
- Dialoguer avec des expert-es d'autres disciplines scientifiques et des acteurs et actrices socio-économiques et de terrain.

	Exemples	Echelle	Intitulé
1.	Faire preuve d'indépendance intellectuelle dans le raisonnement, porter un regard critique et réflexif sur les savoirs (académiques et de sens commun) et pratiques managériales en tenant compte de leur contexte d'émergence et de leurs finalités	Programme	MA 120 Ingenieur de gestion
2.	Mobiliser les principaux concepts théoriques propres aux différentes disciplines dans le champ social, politique, économique, ou culturel en faisant des liens entre eux, pour analyser de manière pertinente des situations concrètes ou éclairer des questions du vivre ensemble, de la cohésion et de la justice sociale	Programme	MA 120 en politique économique et sociale
3.	Identifier les apports et intérêts complémentaires des différents partenaires dans la problématique du projet	Cours	LSST1001 (Ingénieurs Sud)
4.	Utiliser des moyens appropriés pour dialoguer avec les différents publics et partenaires		
5.	Demonstrate the ability to integrate knowledge of social and ecological systems to assess effects of human activities	Programme	University of British Columbia
6.	Appreciate that sustainability demands participation from all disciplines and contributions from society	Programme	University of British Columbia



3 – S’ouvrir à la pluralité et se (re)positionner

La culture, le pays, le contexte de vie, l’âge ou encore la langue sont autant de facteurs qui affectent l’intégration de nouvelles informations, la perspective individuelle et la vision que l’on projette sur les modèles de société et les enjeux du DD&T.

Pour pouvoir se (re)positionner face à un enjeu du DD&T, un·e étudiant·e doit être être capable de :

- S’ouvrir à d’autres cultures, moyens de communication et d’expression (art et autres formes culturelles) et perspectives (y compris non humaine) ;
- Prendre un recul critique et réflexif par rapport aux faits et discours associés au DD&T et à sa propre perspective ;
- Débattre et se (re)positionner sur le plan personnel en regard des valeurs, principes et objectifs de DD&T.

	Exemples	Echelle	Intitulé
1.	Empathize with intercultural perspectives and recognize their value to illuminate environmental and social issues	Programme	University of British Columbia
2.	Demonstrate empathy for others and be able to weigh multiple perspectives	Programme	
3.	Porter un regard critique et réflexif sur les faits et discours associés au développement durable et à la transition	Cours	LBIR2050A (MOOC)
4.	Critically relate to and value different actors’ visions of a sustainable future	Cours	Uppsala University



4 – Problématiser et analyser de façon systémique

Les enjeux du DD&T ne peuvent être appréhendés qu'à travers une compréhension systémique qui tient compte de la complexité, des échelles de temps et d'espace, des interdépendances et des dynamiques qui les constituent.

Adopter une approche systémique consiste à « *traiter les éléments d'un problème dans leur ensemble (englober) et les interactions entre ces éléments (associer)* » (The Shift Project, 2022). L'utilisation des théories de la complexité et des écosystèmes, par exemple, permet de comprendre l'articulation entre des activités apparemment séparées (Sipos, 2006). L'approche systémique implique dès lors à la fois un spectre large de connaissances, des outils spécifiques et une posture.

Un-e étudiant-e qui a développé une pensée systémique est capable de définir, préciser et analyser une problématique en lien avec le DD&T en tenant compte de ses différentes dimensions (sociale, environnementale, économique, etc.), des différentes échelles d'espace (locale, nationale, globale) et de temps et de l'incertitude.

	Exemples	Echelle	Intitulé
1.	Identifier les enjeux, les interdépendances et les tensions associés au développement durable et à la transition	Cours	LBIR2050A (MOOC)
2.	Developping skills to integrate evidence into sustainability actions across multiple sectors, systems and scales	Programme	Monash University
3.	Demonstrate a capacity to appreciate that all actions have consequences within, between and among systems	Programme	University of British Columbia



5 – Décider et (se) transformer

Faire face aux enjeux du DD&T passe par l'identification des sphères de responsabilité individuelles et collectives et la construction et la mise en place, collectivement, de solutions de transition. Ces solutions peuvent être des changements de comportement, des interventions, des actions, des changements de gouvernance, des projets, etc.

Un-e étudiant-e qui a développé une capacité de décider et (se) transformer pour le DD&T est capable de :

- Reconnaître et exécuter sa capacité individuelle à créer du changement et à participer aux décisions en faveur du DD&T ;
- Mobiliser des moyens créatifs et efficaces pour proposer des solutions collectives en faveur d'un monde durable (outils d'intelligence collective, jeux collaboratifs, etc.) ;
- S'appuyer sur un système de valeurs pour construire une vision pour un futur durable, prendre des décisions et agir en conséquence.

	Exemples	Echelle	Institution
1.	Décider et agir en intégrant des valeurs éthiques, humanistes, d'intégrité, de respects des lois et des conventions, de solidarité citoyenne, de développement durable	Programme	MA 120 : Ingenieur de gestion
2.	S'intégrer, collaborer activement et conduire une dynamique collective de changement et de diffusion sociale des innovations	Programme	
3.	Décider et agir de manière responsable en prenant en considération les répercussions économiques, sociales et environnementales, à court, moyen et long terme, et parfois antinomiques, de ses décisions et de ses actes, pour les différentes parties prenantes	Programme	MA 120 : Ingenieur de gestion
4.	Advocate for positive change through collaboration, mediation and consensus building strategies	Programme	University of British Columbia

Références

1. CGE-CPU. (2016). *Guide Compétences Développement Durable & Responsabilité Sociétale*. <https://edd.web.ac-grenoble.fr/article/guide-de-competences-developpement-durable-et-responsabilite-societale>
2. Chenu, F., Crahay, M., & Lafontaine, D. (2014). Par-delà l'approche par compétences: quelle place réserver aux savoirs, à leur enseignement et à leur évaluation ?. *Education & Formation* - e-302, Décembre.
3. Crutzen, P. J. (2006). The “Anthropocene”. In E. Ehlers & T. Krafft (Eds). *Earth system science in the Anthropocene* (pp. 13-18). Springer, Berlin, Heidelberg.
4. European Commission. (2019). *Key competences for lifelong learning*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/languageen>
5. Gemenne, F., & Rankovic, A. (2021). *Atlas de l'anthropocène - 2e édition actualisée et augmentée*. Presses de Sciences Po.
6. Jacqmot, C., Mathelart, C. (2020). *A global framework to describe and analyse transferable skills*. InnovEd4TS
7. Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (1975). *The delphi method*. Reading, MA: Addison-Wesley.
8. Renouard, C., Beau, R., Goupil, C., Koenig, C. (Eds.). (2020). *Manuel de la grande transition*. Paris, LLL.
9. Renouard, C., Brossard, F., Le Cornec, R., Wallenhorst, N., Dawson, J., Federau, A., & Vandecastelle, P. (2022). *Pédagogie de la transition*. Paris, LLL.
10. Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Unesco Publishing.
11. Sipos, Y., Battisti, B., & Grimm, K. (2008). Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart. *International journal of sustainability in higher education*. Vol. 9 No. 1, 2008 pp. 68-86
12. The Shift Project. (2022). *Former l'ingénieur du XXIe siècle. Manifeste pour l'intégration des enjeux socio-écologiques en formation d'ingénieur*. <https://theshiftproject.org/former-les-ingenieurs-a-la-transition/>
13. UBC – USI. (2011). *Transforming Sustainability Education at UBC: Desired Student Attributes and Pathways for Implementation*, USI Teaching and Learning Office (TLO) and 2010 TLO Fellows
14. UBC – USI. (2013). *Transforming Sustainability Education at UBC: Desired Student Attributes and Pathways for Implementation*, USI Teaching and Learning Office (TLO) and 2010 - 2012 TLO Fellows
15. Wiek, A., Bernstein, M., Foley, R., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., Kay, B., & Withycombe Keeler, L. (2015). Operationalising competencies in higher education for sustainable development. *Handbook of higher education for sustainable development*. Routledge, London, 241-260.
16. Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability science*, 6(2), 203-218.