



UCLouvain

UNIVERSITE
EN TRANSITION

fdp
Fonds de Développement
Pédagogique

LOUVAIN
LEARNING
LAB

**Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes
de l'UCLouvain**

Introduction à un cadre structurant et pragmatique

A. Beghon & L. Warnier

Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

**Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes de
l'UCLouvain :**

Introduction à un cadre structurant et pragmatique

- L'approche-programme
- Un référentiel de compétences DD&T UCLouvain
- Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours

Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes de l'UCLouvain :

Introduction à un cadre structurant et pragmatique

- L'approche-programme
- Un référentiel de compétences DD&T UCLouvain
- Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours

Réfléchir et construire l'intégration du DD&T selon une **APPROCHE-PROGRAMME**

Réflexion
à mener par
programme /
faculté

Etape 1 : POURQUOI intégrer le DD&T dans notre programme ?

- Quel est le contexte ?
- Quel est le sens pour nos étudiant-es ?
- Quels sont les risques de ne pas le faire ?



Etape 2 : Définir collégialement le PROJET DE FORMATION PARTAGÉ

- le positionnement stratégique du DD&T pour le programme
- le fil rouge d'intégration du DD&T
- les acquis d'apprentissage (AA) relatifs au DD&T
Au terme du programme XXX, le/la diplômé-e est capable de ...
- la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation



Etape 3 : MODIFIER le programmes / les cours pour permettre à tout-e étudiant-e d'atteindre les AA DD&T du programme

- Déterminer les (nouveaux) cours intégrant le DD&T : préciser leur contribution aux AA DD&T du programme et formuler les AA spécifiques DD&T pour ces cours
- Adapter (concevoir) les cours pour intégrer le DD&T : nouveaux contenus spécifiques DD&T, la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation

Réfléchir et construire l'intégration du DD&T selon une APPROCHE-PROGRAMME

Exemple d'une réflexion DD&T programme Bac - EPL

Etape 1 : POURQUOI intégrer le DD&T dans notre programme ?

Pourquoi ?
Questionnement étudiant
« En tant que futur-e ingénieur.e, ferais-je partie du problème ou de la solution ? »

Etape 2 : Définir collégalement le PROJET DE FORMATION PARTAGÉ

- **Positionnement**
Bachelier : entamer le master avec une vision systémique du DD&T et capable de poser des choix éclairés sur leur parcours de formation → *Master* : les diplômé-es ingénieur-e de l'EPL intègrent le DD&T dans leurs pratiques
- **Un fil rouge d'intégration du DD&T dans le programme de bachelier en 3 temps**

| Période | Progression dans le fil rouge |
|---------|--|
| Bloc 1 | Sensibiliser : conscientiser, éveiller |
| Bloc 2 | Approfondissement des aspects techniques Cours généraux et cours de filière |
| Bloc 3 | Réflexion, analyse systémique, prise de recul |

UCLouvain

Réfléchir et construire l'intégration du DD&T selon une APPROCHE-PROGRAMME

Etape 1 : POURQUOI intégrer le DD&T dans notre programme ?

Réflexion à mener par programme / faculté

- Quel est le contexte ?
- Quel est le sens pour nos étudiant-es ?
- Quels sont les risques de ne pas le faire ?

Etape 2 : Définir collégalement le PROJET DE FORMATION PARTAGÉ

- le positionnement stratégique du DD&T pour le programme
- le fil rouge d'intégration du DD&T
- les acquis d'apprentissage (AA) relatifs au DD&T
Au terme du programme XXX, le/la diplômé-e est capable de ...
- la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation

Etape 3 : MODIFIER le programmes / les cours pour permettre à tout-e étudiant-e d'atteindre les AA DD&T du programme

- Déterminer les (nouveaux) cours qui vont contribuer aux AA DD&T du programme et formuler les AA spécifiques DD&T pour ces cours
- Adapter (concevoir) les cours pour intégrer le DD&T : nouveaux contenus spécifiques DD&T, la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation

UCLouvain

Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes de l'UCLouvain :

Introduction à un cadre structurant et pragmatique

- L'approche-programme
- Un référentiel de compétences DD&T UCLouvain
- Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours

Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion

→ Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer

→ Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)



- **Au cœur** : un/des enjeux du DD&T auxquels les étudiant-es seront formé-es

Référentiel construit dans le cadre du FDP2 sur base de la littérature (Sipos et al., 2008 ; Wiek, Withycombe & Redman, 2011 ; UBC-USI 2011,2013 ; Wiek et al. 2015 ; Renouard et al., 2022), de la consultation d'un comité d'expert.es et d'un test de validation par des enseignant.es.

Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion
 → Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer
 → Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)

➤ **Au cœur** : un/des enjeux du DD&T auxquels les étudiant-es seront formé-es

Les ODD comme l'un des supports pour identifier les enjeux

- Grammaire commune
- Au-delà des enjeux climatiques
- Interconnectés

UCLouvain


Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion
 → Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer
 → Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)

➤ **Au cœur** : un/des enjeux du DD&T auxquels les étudiant-es seront formé-es

➤ **5 axes pour les programmes et cours** : compétences à développer par les étudiant-es pour faire face aux enjeux du DD&T et construire un monde durable

UCLouvain

Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion
→ Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer
→ Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)




Problématiser de façon systémique
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.

UCLouvain

Cf. Document dans votre farde



Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion
→ Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer
→ Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)




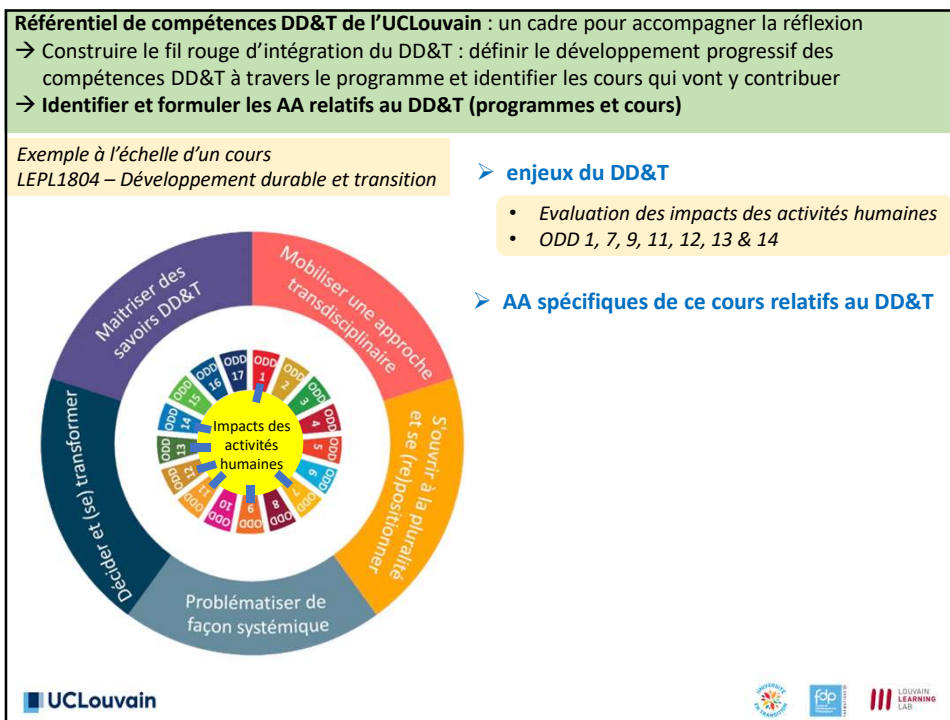
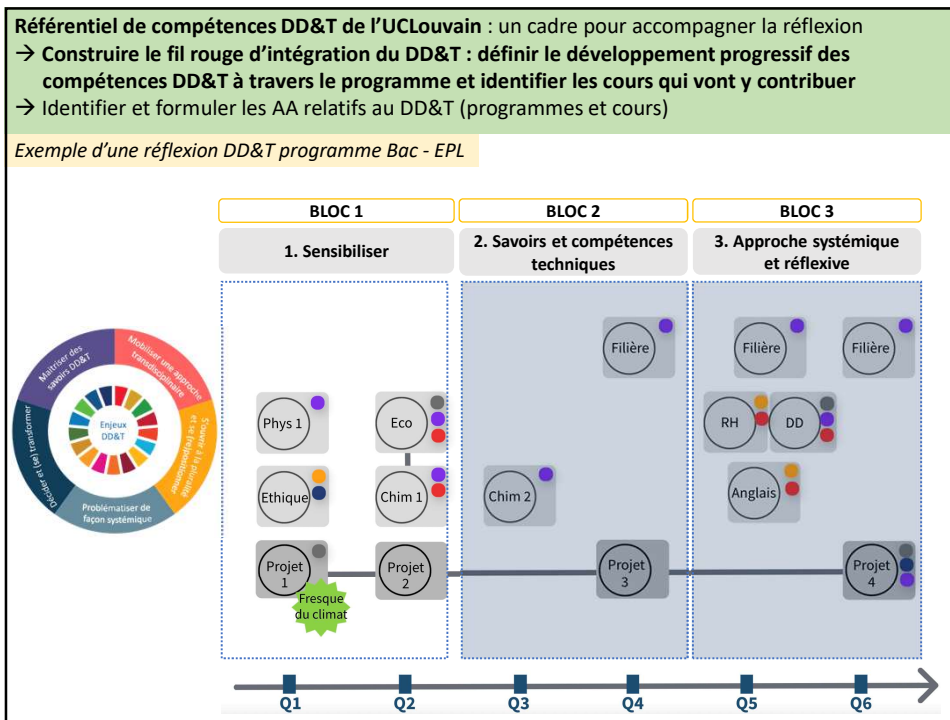
- **Au cœur** : un/des enjeux du DD&T auxquels les étudiant·es seront formé·es
- **5 axes pour les programmes et cours** : compétences à développer par les étudiant·es pour faire face aux enjeux du DD&T et construire un monde durable

= ressource pour aider chaque programme/cours à :

- Construire le fil rouge d'intégration du DD&T
- Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)


UCLouvain





Référentiel de compétences DD&T de l'UCLouvain : un cadre pour accompagner la réflexion
→ Construire le fil rouge d'intégration du DD&T : définir le développement progressif des compétences DD&T à travers le programme et identifier les cours qui vont y contribuer
→ **Identifier et formuler les AA relatifs au DD&T (programmes et cours)**

Exemple à l'échelle d'un cours
LEPL1804 – Développement durable et transition



➤ **enjeux du DD&T**

- Evaluation des impacts des activités humaines
- ODD 1, 7, 9, 11, 12, 13 & 14

➤ **AA spécifiques de ce cours relatifs au DD&T**

MAÎTRISER DES SAVOIRS DD&T
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.

CONCEVOIR UNE APPROCHE TRANSDISCIPLINAIRE
Décrire et comparer les outils légaux et normatifs mis en place à différentes échelles (région, pays, monde) en situant leur portée et leur pertinence.

PROBLÉMATISER DE FACON SYSTEMIQUE
Se questionner, dans le cadre d'une approche systémique, sur les enjeux non techniques des activités et produits étudiés.

UCLouvain

Réfléchir et construire l'intégration du DD&T selon une APPROCHE-PROGRAMME

Réflexion à mener par programme / faculté

Etape 1 : POURQUOI intégrer le DD&T dans notre programme ?

- Quel est le contexte ?
- Quel est le sens pour nos étudiant-es ?
- Quels sont les risques de ne pas le faire ?

Etape 2 : Définir collégialement le PROJET DE FORMATION PARTAGÉ

- le positionnement stratégique du DD&T pour le programme
- le fil rouge d'intégration du DD&T
- les acquis d'apprentissage (AA) relatifs au DD&T
Au terme du programme XXX, le/la diplômé-e est capable de ...
- la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation

Etape 3 : MODIFIER le programmes / les cours pour permettre à tout-e étudiant-e d'atteindre les AA DD&T du programme

- Déterminer les (nouveaux) cours qui vont contribuer aux AA DD&T du programme et formuler les AA spécifiques DD&T pour ces cours
- Adapter (concevoir) les cours pour intégrer le DD&T : nouveaux contenus spécifiques DD&T, la/les méthodes pédagogiques de formation et d'évaluation

UCLouvain

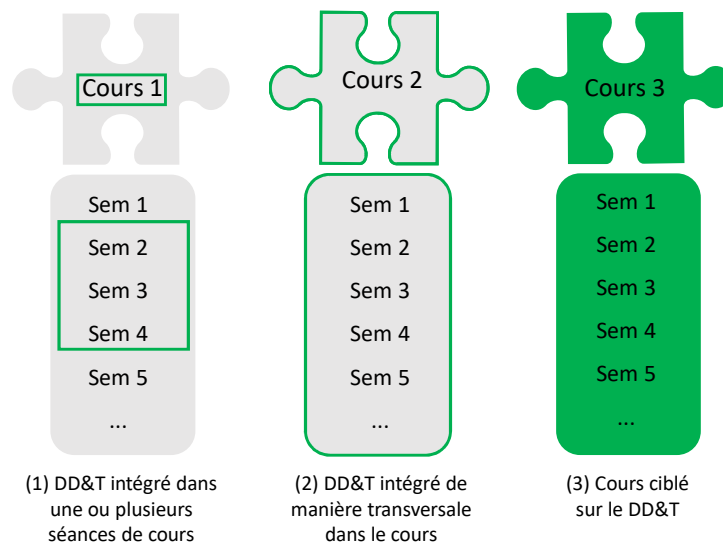
Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes de l'UCLouvain :

Introduction à un cadre structurant et pragmatique

- L'approche-programme
- Un référentiel de compétences DD&T UCLouvain
- Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours

Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours : un cadre pour accompagner la réflexion

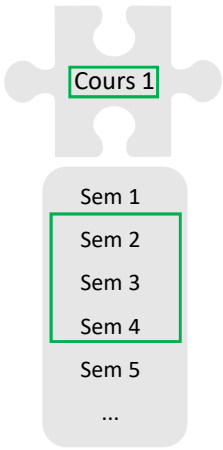


(1) DD&T intégré dans une ou plusieurs séances de cours

(2) DD&T intégré de manière transversale dans le cours

(3) Cours ciblé sur le DD&T

Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours : un cadre pour accompagner la réflexion



(1) DD&T intégré dans une ou plusieurs séances de cours

APPROCHE 1
Dans un cours existant : intégrer l'aspect DD&T dans une activité existante ou par la création d'une nouvelle activité DD&T.


EXEMPLES


Une session de cours magistral consacrée au DD&T

- [Éthique de l'ingénieur \(LEPL1801\)](#)
Une séance de cours DD&T et lien avec le projet P1

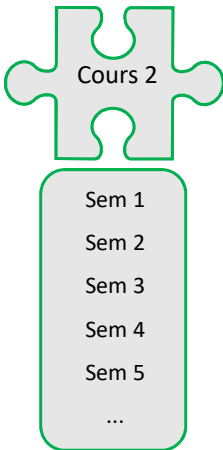
Une activité spécifique ou un enchaînement d'activité inséré dans un cours

- [Regards croisés sur les grandes questions du sport \(LEDPH1009\)](#)
Une séance de cours DD&T, éthique, RSE + un travail de groupe – appel à projet
- [Système respiratoire \(WMDS1224\)](#)
Cours théorique (2h) sur l'effet des polluants atmosphériques sur le système respiratoire + travail individuel + évaluation par les pairs

 • La modification peut être incrémentale
• Les étudiant-es sont sensibilisé-es et perçoivent le lien avec la discipline



Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours : un cadre pour accompagner la réflexion





(2) DD&T intégré de manière transversale dans le cours

APPROCHE 2
Dans un cours existant : intégrer le DD&T de manière transversale (voire centrale) en adaptant les contenus et les méthodes de formation et d'évaluation.

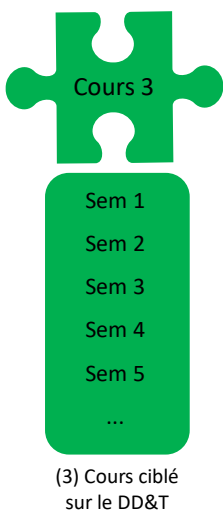
EXEMPLES

- [Innovations sociales et politiques publiques \(LECSO2320\)](#)
Les étudiant-es proposent une innovation sociale en lien avec le DD&T, le théâtre théorique leur fournit les outils d'analyse
- [Projet 1 \(LEPL1501\)](#)
Fresque du climat + thème vert « réduire la consommation d'énergie » (jusqu'au recyclage final de leur prototype, cycle de vie)

 • Activités sur une longue période (projet, cycles de réflexion, etc.)
• Lien fort entre la discipline et le DD&T
• DD&T est une composante importante du cours



Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours : un cadre pour accompagner la réflexion




APPROCHE 3
Cours ciblé sur le DD&T (existant ou à créer).

EXEMPLES

- [Enjeux du développement durable et de la transition \(LBIR2050\)](#)
Cours en ligne interfacultaire d'introduction aux enjeux DD&T, empruntable (3 titulaires, 50 intervenant-es)
- [Développement durable et transition \(LEPL1804\)](#)
DD&T en général + savoirs et outils spécifiques aux domaines de l'ingénieur-e (5 titulaires)
- [Séminaire interdisciplinaire sur la transition \(LFILO2233\)](#)
Cours créé à partir d'un séminaire, réflexion interdisciplinaire sur des questions de transition, empruntable (3 titulaires)

• Le DD&T est central dans ce cours et les étudiant-es ont à développer une compréhension en profondeur, nuancée et complexe des questions.
• Philosophie de conception : cours - pilier de base pour le DD&T (pour le reste du programme) ou cours - activité d'intégration.




(3) Cours ciblé sur le DD&T

Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

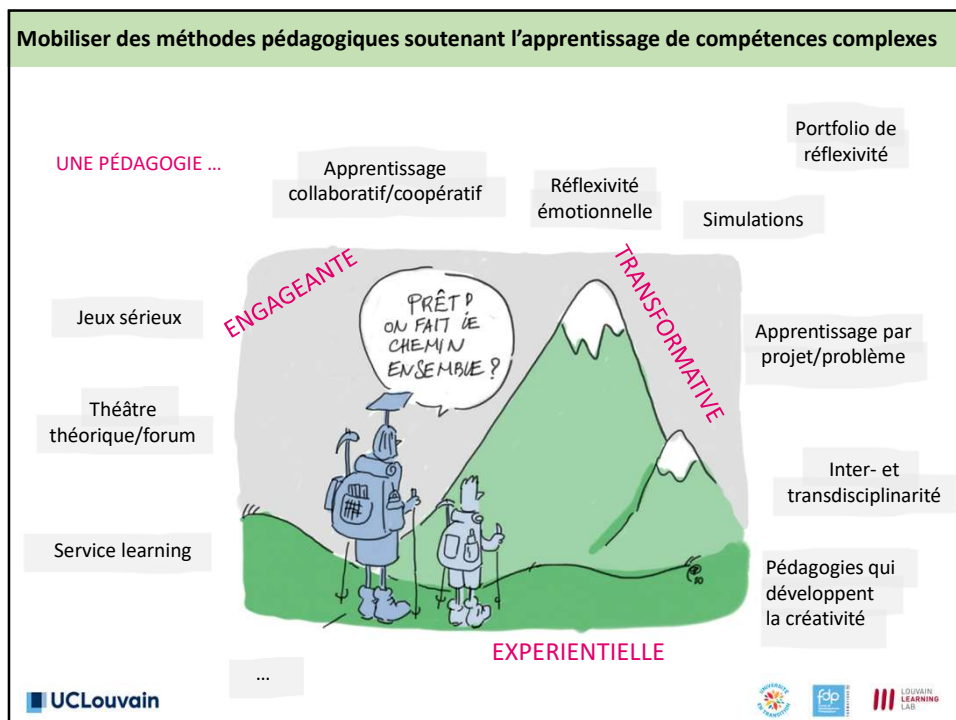
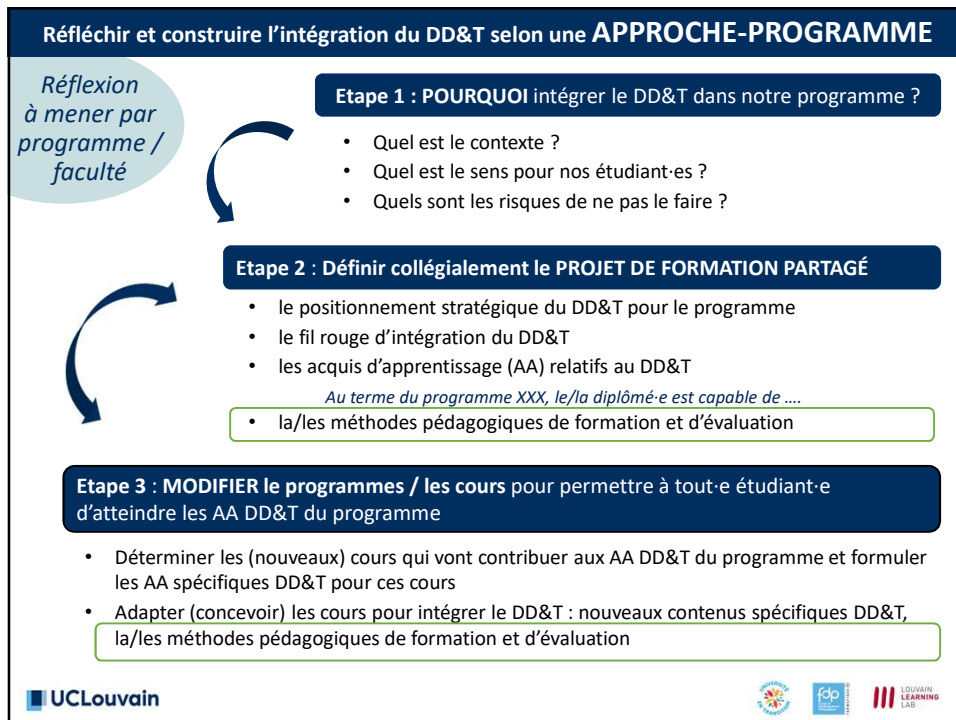
Intégrer les enjeux du DD&T dans les programmes de l'UCLouvain :
Introduction à un cadre structurant et pragmatique

- L'approche-programme
- Un référentiel de compétences DD&T UCLouvain
- Trois échelles d'intégration du DD&T dans un cours

Un dernier point d'attention ...



UCLouvain



Comment adapter son programme / cours pour y intégrer des enjeux du DD&T ?

Réfléchir et construire l'intégration du DD&T selon une **APPROCHE-PROGRAMME**

POURQUOI Pourquoi intégrer le DD&T dans notre programme ?

PROJET DE FORMATION PARTAGÉ Quel est le fil rouge d'intégration du DD&T à travers le programme ?
Quels sont les **AA DD&T** pour notre programme ?

MODIFIER le programmes / les cours Dans quels cours le DD&T est à intégrer et quels sont leurs **AA DD&T** ?
Quelle **échelle d'intégration** ? Et quelles sont les complémentarités ?
Quels nouveaux contenus sont à intégrer ?
Quelles sont les méthodes pédagogiques à mobiliser ?

Au terme du programme XX, le/la diplômé-e est capable de ...

UCLouvain

fdp LOUVAIN LEARNING LAB