



# Le référentiel de compétences clé de voûte d'un programme cohérent

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès

Janvier 2020

Catherine Colaux : [catherine.colaux@ulg.ac.be](mailto:catherine.colaux@ulg.ac.be)

# Un référentiel de compétences : Pourquoi ?

---

- ▶ Imposé par le contexte National & International : Adaptation au cadre réglementaire
- ▶ Demandé par le monde professionnel : Répondre à l'évolution de la société
- ▶ Volonté politique de l'Université de réviser les programmes d'études sous l'angle des compétences

## Le référentiel de compétences : motivation

---

- ▶ Le référentiel de compétences peut être vu comme une réponse à toutes ces exigences

MAIS

- ▶ Il peut aussi être vu comme une base commune pour la création de nombreux outils qui contribueront à une plus grande qualité de l'enseignement

# Conditions nécessaires préalables à l'élaboration d'un référentiel de compétences

---

- ▶ Adhésion de l'ensemble de l'équipe enseignante
- ▶ Soutien de l'institution et de ses autorités
- ▶ Identifier un groupe de travail composé d'enseignants et d'étudiants convaincus par le bienfondé de cette démarche
- ▶ Du temps, de la patience et beaucoup de réflexions

# Référentiel de compétences : Définition

---

« Un référentiel de compétences est la **clé de voûte** d'une bonne organisation curriculaire fondée sur la **description précise des pratiques professionnelles** de référence comme base de leur transposition didactique en un plan de formation »

(P. Perrenoud 1998)

*Engagement vis-à-vis des étudiants, vis-à-vis de l'extérieur !*

# Comment fixer les objectifs d'une formation professionnelle

---

- ▶ Idéalement, en **analysant le métier** auquel on prétend préparer et en identifiant, à partir des pratiques, les compétences, les savoirs, les savoir faire, les attitudes nécessaires. (P.Perrenoud 2001)
- ▶ En questionnant les **professionnels du milieu auquel** on souhaite préparer nos étudiants
- ▶ En analysant **les nouveaux besoins sociétaux** et en imaginant les compétences des personnes qui vont devoir les résoudre
- ▶ Identifier les professions que l'on souhaite viser par la formation (**public cible**)
- ▶ Se mettre d'accord sur **la terminologie** employée

# Le référentiel de compétences doit

---

- **Couvrir** toutes les **responsabilités** que doivent assumer les professionnels qui exercent ce métier en début de carrière
- Exprimer le **haut degré de complexité** de leurs actions
- Considérer le **présent** mais aussi le **futur** de la profession
- **Intégrer la réflexivité et l'autorégulation** inhérentes au professionnalisme de ses membres



On ne va pas former nos étudiants uniquement à ces compétences !

# Référentiel de compétences :

## Outil de contrôle de la QUALITÉ

Les futurs étudiants

- Que propose cette formation ?

Les étudiants

- Quels choix dois je faire pour me former plus spécifiquement à ce profil professionnel?

Les enseignants

- Que dois je absolument apprendre à mes étudiants?
- Comment puis je participer à l'atteinte de cet objectif commun?

Le monde professionnel

- Quelles sont les compétences acquises par mon futur employé?

Les échanges entre universités

- Echanges Erasmus, Co diplomation

Outil de communication



# Qu'est ce qu'une compétence ?

# Référentiel de compétences se compose de

---

## *Compétences*

- ✓ La compétence est un **savoir-agir complexe** prenant appui sur la **mobilisation et la combinaison** efficaces d'une variété de **ressources internes et externes** à l'intérieur d'une famille de situations (Tardif 2006)
- ✓ Une compétence est un **ensemble intégré et fonctionnel** de **savoirs, savoir faire, savoir être et savoir devenir** qui permettront, face à une catégorie de situations, de **s'adapter, de résoudre des problèmes et de réaliser des projets** (Marc Romainville)

# Démarche suivie à Gembloux Agro-Bio Tech

Comment identifier les compétences clés?

# Analyse de divers référentiels de compétences

---

- ▶ Référentiel EUR-ACE [EUR-ACE, 2008]
- ▶ Référentiel Tuning-AHELO [OECD,, 2011]
- ▶ Les métiers de l'environnement [APEC 2012]
- ▶ Démarche de certification des compétences d'Ingénieur professionnel en pédologie [AFES 2010]
- ▶ Guide d'autoévaluation des formations d'ingénieurs [CTI, 2006]
- ▶ Le syllabus ICRE : énoncé des objectif de la formation du premier cycle en ingénierie [Crawley, 2001]
- ▶ Le référentiel de compétences pour la formation en logopédie/orthophonie [Maillart et al., 2010]
- ▶ Les normes de procédures d'agrément publiées par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie [CEAB, 2001]
- ▶ Tardif, J. 2012. Devenir ostéopathe. Agir avec compétence. Edited by SNEO Editions. Saint-Etienne (France)

# Analyse des offres d'emploi

210 offres concernant plus spécifiquement le profil de bioingénieur ont été analysées

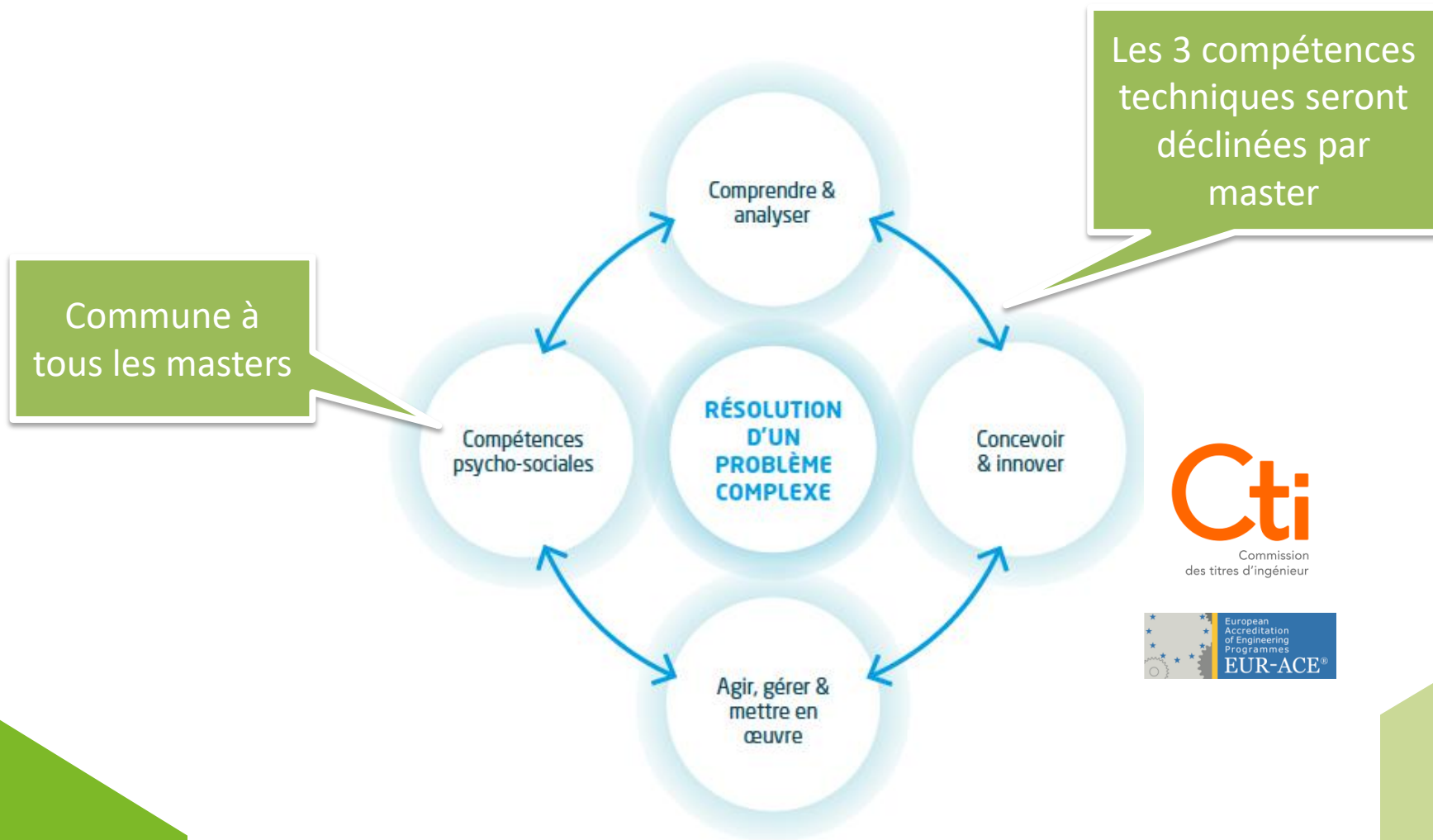
- 61,4 % des offres concernent les domaines de :
    - Environnement et écologie (40/210)
    - L'eau (33/210)
    - Système d'Information Géographique (29/210)
    - Secteur agricole (27/210)
  - Importances des compétences psychosociales :
    - Travail en équipe, gestion d'équipe et communication (208/210)
    - Connaissance de langues et maîtrise de la langue française (188/210)
    - Autonomie, organisation et flexibilité (105/210)
- Vaste !

## *Analyse de l'existant*

---

- ▶ Réflexion menée au sein du département avec les enseignants
- ▶ Analyse des acquis d'apprentissage des cours du programme actuel

# Référentiel de compétences Bioingénieur Gembloux Agro-Bio Tech



# Compétence « Comprendre et analyser » dans nos 4 masters

## **AGRO**

Décrire, comprendre, quantifier et évaluer un système agronomique complexe dans des contextes variés et évolutifs

## **CHIMIE**

Décrire et analyser un produit, comprendre et expliquer un procédé dans le domaine de la chimie du vivant et des bioindustries dans un contexte évolutif

## **STE**

Assumer la responsabilité de recherches scientifiques dans le domaine de l'environnement dans un contexte évolutif

## **GFEN**

Réaliser un diagnostic écologique dans le cadre d'études d'incidences et de plans de gestion des milieux naturels



# Référentiel de compétences

## Bio Ingénieur en Chimie et bioindustries

---

- ▶ **Décrire et analyser** un produit, comprendre et expliquer un procédé dans le domaine de la chimie du vivant et des bioindustries dans un contexte évolutif
- ▶ **Concevoir** des solutions technologiques visant la valorisation alimentaire et non alimentaire des bioressources dans une perspective durable
- ▶ **Mettre en œuvre** et gérer des projets pour garantir la qualité et la sécurité des bio-produits
- ▶ **Agir en ingénieur responsable**



# Référentiel de compétences

---

Objectif de la formation est d'assurer à nos étudiants  
l'acquisition de ces ***Compétences***

**MAIS les compétences sont trop générales  
Pas assez appliquées ni contextualisées**

⇒ Situations professionnelles

# Situations professionnelles

---

Délimitent des **contextes de mise en œuvre** de la compétence.

Elles permettent de **rendre compte de l'étendue des**

**environnements d'application** de la compétence en milieu

professionnel [Tardif 2012]

# Rendre compte des compétences professionnelles les plus courantes

## 3. Mettre en œuvre et gérer des projets pour garantir la qualité et la sécurité des bio-produits

### Situations professionnelles

- 3.2.1. Elaborer des procédés notamment biologiques en vue de la valorisation des produits
- 3.2.2. Mettre en œuvre un système de management de la qualité et sécurité des aliments.
- 3.2.3. Concevoir et développer des systèmes de surveillance de la qualité et sécurité des bio-produits.
- 3.2.4. *Concevoir et développer* des méthodes de conservation des produits d'origine biologique.
- 3.2.5. Optimiser les performances des équipements, produits et procédés de fabrication.
- 3.2.6. Optimiser et gérer les flux en bioindustries.
- 3.2.7. Evaluer et gérer l'empreinte environnementale d'un produit et d'un procédé : analyse de cycle de vie, lutte intégrée, analyse de résidus et médicaments.
- 3.2.8. Evaluer la rentabilité technologique et financière d'un système de production.

**Processus itératif**

Est-ce que la majorité de nos diplômés vont être amenés à optimiser et gérer les flux en bioindustries ?

*Contextualisation de la compétence*

*=> Communiquer avec le monde professionnel*

# Référentiel de compétences – Bioingénieur en chimie et bioindustries

## Compétence « Mettre en œuvre »

- ▶ Mettre en œuvre et gérer des projets pour garantir la qualité et la sécurité des bio-produits

Après analyse, sélection,  
regroupement des situations  
professionnelles initialement  
retenues

## Situations professionnelles

- ▶ Contrôler des **systemes de sécurité, qualité,** environnement dans la chaine alimentaire ou non (produits et activités)
- ▶ Elaborer et implémenter la **réglementation et les normes** opérationnelles
- ▶ Mettre en œuvre et gérer un **systeme de management de la qualité** et de la sécurité des bioproducts
- ▶ **Prévenir et gérer les risques**
- ▶ **Gérer une chaine de production alimentaire, non alimentaire ou biopharmaceutique**

Un étudiant qui aura acquis cette compétence sera capable de :

# Situations professionnelles

---

- ▶ Mises en contexte des compétences
- ▶ Permettent de baliser la compétence qui est générale (CONTEXTE)
- ▶ Doivent pouvoir être développées dans un contexte académique : Certaines situations professionnelles ne pourront techniquement pas être apprises dans le cadre scolaire
- ▶ Identifier la situation professionnelle qui englobe des situations plus spécifiques : Certaines situations sont trop particulières que pour être prises en compte dans le référentiel
- ▶ Ne doivent pas être trop nombreuses (en cohérence avec le « poids » du module ou de la formation visée)

# Situations professionnelles

---

Tout au long du cursus nous devons *accompagner* nos étudiants dans le ***processus d'apprentissage lié à la maîtrise de ces situations professionnelles***

La quantité de ***ressources*** qui doivent être ***mobilisées*** et ***combinées*** au service d'une situation professionnelle (compétence contextualisée) est très élevée

- ⇒ On ne devient pas compétent au bout d'une seule activité
- ⇒ **le *processus d'apprentissage* associé à une situation professionnelle est forcément long et riche.**

# Trajectoires de développement

---

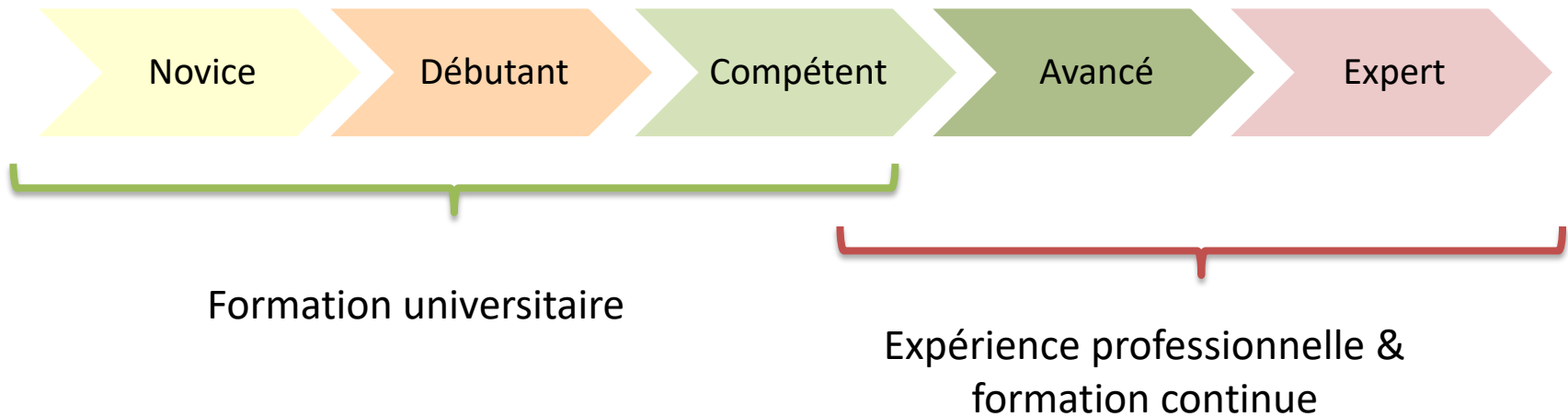
⇒ Il est nécessaire d'associer à chaque situation professionnelle des ***trajectoires de développement*** ou ***modèle de développement*** qui permettront de :

- Décrivent des processus de développement
- Identifier les ***niveaux à atteindre*** et les ***étapes à franchir***



# Acquisition de la compétence

## Trajectoires de développement



[[Dreyfus & Dreyfus, 1980](#)]

# Trajectoires de développement : 5 niveaux

---

- Le **novice** n'a aucune expérience de situations réelles, on lui **confère des règles « absolues » qu'il appliquera systématiquement** en faisant abstraction du contexte. Il reste concentré sur la tâche et ne base des décisions que sur les règles apprises.
- **L'intermédiaire** a assimilé divers schémas d'action et les règles associées au travers d'une expérience limitée à des situations vécues. Il peut relever lui-même les caractéristiques d'une situation et décider de lui associer le traitement par comparaison avec une situation déjà vécue. Il reste concentré sur ce qu'il réalise et est toujours conscient de ses actes.  
**L'intermédiaire à une perception limitée de la situation mais il commence à prendre conscience du contexte.**
- Le **compétent** gère lui-même les différents aspects et caractéristiques d'une activité. Il est capable d'accumuler diverses informations liées à une même tâche, à son contexte. Il est **capable de prendre des initiatives et de décider** quelle réponse donner à une situation précise mais sa décision sera toujours analytique. Il est capable de **planifier son travail**.

# Trajectoires de développement : 5 niveaux

---

- **L'avancé** à une grande expérience de chaque situation spécifique. Peu à peu **la théorie fait place à l'intuition** pour reconnaître une situation mais la prise de décision se fait toujours de manière consciente et planifiée. Il est maintenant capable de percevoir les déviations par rapport aux modèles établis et d'adapter les règles en fonction de la situation.
- **L'expert** quant à lui a tellement d'expérience qu'il peut cesser de donner une attention consciente à sa performance et produit directement l'action appropriée. Il ne se tient plus en observateur externe du processus mais bien comme un agent impliqué, engagé dans la situation. **L'expert n'est plus conscient des mécanismes qui conduisent à sa prise de décision.**

**Niveaux atteints suite à l'expérience professionnelle & formation continue**

# Trajectoires de développement

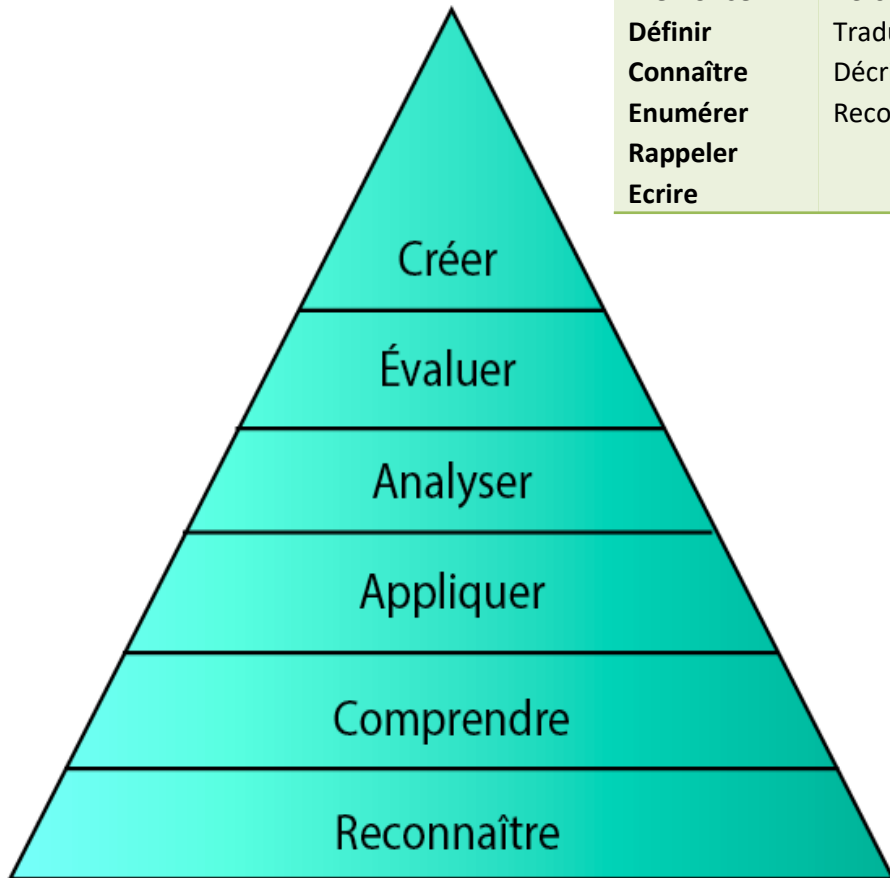
---

Permet de **structurer la formation, d'orchestrer les activités d'apprentissage** et de **planifier** les moments et les stratégies **d'évaluation (...)**

**L'atteinte d'un niveau par l'étudiant permet de certifier** qu'il a développé tous les apprentissages délimités dans la planification de la formation pour tel ou tel niveau de telle ou telle trajectoire de développement (Tardif, 2012, p60)

# Les TD doivent concerner les *plus hauts niveaux taxonomiques de Bloom*

Connaître	Comprendre	Appliquer	Analyser	Evaluer	Créer
Répéter	Discuter	Utiliser	Différencier	Juger	Composer
Mémoriser	Reformuler	Employer	Identifier	Estimer	Planifier
Définir	Traduire	Développer	Trouver	Evaluer	Proposer
Connaître	Décrire	Résoudre	Analyser	Composer	Désigner
Enumérer	Reconnaître	Traduire	Reconnaître		Formuler
Rappeler		Interpréter	Explorer		Produire
Ecrire		Appliquer	Comparer		Réaliser



Concevoir une méthode, une idée, un produit original

Estimer en appliquant des critères

Identifier les composantes d'un tout

Mobiliser des connaissances et des stratégies dans une situation familière

Traiter l'information

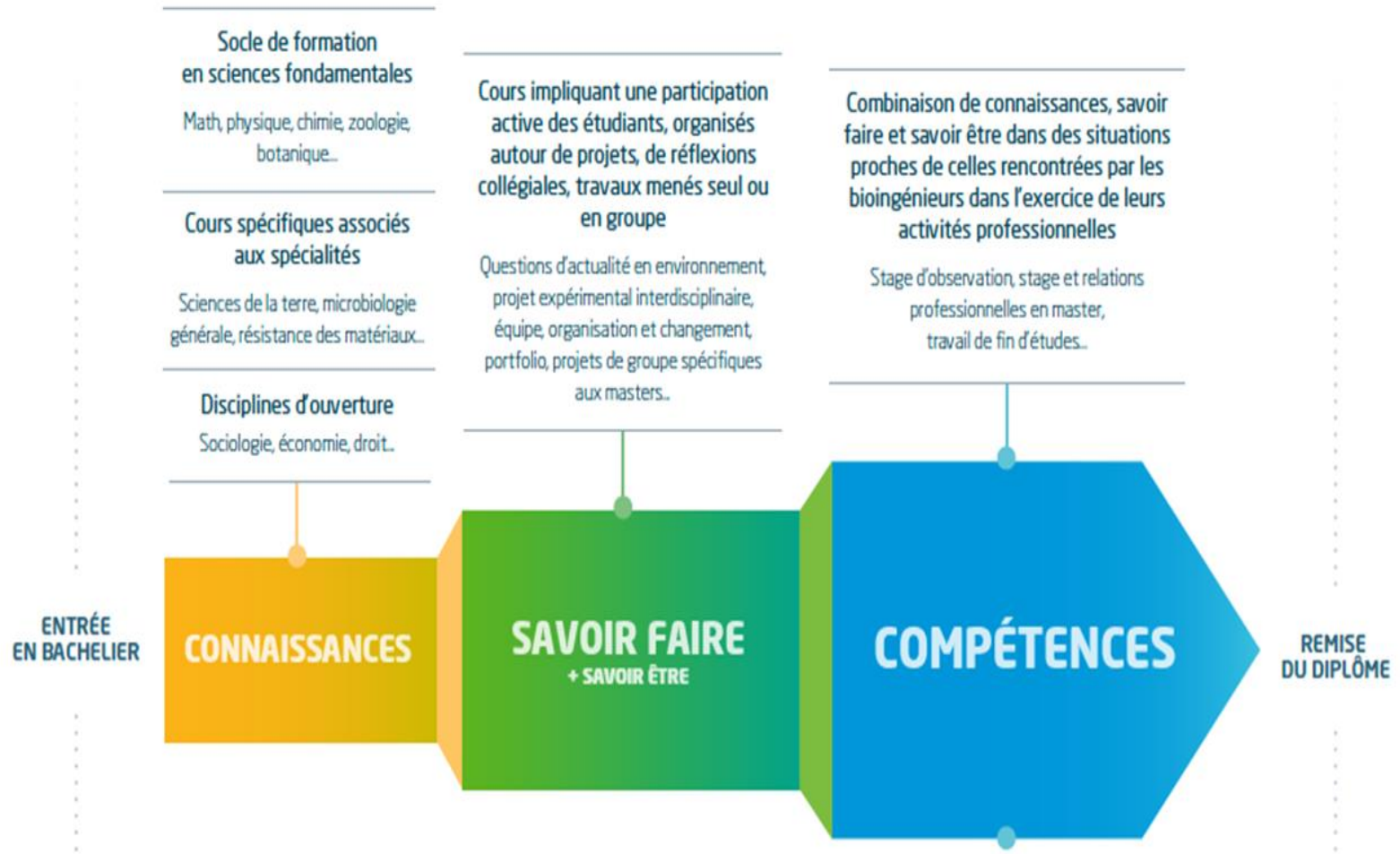
Récupérer l'information

Compétent

Intermédiaire

Novice

# 5 ans pour devenir un professionnel compétent



# Référentiel de compétences des bioingénieurs en chimie et bioindustries

- ▶ *Contrôler des systèmes de sécurité, qualité, environnement dans la chaîne alimentaire ou non (produits et activités)*

---

<b>Niveau de développement</b>	<b>Trajectoires de développement</b>
<b>Novice</b>	Assimiler les notions des systèmes de qualité

---

# Référentiel de compétences des bioingénieurs en chimie et bioindustries

- ▶ *Contrôler des systèmes de sécurité, qualité, environnement dans la chaîne alimentaire ou non (produits et activités)*

Niveau de développement	Trajectoires de développement
Novice	Assimiler les notions des systèmes de qualité
Intermédiaire	Repérer les points critiques en matière de risques chimiques, physiques, microbiologiques et environnementaux dans un contexte précis



# Référentiel de compétences des bioingénieurs en chimie et bioindustries

- *Contrôler des systèmes de sécurité, qualité, environnement dans la chaîne alimentaire ou non (produits et activités)*

Niveau de développement	Trajectoires de développement
<b>Novice</b>	Assimiler les notions des systèmes de qualité
<b>Intermédiaire</b>	Repérer les points critiques en matière de risques chimiques, physiques, microbiologiques et environnementaux dans un contexte précis
<b>Compétent</b>	Réaliser un audit de système qualité, sécurité environnement

Comment former nos étudiants à ces différents niveaux ?

# Des trajectoires de développement aux unités d'enseignement

# Référentiel de compétences des bioingénieurs en chimie et bioindustries

- ▶ *Contrôler des systèmes de sécurité, qualité, environnement dans la chaîne alimentaire ou non (produits et activités)*

Niveau de développement	Trajectoires de développement
<b>Novice</b>	Assimiler les notions des systèmes de qualité
<b>Intermédiaire</b>	Repérer les points critiques en matière de risques chimiques, physiques, microbiologiques et environnementaux dans un contexte précis
<b>Compétent</b>	Réaliser un audit de système qualité, sécurité environnement

Chaque trajectoire doit être travaillée et évaluée

# Matrice : trajectoires de développement / Unité d'enseignement

---

- ▶ Identification **des unités d'enseignement** qui travaillent au développement de la même trajectoire de développement => Collaboration des enseignants
- ▶ Permet d'identifier **quels sont les objectifs majeurs d'une unité d'enseignement** => Évite de vouloir tout faire dans chaque unité d'enseignement
- ▶ Permet **d'identifier des manquements** dans la formation ou des unités d'enseignement qui ne « collent » plus au projet commun de formation



## Matrice : trajectoires de développement : Certification

---

- ▶ Identification de l'unité d'enseignement qui sera en charge de valider (ou pas) l'atteindre du niveau de développement par l'étudiant => **Responsabilité !**



# Responsabilité des unités d'enseignement

---

- ▶ Les unités d'enseignement identifiées dans la formation des étudiants doivent assurer des activités pédagogiques qui vont entraîner les étudiants
- ▶ Les unités d'enseignement identifiées pour les évaluations certificatives doivent mettre au point des évaluations qui permettent de certifier le niveau atteint
- ▶ Cette TD doit figurer dans les acquis d'apprentissage liés à l'unité d'enseignement !



**Du référentiel de compétences aux unités  
d'enseignement :**

**Création d'un outil « couteau suisse »**

# Profil des étudiants

Faire ses choix d'options en fonction de son projet professionnel



© Can Stock Photo

## C1. designing technological solutions, systems, infrastructure that meet new or existing environmental needs

- SP4. Choisir et dimensionner des systèmes d'épuration, d'assainissement ou de production d'énergie renouvelable
- SP3. Concevoir et modéliser des solutions scientifiques et techniques, aider à la décision
- SP2. Concevoir et dimensionner des équipements de suivi et de production dans un contexte agroenvironnemental
- SP1. Concevoir et dimensionner des infrastructures et des ouvrages de génie rural
- SP1. Optimiser et gérer les flux entre l'eau, le sol, la faune, la flore et l'atmosphère
- SP2. Concevoir et mettre en œuvre des solutions de remédiation environnementale dans les systèmes sol-eau- plante et atmosphère selon les principes du développement durable
- SP3. Concevoir et gérer des systèmes de base de données environnementales et géographiques et développer des outils d'interprétation, de cartographie, de modélisation spatialisée et de diagnostic
- SP4. Concevoir des projets d'aménagement, de gestion et de conservation dans les écosystèmes à différentes échelles spatiales
- SP5. Gérer le cycle de vie d'un produit ou d'un service sur base de mesures et d'analyses des performances environnementales

## C3. Acting on environment in order to ensure sustainable development

## C2. Managing environment-related scientific research

- SP1. Rechercher, synthétiser et analyser de manière critique les sources d'information et la littérature scientifique et technique
- SP2. Recueillir des données, entreprendre des expérimentations et en interpréter les résultats
- SP3. Mettre en œuvre des modélisations appropriées pour établir des prédictions, interpréter des résultats et tirer les conclusions d'une recherche
- SP4. Développer ses aptitudes
- SP3. Utiliser diverses méthodes de communication avec la communauté des bioingénieurs et la société au sens large
- SP2. Gérer des projets, une entreprise, mener une étude technico-socio-économique et en analyser l'impact sur la société et son environnement
- SP1. Diriger, animer et motiver une équipe multidisciplinaire et de niveau diversifié, gérer des conflits et faire preuve de leadership

## C4. Acting as responsible engineer

# Avantage pour l'employeur

Employeur peut facilement identifier les situations professionnelles travaillées par le jeune diplômé



## C1. designing technological solutions, systems, infrastructure that meet new or existing environmental needs

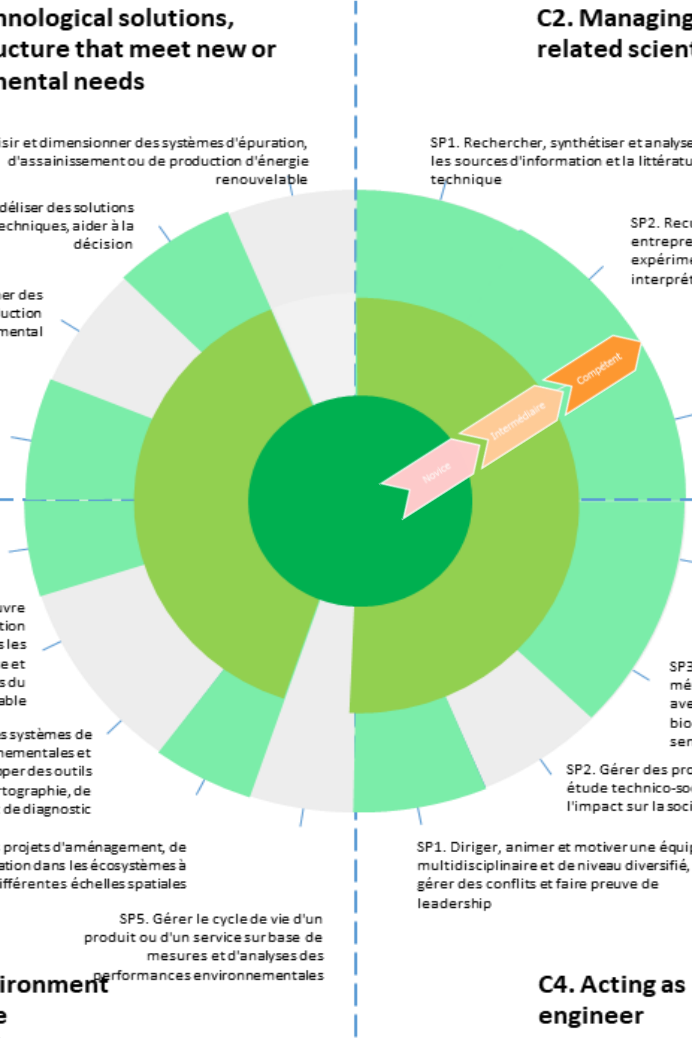
- SP4. Choisir et dimensionner des systèmes d'épuration, d'assainissement ou de production d'énergie renouvelable
- SP3. Concevoir et modéliser des solutions scientifiques et techniques, aider à la décision
- SP2. Concevoir et dimensionner des équipements de suivi et de production dans un contexte agroenvironnemental
- SP1. Concevoir et dimensionner des infrastructures et des ouvrages de génie rural
- SP1. Optimiser et gérer les flux entre l'eau, le sol, la faune, la flore et l'atmosphère
- SP2. Concevoir et mettre en œuvre des solutions de remédiation environnementale dans les systèmes sol-eau-plante et atmosphère selon les principes du développement durable
- SP3. Concevoir et gérer des systèmes de base de données environnementales et géographiques et développer des outils d'interprétation, de cartographie, de modélisation spatialisée et de diagnostic
- SP4. Concevoir des projets d'aménagement, de gestion et de conservation dans les écosystèmes à différentes échelles spatiales
- SP5. Gérer le cycle de vie d'un produit ou d'un service sur base de mesures et d'analyses des performances environnementales

## C3. Acting on environment in order to ensure sustainable development

## C2. Managing environment-related scientific research

- SP1. Rechercher, synthétiser et analyser de manière critique les sources d'information et la littérature scientifique et technique
- SP2. Recueillir des données, entreprendre des expérimentations et en interpréter les résultats
- SP3. Mettre en œuvre des modélisations appropriées pour établir des prédictions, interpréter des résultats et tirer les conclusions d'une recherche
- SP4. Développer ses aptitudes
- SP3. Utiliser diverses méthodes de communication avec la communauté des bioingénieurs et la société au sens large
- SP2. Gérer des projets, une entreprise, mener une étude technico-socio-économique et en analyser l'impact sur la société et son environnement
- SP1. Diriger, animer et motiver une équipe multidisciplinaire et de niveau diversifié, gérer des conflits et faire preuve de leadership

## C4. Acting as responsible engineer

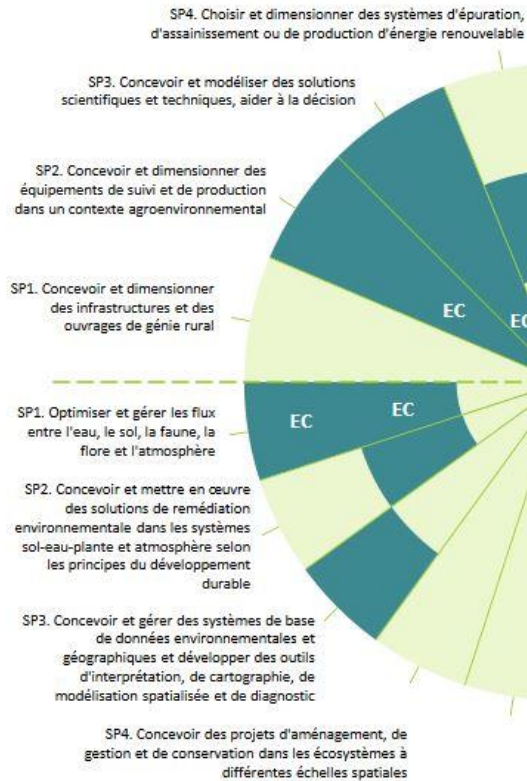


# Avantage pour les enseignants

Permet d'identifier dans quelles TD sont impliqués leurs unités d'enseignement & Identifier avec quels collègues ils doivent collaborer pour assurer la cohérence des processus apprentissages

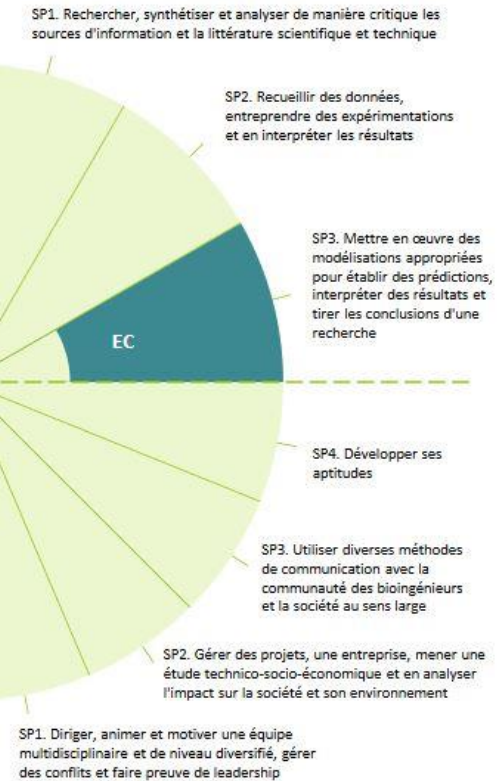


## C1. designing technological solutions, systems, infrastructure that meet new or existing environmental needs



## C3. Acting on environment in order to ensure sustainable development

## C2. Managing environment-related scientific research



## C4. Acting as responsible engineer

# Cohérence du cursus

Identification des TD qui ne sont pas entrainées ni évaluées dans le cursus => Possibilité de réguler



## C1. designing technological solutions, systems, infrastructure that meet new or existing environmental needs

- SP4. Choisir et dimensionner des systèmes d'épuration, d'assainissement ou de production d'énergie renouvelable
- SP3. Concevoir et modéliser des solutions scientifiques et techniques, aider à la décision
- SP2. Concevoir et dimensionner des équipements de suivi et de production dans un contexte agroenvironnemental
- SP1. Concevoir et dimensionner des infrastructures et des ouvrages de génie rural
- SP1. Optimiser et gérer les flux entre l'eau, le sol, la faune, la flore et l'atmosphère
- SP2. Concevoir et mettre en œuvre des solutions de remédiation environnementale dans les systèmes sol-eau- plante et atmosphère selon les principes du développement durable
- SP3. Concevoir et gérer des systèmes de base de données environnementales et géographiques et développer des outils d'interprétation, de cartographie, de modélisation spatialisée et de diagnostic
- SP4. Concevoir des projets d'aménagement, de gestion et de conservation dans les écosystèmes à différentes échelles spatiales
- SP5. Gérer le cycle de vie d'un produit ou d'un service sur base de mesures et d'analyses des performances environnementales

## C3. Acting on environment in order to ensure sustainable development

## C2. Managing environment-related scientific research

- SP1. Rechercher, synthétiser et analyser de manière critique les sources d'information et la littérature scientifique et technique
- SP2. Recueillir des données, entreprendre des expérimentations et en interpréter les résultats
- SP3. Mettre en œuvre des modélisations appropriées pour établir des prédictions, interpréter des résultats et tirer les conclusions d'une recherche
- SP4. Développer ses aptitudes
- SP3. Utiliser diverses méthodes de communication avec la communauté des bioingénieurs et la société au sens large
- SP2. Gérer des projets, une entreprise, mener une étude technico-socio-économique et en analyser l'impact sur la société et son environnement
- SP1. Diriger, animer et motiver une équipe multidisciplinaire et de niveau diversifié, gérer des conflits et faire preuve de leadership

## C4. Acting as responsible engineer

# Du référentiel de compétences à l'organisation des unités d'enseignement

---

- ▶ Permet d'assurer une formation adéquate des diplômés aux situations professionnelles sélectionnées pour fonder le référentiel de compétences
- ▶ Plus de clarté pour tous les acteurs
- ▶ Un outil efficace pour assurer la cohérence et la qualité du process
- ▶ Un outil de « promotion » de nos formations

# Processus itératif

---

## Processus **long et itératif**

A titre d'exemple pour le master bioingénieur en

Sciences et Technologies de l'environnement : 3 ans

# Conclusions

---

- ▶ La construction d'un référentiel de compétences est un processus itératif et qui doit être associé à une veille scientifique
- ▶ La construction d'un référentiel de compétences redynamise et consolide l'équipe pédagogique
- ▶ La construction d'un référentiel de compétences ne doit pas rester un exercice de style il doit être dérivé en outils au service de la qualité de l'enseignement !
- ▶ Le référentiel de compétences garanti l'adéquation de la formation aux besoins des diplômés et de la société



# Remerciements



Prof Claessens  
directeur des études  
du master GFEN



Prof Heinesch  
directeur des études  
du master STE



Prof Degré Vice-doyen à  
l'enseignement de  
Gembloux Agro Bio Tech



Prof Syndic directeur  
des études du  
master CHIMIE



Prof Beckers directeur  
des études du master  
AGRO



Prof Debouche pro  
doyen de Gembloux  
Agro Bio Tech