

# GUIDE PEDAGOGIQUE



Vous vous posez des questions sur la conception de vos enseignements ou vous avez simplement la curiosité de chercher :

- ▲ Ce qui se fait en pédagogie dans l'enseignement supérieur
- ▲ Des retours d'expériences d'enseignants de l'ENAC
- ▲ Des outils pratiques pour :
  - Rédiger des objectifs,
  - Choisir une activité ou une méthode pédagogique,
  - Scénariser votre enseignement,
  - Le digitaliser en totalité ou juste pour une petite partie (grain de contenu)

## Table des matières


|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Alignement Pédagogique d'une formation.....   | 3  |
| 1.1   | Qu'est-ce que l'alignement Pédagogique ?.....   | 3  |
| 1.2   | Pour quelles raisons l'alignement pédagogique est-il si important ?.....                                | 4  |
| 2.    | Objectif Pédagogique.....   | 5  |
| 2.1   | Qu'est-ce qu'un objectif pédagogique ?.....   | 5  |
| 2.2   | A quoi ça sert ?.....   | 5  |
| 2.2.1 | Expliciter.....   | 5  |
| 2.2.2 | Evaluer.....  | 5  |
| 2.2.3 | Structurer.....   | 6  |
| 2.2.4 | Mobiliser l'élève.....  | 6  |
| 2.3   | Comment l'écrire ?.....   | 6  |
| 2.4   | Qu'est-ce que la taxonomie d'un objectif pédagogique?.....  | 6  |
| 2.4.1 | Intérêt d'une taxonomie en pédagogie.....   | 7  |
| 2.4.2 | Principes d'une taxonomie.....  | 7  |
| 2.5   | Quelle taxonomie utiliser ?.....  | 7  |
| 2.6   | Comment déterminer le niveau d'un objectif pédagogique à partir de la question de son évaluation ?..... | 9  |
| 3.    | Comment rédiger les objectifs pédagogiques d'une fiche PE ?.....  | 10 |
| 3.1   | Qu'est-ce qu'un objectif pédagogique ?.....   | 10 |
| 3.1.1 | L'Objectif général.....   | 10 |
| 3.1.2 | Objectif(s) détaillé(s) ou spécifique(s).....   | 11 |
| 3.1.3 | Remarques.....  | 12 |
| 4.    | Quand l'objectif pédagogique est une compétence, comment fait-on ?.....                                 | 13 |
| 5.    | Méthodes, Activités pédagogiques.....   | 14 |
| 5.1   | Pourquoi diversifier les méthodes ou activités pédagogiques ?.....                                      | 14 |
| 5.2   | Comment choisir une méthode ou activité pédagogique ?.....  | 15 |
| 6.    | La Classe Inversée ou Flipped Learning.....   | 16 |
| 6.1   | Principe de la classe inversée.....   | 16 |
| 6.2   | Description du parcours pédagogique.....  | 16 |
| 6.3   | Les enjeux.....   | 17 |
| 6.4   | Risques liés au basculement vers la classe inversée.....  | 17 |
| 6.5   | Points de vigilance et pistes de consolidation.....   | 18 |
| 6.6   | Concrètement : comment faire ?.....   | 19 |
| 6.6.1 | Définir l'organisation du cours.....  | 19 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6.6.2 | Construire le scénario pédagogique.....                                 | 20 |
| 6.6.3 | Collecter les ressources pédagogiques .....                             | 20 |
| 6.6.4 | Mettre en ligne le parcours pédagogique .....                           | 20 |
| 6.7   | Des liens, des ressources sur la Classe inversée .....                  | 20 |
| 6.7.1 | La Bande Annonce .....  | 20 |
| 6.7.2 | 8 minutes pour appréhender la Classe inversée .....                     | 21 |
| 6.7.3 | Marcel Lebrun.....  | 21 |
| 6.7.4 | Eric Mazur .....  | 21 |
| 6.7.5 | Des exemples de capsules vidéo de cours .....                           | 21 |
| 6.7.6 | Méthode PEG .....   | 22 |
| 7.    | APP : Approche par problèmes et par Projets.....                        | 23 |
| 7.1   | Éléments de base de cette approche.....                                 | 23 |
| 7.2   | Un retour d'expérience à l'ENAC (2016) .....                            | 23 |
| 7.3   | Retours d'enseignants .....   | 23 |
| 7.4   | Retours d'étudiants.....  | 24 |
| 8.    | Evaluation des apprentissages .....                                     | 25 |
| 8.1   | Qu'est-ce qu'évaluer ?.....   | 25 |
| 8.2   | Quelles sont les étapes de l'évaluation ? .....                         | 25 |
| 8.3   | Quelles sont les caractéristiques des 4 types d'évaluation ?.....       | 26 |
| 9.    | Comment choisir le moyen pertinent d'évaluation des apprentissages..... | 27 |

# 1. Alignement Pédagogique d'une formation



## 1.1 Qu'est-ce que l'alignement Pédagogique ?

 **1<sup>er</sup> grand principe de cadrage : Suivre l'alignement pédagogique**

Concevoir un **dispositif d'apprentissage aligné**, c'est :

- Déterminer les acquis visés et formuler correctement les objectifs pédagogiques ;
- Mettre en place les épreuves d'évaluation adaptées aux types et aux niveaux des objectifs pédagogiques ;
- Proposer des méthodes ou activités d'apprentissage adaptées aux types et au niveaux d'objectifs et préparant aux évaluations.
- L'alignement doit être perçu par les étudiants ou stagiaires.
- L'alignement doit être vérifié à plusieurs niveaux : séance (cours, TD, TP), unité de formation, ensemble de la formation.

L'ensemble du processus pédagogique et son alignement doivent aussi tenir compte de contraintes, de moyens donnés et/ou mis à disposition (volume d'heures à consacrer par l'étudiant à cet enseignement, volume d'heures alloué à cet enseignement, cadrage réglementaire, moyens informatiques, enseignement à distance, etc.).

## 1.2 Pour quelles raisons l'alignement pédagogique est-il si important ?

Si des étudiants savent qu'ils seront évalués à travers un QCM à la fin d'un enseignement, pensez-vous qu'ils vont s'engager dans une mise en situation complexe avec un travail de groupe (activité) pour favoriser l'analyse critique d'un texte (objectif), puisqu'il leur suffit d'apprendre le cours par cœur pour réussir. Les étudiants gèrent en grande partie leur charge de travail et donc leur engagement, en fonction de la façon dont ils sont évalués.

A contrario, si vous avez passé toute votre période d'enseignement à dicter des notes à vos étudiants, ne soyez pas surpris qu'ils échouent à un examen portant sur la synthèse et l'analyse critique d'un texte. En effet, comment réussir un exercice que l'on n'a jamais pratiqué ?

Enfin, les difficultés de l'évaluation peuvent résulter d'un mauvais alignement au niveau des objectifs pédagogiques recherchés. Ne vous étonnez pas d'avoir du mal à évaluer objectivement les copies de vos élèves, si l'objectif est de définir les concepts clés, pour lequel vous avez organisé des ateliers en groupe alors que l'évaluation porte sur la synthèse et l'analyse critique d'un texte.

Ces trois exemples démontrent combien il est important d'une part de coordonner les objectifs recherchés avec les activités à mettre en place et le type d'évaluation, d'autre part que cette cohérence soit perçue par vos étudiants ou stagiaires.



1 Laetitia GERARD (www.PhDelirium.com)

## 2. Objectif Pédagogique

### 2.1 Qu'est-ce qu'un objectif pédagogique ?

Un **objectif** est un énoncé qui définit ce que l'élève (ou le stagiaire) sera capable de faire à l'issue d'une séance ou d'une séquence de formation. Il correspond à un savoir, savoir-faire, une attitude, une compétence qu'il faudra traduire de façon observable. A tout apprentissage, il convient de définir les objectifs correspondants.

Un objectif pédagogique n'est donc pas un chapitre de cours, une subdivision de la table des matières, une partie du programme. Un objectif pédagogique est **centré sur l'apprentissage de l'élève** et non sur le contenu de l'enseignement.

| Centré sur le contenu   | Centré sur l'apprenant  |
|---|---|
| Ce cours présentera plusieurs manières de représenter un modèle de données pour une base de données, avec leurs avantages et inconvénients. | A l'issue de ce cours, les étudiants <i>seront en mesure de décrire</i> au moins deux manières différentes pour représenter un modèle de données pour une base de données, avec leurs avantages et inconvénients. |

### 2.2 A quoi ça sert ?

#### 2.2.1 Expliciter

- Savoir « où l'on va » : les étudiants comme le formateur, savent ainsi quels comportements nouveaux ils seront capables d'avoir en fin de formation. Ces trois exemples démontrent combien il est important d'une part de coordonner les objectifs recherchés avec les activités à mettre en place et le type d'évaluation, d'autre part que cette cohérence soit perçue par vos étudiants ou stagiaires.
- Faciliter la communication : le climat est d'autant meilleur que les termes de « l'échange » entre les étudiants et le formateur ont été clairement définis ; chacun sait ce qu'il peut attendre de l'autre.
- Rectifier le tir pour adapter la formation : seule une définition claire des objectifs à atteindre permet de juger la pertinence par rapport aux finalités (professionnelles ou non) de la formation et la conformité avec les attentes des étudiants.

#### 2.2.2 Evaluer

- Vérifier qu'on y est arrivé : une formation efficace est une formation qui atteint sa cible encore faut-il en avoir une !
- Faciliter l'évaluation : va-t-on, par exemple, se contenter de vérifier la capacité de mémorisation des étudiants, ou va-t-on vérifier s'ils sont capables de mettre en œuvre un savoir nouveau ; et lequel ?

### 2.2.3 Structurer

- Structurer la progression
- Choisir les méthodes, les activités, les supports : on ne peut pas se contenter, par exemple, d'un seul exposé magistral si l'objectif visé est de rendre les étudiants capables de piloter un avion !

### 2.2.4 Mobiliser l'élève

- Lui montrer ce qu'on attend de lui
- Lui permettre de s'auto-évaluer

## 2.3 Comment l'écrire ?

- Spécifier le **public** (sauf si évident)
- Spécifier le **moment dans l'apprentissage** lorsque les objectifs devront être atteints (à l'issue de...)
- Décrire le **comportement visé** par un verbe d'action et délimiter le contenu (le quoi faire)
- Décrire **les conditions**, les situations, les circonstances
- Indiquer le **niveau de performance** attendu

#### ■ Exemple de rédaction :

«A l'issue de la lecture de cette fiche (**moment**), l'enseignant de l'ENAC (**public**) sera en mesure d'écrire (**comportement en verbe d'action**) sans erreur (**performance**) des objectifs d'apprentissage en montrant qu'ils sont conformes aux principes exposés (**contenu**) lorsqu'on lui demandera de le faire (fiche PE) pour ses propres enseignements (**condition**).»

#### ⚠ L'utilisation de certains verbes est plus adaptée que d'autres :

☹ : Sensibiliser, Apprécier, Se familiariser, Connaître, Comprendre, Savoir, Saisir le sens, Réfléchir

*Ces verbes sont vagues et sujets à des interprétations diverses. Ils désignent des activités mentales non observables. Ils ne sont pas pertinents pour la formulation précise d'un objectif pédagogique.*

😊 : Ecrire, Enoncer, Enumérer, Nommer, Dessiner, Décrire, Identifier, Résoudre

*Ces verbes sont plus précis. Ces termes désignent des actions physiques observables. Ils sont pertinents pour la formulation d'un objectif.*

## 2.4 Qu'est-ce que la taxonomie d'un objectif pédagogique ?

Le terme **taxonomie** (ou taxinomie) est issu de la terminologie des sciences naturelles. Il désigne la science des lois de classification. Les sciences naturelles disposent de critères précis et objectifs de classification pour qu'une forme appartienne à une et une seule catégorie. Une taxonomie correspond à une **classification hiérarchisée**.

En pédagogie, une taxonomie correspond à une classification, une nomenclature des comportements attendus chez les instruits. On parle de taxonomie d'objectifs pédagogiques pour classer les **différents niveaux de définition des objectifs**.

### 2.4.1 Intérêt d'une taxonomie en pédagogie

Une taxonomie a pour but de fournir un instrument d'analyse et d'évaluation des objectifs pédagogiques. Dans le domaine de la pédagogie, elle permet de :

- Fournir une aide lors de la rédaction des objectifs pédagogiques
- Aider à fixer les niveaux d'apprentissage à atteindre
- Instituer une progression dans les difficultés et les exigences
- Trier les objectifs afin de choisir les moyens pédagogiques les plus adaptés
- Construire des évaluations de niveau
- Aider le formateur à mieux situer les objectifs les uns par rapport aux autres

### 2.4.2 Principes d'une taxonomie

- Elle s'intéresse aux processus auxquels recourt l'apprenant (et non aux contenus ou à la matière)
- Elle ordonne les processus selon le principe général de la complexité croissante

## 2.5 Quelle taxonomie utiliser ?

En 1956, l'américain Benjamin Bloom publie la 1<sup>ère</sup> taxonomie des objectifs dans le domaine cognitif. Il répond à un besoin de rationalisation, de systématisation, de clarification dans l'écriture des objectifs pédagogiques et leur évaluation.

La taxonomie de Bloom dans le domaine cognitif comporte 6 niveaux hiérarchisés. Chaque niveau caractérise des activités de plus en plus complexes qui intègrent les catégories inférieures. Elle a été révisée en 1991 par Anderson qui a proposé une classification plus adaptée à l'enseignement supérieur et professionnel.



| ①<br>Reconnaître  | ②<br>Comprendre  | ③<br>Appliquer  | ④<br>Analyser   | ⑤<br>Evaluer   | ⑥<br>Créer   |
|---|--|---|---|--|--|
| <b>Je sais de quoi je parle</b>   | <b>Je sais en parler</b>   | <b>Je sais faire</b>  | <b>Je sais choisir</b>  | <b>Je sais apprécier</b>   | <b>Je sais concevoir</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupère l'information</li> <li>• Se souvient de données ou de faits appropriés</li> <li>• Arrange</li> <li>• Définit</li> <li>• Décrit</li> <li>• Associe</li> <li>• Ordonne</li> <li>• Retient</li> <li>• Nomme</li> <li>• Note</li> <li>• Répète</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traite l'information</li> <li>• Altère</li> <li>• Change</li> <li>• Classifie</li> <li>• Définit dans ses propres mots</li> <li>• Discute</li> <li>• Explique</li> <li>• Donne des exemples</li> <li>• Traduit</li> <li>• etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilise des savoirs dans des situations particulières et concrètes</li> <li>• Applique</li> <li>• Calcule</li> <li>• Construit</li> <li>• Pratique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifie les composantes d'un tout et étudie les rapports que ces composantes ont entre elles</li> <li>• Catégorise</li> <li>• Compare</li> <li>• Conclue</li> <li>• Critique</li> <li>• Pose un diagnostic</li> <li>• Différencie</li> <li>• etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estime en appliquant des critères</li> <li>• Compare et discrimine les idées</li> <li>• Évalue</li> <li>• Argumente</li> <li>• Choisit</li> <li>• Certifie</li> <li>• Critique</li> <li>• Décide</li> <li>• Dédit</li> <li>• Défend</li> <li>• Distingue</li> <li>• Recommande</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conçoit une méthode, une idée, un produit original</li> <li>• Créer</li> <li>• Concevoir</li> <li>• Forger</li> <li>• Imaginer</li> <li>• Inventer</li> </ul> |
| Pose les questions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui ?</li> <li>• Quoi ?</li> <li>• Quand ?</li> <li>• Où ?</li> </ul>   | Pose la question : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment ?</li> </ul>   | Pose les questions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combien ?</li> <li>• Lequel ?</li> <li>• Qu'est-ce que c'est ?</li> </ul>   | Pose la question : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourquoi ?</li> </ul>   | Pose les questions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment puis-je m'améliorer ?</li> <li>• Qu'est-ce qui arriverait si... ?</li> <li>• Comment puis-je résoudre cette situation ?</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nommer les composantes d'un objet.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter les étapes d'une démarche.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démonter un radiateur</li> <li>• Réaliser une maquette</li> <li>• Utiliser un logiciel</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger un argument de vente</li> <li>• Intervenir dans une discussion</li> <li>• Réaliser une carte conceptuelle</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir les conséquences d'une démarche</li> <li>• Préparer une liste de critères</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir le plan d'un bâtiment</li> </ul>  |

2 Caractérisation des niveaux de la taxonomie de Bloom révisée par Anderson (source: FA2, université de LOUVAIN)

| ①<br>Reconnaître            | ②<br>Comprendre      | ③<br>Appliquer               | ④<br>Analyser           | ⑤<br>Evaluer                    | ⑥<br>Créer                                      |
|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|
| Je sais de<br>quoi je parle | Je sais en<br>parler | Je sais faire                | Je sais choisir         | Je sais<br>apprécier            | Je sais<br>concevoir                            |
| Décrire                     | Classer              | Adapter                      | Analyser                | Choisir                         | Assembler                                       |
| Définir                     | Décrire              | Appliquer                    | Argumenter              | Comparer                        | Composer  |
| Distinguer                  | Démontrer            | Choisir                      | Arranger                | Contrôler                       | Concevoir                                       |
| Écrire                      | Discuter             | Construire                   | Catégoriser             | Critiquer                       | Créer   |
| Énumérer                    | Donner un<br>exemple | Développer                   | Comparer                | Estimer                         | Générer   |
| Formuler                    | Expliquer            | Employer                     | Déterminer              | Évaluer                         | Imaginer  |
| Identifier                  | Illustrer            | Exécuter                     | Diagnostiquer           | Faire des<br>hypothèses         | Inventer  |
| Lister                      | Interpréter          | Faire                        | Différencier            | Juger (à l'aide<br>de critères) | Planifier (une<br>campagne de<br>communication) |
| Mémoriser                   | Observer             | Manipuler                    | Discerner               | Justifier une<br>décision       | Produire  |
| Nommer                      | Reconnaître          | Organiser                    | Examiner                | Normaliser                      | Proposer  |
| Rappeler                    | Reformuler           | Réaliser                     | Explorer                | Prédire                         | Réorganiser                                     |
| Répéter                     | Traduire             | Résoudre<br>des<br>problèmes | Intégrer                | Sélectionner                    |   |
| Reproduire                  |                      | Traduire                     | Organiser               | Tester                          |   |
| Souligner                   |                      | Utiliser                     | Rechercher              | Valider                         |   |
|                             |                      |                              | Spécifier               |                                 |   |
|                             |                      |                              | Structurer              |                                 |   |
|                             |                      |                              | Tirer une<br>conclusion |                                 |   |
|                             |                      |                              | Trouver                 |                                 |   |



Si vous souhaitez une explication plus directe, vous pouvez regarder la vidéo (10mn) explicative de la taxonomie d'ANDERSON et KRATHWOHL : <https://youtu.be/RBPJBxBvPh0>

## 2.6 Comment déterminer le niveau d'un objectif pédagogique à partir de la question de son évaluation ?

Voici un [lien vers un outil pratique en forme d'organigramme](#), qui vous aidera à écrire et repérer le niveau taxonomique de vos objectifs en répondant à la question : "Si j'avais à évaluer mes étudiants, qu'est-ce que j'attendrais d'eux ?"

## 3. Comment rédiger les objectifs pédagogiques d'une fiche PE ?

Savoir ce dont on vous parle lors d'une séance d'enseignement ne suffit pas. La pédagogie s'intéresse à ce que vos étudiants vont apprendre : Que veut-on qu'ils apprennent ? Comment leur faire apprendre ? Comment évaluer ce qu'ils ont appris ? Voilà les questions de base de la conception d'un enseignement.

La définition des objectifs pédagogiques est le premier pas.

Cette présentation propose quelques repères simples et opérationnels pour vous aider à définir et rédiger avec soin les deux types d'objectifs pédagogiques de la fiche PE.

### 3.1 Qu'est-ce qu'un objectif pédagogique ?

Un objectif est un énoncé qui définit ce que l'étudiant (ou le stagiaire) sera capable de faire à l'issue d'une séance, d'une séquence, d'un module de formation. Il n'est pas un chapitre de cours, une subdivision de la table des matières, une partie du programme.

Un objectif pédagogique est centré sur l'apprentissage de l'étudiant et non sur le contenu de l'enseignement.

| Centré sur le contenu   | Centré sur l'apprenant   |
|---|--|
| Ce cours traitera de la représentation d'un modèle de données pour une base de données. | A l'issue de ce cours, les étudiants <u>seront en mesure de</u> décrire au moins deux manières différentes pour représenter un modèle de données pour une base de données, avec leurs avantages et inconvénients |

Un objectif pédagogique se positionne sur un continuum de précision allant du plus général au plus précis. C'est pourquoi vous trouvez sur la fiche PE une rubrique Objectif général et une autre : Objectif(s) détaillé(s).

#### 3.1.1 L'Objectif général

 **Il résume en une phrase plus ou moins précise, ce que l'étudiant devra avoir appris à la fin d'un cours, d'une unité d'enseignement, d'une majeure...**

A ce stade, même si les verbes d'action sont à privilégier lors de l'écriture de l'objectif général, vous pouvez, si c'est plus simple pour vous, utiliser des verbes non directement observables comme connaître, comprendre, sensibiliser....

Prenons deux exemples d'un objectif général de deux fiches PE :

*A l'issue de cette séquence d'enseignement, l'étudiant sera capable de :*

**Ex1** : Concevoir des bases de données relationnelles

**Ex2** : Connaître le rôle et la fonction des acteurs et des principaux systèmes utilisés dans l'ATM

### 3.1.2 Objectif(s) détaillé(s) ou spécifique(s)



Ils détaillent l'objectif général.

Chaque objectif spécifique est toujours formulé :

■ Sous forme d'un comportement observable (verbe d'action)

■ Sont précisées si possible :

- Les conditions dans lesquelles ou à partir desquelles ce comportement est attendu.
- Le niveau de performance visé

Préciser les trois principales caractéristiques d'un objectif pédagogique : le comportement, la ou les conditions et le niveau de performance attendue, vous facilitera la tâche lors de l'évaluation et sur la compréhension par les étudiants de ce que vous attendez d'eux.

#### Reprenons nos deux exemples tirés de fiches PE de la formation IENAC

**Ex1** : L'objectif général « *concevoir des bases de données relationnelles* » est détaillé sur la fiche PE par :

*A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera en mesure de :*

- **Modéliser** un diagramme de classes UML
- **Transformer** (dériver) le diagramme obtenu en un schéma relationnel
- **Vérifier** que le schéma relationnel obtenu respecte la troisième forme normale

Dans cet exemple, l'objectif général est précisé par trois objectifs qui correspondent chacun et dans l'ordre, à la procédure de conception. Les caractéristiques : condition et performance n'étant pas précisées, le travail resterait à faire pour la mise en place de l'évaluation.

**Ex2** : L'objectif général « *Connaître le rôle et la fonction des acteurs et des principaux systèmes utilisés dans l'ATM* » est détaillé sur la fiche PE par :

*A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera en mesure de :*

- **Décrire** les composantes (ASM, ATFCM, ATC) de l'ATM, nommer ses acteurs, différencier ses composants techniques et illustrer ses modes opératoires
- **Identifier** la contribution des différents systèmes aux performances de la gestion du trafic aérien (aussi bien sur le plan de la sécurité que de l'environnement et de la régularité)
- **Discerner** les enjeux des évolutions de ces systèmes

Dans cet exemple, l'objectif général est précisé par trois objectifs.

Les caractéristiques : condition et performance n'étant pas précisées, le travail resterait à faire pour la mise en place de l'évaluation et une meilleure compréhension des trois objectifs spécifiques (détaillés).

#### Présentons maintenant, l'exemple d'un objectif bien écrit, comprenant toutes les caractéristiques d'un objectif spécifique.

Il s'agit de l'objectif du dernier module d'un stage sureté dont l'objectif général est que le stagiaire soit capable « d'utiliser un appareil radioscopique conventionnel en vue de la détection de menaces ».

Il est rédigé de la manière suivante :

*A l'issu du module 3 du stage sureté, le stagiaire :*

**Conditions**

*En environnement simulé d'un équipement conventionnel à Rayons X, sur une session d'inspection filtrage de 40 bagages cabine.*

**Comportement**

*Identifie la catégorie et la localisation des menaces éventuellement présentes dans l'ensemble des bagages*

**Performance**

*En un temps total de maximum 20min*

*Avec un taux global de détection de menaces  $\geq$  à 75%*

*Avec un taux global de fausses alarmes  $\leq$  à 25%*

Nous remarquons toutefois que bien que précisant l'objectif général, le comportement « *identifier la catégorie et la localisation de menaces* » demanderait une précision supplémentaire. De quelles catégories, de quelles menaces parle-t-on ?

### 3.1.3 Remarques



**A trop vouloir préciser l'objectif, nous risquons de le rendre illisible, de trop surcharger la fiche PE.**

**Posez-vous la question suivante** : La présentation de l'objectif aux étudiants ou aux stagiaires est-elle suffisante pour qu'ils sachent ce qui est attendu d'eux à la fin de l'enseignement ou du stage (Alignement Pédagogique) ?

Toutes autres précisions de telle ou telle partie de l'objectif seront faites lors du cours, TD ou TP.



Pour écrire un objectif, vous pouvez aussi directement partir de ce que vous souhaitez évaluer, vous avez à disposition un outil sur E campus :

[lien vers un outil pratique en forme d'organigramme](#)

Celui-ci vous aide aussi à déterminer, à vérifier le niveau de complexité cognitive (taxonomie) de vos objectifs.

## 4. Quand l'objectif pédagogique est une compétence, comment fait-on ?

Les organismes d'accréditation de nos formations nous demandent de plus en plus les compétences que nous visons pour nos étudiants et le(s) parcours pédagogique(s) associé(s). En premier lieu le référentiel de compétences. Mais comment faire, comment le rédiger. Une méthode d'ingénierie de l'approche compétence est nécessaire. C'est celle, inspirée de G Le Boterf et développée par J. Tardif, qui vous est présentée dans ce guide :



**Je vous recommande en particulier la lecture de la p10 à 20**

## 5. Méthodes, Activités pédagogiques

### 5.1 Pourquoi diversifier les méthodes ou activités pédagogiques ?

En tant qu'enseignant, quelle méthode, quelle activité pédagogique vais-je proposer à mes étudiants pour qu'ils apprennent ?

- "Il n'y a qu'à leur proposer une conférence de tel expert !..."
- ou plutôt les faire travailler en autonomie avec plus de travail personnel ...
- non, le mieux est de leur proposer des situations problèmes ...
- et surtout, qu'ils réalisent des projets !...
- qu'ils utilisent les TICE..."

Nous avons souhaité dépasser les querelles stériles entre les "pourquoi changer, pourquoi innover, j'ai bien réussi sans tout ça ?" et les "j'ai trouvé la méthode pédagogique universelle !", en suivant en plus du principe de l'Alignement Pédagogique, deux autres principes :

 **2<sup>ème</sup> grand principe de cadrage : Diversifier les méthodes ou activités pédagogiques**

- Pour stimuler la **motivation** des apprenants et des enseignants, éviter une routine pédagogique.
- Permet de prendre en compte la **diversité** des apprenants (cultures, cursus divers)
- Parce que certaines activités seront plus ou moins **adaptées** en fonction du **niveau taxonomique** des objectifs d'apprentissage
- Pour prendre en compte les apprenants qui fonctionnent selon des **procédés** de traitement de l'information **différents** :
  - **Séquentiel** : besoin d'un point de départ et d'étapes claires et structurées, aime suivre une procédure. Analytique.
  - **Simultané** : est centré sur le pourquoi de la tâche, fonctionne très vite, tire rapidement des conclusions, à tendances à sauter des étapes. Intuitif.

Les deux procédés existent simultanément mais chaque apprenant peut en avoir **un** qui **domine**.

 **3<sup>ème</sup> grand principe de cadrage : Expérimenter avant d'adhérer à l'utilisation d'une méthode ou activité pédagogique**

Afin d'éviter un **effet de mode** sur telle ou telle activité ou méthode pédagogique, le GT3 souhaite que les enseignants de l'ENAC puissent **expérimenter** avant d'y **adhérer**. C'est à dire recueillir dans un premier temps, l'avis des apprenants, des enseignants, des résultats d'évaluation, puis traiter ces informations pour étude et enfin peut être **validation**.

Vous pouvez partager vos retours d'expériences d'initiatives pédagogiques lors des « Cafés Pédagos », « cafés confinés » organisés par le Learning Hub. Ils peuvent être visionnés sur le site :



## 5.2 Comment choisir une méthode ou activité pédagogique ?

■ En s'appuyant sur des exemples ou/et des retours d'expériences

- [APP : Approche par problèmes et par Projets](#)
- [Expérimentation de P.E.G à l'ENAC](#)
- [Enseignement en "Petites Classes"](#)
- [Dispositif d'apprentissage par "antisèche"](#)

■ En fonction de [l'objectif visé](#)

■ À partir d'un [tableau comparatif](#)



## 6. La Classe Inversée ou Flipped Learning

« ... C'est une méthode pédagogique où la partie transmissive de l'enseignement (exposé, consignes, protocole, ...) se fait « à distance » en préalable à une séance en présence, notamment à l'aide des technologies (ex. : vidéo en ligne du cours, lecture de documents papier, préparation d'exercice, ...) et où l'apprentissage basé sur les activités et les interactions se fait « en présence » (ex. : échanges entre l'enseignant et les étudiants et entre pairs, projet de groupe, activité de laboratoire, séminaire, ...). »

**Marcel Lebrun**

### 6.1 Principe de la classe inversée

Dans l'organisation pédagogique « transmissive » traditionnelle, le parcours d'enseignement / apprentissage est constitué d'une succession de séances de cours dits « magistraux », alternés avec des séances de type TP/TD. Sans oublier, le travail individuel qui est demandé aux élèves, hors la « classe », pour « apprendre leur cours », et pour « faire des exercices ».

Dès lors qu'une école se fixe comme objectif la réussite de tous ses étudiants, plusieurs questions se posent :

- Qui est au centre du dispositif ? l'élève ou le professeur ?
- Comment savoir si les notions abordées en séance magistrale ont été reçues, comprises et mémorisées par le plus grand nombre ?
- Le temps de présence du professeur est-il correctement utilisé pour maximiser les effets sur l'apprentissage ?

Le dispositif de la classe inversée ne change pas le modèle pédagogique mis en œuvre (transmissif), mais il permet de répondre pour l'essentiel aux réserves émises ci-dessus. Schématiquement, passer d'un système traditionnel à celui de la classe inversée revient à :

- Déporter à distance les activités de transmission magistrale de l'information ;
- Réinvestir le temps de classe pour maximiser l'impact de la présence du professeur sur le développement de la réflexion critique et de la capacité de compréhension et d'analyse des étudiants.

|                      | Cours magistraux         | Devoirs / Exercices      |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Système traditionnel | En classe (présentiel)   | À la maison (distanciel) |
| Classe inversée      | À la maison (distanciel) | En classe (présentiel)   |

### 6.2 Description du parcours pédagogique

En modalité de classe inversée, le parcours pédagogique se déroule en une alternance de séances à distance et en présentiel, chaque séance à distance préparant la séance en présentiel suivante.

**La séance préalable à distance** consiste en la transmission, de façon délocalisée et asynchrone, des informations théoriques, qui seront nécessaires pour une mise à profit optimale de la séance en classe à suivre. Les activités prescrites consisteront pour l'essentiel en la consultation de ressources à distance : cours vidéo enrichis pour l'essentiel, mais également textes, sites, etc. ...

Au-delà de la simple consultation des ressources, l'acquisition des connaissances pourra être renforcée par la prescription d'activités annexes : essentiellement des quiz, de niveau plus ou moins élevé, mais également des exercices d'application, ou encore des cartes conceptuelles, ...

**La séance présentielle** se déroule en classe, en présence du professeur, et est consacrée d'une part à une restructuration des connaissances si nécessaire, et d'autre part à des activités d'intégration des connaissances.

Le temps de restructuration est fondamental (~5-10 min) ; il doit être fondé sur une analyse collective des acquis, réalisée à partir des quiz et activités proposés dans la séance préalable à distance et/ou par des sondages en début de séance présentielle (par système de vote électronique, ou par simple panneau sur feuille A4).

Dans un deuxième temps (~50 min), le professeur propose des activités dirigées ; la plus-value pédagogique de ce temps-là sera bien entendu d'autant plus importante que le groupe sera peu nombreux (idéalement en groupe type TD).

### 6.3 Les enjeux

Dans un monde où les nouvelles technologies ont rendu l'accès à tous les savoirs disponibles en tout lieu et en tout temps, l'enjeu de l'enseignement n'est plus de délivrer un savoir « ex cathedra », dans un système centré sur le maître, mais d'accompagner les apprenants dans la construction de leurs propres savoirs, et de les préparer à apprendre tout au long de leur vie.

Ainsi, les cours magistraux, qui sont de plus en plus distribués gratuitement au travers des MOOCs, ne peuvent plus constituer à eux seuls le patrimoine pédagogique d'une institution, et la vraie valeur ajoutée se trouve aujourd'hui dans l'interaction entre enseignant et élèves, et entre élèves. Le principe de classe inversée est une des réponses à ces enjeux majeurs. Marcel Lebrun cite dans son blog cinq raisons principales pour passer à sa mise en œuvre :

- **Mieux utiliser les espaces** (mobilité, présence-distance) **et les temps** (flexibilité, synchrone-asynchrone) de l'enseigner et de l'apprendre ;
- Proposer une **formation plus individualisée** et davantage en résonance avec les rythmes, les styles et les activités de chacun (approche globale/analytique, texte/audio/visuel) ;
- Mieux balancer la nécessaire **transmission des savoirs** et le **développement des savoir-faire et savoir-être**, des compétences et de l'apprendre à apprendre ;
- Rendre les étudiants davantage **actifs** et interactifs, plus **impliqués** ;
- Répondre à des **questions que les étudiants se posent** plutôt que de répondre à des questions qu'ils ne se posent pas.

Cinq raisons, auxquelles on peut rajouter un sixième argument, qui découle de la réduction du volume d'enseignement présentiel : rendre les élèves plus **autonomes**.

### 6.4 Risques liés au basculement vers la classe inversée

L'inversion du paradigme du système d'enseignement / apprentissage change en profondeur le rôle du professeur, comme celui de l'élève ; il change la perception que chacun a de lui-même, et que chacun a de l'autre :

- De celui qui dit, qui transmet, le professeur devient celui qui accompagne, qui soutient l'apprentissage ;
- De purement réactif (j'apprends le cours que j'ai suivi en classe), l'élève devient proactif (je prépare le cours en consultant les ressources).

Ces changements de représentation sont profonds ; ils ne se font pas naturellement, et sont vecteurs d'un certain nombre de risques, qu'il convient d'anticiper pour les prévenir au mieux. Par exemple :

- Les élèves ne réalisent pas les activités de la séance à distance, soit du fait d'un défaut d'adaptation à la nouvelle organisation du travail proposée, soit par rejet de la méthode ;
- La consultation des ressources ne laisse qu'une empreinte minimale, en tout cas pas suffisante pour bénéficier au maximum de la séance en présentiel à suivre.

Bien entendu, la probabilité d'occurrence de ces risques diminue lorsqu'élèves et enseignants sont familiarisés avec la démarche.

### 6.5 Points de vigilance et pistes de consolidation

Afin de prévenir les risques évoqués plus haut, l'enseignant dispose de nombreux leviers d'actions. Ce paragraphe liste, de façon indicative et non exhaustive, un certain nombre de pistes, sur lesquelles il pourra choisir de s'engager ou non, en fonction de son approche personnelle.

- **Prendre le temps, au début du cours de présenter et échanger sur le principe de déroulement du cours** ; on pourra par exemple mettre en place une séance introductive en classe entière, en présentant :

- Les objectifs du cours ;
- La méthode classe inversée ;
- Le planning du cours (à distribuer + laisser à disposition sur E-Campus) ;
- Ce que l'enseignant attend des élèves (en termes qualitatifs et quantitatifs) ;
- L'intérêt de ce système pour les élèves ;

... et pendant laquelle on n'hésitera pas à discuter sur toutes les interrogations, et objections a priori sur la méthode.

- **Soutenir les élèves** dans l'adoption d'une nouvelle organisation :

- Planifier le cours de façon réaliste :
  - Laisser suffisamment de temps pour la réalisation des séances à distance : prendre en compte le temps entre deux séances présentielles, mais également le contexte (charge des élèves sur la période, en tenant compte des autres cours) ;
  - Programmer à l'emploi du temps les heures prévues pour les activités à distance (même si en réalité, les élèves réaliseront ces activités en dehors du créneau prévu).
- Multiplier les rappels aux élèves pour la réalisation des activités à distance avec :
  - Des relances collectives, par e-mail, ... twitter ? (Attention cependant, car l'abondance de messages peut diluer leur efficacité) ;
  - Des relances individuelles, ciblées grâce à l'analyse des traces individuelles d'activité sur la plateforme (attention à ne pas être trop intrusif, chaque élève a sa propre limite entre « accompagnement » et « surveillance »).
- Cadrer les activités à distance :
  - Afficher clairement et systématiquement la durée des vidéos ;
  - Donner un temps indicatif de travail escompté.

- **Soutenir l'ancrage des connaissances** pendant les séances préalables à distance en :

- Privilégiant des ressources courtes et accessibles, partout sur tout type de terminal :
  - Préférer les podcast vidéo à visionner plus que les textes à lire ;

- Réaliser des capsules vidéo de durée si possible inférieure à 10 min, et toujours inférieure à 15 min ;
- Déposer ces ressources sur une plateforme la plus accessible possible.
- Provoquant le conflit cognitif : initier la séance préalable à distance en questionnant les élèves « a priori », pour susciter de l'intérêt. On soumet en début de séance un quiz, ou une question ouverte problématisée, et on repose les mêmes questions en fin de séances, afin que l'élève puisse évaluer concrètement ses acquis d'apprentissage, et favoriser la démarche métacognitive.
- Rendant le visionnage actif grâce à :
  - La prise de notes : fournir une assistance à la prise de notes (notes « trouées ») ;
  - Des quiz d'un bas niveau taxonomique.
- Prescrivant des activités formatives complémentaires comme :
  - Des quiz de plus haut niveau taxonomique ;
  - Des questions ouvertes ;
  - Des activités de synthèse favorisant l'intégration du savoir, type cartes conceptuelles.

### ■ Organiser les séances en présentiel pour en optimiser l'efficacité :

- Programmer des séances courtes (1 h max), avec des objectifs très ciblés
- Adresser des groupes d'élèves les plus petits possible, afin de maximiser les effets de l'interaction enseignant-élèves : par exemple, on privilégiera les ½ classes par rapport à la classe entière ;
- Faire jouer le travail collaboratif pour les activités : ex. faire travailler en petits groupes (4 à 6 élèves), puis naviguer entre les groupes.

### ■ Réutiliser des ressources existantes : l'enseignant n'est pas tenu de proposer exclusivement ses propres ressources ; il existe des millions de ressources éducatives en accès libre, qui peuvent s'intégrer dans ses prescriptions.

## 6.6 Concrètement : comment faire ?

### 6.6.1 Définir l'organisation du cours

En termes d'organisation, la modalité de classe inversée ne doit pas changer la charge globale de travail de l'enseignant et des élèves, mais elle modifie la distribution de cette charge.

■ Les élèves voient leurs heures de travail présentiel considérablement réduites, au profit de travail encadré, réalisé à distance (séances préalables à distance). Leur charge de travail globale reste équivalente, à ceci près qu'on constate en général, du fait de la méthode, que le travail personnel en autonomie nécessaire (TPA, qui consiste à travailler son cours, réviser, ...) est en général inférieur en classe inversée que dans le système traditionnel.

■ La charge d'enseignement présentiel de l'enseignant peut diminuer, mais il faut y ajouter d'une part le temps de préparation des supports pour les séances à distance (supérieur à la préparation d'un cours magistral), ainsi que le suivi des élèves pour les parties à distance (relances, suivi des élèves décrocheurs, etc. ...).

Le tableau ci-dessous est fourni à titre purement illustratif (et sans aucune valeur prescriptive) des concepts évoqués ci-dessus :

|                      | Classe entière                      | ½ Classe         | Maison                    | Charge Elève | Charge Enseignant                           |
|----------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|--------------|---|
| Système traditionnel | 16 h                                | 6 h<br>(Ex : TD) | TPA <sup>1</sup>          | 22 h + TPA   | 28 h  |
| Classe inversée      | 2 h<br>(Ex : 1h intro<br>+ 1h exam) | 10 h             | 10 hep <sup>2</sup> + TPA | 22 h + TPA   | 22 h<br>+ prépa cours<br>+ suivi à distance |

*1 Exemple de ventilation de la charge d'un cours en modalité traditionnelle et magistrale*

(1) : **TPA** : Travail Personnel en Autonomie (inférieur en classe inversée)

(2) : **hep** : estimation indicative en "heures équivalent présentiel"

## 6.6.2 Construire le scénario pédagogique

Il s'agit de définir l'enchaînement des séances à distance et en présence, de se donner des objectifs pédagogiques intermédiaires, dont l'enchaînement permettra d'atteindre les objectifs terminaux.

## 6.6.3 Collecter les ressources pédagogiques

En premier lieu, pensez que vous pouvez vous appuyer, pour les séances à distance, sur des ressources existantes. Le volume de ressources pédagogiques libres sur le Web est en pleine explosion, et ceci dans à peu près tous les sujets, tout du moins hors domaine de niche.

Si vous ne trouvez pas ce que vous cherchez, vous pouvez donc le produire vous-même, soit en vous faisant filmer en action, ou en réalisant un screencast (captation d'écran) sur la base par exemple d'un diaporama commenté.

## 6.6.4 Mettre en ligne le parcours pédagogique

Vous serez assisté pour mettre en ligne vos ressources sur un espace dédié à votre cours, sur la plateforme pédagogique E-Campus. Vous pourrez également utiliser cet espace pour proposer des activités complémentaires au visionnage de ressources (quiz, ...), pour échanger avec les élèves, pour collecter des productions, etc. ...

Cet espace vous permettra également, si vous le souhaitez, de vérifier l'activité des élèves, afin de préparer la séance présentielle en se centrant sur ce qui n'a pas été compris, ou encore d'intervenir au plus tôt lorsqu'un élève a décroché.

## 6.7 Des liens, des ressources sur la Classe inversée

### 6.7.1 La Bande Annonce

Une petite vidéo très courte et drôle, en forme de bande annonce hollywoodienne :- ) [YouTube - 1:05]

<http://youtu.be/uF1cX9PEPuM>

## 6.7.2 8 minutes pour appréhender la Classe inversée

Le tour de la méthode et de ses enjeux, en 8 minutes seulement, par un prof de chimie du Québec; c'est très clair et très complet. [YouTube - 8:14]

<http://youtu.be/sqaOc0TqXXc>

## 6.7.3 Marcel Lebrun

Techno pédagogue, professeur en physique nucléaire et en sciences de l'éducation, Marcel Lebrun questionne sans relâche les façons d'apprendre et d'enseigner à l'aune des nouvelles technologies.

Classes inversées, Flipped Classrooms - Blog de M@rcel

<http://lebrunremy.be/WordPress/?p=612>

**Une conférence passionnante sur la pédagogie en général, et les opportunités liées aux nouvelles technologies en particulier** [Vidéo - 1:10:59]. Le thème particulier de la Classe inversée est évoqué à la fin, à partir de 47:40.

[http://forumatices.fr/forum@tice\\_octobre2012/conference\\_marcel\\_lebrun.html](http://forumatices.fr/forum@tice_octobre2012/conference_marcel_lebrun.html)

## 6.7.4 Eric Mazur

Professeur à Harvard, chercheur en physique optique, Eric Mazur est invité dans le monde entier pour faire part de ses innovations pédagogiques. Il a totalement renouvelé le cours en amphi, en prônant les principes de transmission des concepts préalable au cours, et d'interaction entre étudiants (peer instruction) et entre étudiants et enseignants (utilisation de télévotants). C'est un pionnier de la classe inversée, qu'il a expérimentée dès les années 1990.

Confessions of a converted lecturer : conférence **en anglais** d'Eric Mazur à l'université de Lausanne, très accessible et s'appuyant sur des **éléments concrets** [YouTube - 1:53:45]

<http://youtu.be/ZpNjem3p0Ak>

## 6.7.5 Des exemples de capsules vidéo de cours

■ Enseignant en situation au tableau (podcast)

[http://youtu.be/WSh9\\_9a\\_978](http://youtu.be/WSh9_9a_978)

■ Ecriture sur tableau noir

<http://youtu.be/ks33IMoxst0>

<http://www.youtube.com/watch?v=UimZIBC38U4&feature=share&list=PLDE884ACE99268B2B>

■ Ecriture sur un support de cours « troué »

<http://youtu.be/c2vibPAwejA>

## 6.7.6 Méthode PEG



**Méthode PEG : Progresser En Groupe, une application du principe de classe inversée, mise au points par Christian RABUT, enseignant chercheur en mathématiques à l'INSA.**

### Le fonctionnement

Elle est basée sur un travail préalable d'apprentissage individuel des étudiants à partir d'un polycopié, suivi d'un travail en groupe d'étudiants avec présence d'un enseignant-tuteur.

[Retrouvez ici l'essentiel de son intervention à l'ENAC \(21 min\)](#)

### Un retour d'expérience à l'ENAC

**Stéphane PUECHMOREL** a appliqué la **méthode P.E.G** (Progresser en groupe) dans le domaine des Mathématiques sur un cours de "Distribution".

Nous avons filmé un groupe d'étudiants pendant la troisième séance de ce cours dont 3 séquences sans montage ont été gardées (vous pouvez utiliser le *chapitrage* sur chaque vidéo pour une lecture plus sélective) :

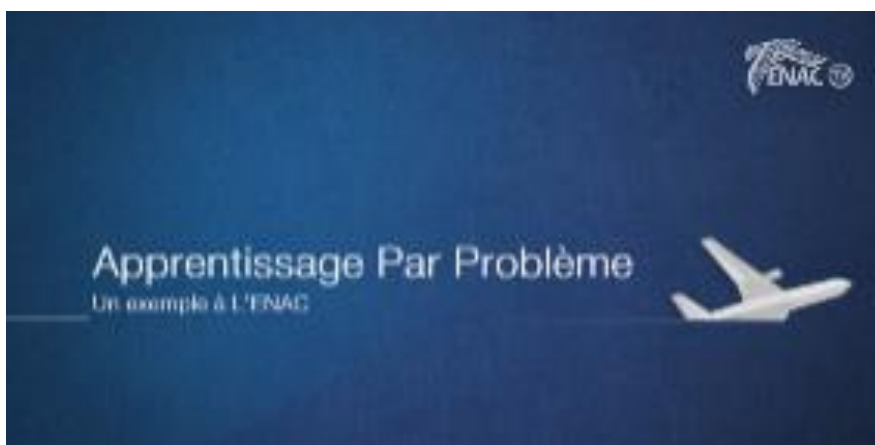
- Un [témoignage](#) à la fois de la richesse du travail d'un groupe d'étudiant et de la façon dont l'enseignant intervient de façon pertinente dans le cadre de cette méthode (20mn).
- Une [interview](#) de l'enseignant après le cours (12.44mn)
- Un [débriefing](#) en fin de séance du groupe d'étudiants (13.53mn)

## 7. APP : Approche par problèmes et par Projets

### 7.1 Éléments de base de cette approche

- Une **situation-problème** ou un **projet** soumis à l'étudiant
- Une organisation de travail en **petits groupes** (5 à 12 p)
- Une **alternance** de séances de **travail en groupe** avec tuteur (séances aller et retour) et de **travail autonome** (individuel, éventuellement en groupe)
- La présence d'un tuteur qui guide et accompagne les apprentissages en lien avec les objectifs visés
- Un bon dosage entre **évaluation individuelle** et évaluation de **groupe**, évaluation **formative** et évaluation **sommative** ou **certificative**

### 7.2 Un retour d'expérience à l'ENAC (2016)



### 7.3 Retours d'enseignants

Une vidéo assez courte tirée du MOOC APP de l'université de Sherbrooke sur le ressenti des profs. Je me retrouve dans tout ce qui est dit ! A diffuser ou réutiliser ?





## 7.4 Retours d'étudiants

La séquence vidéo ci-dessous présente des témoignages d'étudiants de l'université d'ingénierie de Sherbrooke au Canada (source : YouTube, 8 min).



## 8. Evaluation des apprentissages

### 8.1 Qu'est-ce qu'évaluer ?

Parmi les nombreuses définitions que nous pouvons trouver dans la littérature pédagogique, nous en retiendrons deux :

1. Pour Maurice CHASTRETTE (1996), évaluer c'est simultanément :
  - Porter un **jugement** sur le résultat d'une **mesure**
  - Donner une signification à ce résultat par rapport à un **cadre de référence** (critère, échelle de valeur)
  - En vue de prendre une **décision**

C'est en fonction de la décision qui sera prise que l'on déterminera le type d'évaluation

2. Pour Marc Romainville (2011) "Evaluer des acquis revient à construire un **point de vue** sur des **performances** censés **représenter des acquis**".

Cette définition a le mérite de nous alerter sur le fait que nous n'observons pas directement l'atteinte d'un objectif. Le résultat d'une évaluation n'est pas une donnée, mais bien une construction d'un point de vue de celui ou ceux qui évaluent.

Nous n'observons que des productions d'étudiants pour qui nous avons élaborer une ou des situations d'évaluation. Encore faut-il que les performances que nous mesurons représentent bien les acquis que nous souhaitons vérifier.

### 8.2 Quelles sont les étapes de l'évaluation ?



**L'acte d'évaluation comprend en fait deux actions : Mesurer et Analyser.**

Pour évaluer, il faut d'abord prendre une mesure (ex : ce stagiaire mesure 2m10), puis par rapport à un cadre de référence, implicite ou explicite, porter un jugement de valeur (ex : il est grand).

1. **Mesurer** : Activité qui vise à recueillir des résultats ou autres indices relatifs à diverses performances ou opérations. C'est une classification systématique de données quantifiables sur un objet ou une classe d'objets.
2. **Evaluer** : Activité qui vise à analyser et à interpréter des résultats ou des indices provenant de la mesure afin de prendre de meilleures décisions. Evaluer c'est accorder une valeur à un résultat en le situant par rapport à un critère ou une norme, c'est porter un jugement de valeur. Pour évaluer, il faut donc posséder le résultat de la mesure et avoir un critère ou une norme de comparaison afin de situer ce résultat dans un cadre de référence.

Si nous évaluons sans mesurer, c'est à dire en nous guidant sur des préjugés, des opinions, nos décisions ne seront alors que de simples jugements de valeur.

On mesure pour obtenir des résultats et on évalue pour porter un jugement sur ces résultats dans le but de prendre une décision.

Il faut comprendre qu'être objectif, ce n'est pas saisir scientifiquement un objet mesurable, mais porter un jugement assuré sur la valeur de cet objet, envisagée d'un point de vue objectivable, c'est à dire explicitable et communicable.

### 8.3 Quelles sont les caractéristiques des 4 types d'évaluation ?

Quelle(s) décision(s) devez-vous ou voulez-vous prendre, ou quelle(s) finalité(s) poursuivez-vous à travers l'évaluation que vous réalisez ?

La réponse à ces questions déterminera le type d'évaluation que vous mettez en œuvre.

|                               | Type d'évaluation |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                               | Sommativ          |                  | Formative        | Diagnostique     | Pronostique      |                  |
| <i>Finalité,<br/>Décision</i> | <i>Normative</i>  | <i>Critériée</i> | <i>Critériée</i> | <i>Critériée</i> | <i>Normative</i> | <i>Critériée</i> |
| Sélectionner                  | ✓                 | ✓                |                  |                  | ✓                | ✓                |
| Classer                       | ✓                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| Attester,<br>Certifier        |                   | ✓                |                  |                  |                  |                  |
| Orienter                      |                   | ✓                |                  |                  |                  | ✓                |
| Vérifier<br>Pré-requis        |                   |                  | ✓                | ✓                |                  | ✓                |
| Adapter<br>Formation          |                   |                  | ✓                | ✓                |                  |                  |
| Détecter<br>Difficultés       |                   |                  | ✓                |                  |                  |                  |
| Réguler                       |                   |                  | ✓                |                  |                  |                  |

## 9. Comment choisir le moyen pertinent d'évaluation des apprentissages

- En fonction de l'objectif visé
- A partir d'un tableau comparatif ?
- En s'appuyant sur des exemples ou/et des retours d'expériences

<https://e-campus.enac.fr/moodle/mod/page/view.php?id=77818>

|   | QCU<br>/<br>QCM | QCM<br>/<br>SGI | Questions<br>ouvertes<br>sans doc |      | Questions<br>ouvertes<br>avec doc |      | Etude<br>de<br>cas | Stage | Carte<br>conceptuelle | Rapport<br>Mémoire | Soutenance |
|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|--------------------|-------|-----------------------|--------------------|------------|
|   |                 |                 | Ecrit                             | Oral | Ecrit                             | Oral |                    |       |                       |                    |            |
| <b>Pour évaluer quoi ?</b>                |                 |                 |                                   |      |                                   |      |                    |       |                       |                    |            |
| <b>Compétence</b>                         | ☹               | ☹               | ☹                                 | 😊    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | ☹                     | 😊                  | 😊          |
| <b>Taxonomie cognitive (Anderson)</b>     |                 |                 |                                   |      |                                   |      |                    |       |                       |                    |            |
| <b>Créer</b>                              | ☹               | ☹               | 😊                                 | ☹    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | 😊                     | 😊                  | 😊          |
| <b>Evaluer</b>                            | ☹               | 😊               | 😊                                 | 😊    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | 😊                     | 😊                  | 😊          |
| <b>Analyser</b>                           | 😊               | 😊               | 😊                                 | 😊    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | 😊                     | 😊                  | 😊          |
| <b>Appliquer</b>                          | 😊               | 😊               | 😊                                 | 😊    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | ☹                     | 😊                  | ☹          |
| <b>Comprendre</b>                         | 😊               | 😊               | 😊                                 | 😊    | 😊                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | 😊                     | 😊                  | ☹          |
| <b>Reconnaître</b>                        | 😊               | ☹               | 😊                                 | 😊    | ☹                                 | ☹    | ☹                  | ☹     | 😊                     | ☹                  | ☹          |
| <b>Pour l'enseignant</b>                  |                 |                 |                                   |      |                                   |      |                    |       |                       |                    |            |
| <b>Temps de<br/>correction<br/>rapide</b> | 😊               | 😊               | ☹                                 | 😊    | ☹                                 | 😊    | 😊                  | 😊     | 😊                     | ☹                  | 😊          |

😊 : Adapté

😊 : Partiellement adapté

☹ : Non adapté