



L'Enseignement Supérieur et sa pertinence aujourd'hui

30ème Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU)

Bénin – Cotonou – Du 21 mai au 24 mai 2018



Constats et leviers propices à une implantation efficace de l'approche par compétences



F. Georges*, M. Poumay* et J. Tardif**

*Uliège **USherbrooke

Plan



- Sur base de 15 cas...
- ...mise en évidence de constats
- ... identification de leviers propices au déploiement de l'APC
- Ce que d'autres en disent
- Conclusion

Poumay, Tardif & Georges, 2017

Faculté de
médecine vétérinaire

Faculté des
Sciences infirmières

Université
de Montréal

ENTPE



FACULTÉ
D'ARCHITECTURE

Université
de Liège



HEC Liège
Ecole de Gestion de l'Université de Liège



ÉCOLE
D'URBANISME
DE
PARIS



École des Ponts
ParisTech



Esipe
INGÉNIEURS PARIS EST



Master Tourisme
Parcours Meeting & Event Industry
@ UPEM



Grenoble INP
PAGORA



ulco

Faculté
des Sciences
Aix-Marseille Université

Plateforme Composite
Marseille



fablab p2i
prototypage et ingénierie
Aix-Marseille Université

Entrer dans l'APC...

...questionne les pratiques pédagogiques des enseignants

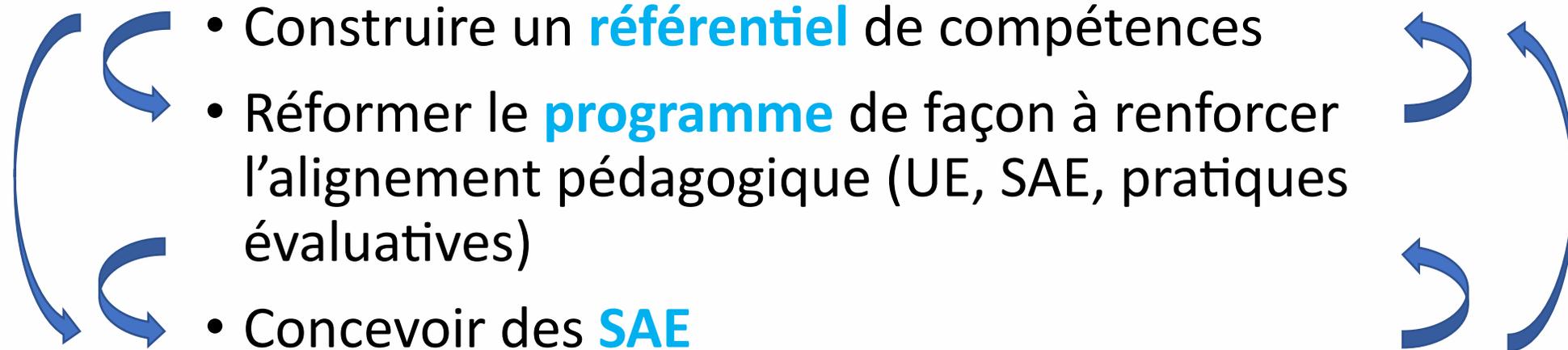


- remet en question
 - la nature et les visées de certaines situations d'apprentissage
 - la validité de modalités d'évaluation
- contribue à placer au premier rang le soutien à l'étudiant

*Des pas significatifs
en avant !*

Entrer dans l'APC...

... c'est entrer dans un **processus de transformation progressif**, constitué de **régulations successives**

- 
- Construire un **référentiel** de compétences
 - Réformer le **programme** de façon à renforcer l'alignement pédagogique (UE, SAE, pratiques évaluatives)
 - Concevoir des **SAE**

Des réformes progressives

LES 24H

MARDI

17h30 INSTALLATION

18h00 ACCUEIL-INTRO

EXERCICES

TOUR DE PAROLE. SE "PAUSER"

20h30 DINER

21h30 CONVIVIALITÉ
SURPRISE

⋮

DE LA REFORME

MERCREDI

8h30 DEMARRAGE EN MOUVEMENT

9h00 DEVELOPPER LES COMPÉTENCES
QUELLES MODALITÉS D'ACCOMPAGNER ?
Avec F. G.

11h00 PAUSE

11h30 PRINCIPES DE CONCEPTION DE LA
TAGUETTE (1A, 2A) => 3A

12h30 DEJEUNER

13h30 Repose en mouvement

14h00 CO-CONSTRUIRE LA TAGUETTE
1A-2A: suite + 3A.

16h00/16h30 PAUSE
Repose en mouvement

17h00 BILAN. MISE EN PERSPECTIVE

18h00 -



LES DONNÉES AU SERVICE de l'ADT

SAG: Produire et analyser des données pour répondre à des enjeux de l'ADT.

Ressources: les enjeux dans les différents champs no. // Intégrés ou avant

- Mobilité durable
- Ecologie, sciences de l'eau.
- Infra urbanisme => Problématique
- GC, Bat ?

+ Mairie de Vaulx, professionnels -> Problématique

TUTORAT PAR GROUPE //

- Définir problématique
- Traduire en production données
- Méthode d'acquisitions

Méthodes: Ressources ponctuelles ?

Récolte des données + Pro => pour accap

//

- Analyse données
- Restitution entre groupes

Mélange et mixe en commun

user /
Structurer /
tutorat main
=> pour accap

PROTOTYPE 1ère année - V5 (20/4/18)

UE SEMESTRE 1					
UE définies à partir des compétences	C1-Appréhender les enjeux de l'aménagement durable des territoires	C2-Modéliser un système complexe	C3-Concevoir des projets durables	C4-Piloter la réalisation de projets	C5-Manager une équipe ("moi et l'organisation")
Situation d'apprentissage où la compétence est travaillée	* visites "découverte de l'ADT", avec rapport d'étonnement	projet de gestion de la route?	PIC au Choix (Design thinking/Enacteus/ Campus creation/collège) ou Engagement étudiant ET Projet informatique (collaboratif)	PIC au Choix (Design thinking/Enacteus/ Campus creation/collège) ou Engagement étudiant	Construire un pont aux Gais Ateliers/Casse des ponts ou Engagement étudiant
Champ d'exercice professionnel	tous champs	GC/environnement	tous champs (PIC) transport (info)	tous champs	GC tous champs
Ressources actuelles à adapter	*visites de rentrée *les acteurs de l'aménagement-les institutions (1ère partie) à la place de "Institutions pub." *Ecologie/enjeux envx/climat/biodiv dont simulation COP * mobilité durable *sociologie appliquée (Socio/MSSO) * recherche documentaire	*MMC (1ère partie dont les TP) *Analyse (1ère partie) *Géologie/mécanique des sols *langues	*Design thinking ou Campus creation ou ENACTEUS *Informatique (appliqué à un champ) * EXPAT	Communication de projet: présentation orale/écrite (pas les outils de comm mais quels messages retenir, quelles cibles?)	*GAIA *sport (sert aussi C4) *Séminaire communication (interpersonnel) * Préparation au stage IMP (dont connaissance d'un contexte *PPE (séminaire d'intégration, CV...)
Ressources à créer	*Observation des usages * 5 conférences (tous les champs de ADT) * 2èmes visites de site, de chantier * participation Conférence internationale? *économie ?	* Principes de modélisation/approche systémique *Economie des ressources nat./nouveaux mat. (à la place de Matériaux de l'aménegt)	*Elaboration de projet (créativité, recherche de solutions, optimisation, faisabilité...) *Optimisation multicritères (info)- MRO	*Outils de pilotage d'un projet (1ère partie, dont tutorat PIC) et recul sur le projet	*Connaissance de soi/se positionner dans un groupe et dans un contexte (1ère partie) *Langues
Calendrier	sept-octobre	sept-décembre	octobre - janvier	octobre-janvier	septembre-janvier
Optionnalités	dispense Ecologie des BCPST?	pré-requis : soutien MMC/analyse (BCPST) dispense Géologie BCPST			

Entrer dans l'APC...

...c'est accepter de **définir opérationnellement les finalités de la formation**

- **Résoudre des problèmes physiques ou chimiques**
 - en respectant les **contraintes** imposées
 - en mobilisant les **modèles** ad hoc
 - en proposant une **solution réaliste**
 - en justifiant ses décisions
- Dans le cadre
 - de **labos de chimie ou de physique**
 - de **médiation**
- au terme de L2, par modélisation de **phénomènes macroscopiques** ou en manipulant des mécanismes à l'échelle **microscopique** (bac+2)
- au terme de L3, **en reliant les phénomènes macroscopiques aux processus microscopiques**

Une démarche accessible à tout programme !

Entrer dans l'APC...

Au-delà du pragmatisme

... prioriser la formation d'un professionnel assumant ses responsabilités professionnelles et citoyennes de manière efficace, réfléchie, éthique et responsable

Faculté des
Sciences infirmières

Université 
de Montréal



FACULTÉ
D'ARCHITECTURE

Université 
de Liège

- Sciences infirmières (UMontréal) : *intégrer des valeurs humanistes* à sa pratique professionnelle centrée sur l'accompagnement de la Personne et le *soutien à son pouvoir d'agir*.
- Logopèdes (ULiège) : *Développer l'expertise* requise pour une pratique logopédique de qualité au service du patient et de la société (...) *en faisant preuve d'une éthique professionnelle*.
- Architectes (ULiège) : *Interagir avec l'ensemble des acteurs, en participant à l'amélioration du cadre de vie ainsi qu'en adoptant une posture professionnelle au service de l'intérêt collectif*.

Entrer dans l'APC...

...c'est **partager sur ses avancées** et participer de la sorte à une meilleure compréhension des compétences



GI - Guide de l'étudiant

Quelques éléments de cadrage

1.1. RECOMMANDATION DE LA CTI

Dans le cadre de la réforme du cursus d'ingénieur, et sur recommandation de la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur), l'École s'est engagée dans une réflexion sur les compétences dès 2013.

1.2. QU'EST-CE QU'UNE COMPÉTENCE ?

Il existe de multiples acceptions du mot compétence. Nous retenons celle qui l'associe à une responsabilité professionnelle complexe propre à l'ingénieur industriel. La compétence nécessite non seulement de maîtriser toute une série d'apprentissages, mais surtout de les mettre en pratique dans des situations variées. Il est attendu d'exercer ces compétences avec efficacité et dans le respect de règles propres à la profession.

1.3. À QUOI SERT L'APPROCHE COMPÉTENCE ?

Cette approche constitue pour le moment la meilleure réponse aux incertitudes du monde professionnel de demain.

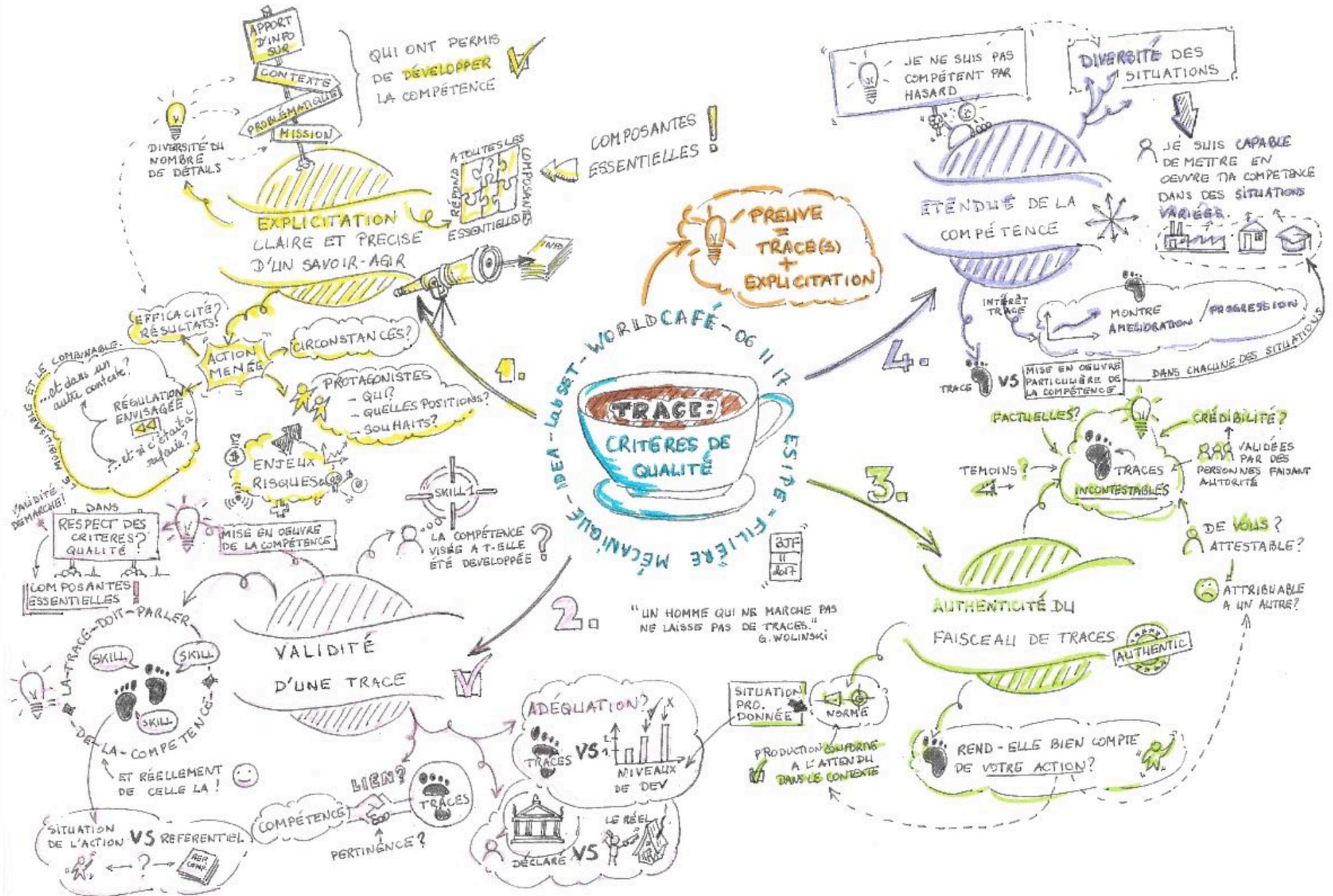
L'approche compétence doit permettre de satisfaire l'ensemble des parties prenantes :

- 1) l'élève:
 - en recherche de formation, qui est ainsi plus à même de comprendre les objectifs de formation qui ne sont plus uniquement explicités par une somme de connaissances (en mathématiques, en mécanique, en supply chain, en modélisation ...), mais qui sont orientés « métiers »
 - en cours de formation, qui est ainsi à même de mieux apprécier le développement de chacune de ses compétences
- 2) le département, qui est capable d'adapter son curriculum en fonction de compétences qui prépare au mieux au monde professionnel d'aujourd'hui et de demain
- 3) l'École
 - qui valide ainsi la pertinence de sa formation non seulement en répondant à la demande des recruteurs, mais aussi en la devançant
 - qui rend plus lisible son offre de formation à l'extérieur
- 4) les recruteurs, qui peuvent directement évaluer l'adéquation entre les candidats et leur besoin en discutant directement des compétences (au travers par exemple d'un portfolio de présentation)

2. REFERENTIEL DE COMPETENCES

Les 4 compétences du département Génie Industriel sont :

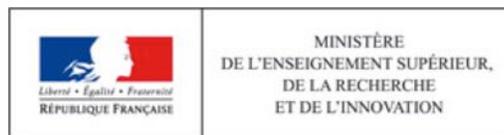
1. **Gérer des opérations de production industrielle ou de service dans le but d'atteindre l'excellence industrielle.**
 - a. En prenant en compte la spécificité du produit (complexité / type de production / produit vs. Service) ;
 - b. En prenant en compte les spécificités des clients ;
 - c. En prenant en compte l'appareil productif existant.
2. **Gérer la supply chain, c'est-à-dire contribuer à l'optimisation des flux de bout en bout dans une double optique de service aux clients et de performance économique.**
 - a. En prenant en compte l'organisation de la SC de l'entreprise ;
 - b. En prenant en compte les exigences clients et ses priorités ;
 - c. En prenant en compte la stratégie de l'entreprise.
3. **Créer de la valeur par l'innovation tout au long de la chaîne de la valeur.**
 - a. En prenant en compte le positionnement de l'entreprise de l'entreprise et de la concurrence ;
 - b. En prenant en compte les contraintes économiques et industrielles de l'entreprise ;
 - c. En imaginant les possibilités offertes par les évolutions technologiques de l'industrie 4.0 ;
 - d. En prenant en compte les problématiques de développement durable.
4. **Conduire la transformation des organisations en améliorant les processus existants ou en en développant de nouveaux.**
 - a. En prenant en compte la culture de l'entreprise et du secteur (y compris les spécificités réglementaires ou professionnelles) ;
 - b. En prenant en compte l'horizon temporel ;
 - c. En prenant en compte tous les acteurs du système (interne et externe à l'entreprise) et leurs problématiques.



Transformez les contraintes en opportunités

- **Révisions de programmes** imposées par
 - **fusion d'établissements** (ULiège - architecture),
 - **changements législatifs** (UMontréal – Sciences infirmière ; ULiège – logopédie)
 - **nouvelles normes d'agrément** décrétées
 - par les associations professionnelles (UMontréal – Médecine vétérinaire)
 - par la Commission des titres d'ingénieurs (ESIPE – GM; ENTPE ; ENPC – GI; Pagora),
 - des **critères qualité** qui conditionnent l'obtention **d'accréditations** (ULiège - HEC)
- **Conception de nouveaux programmes** (UJendouba – Développement territorial durable)

Réclamez le soutien de votre institution



- **Financement interne** de projets innovants
 - Uliège – Logopédie
 - ENTPE
- **Financement externe** de projets innovants
 - **CE** – Projet Tempus
 - CNAM et Usaint-Joseph (Banque-finance) ; Udjenduba (Développement territorial durable)
 - **Ministère** de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
 - UAix-Marseille (GM) ; Pagora ; ULCO (licence physique chimie)
 - **Agence nationale de la recherche**
 - Ecole d'urbanisme de Paris ; ENPC (GI) ; UPEM (Tourisme)
- la **création d'organes internes** visant le développement professionnel des enseignants

ICI mettre les logo

Désignez un pilote du changement



Impliquez étroitement les étudiants

COMPTE-RENDU - Comité d'orientation

7 mars 2018



DATE ET LIEU

7 mars 2018 à l'ENTPE

ORDRE DU JOUR

SUJET PRINCIPAL : échanges autour de la réforme de la formation d'ingénieur à partir de la démarche Compétence

PRÉSENTS

Etudiants :

Expert :

ENTPE



Intégrez des professionnels de terrain

- Connaissances et **expériences** de la diversité des **situations professionnelles réelles**
- Garant
 - De l'agencement des **situations d'apprentissage authentiques**
 - du **niveau de développement** devant être atteint pour chacune des compétences au terme de la formation
 - d'une interdisciplinarité maximale
 - de la **validité du parcours de professionnalisation**

Intégrez des professionnels de terrain...

... issus d'organismes variés

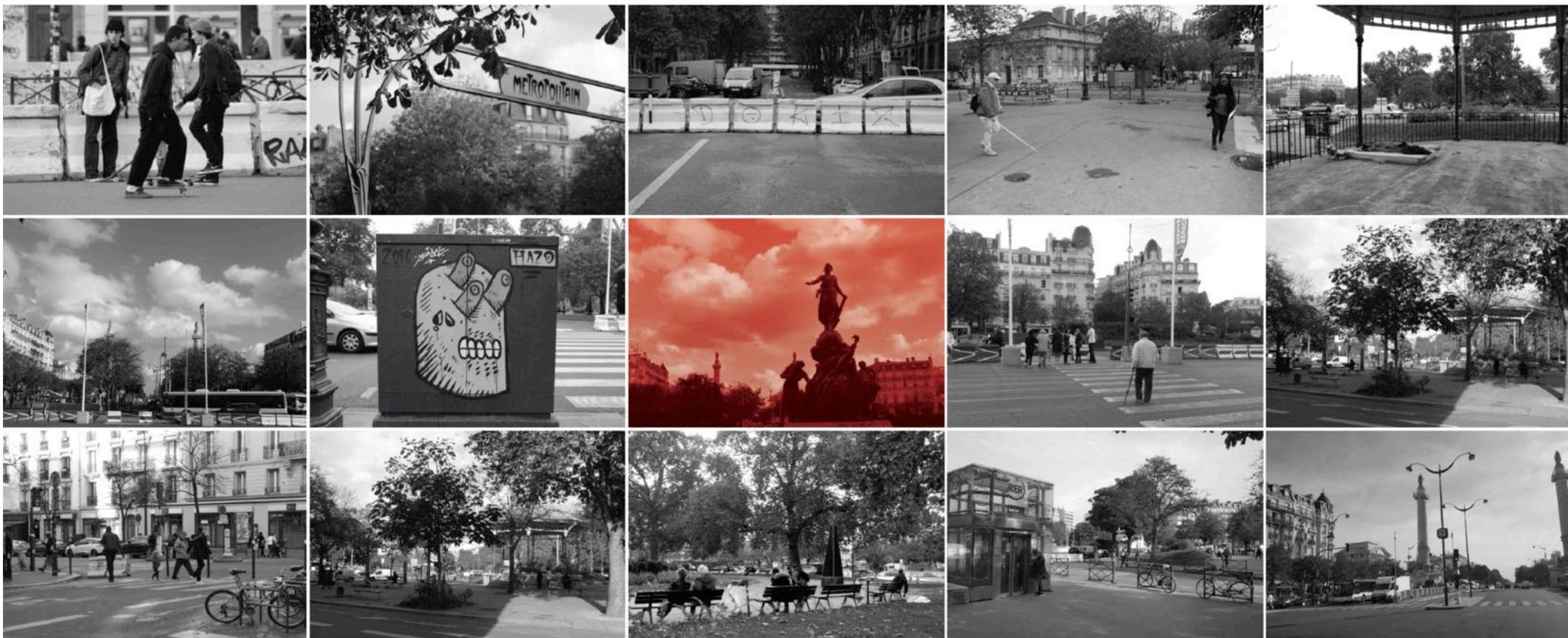


Misez sur les situations
d'apprentissage authentiques

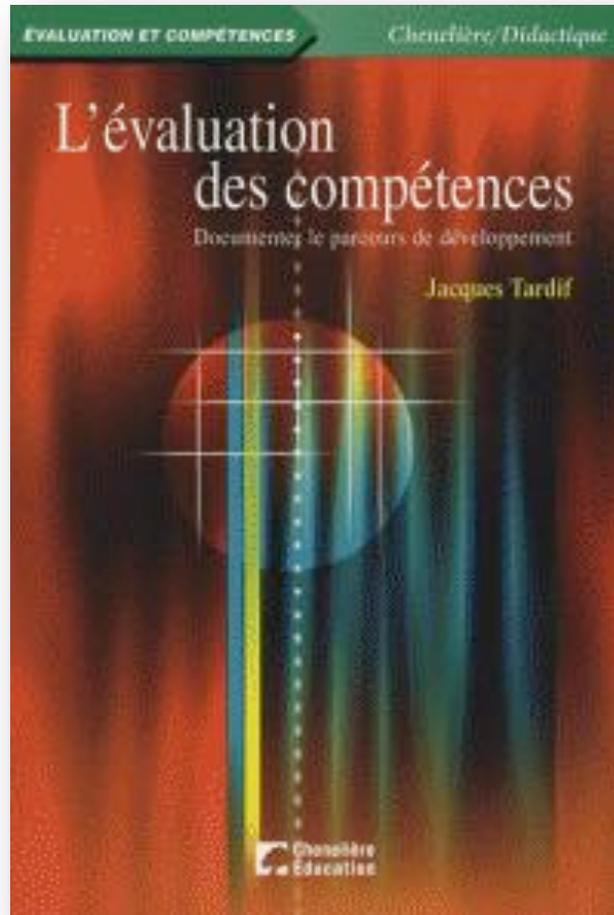
DIAGNOSTIC TERRITORIAL

LA PRÉFIGURATION DE L'AMÉNAGEMENT DE LA PLACE DE LA NATION : SES EFFETS SUR LES USAGERS ET SUR LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Janvier 2018



Partagez une conception de la compétence et de l'architecture d'un référentiel



Jacques Tardif, 2006



Gérard Scallon, 2015



Poumay, Tardif & Georges, 2017

Prévoyez un accompagnement par une personne expérimentée et crédible sur le plan pédagogique



LabSET (2018)	Roy et al. (2007 cité dans Frenay, Parmentier, Warnier et Wouters , 2018, 222-224)
<p>Placez l'apprentissage au cœur des décisions et des transformations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettez sur les situations d'apprentissage authentiques • Partagez une conception de la compétence et de l'architecture d'un référentiel 	<ul style="list-style-type: none"> • Le changement curriculaire réussit mieux lorsqu'il s'inscrit dans les cadres théoriques de l'apprentissage et de l'enseignement • Un changement qui se maintient est celui qui se focalise plus sur la manière dont les étudiants apprennent que sur les seuls contenus de l'apprentissage
<p>Exploitez les résultats d'évaluation internes et/ou externes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les changements proposés doivent être évalués de manière externe (et interne)
<p>Échangez entre enseignants et formez des communautés de pratiques autour de productions concrètes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des réformes de programme qui durent ne sont pas le fait d'un individu. • Le fait d'avoir une tradition basée sur la recherche en pédagogie universitaire augmente la probabilité du succès
<p>Prévoyez un accompagnement par une personne expérimentée et crédible sur le plan pédagogique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les changements curriculaires sont améliorés lorsque des collègues reconnus et expérimentés y jouent des rôles-clés. • Un conseiller soutient le processus de réforme de programme

Facteurs non identifiés dans nos cas

Roy et al., 2007 cité dans Frenay, 2018

- Le changement est soutenu par le développement **d'une vision à long terme.**
- Le changement se déroule mieux lorsque **plusieurs départements** sont impliqués simultanément à différents niveaux
- Un consensus réussi s'inscrit **dans une histoire**
- Les changements curriculaires sont améliorés quand existe une certaine **stabilité du personnel** impliqué dans les changements initiaux
- Les **spécificités disciplinaires** peuvent conduire à des besoins différents en termes de soutien

En guise de conclusions...

...d'autres leviers à actionner

- **Amorcez** et **progresssez**... en tolérant des zones de **flou**
- Soyez pragmatiques, économes et **audacieux : osez !**



<http://www.slate.fr/sites/default/files/styles/1090x500/public/saut-elastique-reuters.jpg>

Ressources

- Frenay, M. (2018). *Les facteurs soutenant la mise en oeuvre d'une approche programme à l'université*. Deuxième rencontre pédagogique - L'approche programme : comment réussir sa mise en œuvre ? Paris : UPEC. Présentation consultée le 19 mai 2018 dans https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal%3A196725/datastream/PDF_01/view
- Frenay, M., Parmentier, P., Warnier, L. & Wouters, P. (2018). Implémenter l'approche-programme dans une perspective de développement de la qualité de l'enseignement universitaire. In C. Loisy & J.-C. Coulet (Dir.) *Savoirs, compétences, approche-programme en formation : Outiller le développement d'activités responsables* (pp.217-231). London, UK : ISTE.
- Ignelzi, A., Georges, F., Dupont, C. Jacquet, M. et Poumay, M. (2018). *Le portfolio, un outil pour soutenir et évaluer le développement des compétences* (rapport d'accompagnement de quatre équipes de l'UPE). Liège, Belgique : LabSET.
- Poumay, M., Georges, F. & Tardif, J. (2017). *Des programmes par compétences ambitieux : un cadre puissant pour les parcours d'apprentissage dans l'enseignement supérieur*. Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck.
- Roy D., Borin, P., Kustra, E. (2017). Assisting curriculum change through departmental initiatives in *New directions for Teaching and Learning*, 112, 21-32
- Scallon, G. (2015). *Des savoirs aux compétences*. Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences : Documenter le parcours de développement*. Montréal, Canada : Chenelière Education.



L'Enseignement Supérieur et sa pertinence aujourd'hui

30ème Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU)

Bénin – Cotonou – Du 21 mai au 24 mai 2018



Merci de votre attention !



fr.georges@ulg.ac.be



<https://orbi.ulg.ac.be/ph-search?uid=u182600>



M.Poumay@ulg.ac.be

<http://orbi.ulg.ac.be/ph-search?uid=U027195>