

Université des Frères Mentouri de Constantine
Institut des Sciences Vétérinaires

Cycle de conférences relatives aux méthodes et innovations
pédagogiques en enseignement supérieur

9 et 10 mai 2015

Professeur Ch. Hanzen (praticien de la pédagogie)
Université de Liège
Faculté de médecine vétérinaire
Service de Thériogenologie des animaux de production
B42 Sart Tilman, 4000 Liège
E-mail : christian.hanzen@ulg.ac.be
Bibliographie : <http://orbi.ulg.ac.be/>
Page face book : www.facebook.com/theriogenologie

Cycle de conférences relative aux méthodes et innovations pédagogiques en enseignement supérieur

1. Qui suis-je ?	L'enseignant
2. Les étudiants, quels étudiants ?	Les étudiants
3. L'approche par compétences	Les méthodes
4. Les objectifs de formation	Les méthodes
5. Les méthodes	Les méthodes
6. L'apprentissage au raisonnement clinique (ARC)	Les méthodes
7. Les cartes conceptuelles	Les méthodes
8. Comment saloper une présentation Power Point ?	Les méthodes
9. Les boitiers de vote électronique	Les méthodes
10. Les Massive Online Open Courses (MOOCs)	Les méthodes
11. Les questions à choix multiples et les degrés de certitude	L'évaluation
12. Le cycle de qualité d'une évaluation	L'évaluation
13. Les class room assessments	L'évaluation

Préambule général

Les grands courants d'apprentissage

Enseigner en mobilisant les grands courants d'apprentissage

Pour en savoir plus

<https://www.youtube.com/watch?v=Cs-xsvvtEZA&feature=youtu.be>
(Ch. Hanzen)

que sont

- un grand classique des amphis
- l'apprenant est **passif**
- l'apprenant doit avoir un important bagage cognitif
- permet de diffuser un maximum de contenus en un minimum de temps

Idées
maîtresses

la transmission

Idées
maîtresses

le constructivisme

le behaviorisme

Idées
maîtresses

- implique de bien découper ses enseignements (**objectifs**)
- l'apprenant est plutôt **passif**
- fait de renforcements + et -

le cognitivisme

Idées
maîtresses

- apprendre c'est **ajouter des informations** aux connaissances antérieures (nécessité de prérequis)
un outil : **les cartes conceptuelles**
- l'apprenant est **actif** et surtout **réflexif**
- importance de la **mise en contexte** des savoirs

le socio constructivisme

Idées
maîtresses

- apprendre est une **construction personnelle**
- on apprend dans l'**action**
- on apprend de ses **erreurs**
- les prérequis ne sont pas indispensables
- intérêt de mise en **situations complexes**

- on apprend au travers des **échanges**
- importance des **situations** pour les favoriser
- intérêt du **travail collaboratif**
- intérêt de l'apprentissage par **erreur**

Au terme de ma présentation,
vous devriez en savoir plus sur

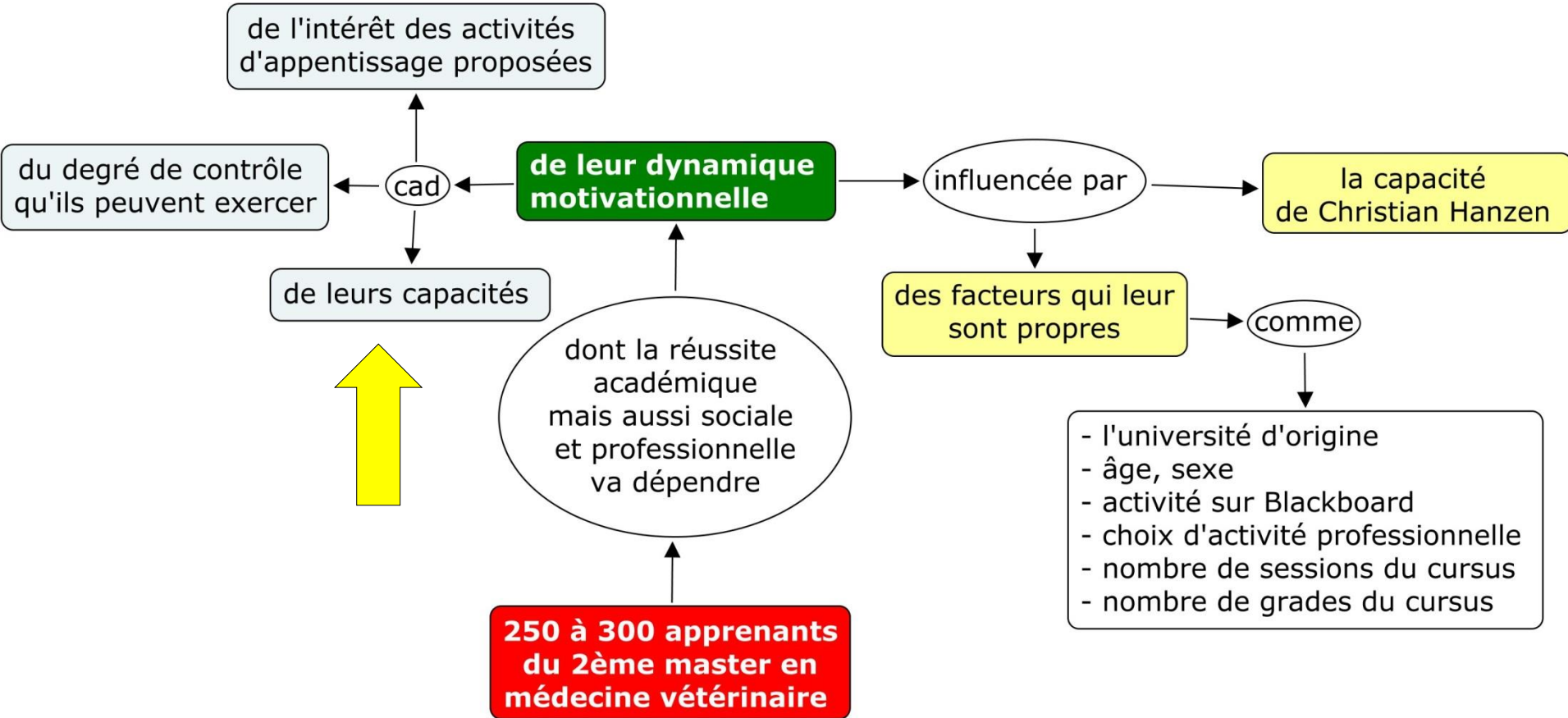
- les divers aspects de mon implication pédagogique
- mes innovations pédagogiques
- mon activité évaluative
- mes souhaits
- les thèmes de nos rencontres

1. Qui suis-je ?

A la fin de ma présentation, je demanderai à 10 personnes de me donner un aspect de leur activité d'enseignements qu'il aurait envie de changer voire d'améliorer

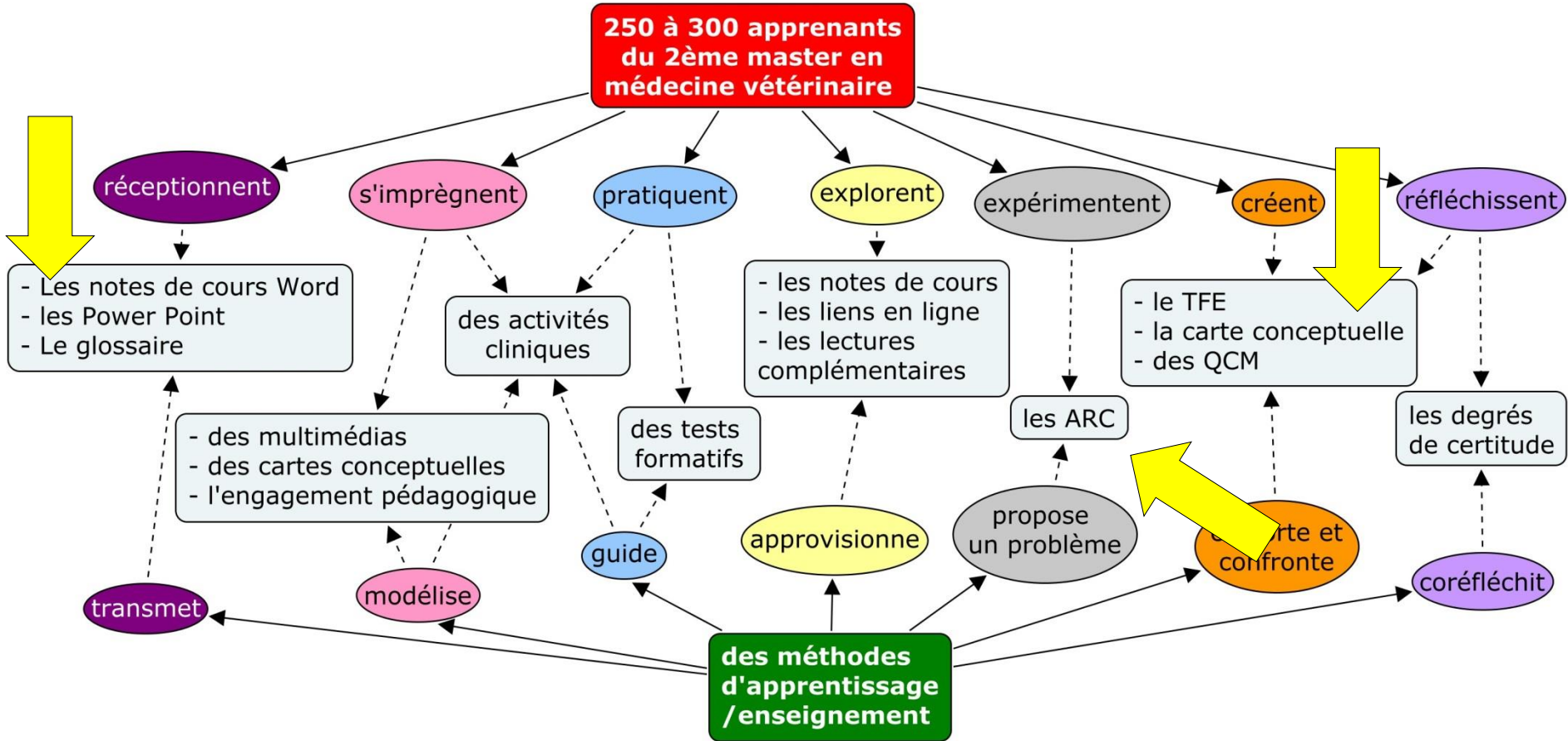
Les étudiants

Les thèmes de mes interventions



Les méthodes

Les thèmes de mes interventions



Qui suis-je ?



1975 : étudiant en
médecine vétérinaire



2012 : étudiant du
master complémentaire

Une constante :
Apprendre et faire apprendre

Qui suis-je ?

1977 : Assistant

1984 : 1^{er} assistant

1988 : Chef de travaux

1989 : Diploma in bovine reproduction (UK)

1995 : Agrégé de l'enseignement supérieur

1998 : Chargé de cours

2001 : La prise de conscience

2003 : DES en pédagogie

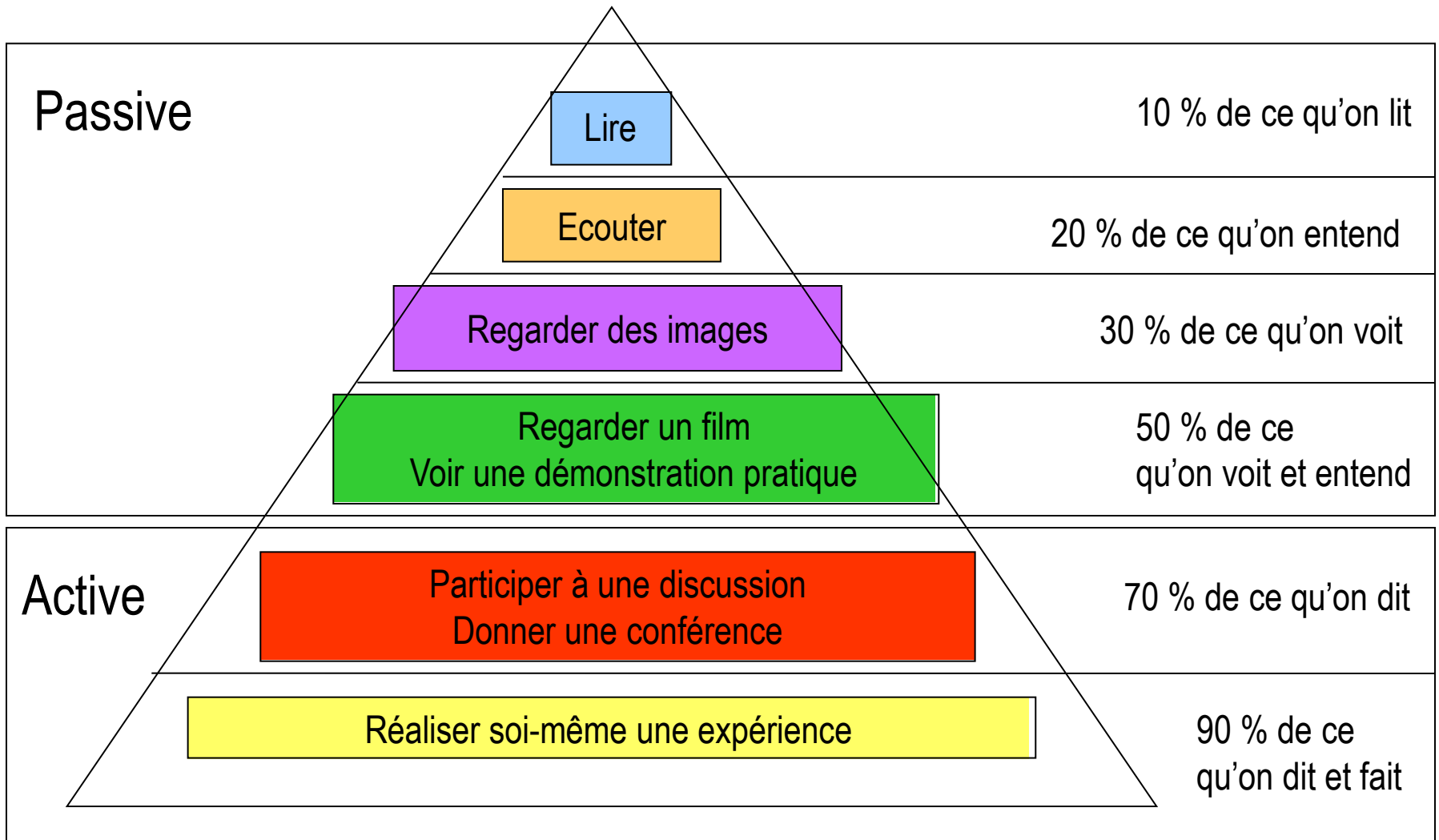
2007 : Professeur

2012 : Master complémentaire en pédagogie



A ne jamais oublier

On se souvient de



Adapté de R. Felder : Teaching effectiveness work book

Comment je pratique les divers contextes d'apprentissage - enseignement



= activité en tandem (enseignant - apprenant)

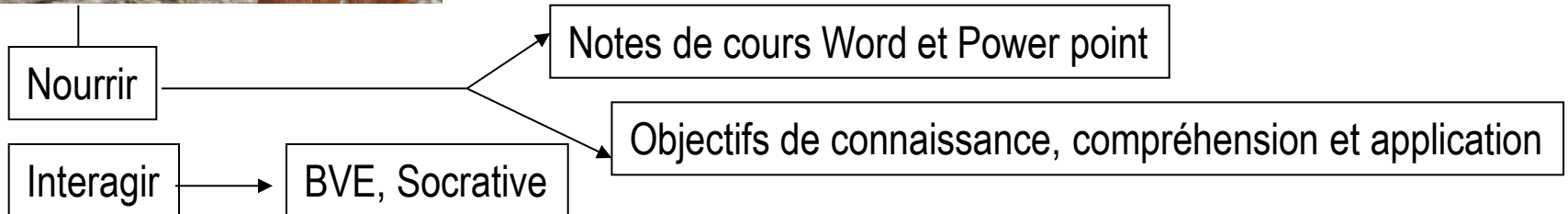


ax061347 www.fotosearch.fr

Mes innovations pédagogiques dans le contexte des événements « apprentissage – enseignement » (Leclercq et Poumay 2008)

1. Evènement « réception – transmission »

- 40 heures de cours théoriques (M 1 et 2)
- 2 x 250 à 300 étudiants



Enjeu futur : approche programme vs approche cours (Pregent 2009)


2. Evènement « imprégnation - mobilisation » (Approche vicariante de Bandura)


Heures de formations pratiques (faculté cad hors stages)


- TPC : 17,5 heures (master 1)
- Cliniques : 17,5 h (master 2) + 180 h (master 3)
(25 % en Theriogenologie)




En live ...


↑  **Film 3 : Epidurale (FMV St Hyacinthe)** ↓


↑  **Film 4 : Césarienne (FMV de Gand)** ↓



• Télécharger le fichier vidéo : [FRANS256K_Stream001.wmv](#)

↑  **Film 5 : Césarienne (FMV St Hyacinthe)** ↓

↑  **Film 6 : Césarienne (FMV St Hyacinthe)** ↓

↑  **Film : suture utérine d'Utrecht (FMV St Hyacinthe)** ↓

Sur eCampus ...

3. Evènement « pratique - guidage »

Heures de formations pratiques (faculté cad hors stages)

- TPC : 17,5 heures (master 1)
- Cliniques : 70 h (master 2) + 180 h (master 3)
(25 % en Thériogenologie)



Menace : pléthore

Opportunité : recours aux options

4. Evènement « exploration - approvisionnement »

Le recours à la plateforme eCampus

The screenshot shows the course page for 'LA RETENTION PLACENTAIRE'. At the top, there are four buttons: 'Créer un contenu', 'Créer un examen', 'Ajouter un outil interactif', and 'Affecter un manuel'. Below these, there are three items listed:

- Objectifs
- R11_Retention_placentaire_2012.pdf
- R11_Retention_placentaire_2012.ppt

The screenshot shows a list of additional resources for the course:

- POUR EN SAVOIR PLUS : ARTICLES**
Ce dossier comprend des lectures complémentaires. Certaines ont fait l'objet d'une synthèse.
- LIENS INTERNET**
Sites d'informations complémentaires en relation avec les contenus des cours. Ils vous sont proposés à titre informatif. N'hésitez pas à nous en renseigner.
- COORDONNEES DES ENCADRANTS ET COLLABORATEURS SCIENTIFIQUES DU DEPARTEMENT**
- GLOSSAIRE**
Activé : Suivi statistique
Savoir de quoi on parle, constitue un prerequis à une bonne compréhension des contenus du cours. Nous vous proposons ce glossaire de définitions dont la majorité concerne actuellement la reproduction. Faites y un tour.
- GALERIE PHOTOGRAPHIQUE**
Cette galerie est dédiée aux photos de ruminants domestiques ou sauvages, petits ou grands et à ceux et celles qui les soignent. Vos clichés sont donc les bienvenus. A vos appareils photos donc. Sitôt vos photos reçues, je les mettrai dans la galerie proposée. Je vous remercie de citer l'auteur. Bien évidemment, les photos pourront être utilisées sans l'autorisation de l'auteur.

Opportunité : tandem assuré aussi par les étudiants (implication dans une culture de l'apprentissage)

5. Evènement « expérimentation - réactivité »

Double contexte

Les TD de médecine de troupeaux (master 2)

- Fournir les données (anamnèses individuelles de reproduction)
- Décrire les étapes de l'analyse
- Faire la synthèse (diagnostic de troupeaux) au moyen d'une carte conceptuelle

Les exercices d'apprentissage au raisonnement clinique (ARC) (master 2)

- Poser le problème
- Formulation et justification des hypothèses diagnostiques
- Réaliser l'anamnèse
- Proposer des choix propédeutiques
- Synthèse des informations et choix d'une hypothèse

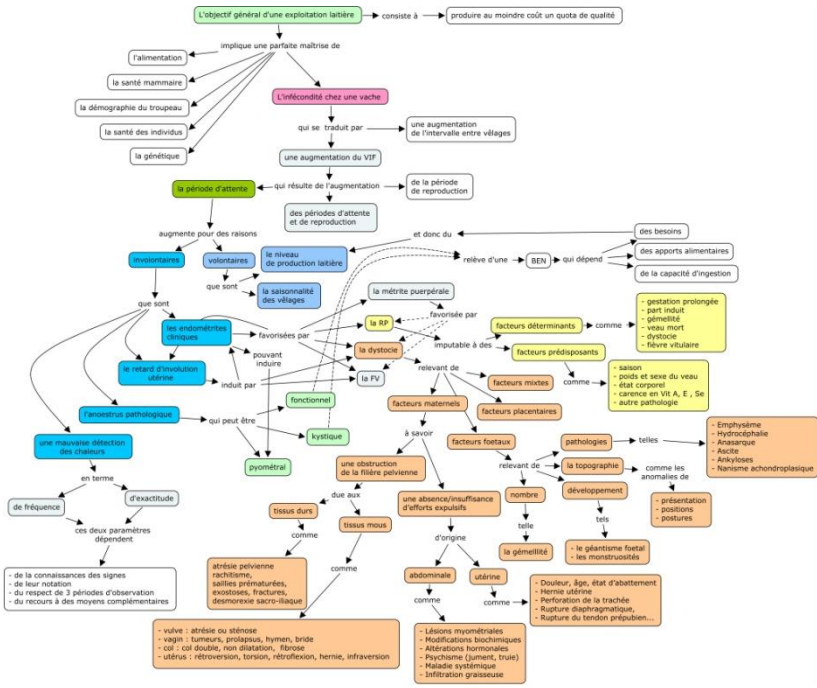
Opportunité : généralisation des ARC dans les cliniques (effet d'entraînement)

6. Evènement « création - confortation »

La carte conceptuelle de l'exercice de troupeaux (master 2)

La rédaction de questions QCM (master 2 et 3)

Le TFE (master 2 et 3)



Université de Liège

Faculté de médecine vétérinaire

FACULTE DE MEDECINE VETERINAIRE
DEPARTEMENT CLINIQUE DES ANIMAUX DE PRODUCTION
SECTEUR DE THERIOGÉNÉTOLOGIE

LA SUPEROVULATION INFLUENCE-T-ELLE LA FERTILITÉ ULTERIEURE DE LA DONNEUSE ?

DOES SUPEROVULATION INFLUENCE SUBSEQUENT FERTILITY OF DONOR COW?

Etienne BODSON

Travail de Fin d'Etudes
en Médecine Vétérinaire

Année Académique 2010-2011
(2ème GMV)

Opportunité : intensifier le travail collaboratif

7. Evènement « métacognition - coréflexion »

Le recours aux degrés de certitude pour les évaluations formatives et certificatives

Opportunités

- Sensibiliser les étudiants au portfolio en lieu et place du TFE
- Du caselog pour les stages des étudiants en master 3

8. Evènement « débat – animation »

Les forums de discussion sur eCampus

 **Plate-forme de discussion**

Les forums se composent de thèmes de discussion individuels pouvant être organisés autour d'un sujet donné. Créez des forums pour organiser les discussions. [Plus d'aide](#)

Créer un forum

<input type="checkbox"/> Forum	Description	Total des messages
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES A L UTILISATION D ECAMPUS		7
<input type="checkbox"/> GMV2 QCM SGI de connaissance et de compréhension des étudiants		549
<input type="checkbox"/> GMV3 : OCM SGI d'application des étudiants		201
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AUX COURS DE SEMIOLOGIE (VETE0448)		0
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AU COURS DE MEDECINE INTERNE (VETE0442)		0
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AU COURS DE CHIRURGIE (VETE0444)		0
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AU COURS DE MEDECINE DE TROUPEAUX (VETE0492)		0
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AU COURS DE PORCINE		0
<input type="checkbox"/> VOS QUESTIONS RELATIVES AU COURS DE THERIOGENOLOGIE (VETE0443)		0
<input type="checkbox"/> VOS PROPOSITIONS DE SITES INTERNET ET PHOTOGRAPHIES	Merci de nous faire part de vos découvertes de liens ou photos intéressantes	0

Opportunités : mise en place de wikis et de blogs sur eCampus

Caractéristiques de mon activité évaluative

"Si tu veux que ton enfant cesse de regarder la télévision, impose-lui après chaque épisode un examen sur ce qu'il a vu » (De Ketele et Roegiers 1993)

Mon évaluation des étudiants

Mon évaluation par les étudiants

un mal nécessaire à concevoir

dans un contexte de qualité

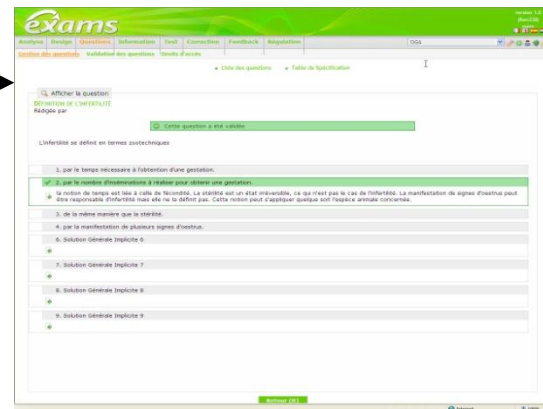
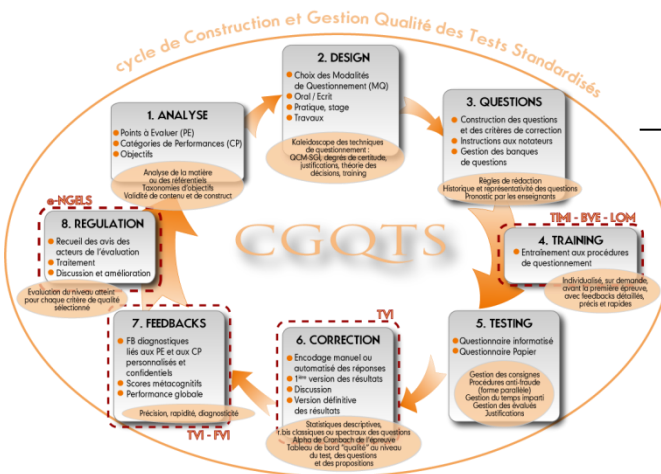
en privilégiant le formatif

en les impliquant

Un outil de régulation indispensable

Vive le class room assessment

Plus on sait de ce que les étudiants apprennent et comment ils apprennent et plus on pourra améliorer la qualité de leurs apprentissages.



Le class room assessment : un encouragement à poursuivre

Le cours *génial*, les QCM très utiles, et les PDF aident bien à réviser et à approfondir la matière. Vous êtes *très enthousiaste* en donnant cours. On sent bien que vous voulez vraiment *partager* votre savoir avec nous et nous faire apprécier au maximum le cours.

Certains diront qu'ils n'aiment pas vos "*coups de gueule*" ou votre air *autoritaire*, moi je pense que vous êtes un personnage *haut en couleurs* et que c'est utile de nous filer un *coup de pied au cul* de temps en temps pour qu'on se bouge...

En toute franchise, j'apprécie énormément assister à vos cours (ce qui n'est pas le cas pour certains autres cours), vous êtes *un des rares très bons enseignants* que j'ai eu la *chance* de connaître durant mon cursus scolaire.

Merci pour tout ce que vous m'avez transmis.



Une étudiante de master 2

Année académique 2011-2012.

Mes souhaits

Améliorer encore et toujours

- Jeter des ponts (petits et grands) et développer une approche programme
- Répondre plus concrètement encore aux compétences professionnelles (disciplinaires, organisationnelles, relationnelles, communicationnelles, réflexives et personnelles)
- Mieux s'adapter au public cible



Communiquer, échanger, partager

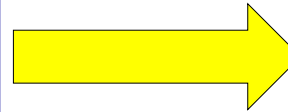


Vos réflexions et commentaires ?

2. Les étudiants, quels étudiants?

A la fin de ma présentation, je demanderai à 10 personnes de me donner un changement à mettre en place prioritairement dans la faculté

Une lecture incontournable



Quelques idées
preconçues
et moyens de les
combattre

Enquête Socrative 1-7 mai 2015 (28 réponses)

53/47

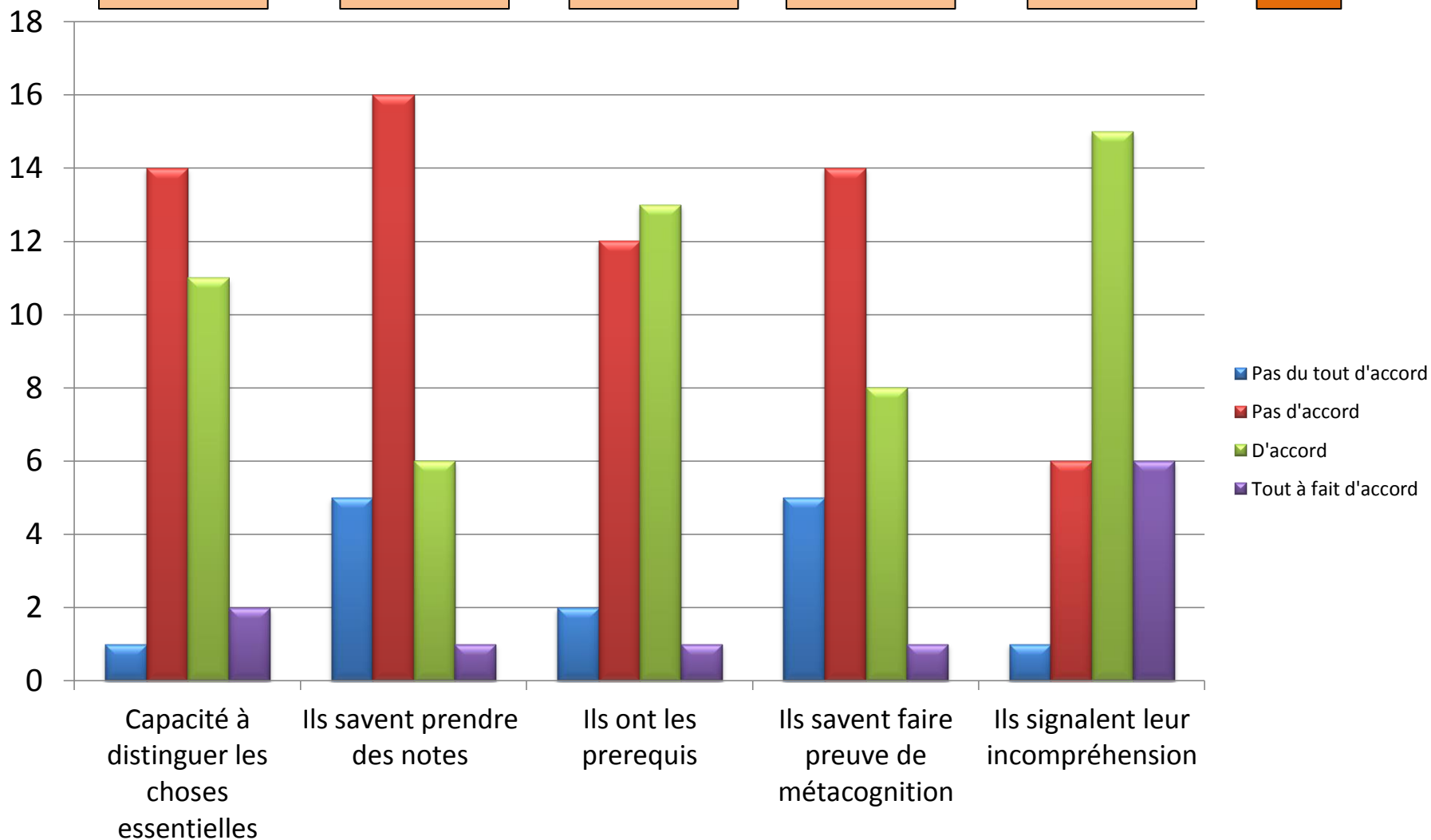
75/25

50/50

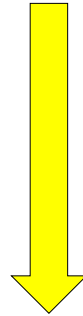
68/32

25/75

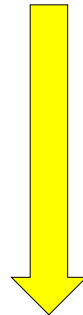
%



Oui, les étudiants sont capables de faire la part des choses prioritaires et accessoires.

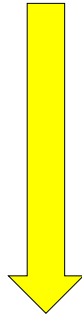


NON

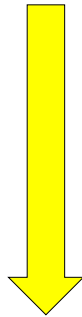


OBJECTIFS

On apprend qu'en écoutant.

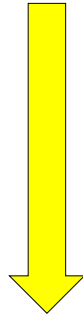


NON

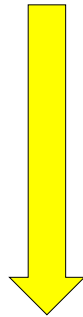


diversification des moyens d'apprentissage
et donc des METHODES

Pas de problème, les étudiants savent prendre des notes

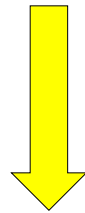


NON

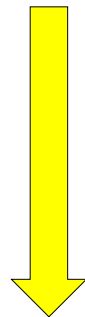


nécessité d'un conséquent travail de rédaction de notes de cours

Les étudiants ont les prerequis nécessaires à la compréhension automatique des contenus enseignés

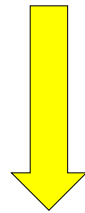


NON

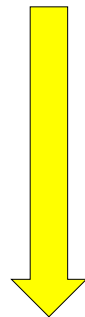


Nécessité de les vérifier et de former dans un contexte aussi authentique que possible

Les étudiants savent critiquer leurs connaissances et évaluer leur niveau de compréhension.

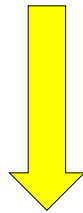


NON

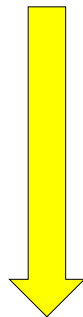


De l'importance des retroactions lors des évaluations formatives et certificatives

Les étudiants ont cette capacité naturelle à signaler leur incompréhension



NON



Il faut leur donner l'occasion de s'exprimer en intensifiant l'interactivité

Les styles d'apprentissage des étudiants

- Fort dépendants de l'histoire et éducation personnelle
- Diverses catégories de styles identifiées
 - dominance auditive vs visuelle (La Garanderie 1980)
 - dépendant ou non du contexte d'apprentissage (champ) (Huteau 1987)
 - réflexifs ou non (Kagan 1981)
 - ayant ou non une capacité de centration (Bruner 1986) cad capacité à aborder un ou plusieurs aspects en même temps

Les styles d'apprentissage des étudiants

- Diverses approches d'action mises en œuvre par les étudiants pour leurs apprentissages (Marton, Dall'Alba et Beaty 1993)
 - **de surface** : étudiants qui minimisent l'effort personnel. On apprend par cœur pour restituer ce que l'enseignant attend.
 - **en profondeur** : étudiants motivés qui veulent donner du sens à leurs apprentissages. Ils veulent comprendre non seulement pour l'examen mais pour leur développement personnel.
 - **stratégique** : étudiants motivés par la réussite d'abord et non par le sens à donner à leur apprentissage.

Conséquences pour nous enseignants

- Sensibilisation des apprenants à l'apprentissage (leur apprendre à apprendre)
- Centrer nos activités sur ceux qui apprennent et pas sur nous-mêmes cad sur les contenus (les étudiants sont là pour apprendre et pas pour être enseignés).
- Donner la parole aux étudiants
- Favoriser l'interactivité avec des pauses réflexives
- Favoriser le travail de groupe entre enseignants et entre étudiants (enseignement/apprentissage collaboratif)

Et selon,

- https://www.youtube.com/watch?v=dGCJ46vyR9o&feature=player_embedded : à voir

- Petite Poucette de M Serres de l'Académie Française : à lire

les jeunes présentent comme caractéristiques

<http://blogs.uclouvain.be/ipmblog/2014/04/08/mooc-et-classe-inversee-les-defis-pedagogiques-poses-par-lere-numerique/>

- Ils vivent dans un espace qui n'est plus limité par des distances. Ils accèdent aisément à toute personne, à tout lieu, à tout savoir.
- *Leur entourage humain a changé, en nombre et en variété de religions, langues et cultures.*
- Ils sont conscients de vivre dans un monde interconnecté dans lequel rien ne leur est étranger.
- *Ils exploitent naturellement les technologies comme un outil qui augmente leur capacité à penser.*
- Leurs langages parlé et écrit évoluent à un rythme beaucoup plus soutenu qu'il n'a évolué auparavant.

Et selon,

- https://www.youtube.com/watch?v=dGCJ46vyR9o&feature=player_embedded : à voir
- Petite Poucette de JM Serres de l'Académie Française : à lire

les jeunes présentent comme caractéristiques

- *De nombreux métiers pour lesquels ils se préparent n'existent parfois pas encore aujourd'hui.*
- Leurs contacts avec autrui ne résultent plus des appartenances idéologiques, qui structuraient les sociétés passées (sexe, religion, patrie,...).
- *Bien qu'inégaux dans leur capacité à faire un bon usage du numérique, ils sont capables de manipuler plusieurs sources d'information en même temps.*
- Dans un rapport plus horizontal que vertical avec la génération précédente, ces jeunes attendent qu'on leur donne une autonomie et un apprentissage plus individualisé.
- *Les étudiants ne sont pas tous des extravertis collaboratifs. L'engagement introverti doit être respecté et valorisé. Le temps de la réflexion est nécessaire pour chacun et un moment doit lui être consacré.*

Vos réflexions et
commentaires ?

3. L'approche par compétences

Projet mis en place à la FMV de l'ULg

Les objectifs de formation d'un cursus

Former des vétérinaires mais quels vétérinaires ?

Notion de compétence

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» (Jacques Tardif, 2006).

Caractéristiques d'une compétence (Tardif 2006)

1. **Evolutif** : conçue pour permettre l'intégration de nouvelles ressources et situations
2. **Contextuelle** : mise en œuvre dans des situations qui orientent l'action (savoir-agir)
3. **Intégratrice** : elle fait appel à des ressources diverses (internes et externes)
4. **Combinatoire** : s'appuie sur des combinaisons différenciées des ressources internes et externes
5. **Développementale** : se développe tout au long de la vie

Compétence 1 : établir un **diagnostic**

Compétence 2 : prendre une **décision** partagée

Compétence 3: mettre en œuvre un **traitement** ou des soins médicaux appropriés

Compétence 4 : **Prévenir** les désordres de santé animale et publique

Compétence 5 : établir une **relation** professionnelle avec les différents intervenants

Compétence 6 : développer l'expertise nécessaire à l'**exercice** efficace de la profession et à son **évolution** constante

Et plus précisément

Compétence 1 : établir un diagnostic en recueillant des informations de façon rigoureuse, objective, systématique et complète en interprétant les informations recueillies de façon scientifique et critique en se basant sur des hypothèses diagnostiques hiérarchisées et pertinentes

Compétence 2 : prendre une décision partagée en tenant compte des contraintes, des risques et du pronostic des différentes options en intégrant la perspective vétérinaire et la perspective du patient/de l'autre partie en en planifiant la mise en application

Compétence 3: mettre en œuvre un traitement ou des soins médicaux appropriés en s'assurant du suivi et de l'atteinte des objectifs fixés en les ajustant éventuellement selon l'évolution de la situation en respectant les recommandations d'usage

Compétence 4 : Prévenir les désordres de santé animale et publique en transmettant une information claire et complète sur les facteurs de risque y afférents en dépistant les dangers le plus précocement possible, et en les notifiant le cas échéant en mettant en œuvre des traitements préventifs pertinents et légaux

Compétence 5 : établir une relation professionnelle avec les différents intervenants en créant et en maintenant une relation de confiance en communiquant de manière appropriée en respectant le libre arbitre de l'interlocuteur

Compétence 6 : développer l'expertise nécessaire à l'exercice efficace de la profession et à son évolution constante en définissant des indicateurs de gestion d'activités pertinents pour assurer le fonctionnement pérenne de l'activité professionnelle en développant une activité professionnelle au service du patient et de la société, dans des conditions éthiques, légales, réglementaires et déontologiques conformes à la pratique de la médecine vétérinaire en reconnaissant ses limites de compétence, en s'inscrivant dans une démarche de formation continue, en contribuant scientifiquement et qualitativement à l'évolution de la pratique de la médecine vétérinaire

Notion de ressources

- Quatre catégories
 - **Disciplinaires** cad propres à la médecine vétérinaire
 - **Transversales**, qui pourraient être utiles dans d'autres disciplines voire d'autres professions (par exemple, rédiger un rapport)
 - **Métacognitives**, par exemple, la réflexion critique, la prise de décision
 - **Motivacionnelles**, par exemple, l'esprit de recherche
- Par ressources internes on entend
 - Savoirs ou connaissances
 - Savoir-faire ou habiletés
 - Savoir-être ou attitudes
- Par ressources externes on entend : logiciels, TICE, collègues ...

Notion de familles de situations

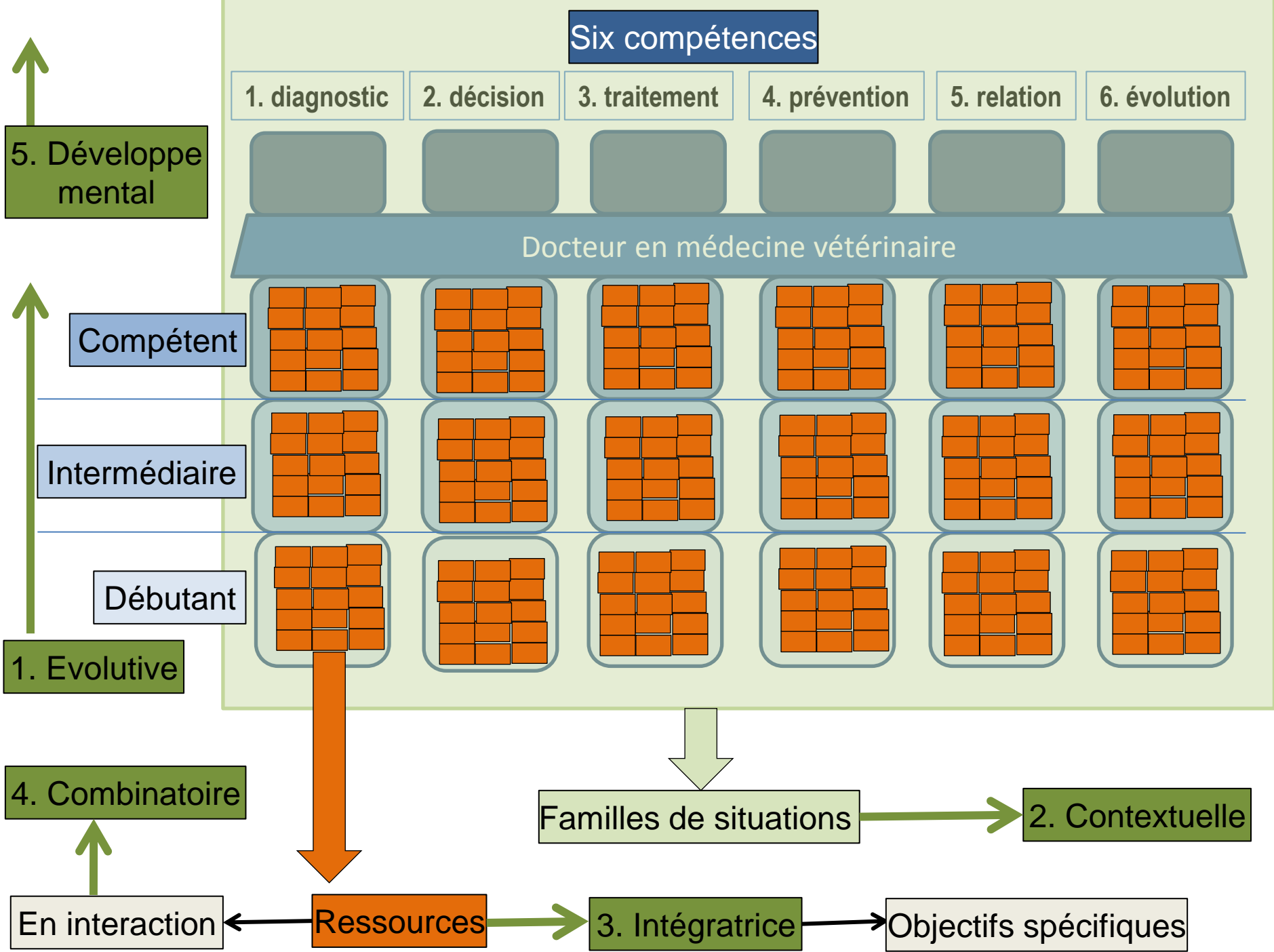
- ❑ = contexte d'activité d'un vétérinaire
- ❑ Elles doivent
 - découler d'une observation méthodique des activités professionnelles : **les motifs d'appel**
 - être identifiées de manière prospective afin de préparer les jeunes diplômés à l'évolution de la société et des techniques ainsi qu'à l'innovation et la recherche

Notion de familles de situations (exemples)

1. d'établir un bilan de santé chez un animal (ou un groupe d'animaux), le certifier, et prendre les mesures préventives/curatives qui s'imposent
2. de réaliser une consultation régulière
3. de réaliser des interventions chirurgicales à la portée d'un non spécialiste
4. de gérer les situations d'urgence médicales, chirurgicales et épidémiologiques
5. d'euthanasier un animal ou un groupe d'animaux
6. d'assurer le suivi des animaux hospitalisés
7. de gérer les situations de crises épizootiques
8. de réaliser des missions d'inspections, d'audits ou de conseils

Articulations de ces notions





Et de manière plus concrète encore

Compétence 1: établir un diagnostic

en recueillant des informations de façon rigoureuse, objective, systématique et complète
en interprétant les informations recueillies de façon scientifique et critique
en se basant sur des hypothèses diagnostiques hiérarchisées et pertinentes

<u>Niveaux de développement</u>	<u>Trajectoires de développement</u>	<u>Familles de situation</u>	<u>Domaines de ressources</u>
<u>Niveau débutant</u> : se familiariser avec la procédure de démarche diagnostique	Recueillir des informations simples en posant des questions systématiques sur l'animal, son historique à court et long terme, son environnement Identifier les étapes de la démarche diagnostique générique (Re)connaître les besoins ainsi que les caractéristiques structurelles et fonctionnelles de l'animal sain <i>Appréhender les enjeux de la médecine de troupeau</i> <i>Appréhender les enjeux de santé publique et de sécurité sanitaire des DAOA</i>	Consultation individuelle Médecine de groupe Audits, I & C	Communication <i>Besoins et principes de gestion et d'élevage</i> Morphologie <i>Physiologie</i> Santé publique Chaîne alimentaire
<u>Niveau intermédiaire</u> : s'approprier une démarche diagnostique procédurale	Recueillir une anamnèse complète mais ciblée / <i>des preuves d'audit</i> (comp 5 !) Réaliser des examens cliniques (généraux, spéciaux) rigoureux, systématiques et complets à l'échelle individuelle <i>ou de troupeau</i> (scoring) <i>Réaliser des observations, des mesures et des échantillonnages</i> Etablir une liste exhaustive de problèmes (<i>dangers</i>) et en apprécier la gravité/l'urgence (<i>fréquence</i>) Interpréter des résultats d'examens complémentaires <i>Porter un jugement en termes de conformité</i>	Consultation individuelle <i>Audit, I & C / groupe</i> <i>Epizooties</i>	Communication <i>Contention</i> Sémiologie , MI <i>Épizooties, zoonoses et maladies à DO</i> Biologie clinique, épidémio Imagerie médicale Pathologie
<u>Niveau compétent</u> : intégrer une démarche diagnostique complète sur les cas de première ligne des espèces communes / réaliser un audit	Formuler quelques hypothèses diagnostiques pertinentes <i>Établir le bilan des caractéristiques zootechniques d'un troupeau</i> <i>Consulter les bases de données d'élevage</i> Traduire l'anamnèse en informations pertinentes, fiables et objectives Ajuster les étapes de la démarche à la situation Interpréter les données anamnétiques, cliniques et de laboratoire de façon objective et critique <i>Identifier les points critiques d'une chaîne</i> Établir un diagnostic différentiel/des hypothèses hiérarchisé(es) et pertinent(es) Proposer/prescrire et acheminer/réaliser des examens complémentaires	<i>Médecine de groupe</i> Consultation individuelle <i>Urgence</i> <i>Audits, inspection et conseil dans la chaîne alimentaire</i> <i>Médecine de troupeau</i>	<i>Étiologie, dt infectiologie</i> Référentiels, règlements, normes (ISO 19011!) Épidémiologie <i>Etiologie, dt infectiologie</i> <i>Esprit critique</i> Sciences cliniques

4. Les objectifs

Question ?

Qui a déjà rédigé les objectifs
spécifiques de son cours ?

Question ?

Si je n'ai pas rédigé des objectifs,
c'est parce que

1. Je n'ai pas le temps.
2. Je n'en vois pas l'intérêt.
3. On ne me l'a pas demandé.

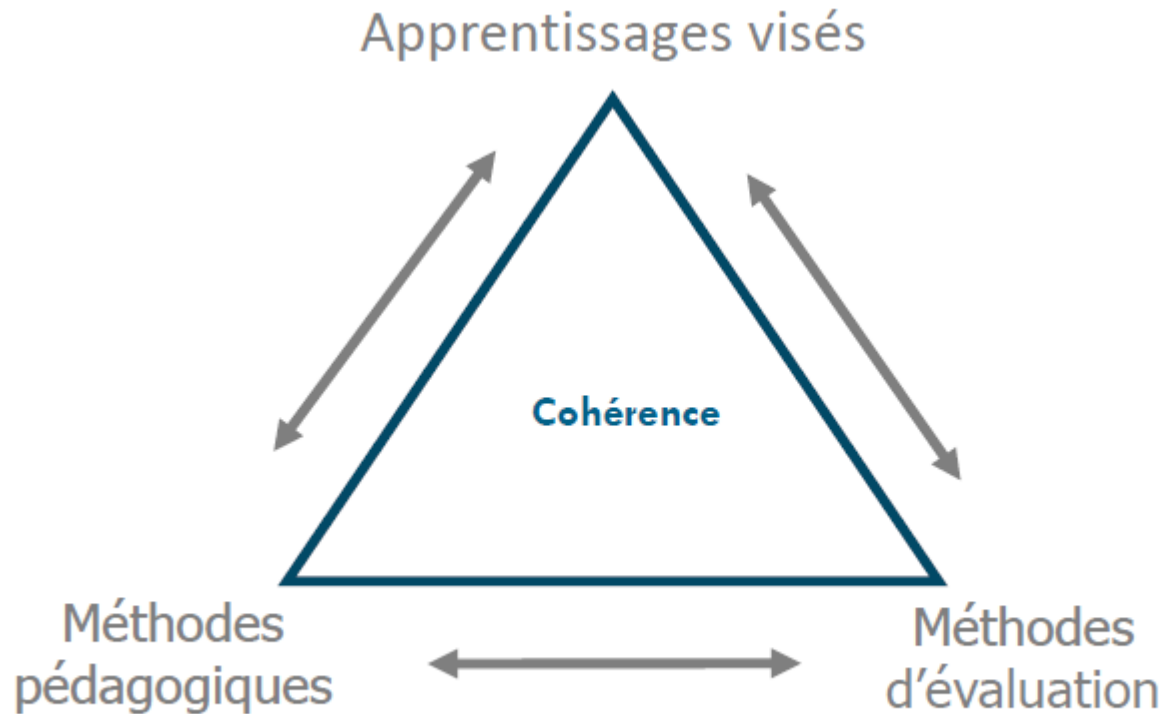
Question préliminaire

Adéquation entre les objectifs généraux
d'un cursus et d'un cours ?

PRÉAMBULE : LA TRIPLE CONCORDANCE, C'EST QUOI?

- C'est les 3 piliers d'un enseignement à savoir **les objectifs**, **les méthodes** et **les évaluations**.
- C'est l'organisation des composantes d'un cours comme un tout logique et cohérent.
 - Quoi : les contenus
 - Pourquoi : la pertinence des objectifs visés
 - Comment : les activités d'enseignement et d'évaluation
 - Avec quoi : les ressources
 - Quand : le calendrier
- Principe souvent ignoré en pédagogie

*Que devraient savoir mes étudiants?
Que devraient-ils pouvoir faire?*



(Biggs 1996, tel qu'illustré par Weissinger, 2007)

Quelles méthodes seront mises en œuvre pour permettre aux étudiants de réaliser les apprentissages et d'atteindre les objectifs fixés?

Comment saurais-je dans quelle mesure les apprentissages ont été réalisés et les objectifs atteints?

Pourquoi définir des objectifs ?

- Clarification des contenus.
- Assurer la cohérence et la communication entre les apprenants et les encadrants.
- Formaliser un accord sur des bases claires, univoques.
- Clarifier l'évaluation.
- Vérifier l'adéquation entre les contenus et les besoins du contexte professionnel.
- Centrer l'activité de l'encadrant sur l'apprenant.
- Tout ce qui mérite d'être appris ne doit pas nécessairement être enseigné.

Niveaux d'apprentissage

de surface

intermédiaire

en profondeur

Rétention : mémoriser des faits ou des procédures

Compréhension : application de procédures ou analyse de faits

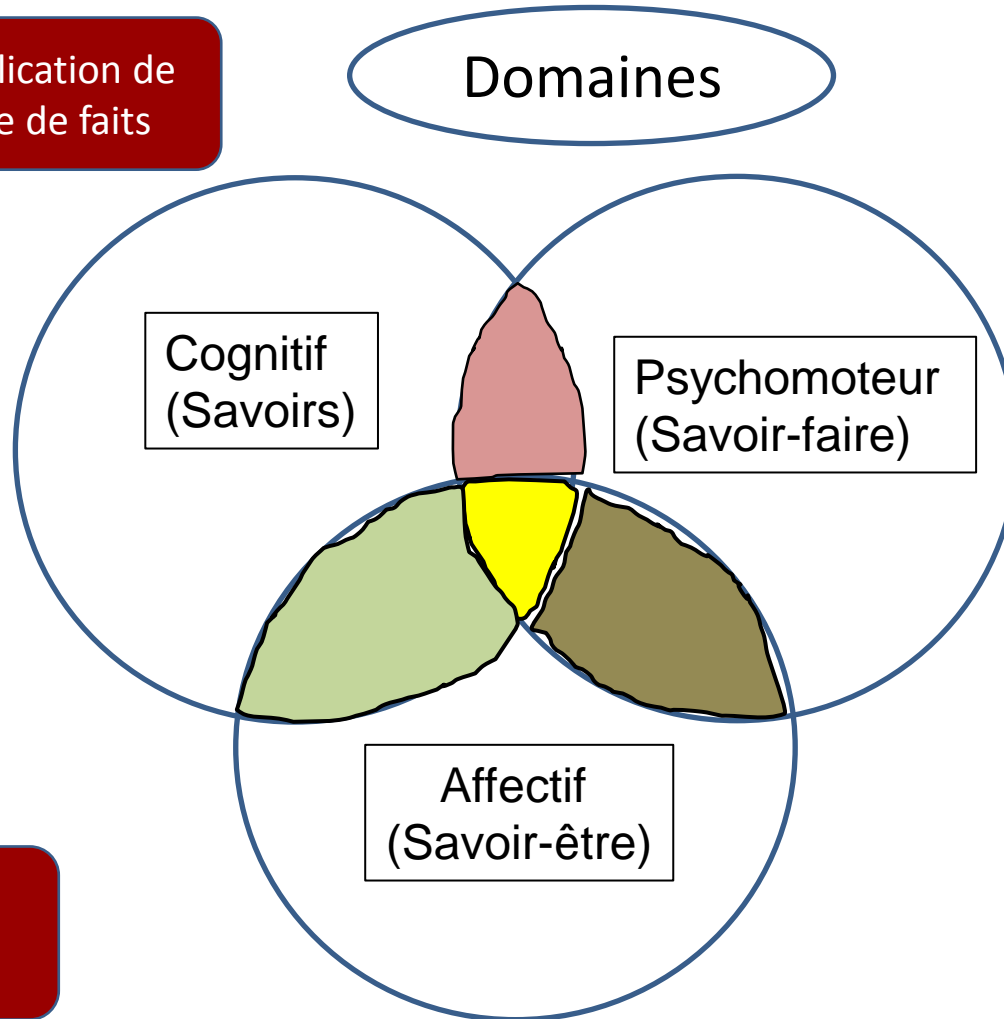
Réflexion : production personnelle réflexive (analyse, synthèse, jugement)

Réception : sensibilisation à un problème

Valorisation : participation à un débat

Adoption : engagement personnel

Domaines

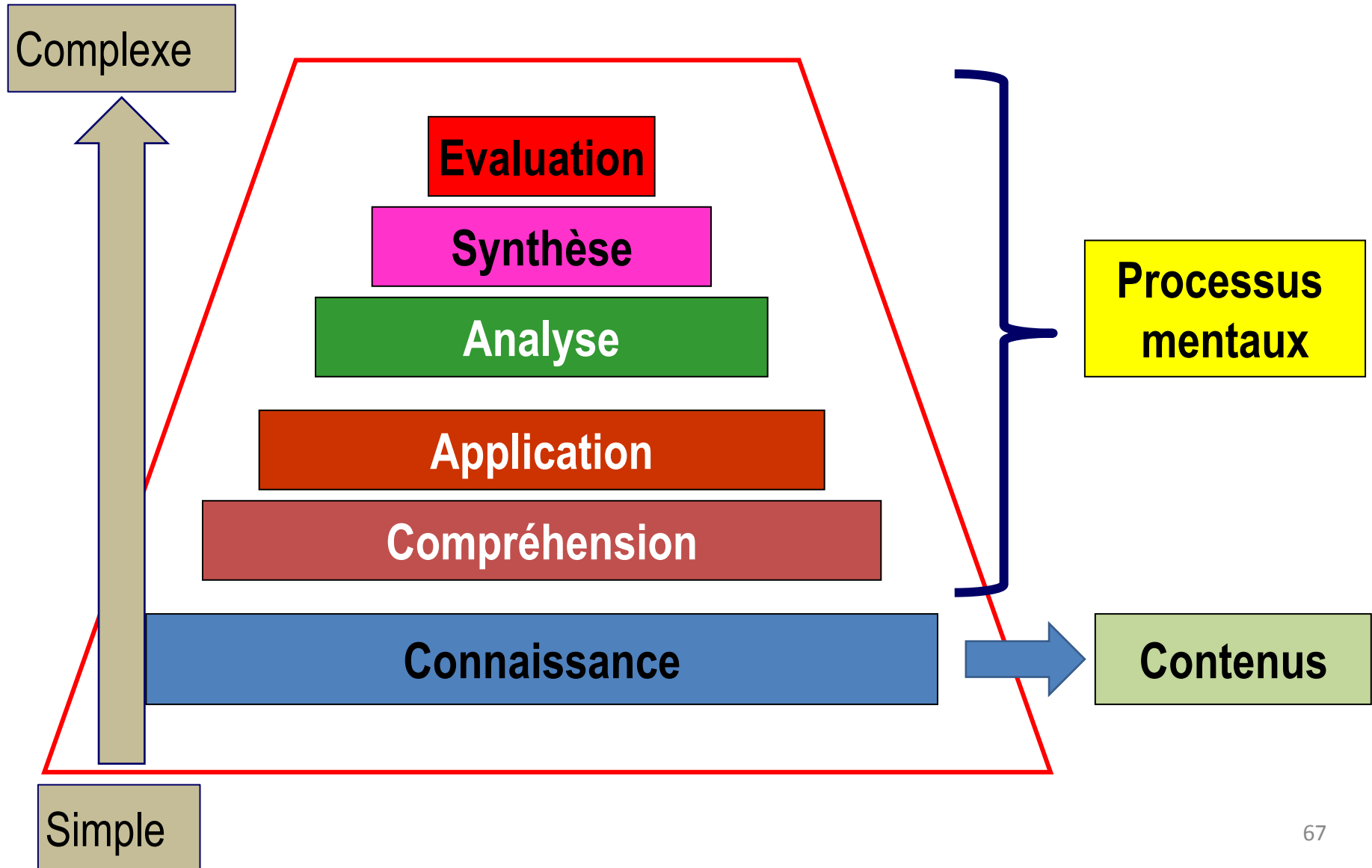


Perception : observer des gestes de professionnels

Reproduction : les réaliser

Perfectionnement : les mettre en œuvre en situation

Quels objectifs : la taxonomie pyramidale des objectifs cognitifs : 6 niveaux, (Benjamin Bloom 1956)



Actions

Associer

Décrire

Définir

Enoncer

Enumérer

Identifier

Lister

Nommer

Ordonner

Restituer

Sélectionner

...

Définition

Champ des savoirs relatifs à la terminologie (définitions), faits spécifiques (dates, évènements, personnes...), de conventions et de catégories, de critères, de méthodes de recherche, de principes et de généralisations, de théories et de structures

Connaissance

Processus

Etre capable de se remémorer des données, des faits ...

Peu importe le mécanisme de l'acquisition des connaissances, l'important est de les avoir acquises pour pouvoir les **restituer** en des termes voisins de ceux appris

Un exemple : chapitre relatif aux infections utérines

- Cours de 2^{ème} master en médecine vétérinaire
- 2 heures de cours en présentiel
- 9 objectifs spécifiques de connaissance
- 10 objectifs spécifiques de compréhension
- 2 objectifs spécifiques d'application

Objectifs spécifiques de connaissance relatifs au chapitre sur les infections utérines

- Enoncer les 4 types d'infections utérines chez la vache
- Définir la métrite puerpérale
- Décrire les caractéristiques cliniques de la métrite puerpérale
- Décrire les caractéristiques de l'endométrite clinique
- Citer les différentes méthodes de diagnostic des métrites
- Enoncer des facteurs prédisposants des endométrites
- Enoncer des facteurs déterminants des endométrites
- Enoncer les 4 grands groupes de facteurs impliqués dans le mécanisme de défense de l'utérus
- Enoncer les traitements hormonaux et antiinfectieux potentiels des endométrites

Définition

Capacité à comprendre, **interpréter** et extrapoler le sens d'un message ou d'un contenu

Compréhension

Processus

Se saisir de la nature et du sens des connaissances ou des mécanismes pour les exprimer avec ses propres mots

Actions

Classer
Comparer
Démontrer
Discuter
Expliquer
Exprimer
Généraliser
Interpréter

...

- Student assesment and program Evaluation Branch
(Ministère de l'éducation, Colombie Britannique, 2002)
- CEFES Université de Montréal

Objectifs spécifiques de compréhension

- Comparer les caractéristiques des 4 types d'infections utérines
- Comparer les avantages et inconvénients des diverses méthodes de diagnostic des métrites.
- Interpréter le résultat d'un examen bactériologique d'un prélèvement vaginal ou utérin
- Expliquer le rôle des facteurs prédisposants responsables de métrites
- Expliquer le rôle des facteurs déterminants responsables de métrites
- Expliquer le rôle de deux facteurs de défense de l'utérus.
- Expliquer les conséquences des métrites sur les performances de reproduction
- Comparer le traitement local et général des endométrites
- Expliquer les stratégies curatives des endométrites la métrite puerpérale
- Expliquer les mesures préventives des endométrites

Actions

Appliquer
Assembler
Classer
Contrôler
Employer
Etablir
Gérer
Instruire
Mettre en
pratique
Opérer
Produire
Résoudre
Traiter
Utiliser

...

Définition

Transformation d'une abstraction appropriée (théorie, principe, idée, méthode) à une nouvelle situation et de structures : **appliquer**

Application

Processus

Utiliser les connaissances antérieurement acquises (faits, idées, théories, principes) dans de nouvelles situations pour tenter de résoudre des problèmes ou appliquer une démarche déjà étudiée

Objectifs d'application

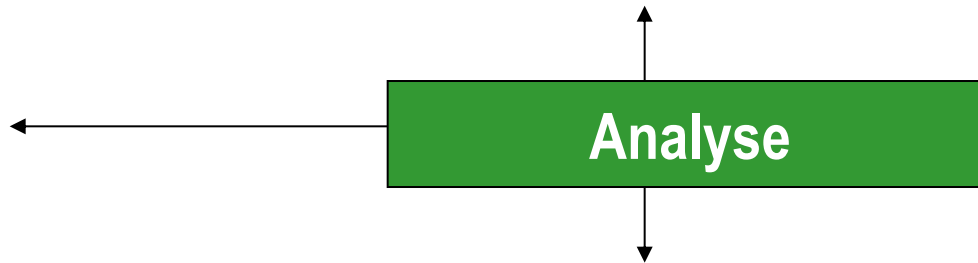
- Quantifier la prévalence des endométrites cliniques dans un troupeau.
- Mettre en pratique le traitement approprié d'une endométrite en tenant compte de l'examen clinique et de l'anamnèse

Actions

Analyser
Choisir
Comparer
Corréler
Critiquer
Différencier
Distinguer
Examiner
Faire ressortir
Illustrer
Organiser
Subdiviser
...

Définition

Traduit la capacité de reconnaître les sous-entendus, les problèmes, de distinguer des faits et des hypothèses, de discriminer les conclusions des arguments, de reconnaître les hypothèses et les faits essentiels, de faire la différence entre les relations de cause à effet et d'autres relations



Processus

Morceler de l'information selon ses parties, les examiner en tentant de les comprendre en isolant les causes, en faisant des inférences et des liens pour pouvoir généraliser.

Actions

Adapter
Combiner
Concevoir
Créer
Discuter
Formuler
Intégrer
Modifier
Organiser
Planifier
Structurer
Synthétiser
...

Définition

Met en jeu la **production** d'une communication unique, la capacité de proposer des modalités de contrôle des hypothèses, de concevoir une expérience, de formuler et de modifier des hypothèses et de faire des généralisations.

Synthèse

Processus

Mettre en application un ensemble de connaissances et d'habiletés afin de créer un objet nouveau, cohérent et original.

Définition

Expression de **jugements** de valeur sur des idées, des solutions et des méthodes en faisant appel à des critères et à des normes. Elle met en jeu la capacité d'appliquer des critères donnés à des jugements sur le travail accompli, de reconnaître les erreurs de logique.

Actions

Apprécier
Argumenter
Critiquer
Défendre
Estimer
Justifier
...

Evaluation

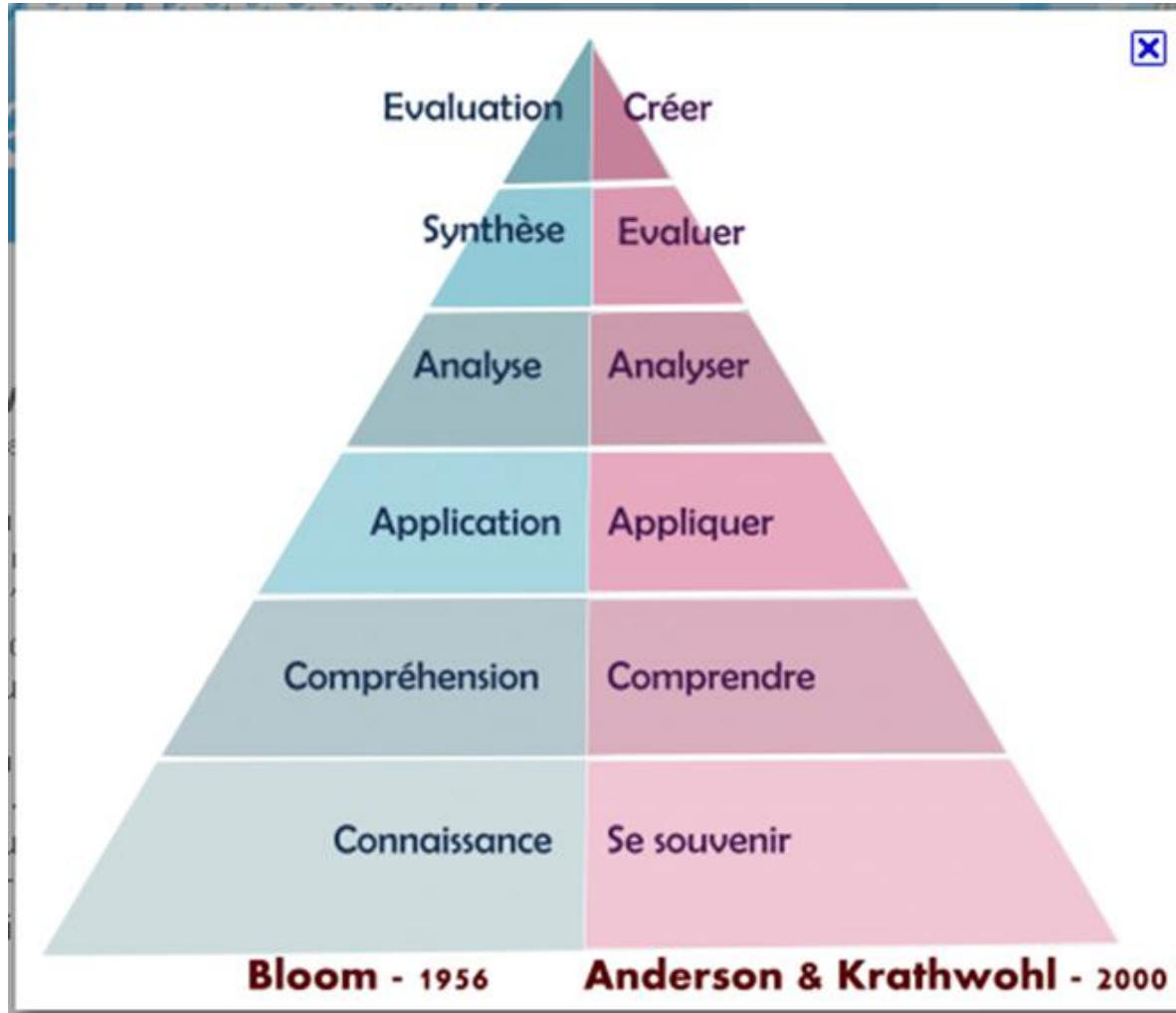
Ex : les degrés
de certitude

Processus

Porter un jugement sur la valeur de quelque chose par soi ou non créée en se basant sur ses connaissances, méthodes et valeurs

Attention de ne pas « tomber » dans une approche trop découpée où les étudiants apprendraient les ressources de manière isolée car, au final, ils devront être capables de les intégrer face à une situation complexe...

Evolution adaptée de la pyramide



En résumé

Connaissances

Actions

Associer
Décrire
Définir
Énoncer
Énumérer
Identifier
Lister
Nommer
Ordonner
Restituer
Sélectionner

Compréhension

Actions

Classer
Comparer
Démontrer
Discuter
Expliquer
Exprimer
Généraliser
Interpréter
...

Application

Actions

Appliquer
Assembler
Classer
Contrôler
Employer
Établir
Gérer
Instruire
Mettre en pratique
Opérer
Produire
Résoudre
Traiter
Utiliser
...

Analyse

Actions

Analyser
Choisir
Comparer
Corréler
Critiquer
Différencier
Distinguer
Examiner
Faire ressortir
Illustrer
Organiser
Subdiviser
...

Synthèse

Actions

Adapter
Combiner
Concevoir
Créer
Discuter
Formuler
Intégrer
Modifier
Organiser
Planifier
Structurer
Synthétiser
...

Evaluation

Actions

Apprécier
Argumenter
Critiquer
Défendre
Estimer
Justifier
...

Pour en savoir un peu plus ...

[http://www.formavox.com/definir-objectifs-pedagogiques-formation-taxonomie-bloom-methode-smart?fb_action_ids=10151874068724011&fb_action_types=og.recommends&fb_source=other_multiline&action_object_map=\[10151559859015402\]&action_type_map=\[%22og.recommends%22\]&action_ref_map=\[\]](http://www.formavox.com/definir-objectifs-pedagogiques-formation-taxonomie-bloom-methode-smart?fb_action_ids=10151874068724011&fb_action_types=og.recommends&fb_source=other_multiline&action_object_map=[10151559859015402]&action_type_map=[%22og.recommends%22]&action_ref_map=[])

Et maintenant au travail ...

- Choisir un chapitre de votre cours
- Rédiger un objectif de connaissance
- Rédiger un objectif de compréhension

5. Les méthodes d'enseignements

En collaboration avec Laurent Leduc
Institut Formation Recherche Enseignement
Supérieur (IFRES) Ulg

<http://www.ifres.ulg.ac.be/portail/>

Méthode d'enseignement

- = planifier un ensemble de situations d'apprentissages conformément à un modèle d'enseignement (le cas échéant) et selon des objectifs bien définis.
- Méthode = « organisation codifiée de techniques et de moyens mis en œuvre pour atteindre un objectif » (Raynal et Rieunier (1997))

Trois catégories de méthodes

- Les méthodes reposant sur diverses formes d'exposés magistraux
- Les méthodes interactives (discussion, questionnement et travail en équipe)
- Les méthodes fondées sur l'apprentissage individuel

- Centrées sur les actions de l'enseignant
- Contrôle de la situation

- Centrées sur l'activité de l'étudiant
- Liberté dans l'activité

Les exposés magistraux

Types	Catégories	Caractéristiques
Exposés formels	<ul style="list-style-type: none">• « Conférence » par un seul professeur• « Conférences » successives de plusieurs professeurs	<ul style="list-style-type: none">• Pas d'interruptions• Les étudiants écoutent silencieusement, prennent des notes• Des questions peuvent être posées à la fin de la conférence
Exposés informels	<ul style="list-style-type: none">• Exposé magistral informel• Exposé-démonstration • Exposé-présentation de cas • Exposé présenté par les étudiants	<ul style="list-style-type: none">• Interactions avec l'auditoire• Démonstration d'une technique, d'un instrument, d'un logiciel, ...• Exposition d'un cas dans le but de prouver de la validité d'une théorie en l'appliquant à du concret• Ressemble plus à une conférence qu'à un exposé

Les pre et les posttests au moyen de Socrative ou de BVE

Les exposés magistraux

- Avantages
 - Permet de transmettre de nombreuses informations en peu de temps
 - Adapté aux grands groupes
- Inconvénients
 - Difficulté de maintenir l'attention de tous
 - Difficulté d'évaluer la compréhension des étudiants
- A retenir
 - Préparer soigneusement la structure du discours pour aider à sa compréhension
 - Prévoir des petites activités pour stimuler l'attention: Questions, discussions, études de cas, lectures préalables, textes à trous, ...

Les méthodes interactives

Types	Catégories	Caractéristiques
Séminaires	<ul style="list-style-type: none">• Séminaire classique• Débat	<ul style="list-style-type: none">• Petits groupes où le prof joue le rôle d'expert/animateur• Processus dialectique visant l'argumentation en faveur ou non d'une thèse
Etude de cas	<ul style="list-style-type: none">• Méthode de Harvard• Cas dramatisé• Rédaction de cas par les étudiants	<ul style="list-style-type: none">• Analyse de cas « réels », chacun présentant un problème<ol style="list-style-type: none">1. Remise du cas + dossier pour étude2. Analyse par les étudiants3. Discussion en groupe sur les convergences et divergences d'analyse• Ecrit ou vidéo

Les méthodes interactives (suite)

Cfr la clinique de médecine de troupeaux



Types	Catégories	Caractéristiques
Enseignement avec les pairs	<ul style="list-style-type: none">• Projet• APP• Travail dirigé• Jeu de rôles	<ul style="list-style-type: none">• Supervision et guidage dans le projet des étudiants (analyse, application, évaluation)• Production d'un objet concret• Résolution d'une vignette en groupe avec travail de recherche associé• Application après exposé (exercice)• Jouer une courte scène proche d'une situation réelle
Autres	<ul style="list-style-type: none">• Simulation• Séances de laboratoires• Micro-enseignement• Team-teaching	<ul style="list-style-type: none">• Avec des logiciels (comportement d'un réseau électrique, symptôme)• Travail pratique, manipulation → Maîtriser une méthode expérimentale: Planifier l'expé/vérifier des hypo/ effectuer des mesures/analyser les résultats/consigner• Maîtrise d'habileté de communication• Mélange d'exposés et autres méthodes co-animés par deux ou plusieurs enseignants

Les méthodes interactives : avantages

- Permet d'évaluer la compréhension des étudiants
- Grâce aux échanges qui suscitent le questionnement, cela favorise la remise en question des savoirs et représentations (conflit socio-cognitif)
- Permet d'aller plus loin dans le contenu du cours en tenant compte des intérêts des étudiants ou des sujets moins bien compris
- Permet de développer des compétences de collaboration
- Permet un enseignement réciproque
- Aide l'étudiant à identifier ses propres difficultés

Les méthodes interactives : inconvénients

- Pas toujours facile de faire participer tous les étudiants
- Il y a une part d'improvisation pour l'enseignant
- Difficulté d'évaluer les contributions communes et de remettre des notes individuellement
- Difficulté d'organisation au sein de certains groupes
- L'accompagnement des groupes prend beaucoup de temps en cas de projet

Les méthodes interactives : à retenir

- Préparer les questions à l'avance, ainsi que le moment choisi pour questionner vos étudiants
- Anticiper les sujets de discussion possibles et les orientations que pourraient prendre un débat
- Gérer les échanges entre étudiants
- Proposer des étapes intermédiaires lors des travaux de groupe
- Veiller à préciser le plus possible les consignes des activités à réaliser en groupe

L'apprentissage individuel

Types	Catégories	Caractéristiques
Supervision du cheminement de l'étudiant	<ul style="list-style-type: none">• Programme de lectures• Stage• Enseignement à distance• Recherche/approfondissement/Projet personnel• Réflexivité	<ul style="list-style-type: none">• Après évaluation des besoins des élèves afin d'atteindre les objectifs/régulations intermédiaires• Session de formation pratique dans un lieu apparenté au futur milieu de travail• Accompagnement via un cours en ligne contenant des tâches précises• Investigation d'un champ de recherche et développement d'expertise <div data-bbox="1078 996 1850 1103" style="border: 1px solid black; background-color: #f0d0d0; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">• Autoévaluation des acquis et stratégies d'apprentissage</div>

Cfr les tests formatifs en ligne

L'apprentissage individuel

- Avantages
 - Permet aux étudiants de développer une expertise individuelle sur un sujet qui les intéresse
 - Permet aux étudiants d'objectiver et de prendre du recul par rapport à leurs apprentissages
- Inconvénients
 - Certains étudiants peuvent se sentir perdus face au travail à réaliser seul (voir le taux d'abandon des MOOCs)
 - La gestion et l'accompagnement individuel peut prendre beaucoup de temps
- A retenir
 - Proposer des étapes intermédiaires de travail
 - Clarifier et préciser le plus possible des consignes dès le départ de l'activité

Comment choisir la méthode appropriée?

- Elle doit permettre d'entraîner effectivement l'objectif à atteindre
- Niveau d'interactivité souhaité
- Les contraintes de l'évaluation
- Familiarité de l'enseignant avec telle ou telle méthode
- Le temps à disposition
- Le type de salle
- Le nombre d'élèves

Recommandation : diversifier les méthodes

- Pour répondre à l'hétérogénéité des modes d'accès à la connaissance
- Pour préparer les apprenants à tirer parti de toute occasion d'apprentissage
- Pour améliorer l'efficacité des apprentissages
- Pour favoriser la motivation de l'apprenant et ... de l'enseignant

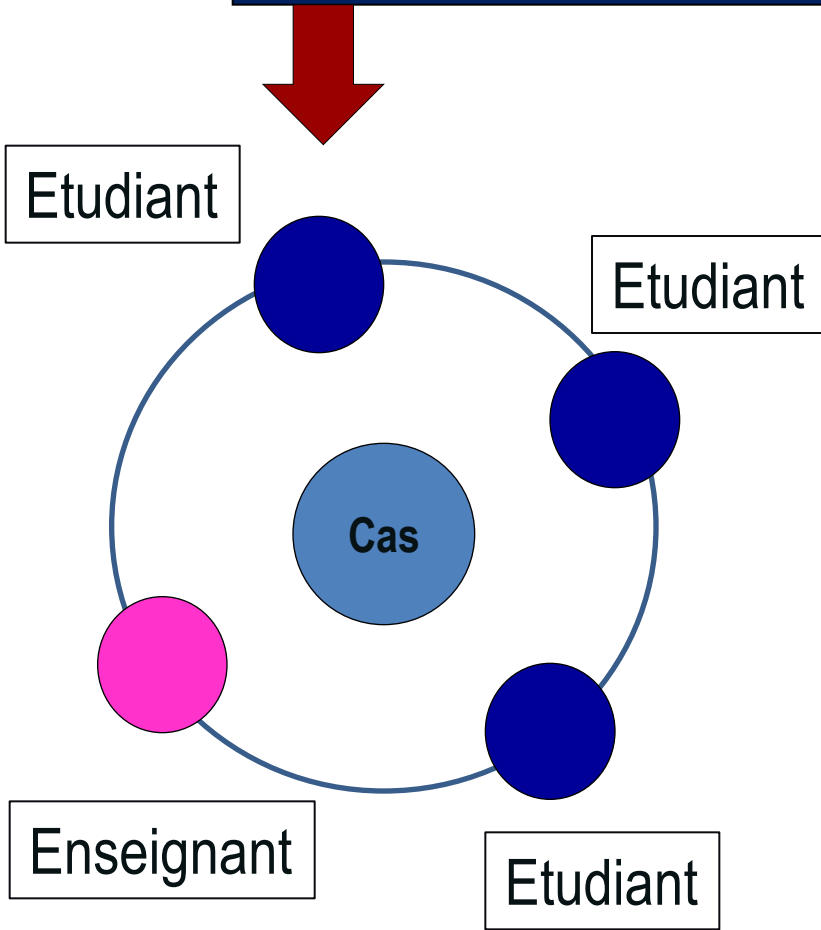
Question ?

Qu'elle est la part (%) de magistral,
d'interactif et d'apprentissage
individuel dans vos enseignements ?

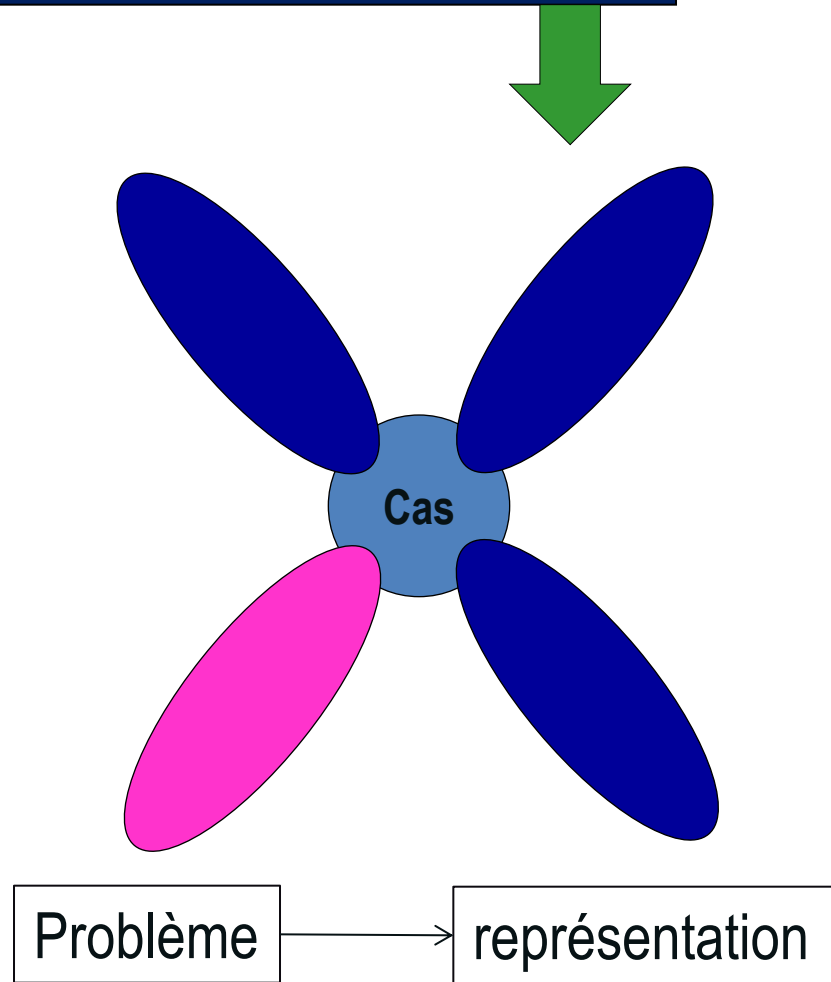
6. L'apprentissage au raisonnement clinique (ARC)

Données générales

Double conception de l'enseignement clinique



Centré sur le cas clinique
Tout le monde a la même information



Centré sur la représentation du cas
différente selon les personnes

Les trois composantes de la compétence clinique

1. Connaissances : sciences de base et sciences cliniques
2. Habiletés cliniques, techniques et interpersonnelles
3. Raisonnement clinique

Organisation des connaissances cliniques : observations

- La maîtrise d'un domaine se définit non pas simplement par la quantité d'information qu'une personne possède mais par la façon dont cette information est organisée.
- Les réseaux d'organisation diffèrent entre cliniciens même s'ils ont la même expérience
- Les réseaux sont également différents chez un clinicien donné en fonction du contexte

Raisonnement clinique (RC): définition

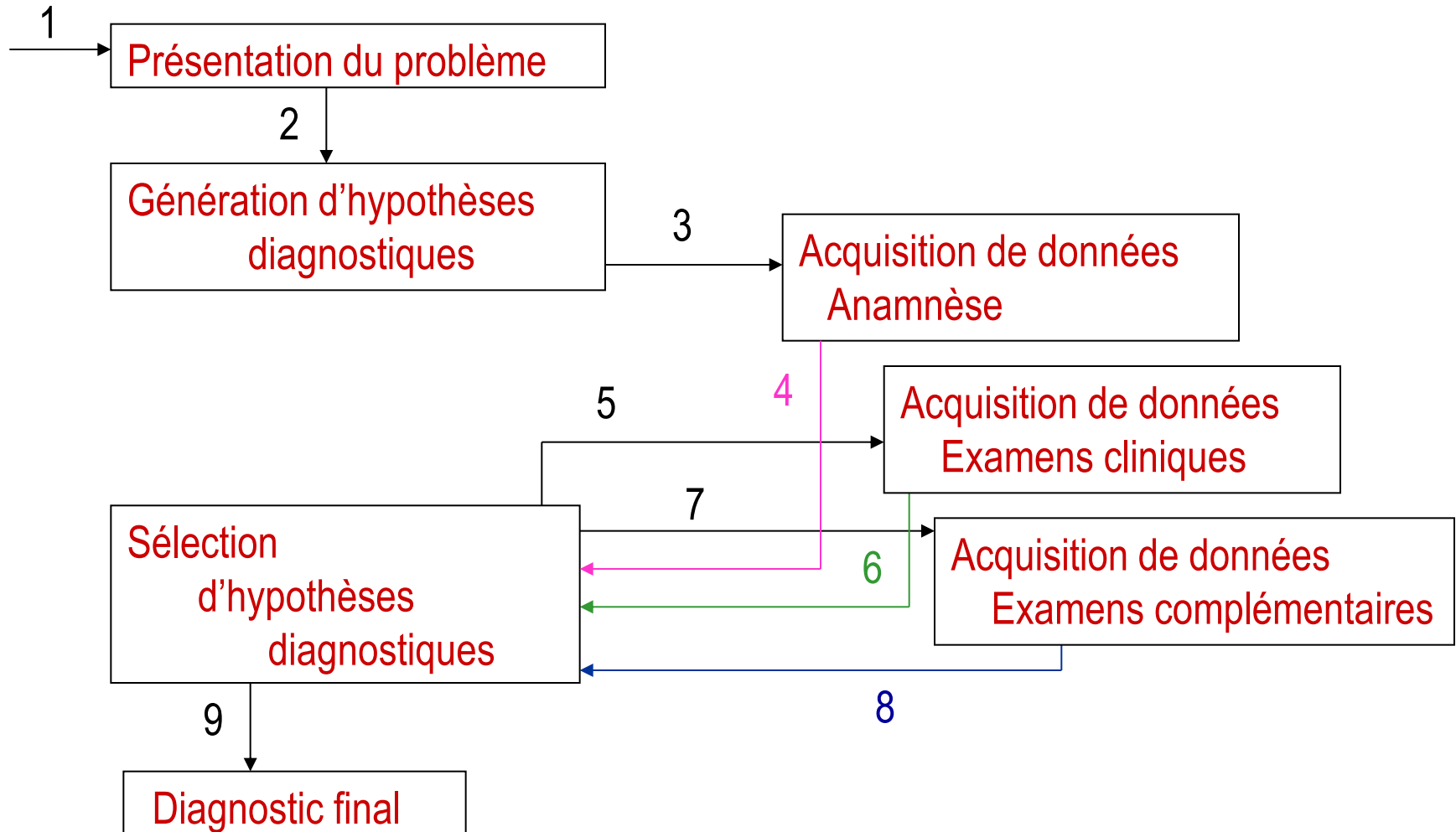
- = processus de pensée et de décision qui permettent au clinicien d'effectuer l'action jugée la plus utile dans un contexte spécifique
- = activité intellectuelle qui synthétise l'information obtenue à partir de la situation clinique, qui l'intègre aux connaissances et aux expériences antérieures et l'utilise pour prendre des décisions de diagnostic et de prise en charge du patient

Processus de raisonnement clinique

- Processus analytiques
 - Forward reasoning
 - Approche bayésienne
 - Processus hypothético-déductif
- Processus non analytiques (cad inconscients et automatiques)
 - Par identification au sein d'un cas de configurations caractéristiques de signes (pattern recognition)
 - Par identification d'une similarité avec des cas antérieurs
 - Caractéristiques
 - Concernent surtout des situations non problématiques et familières aux cliniciens
 - Stockage des cas dans la mémoire à long terme
 - Méthode inexistante chez les novices puisque sans expérience
- Modèle mixte : analytique et non analytique

Le modèle « hypothético-déductif »

Elstein AS, Shukman LS, Sprafka SA. Medical problem solving : an analysis of clinical reasoning.
Cambridge MA: Harvard University Press 1978.



Une démarche clinique de qualité : facteurs de variation

1. La spécificité de cas

- Il n'y a pas de compétence générale à résoudre les problèmes cliniques
- La compétence diagnostique varie d'un cas à l'autre et ce pour un même clinicien

2. La représentation du problème

- Le succès diagnostique dépend de la capacité à générer précocement au cours de la consultation une représentation sémantique et synthétique de la situation évoquée par le patient ou le propriétaire

3. Le cheminement du raisonnement

- Pas de cheminement commun et idéal
- Pas plus d'hypothèses générées par l'expert vs le novice
- Pas plus d'informations cliniques collectées
- **Mais l'expert**
 - Génère des hypothèses de meilleure qualité
 - Est plus capable de recueillir les données importantes
 - Interprète mieux les données pour tester ses hypothèses

Novice ou expert

- Novice : dispose de **connaissances déclaratives** organisées autour des processus physiopathologiques
 - connaissances théoriques : connaissances des faits, des lois, des principes,...
 - acquises essentiellement en situation d'enseignement magistral
- Expert : dispose de **connaissances d'action** en quantité suffisante et bien organisées autour de « scénarios pathologiques » ou de cas vécus. Il utilise ses connaissances de manière plus stratégique.
 - conditionnelles : si, si....., si....., alors
 - procédurales : si je veux faire ..., alors je dois..., alors je dois...
 - acquises surtout en situation clinique réelle.

Différences entre un expert et un novice

- Recueil des informations initiales
- Formulation du problème
- Génération et tri d'hypothèses précoce
- Collecte de routine orientée
- Choix pertinent de questions et d'examens complémentaires
- Synthèse

Expert

- Recueil des informations initiales
- Génération d'hypothèses non hiérarchisées, tri tardif
- Collecte de routine large
- Choix exhaustif de questions et d'examens complémentaires
- Synthèse tardive éventuelle

Novice

Caractéristiques d'un ARC

Conditions d'un ARC de qualité

- Bagage suffisant de connaissances spécifiques organisées
- Capacité à utiliser une stratégie générale de
 - Formulation d'hypothèses
 - Collecte de données
 - Évaluation itérative des hypothèses générées

Objectifs d'un exercice d'ARC

- Recréer une situation qui simule le déroulement de la rencontre propriétaire du patient et vétérinaire autour d'un problème et d'une entité pathologique jugés essentiels pour la pratique
 - Ex : ma vache ne vient pas en chaleurs ...
 - Ex : mon chien vomit...
- Développer une stratégie de raisonnement efficace cad une genèse précoce et l'évaluation d'hypothèses diagnostiques
- Acquérir et organiser des connaissances d'action autour de la résolution de problèmes variés
- Articuler des connaissances « cliniques » avec des connaissances antérieures (transition bacs-doctorats)
- Sensibiliser l'étudiant à des problèmes auxquels il ne sera pas nécessairement confronté durant son stage ou sa clinique (= effet palliatif de l'ARC)
- Faire prendre conscience à l'étudiant de ce qu'il sait ou devrait approfondir
- Exprimer à voix haute la démarche mise en place par l'étudiant

ARC ou présentation de cas

- Présentation « classique dite de cas » : une vache haute productrice, a accouché il y a 60 jours. Elle n'a toujours pas présenté de chaleurs. Aucun écoulement vulvaire n'a été observé. Sa progestéronémie est restée constamment sous le seuil de 0,5 ng/ml.
 - les données pertinentes sont fournies
- Présentation ARC: une vache ne présente pas de chaleurs.
 - l'étudiant doit aller chercher les données

Contexte de mise en place

- Groupe d'une dizaine d'étudiants (5 à 10)
- Durée de l'exercice : 90 -120 minutes maximum
- Rédaction préalable par l'encadrant de l'exercice (tuteur d'ARC)
 - Thème de l'exercice choisi en fonction d'un problème concret susceptible d'être posé par le propriétaire d'un animal.
 - Problème suffisamment complexe pour permettre la genèse de multiples hypothèses concurrentielles
 - Problème suffisamment simple et succinct pour être discuté complètement à l'intérieur du temps alloué
 - Rédiger les questions susceptibles d'être normalement posés
 - Rédiger les réponses à ces questions

Les risques de dérive « étudiante » d'un exercice d'ARC

- un étudiant monopolise la parole
- un étudiant parle beaucoup mais d'autre chose
- des étudiants dialoguent en aparté
- des étudiants trop timides,
- des étudiants distraits
- des étudiants qui fournissent une réponse incohérente ou inadaptée
- des étudiants qui manifestent une attitude de supériorité,
- des étudiants agressifs
- des étudiants qui se plaignent
- des étudiants qui font le clown

Etapes d'un ARC

Etape préliminaire : répartition des rôles

- Etudiant secrétaire (volontaire ou désigné) : il sera chargé de noter au tableau les informations obtenues à chaque étape du questionnement.
- Etudiants intervieweurs : autres étudiants présents
 - Chacun d'entre eux énoncera ou posera et jusqu'à épuisement des hypothèses, des questions relatives aux diverses étapes l'exercice
 - Chacun d'entre eux devra justifier son processus cognitif cad la raison pour laquelle il énonce une hypothèse ou pose une question.
- Animateur : encadrant
 - révèle aux autres étudiants le problème à analyser (ce rôle peut être tenu par un étudiant)
 - répond aux questions relatives à l'anamnèse, aux symptômes, aux examens, aux traitements
 - stimule et encourage la participation active des étudiants
 - veille à la bonne marche de l'ARC
 - s'assure de la verbalisation des énoncés et questions
 - assiste éventuellement les étudiants se trouvant dans une impasse.

Etapes d'un exercice d'ARC

1. Enoncer le motif de la consultation (étudiant ou encadrant)
2. Enoncer des **hypothèses étiologiques dites précoces** (étudiants)
3. Poser et justifier les questions d'**anamnèse** (étudiants)
4. Identification par l'étudiant (encadrant) dépositaire des informations, des données de l'anamnèse non mises à jour au cours de l'étape précédente.
5. Résumé succinct des éléments importants de l'anamnèse et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises (étudiants)
6. Identifier et justifier les **examens cliniques** principaux (étudiants)
7. Résumé succinct des éléments importants de l'examen clinique et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises (étudiants)
8. Identifier et justifier les **examens cliniques complémentaires** (étudiants)
9. Résumé succinct des éléments importants de l'examen clinique et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises (étudiants)
10. Enoncer l'hypothèse diagnostique la plus probable (étudiants)
11. Identifier et justifier les **thérapeutiques préventives et curatives** (étudiants)
12. Synthèse de l'approche du problème et du traitement (étudiants)
13. Bilan du groupe (animateur et étudiants)

Etape 1 : Enoncer le motif de la consultation

Docteur, une femelle de mon troupeau ne chauffe pas

Etape 2 : Enoncer des hypothèses étiologiques dites précoces

1. anoestrus de détection
2. anoestrus de gestation
3. anoestrus ménopausique
4. anoestrus physiologique prépubertaire
5. anoestrus physiologique du postpartum
6. anoestrus fonctionnel prepubertaire
7. anoestrus fonctionnel du postpartum
8. anoestrus pathologique pubertaire
9. anoestrus pathologique du postpartum
10. anoestrus pathologique fonctionnel
11. anoestrus pathologique kystique
12. anoestrus pathologique « infectieux »

Etape 3 : Poser et justifier les questions d'anamnèse (question potentielle, justification de la question, réponse)

1. âge de l'animal ? (distinction entre anoestrus pubertaire et du postpartum) : 4 ans
2. race de l'animal ? (races plus précoces que d'autres en ce qui concerne la puberté) Pie Noire Holstein
3. caractère lactant ou allaitant de l'animal ? (impact négatif de l'allaitement sur l'apparition de chaleurs après le vêlage) : lactant
4. nombre de vêlages déjà observé ? (primipares plus sensibles que les multipares ; anoestrus pubertaire vs anoestrus du PP) : 2
5. date du dernier vêlage ? (distinction entre anoestrus physiologique, fonctionnel et pathologique) il y a 70 jours
6. type du dernier vêlage ? (impact possible de la dystocie sur l'apparition de métrites) SI
7. rétention placentaire lors du dernier vêlage ? (facteur favorisant d'endométrites) non
8. écoulements anormaux depuis le dernier vêlage ? (signes possibles d'endométrites) : non
9. type de stabulation de l'animal ? (difficulté de détection des chaleurs) : entravée en hiver
10. contact physique possible avec un taureau reproducteur (saillie et donc gestation possible): Il y en a un dans la prairie du voisin
11. insémination artificielle de l'animal depuis le vêlage ? (saillie et donc gestation possible): non
12. production laitière au pic de lactation ? (impact négatif sur le score corporel et donc anoestrus pathologique): 30 litres
13. production laitière antérieure ? (niveau de production laitière et impact sur le score corporel): 8000 l
14. état corporel lors du dernier vêlage ? (risque de balance énergétique négative et donc d'anoestrus pathologique): l'éleveur ne sait pas estimer l'état corporel lui-même. Info à recueillir en observant les animaux dans l'exploitation
15. état corporel au pic de lactation ? (risque de balance énergétique négative et donc d'anoestrus pathologique): même remarque
16. signe habituel de diagnostic des chaleurs par l'éleveur (anoestrus de détection vs anoestrus pathologique) : écoulement muqueux
17. nombre de périodes journalières d'observation des chaleurs par l'éleveur ? (anoestrus de détection vs anoestrus pathologique) : 1

Etape 4 :

Identification par l'étudiant (encadrant) dépositaire des informations, des données de l'anamnèse non mises à jour au cours de l'étape précédente.

Etape 5 :

Résumé succinct des éléments importants de l'anamnèse et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises (étudiants)

Etape 6 : Identifier et justifier les examens cliniques principaux (étudiants) (question potentielle, justification de la question, réponse)

1. examen loco-régional de la base de la queue ? (traces de chevauchement) **néant**
2. examen de la coaptation vulvaire ? (pneumogavin et donc vaginite et donc endométrite) **vulve coaptée**
3. examen d'écoulements sur la queue et le périnée (signes de chaleurs et/ou d'endométrites) **néant**
4. évaluation de l'état corporel (anoestrus de détection ou pathologique fonctionnel) **2.5**
5. évaluation de l'état corporel au vêlage, par l'observation de femelles prêtes à vêler (pour mesurer le niveau potentiel de la balance énergétique négative par comparaison à l'EC actuel) **4.5**
6. palpation manuelle du tractus génital
 1. diamètre du col utérin (retard d'involution cervicale et risque d'endométrites) **5 cm**
 2. position du col utérin (risque de position déclive si pyomètre ou gestation) **pubien**
 3. diamètre des cornes (si diamètre augmenté possibilité de gestation ou de pyomètre) **5 cm**
 4. symétrie des cornes (possibilité de gestation si asymétrie) **oui**
 5. diagnostic ovaire gauche (signe de cyclicité ou d'anoestrus) **2,5cm de long, 2 cm de diam.granuleux : IO**
 6. diagnostic ovaire droit (signe de cyclicité ou d'anoestrus) **2,5cm de long, 2 cm de diam granuleux (IO)**
7. Inspection du système locomoteur (si boiterie, manifestations des chaleurs plus frustrées) **RAS**
8. Examen vaginoscopique (identification d'écoulements normaux ou anormaux) **RAS**
9. SO (Sans objet) : distension de l'abdomen (possibilité de gestation) ? : **impossible compte tenu du stade du postpartum**
10. SO : présence de cicatrices abdominales de césarienne ? **pas de relation entre césarienne et anoestrus**
- 11.2 SO hypertrophie clitoridienne (suspicion de free-martinisme) : **sans objet car vache en 2ème lactation**

Etape 7 :

Résumé succinct des éléments importants de l'examen clinique et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises (étudiants)

Etape 8 : Identifier et justifier les examens cliniques complémentaires (question potentielle, justification de la question, réponse)

1. prise de sang pour dosage de progestérone (confirmation d'une P4 élevée et donc de la cyclicité) **1,5 ng**
2. examen échographique de l'utérus (diagnostic précoce de gestation) **utérus normal échogène**
3. examen échographique de l'ovaire gauche (confirmation des structures ovariennes) **follicules <5 mm**
4. examen échographique de l'ovaire droit (confirmation des structures ovariennes) **follicules <5 mm**
5. SO : CMT (pas de relations entre la mammite et l'anoestrus)

Etape 9

Résumé succinct des éléments importants des examens cliniques complémentaires et rejet en le justifiant de certaines hypothèses précoces émises

Etape 10

Enoncer l'hypothèse diagnostique la plus probable

Etape 11 :

Identifier et justifier les thérapeutiques préventives et curatives

1. Progestagènes (implant, spirale) : OK pour relancer une activité cyclique
2. Prostaglandines : non justifiées car pas de signes d'activité ovarienne cyclique cad corps jaune
3. Revoir la ration de tarissement et de début de lactation (approche de troupeau)
4. Analyser le problème au niveau des autres individus en postpartum (approche de troupeau)
5. Revoir la qualité de la détection des chaleurs (approche de troupeau)

Etape 12

Synthèse de l'approche du problème et du traitement

Etape 13 : Bilan du groupe

- comparaison du nombre des hypothèses et questions attendues et observées
- test de satisfaction

Erreurs à éviter

- Le diagnostic collectif : chaque étudiant doit aller au bout de sa démarche diagnostique. Il doit prendre conscience par lui-même de son erreur.
- Le mini-cours : des rappels théoriques peuvent être donnés. Ils le seront non pas durant l'ARC mais à la fin dans l'étape relative au bilan.
- Sauter les étapes de synthèse
- Ne pas demander les justifications des demandes et hypothèses : chaque étudiant doit les justifier même si elles apparaissent saugrenues. Il doit être poussé au bout de son raisonnement.
- Etre trop directif ou critique durant l'exercice : les remarques doivent être formulées en fin d'exercice.

Qu'en pensez-vous ?

7. Les cartes conceptuelles

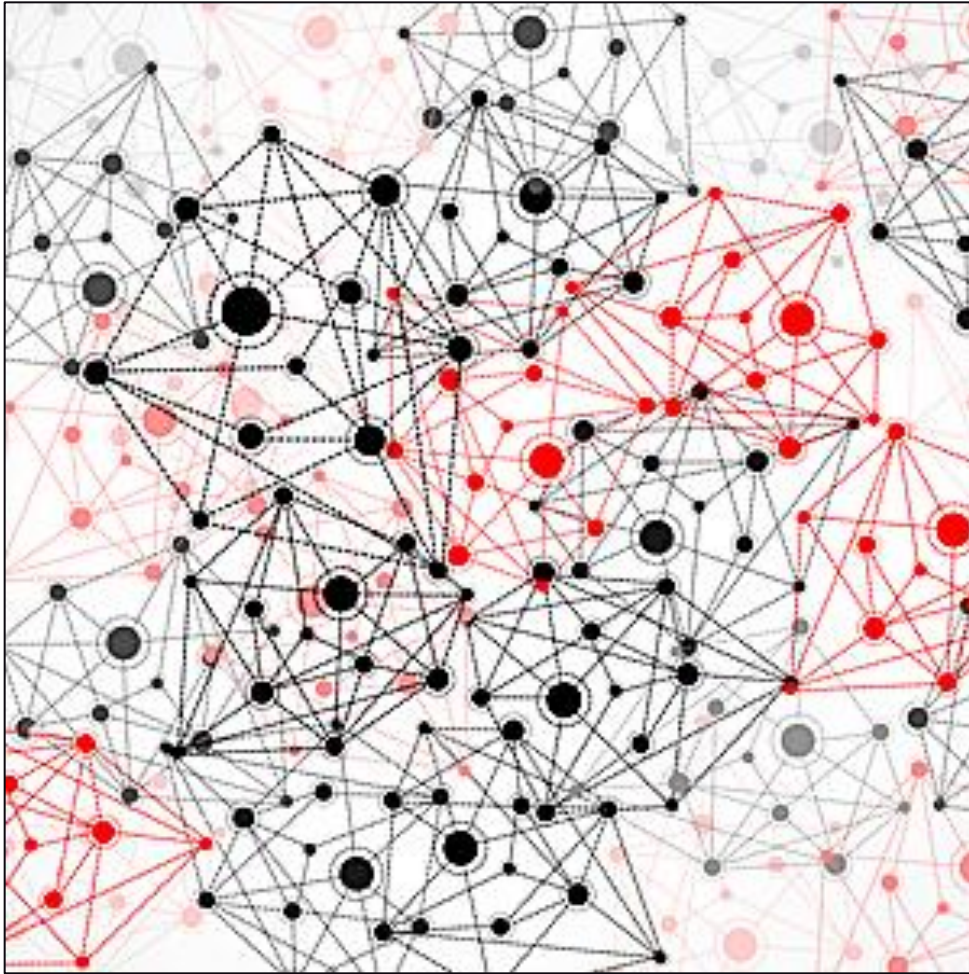
Question ?

Qui sait ce que c'est qu'une carte
conceptuelle ?


Question ?


Qui a déjà rédigé une carte
conceptuelle ?

Le cerveau = un réseau



- Déclaratifs (Faits, évènements)
- Non déclaratifs (gestes)

 Concepts

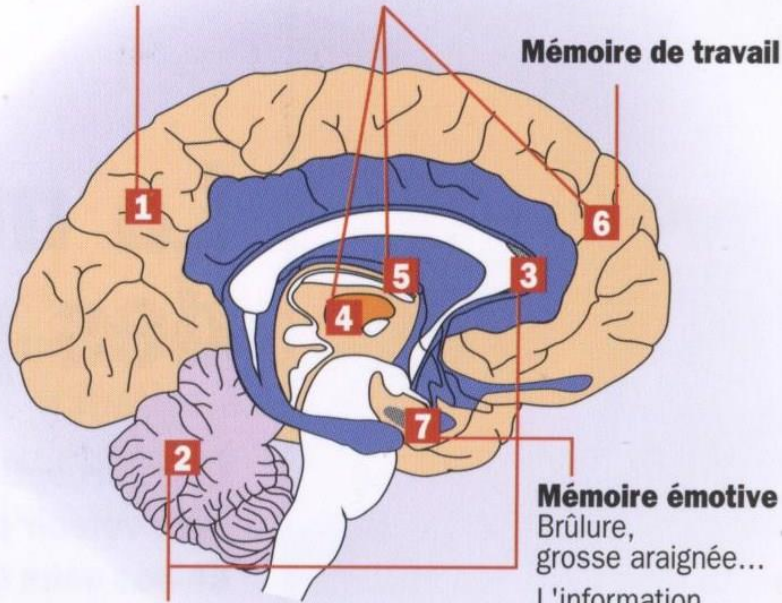
 Liens

Plus ils sont nombreux,
et plus le concept sera intégré

Mémoire du savoir
Histoire de France,
code de la route...

Mémoire autobiographique
Souvenirs d'enfance,
accidents de la vie...

Mémoire de travail



Mémoire automatique
Conduite, vélo...

Mémoire émotive
Brûlure,
grosse araignée...
L'information
passe d'abord
par le thalamus
et le cortex

1 néocortex

2 cervelet

3 noyau gris

4 thalamus

5 hippocampe

6 cortex préfrontal

7 amygdale

Il n'existe pas une mais plusieurs mémoires, chacune domiciliée dans des structures spécialisées du cerveau.

Mémoire à court terme
(Quelques sec à 2 minutes)
Magic number seven

Mémoire de travail

Mémoire à long terme
(très longue durée)

C'est quoi

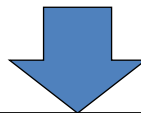
- représentation de concepts et des relations qui les unissent
- représentation en deux dimensions de la structure mentale d'un concept
- stratégie spatiale d'apprentissage
- Quelques semi - synonymes
 - Carte cognitive (cognitive map)
 - Carte mentale (mind map)
 - Carte de connaissance (knowledge map)
 - Carte heuristique (du grec *heuriskein*, trouver)

Intérêt (pour l'enseignant) ?

- dresser une cartographie des savoirs
- proposer aux étudiants un cadre de référence
- planifier l'apprentissage
- rendre possible une stratégie visant à générer des idées
- expliquer et systématiser les connaissances
- **Remarque : les étudiants n'auront envie de construire des cartes conceptuelles que si l'enseignant les utilise dans ses cours**

Intérêt ? (pour l'étudiant)

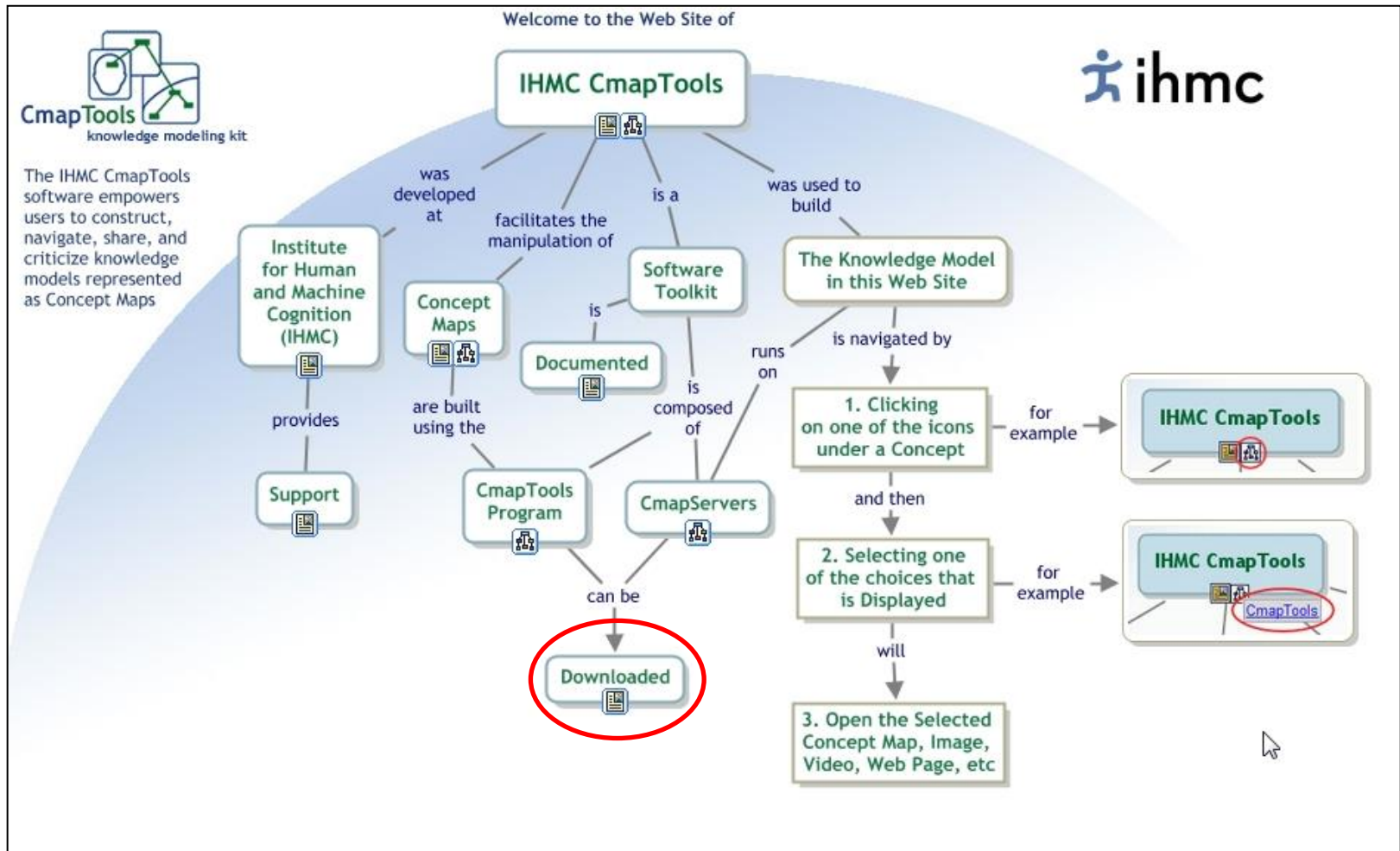
- Forcer les étudiants à donner du sens à leurs connaissances
- Renforcer la mémorisation
- Développer leur capacité d'analyse
- Développer leur créativité (aspect graphique)
- Renforcer leur esprit de synthèse
- Révéler la personnalité cognitive d'un étudiant ou d'un groupe d'étudiants
- Renforcer les cas échéant l'interactivité (travail collaboratif)



passer de l'apprentissage machinal à l'apprentissage signifiant

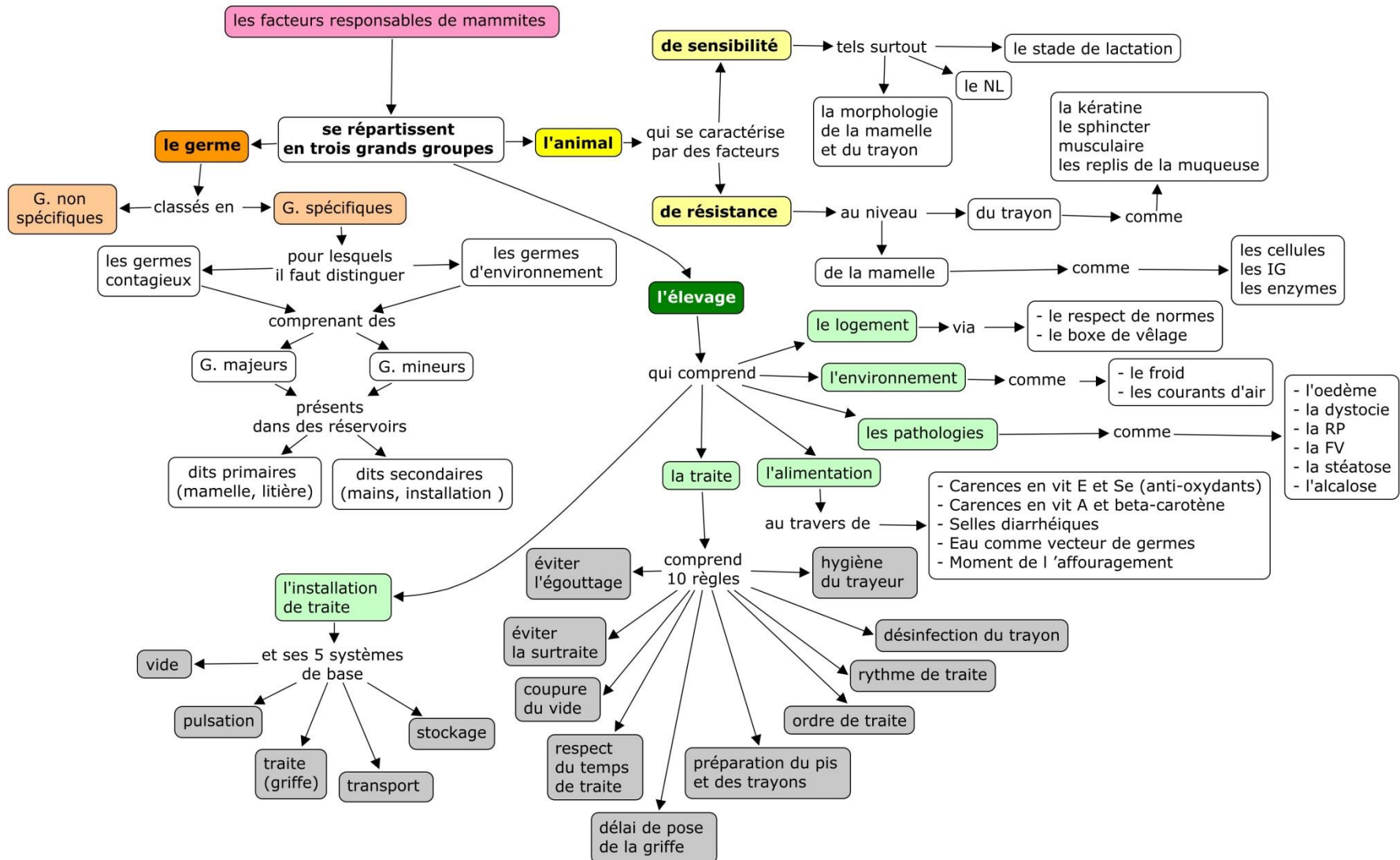
- en créant des liens avec les connaissances antérieures
- pour favoriser le stockage des informations dans la mémoire à long terme

Un outil : CMAP tools : <http://ftp.ihmc.us/>



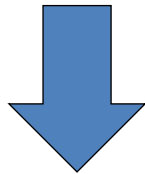
Applications : enseignements de Thériogenologie (master 2)

Carte conceptuelle relative à l'étiologie des mammites (Prof Ch. Hanzen 2013-2014)



Applications : clinique de médecine de troupeaux (master 2)

Objectifs de la clinique



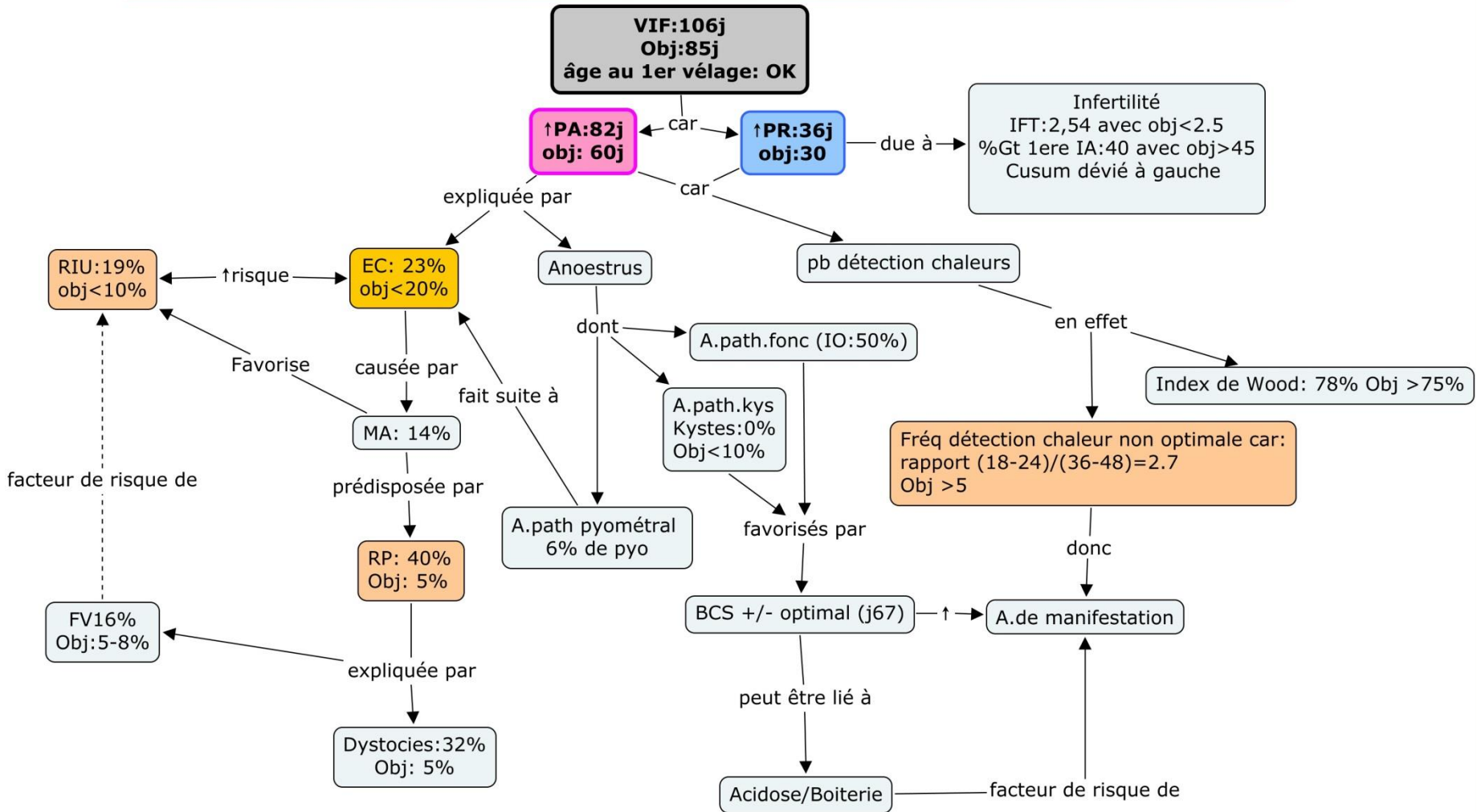
- Poser un diagnostic de troupeau
- Formuler des hypothèses explicatives du problème
- Accepter ou rejeter les hypothèses sur base des données disponibles
- Identifier les liens entre les hypothèses

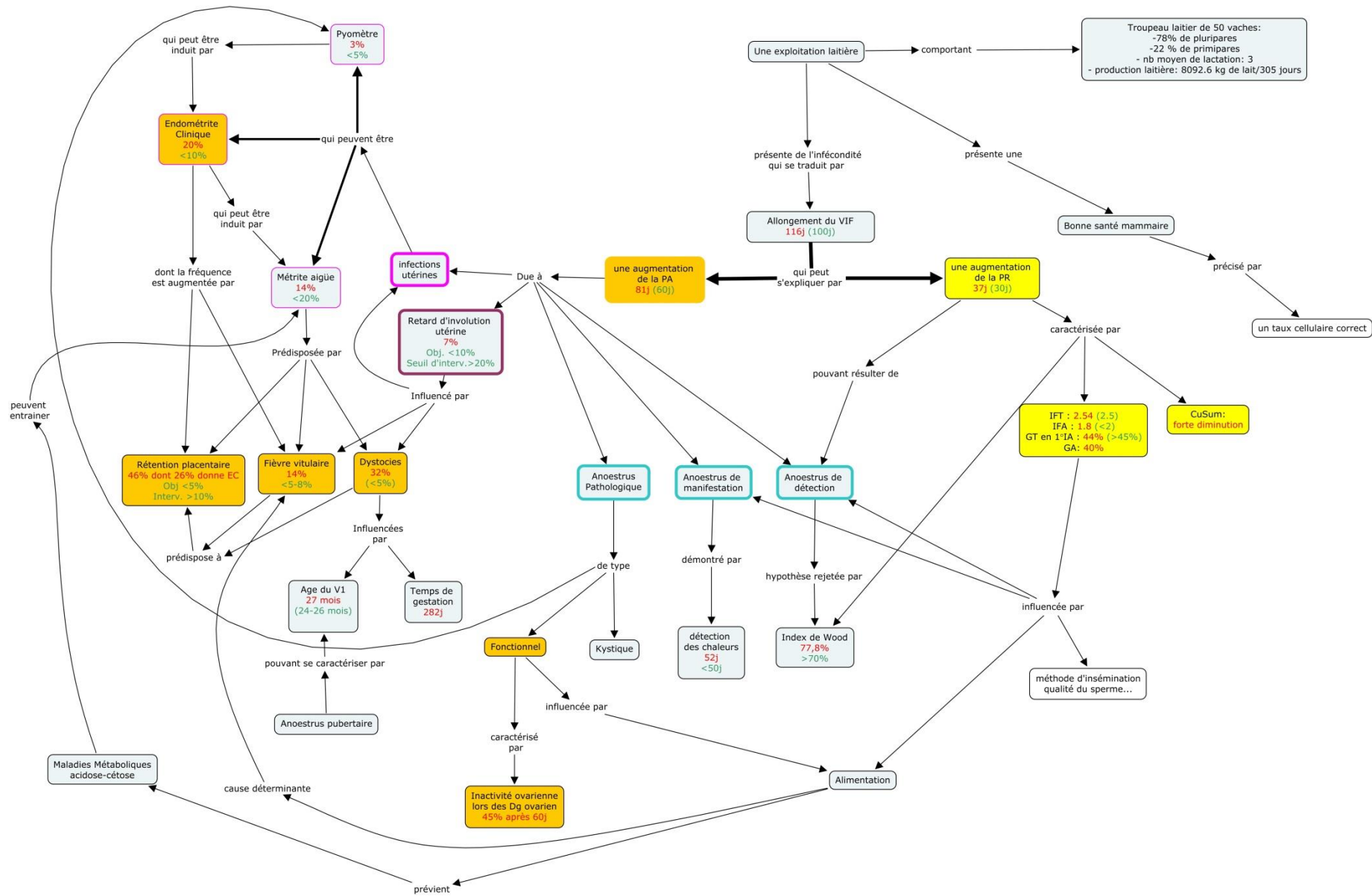
Applications : clinique de médecine de troupeaux (master 2)

Moyens

- Groupe de 8 étudiants
 - 17,5 heures par semaine
 - Lien CMAP Tools
 - Notes de cours
 - Debriefing de la semaine précédente
 - Dossiers de santé de vaches laitières (5 par étudiant)
 - Ficher Excel pour l'introduction des données et calculs des paramètres (fécondité, fertilité fréquence des pathologies)
-
- Deux matinées encadrées (L,M)
 - Deux matinées de travail personnel de groupe (Me, J)
 - Une matinée de débriefing (V)

GMV2, groupe ? Hypothèses explicatives d'un problème de fécondité au sein d'une exploitation laitière de 50 vaches HPN





Applications : clinique de médecine de troupeaux (master 2)

Observations

- Diversité des cartes
 - Organisation (hiérarchisation)
 - Hypothèses
 - Liens (justifications)
- Renforcement du travail de groupe
- Difficulté de l'évaluation (auto-évaluation)

Question ?

Qui a envie de télécharger
CMAP Tools ?

Pour en savoir plus

André Laflamme , Université de Montréal. Soutenir l'apprentissage en profondeur et la collaboration avec les cartes conceptuelles

http://www.bsp.ulaval.ca/docs/Guide_de_lenseignant.pdf

<http://www.cndp.fr/agence-usages-tice/que-dit-la-recherche/les-cartes-heuristiques-pourquoi-et-pour-qui-65.htm>

<http://format30.com/2013/12/16/quest-ce-quun-logiciel-de-mindmapping/>

http://www.huffingtonpost.fr/carole-bloch/revisions-examens-mind-mapping_b_5328963.html?ir=France

8. Comment saloper une présentation PWP

20 recettes
qui ont fait leurs preuves
et comment les améliorer !

Adapté de Dieudonné Leclercq
Université de Liège
Faculté des Sciences de l'Éducation (2009)

Question ?

Qui utilise des présentations
power point ?

Un peu de recul en guise de préambule

(In Berthiaume et Rege-Collet 2013)

- Généralisation des diaporamas (Power point, Google doc, Prezi ...)
- Aides mémoires pour les enseignants
- Exigence des établissements
- « c'est mieux pour les étudiants »
- L'outil n'a pas plus de valeur pédagogique que la craie
- Il implique que l'étudiant devra traiter en même temps des informations visuelles (le diaporama) et auditives (le discours de l'enseignant)

Intérêts des diaporamas (bien construits)

Les diaporamas peuvent contribuer à renforcer

- **l'attention** s'ils mettent l'accent sur les choses importantes, les idées fortes en évitant les distracteurs
- **la mémorisation** car ils permettent d'illustrer le discours ou de présenter de manière séquencée un contenu (du bon usage des animations)
- **la compréhension** par les illustrations (un dessin vaut mieux qu'un long discours)

Intérêts des diaporamas (bien construits)

Les diaporamas peuvent contribuer à renforcer



Mémorisation



Compréhension

Risque des diaporamas

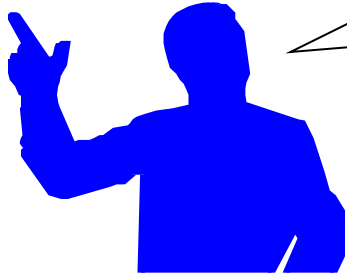
Les diaporamas peuvent contribuer à

- masquer les informations importantes (trop d'informations sur une dia ou animations déroutantes)
- augmenter la passivité des étudiants (surtout si cadence élevée)
- augmenter l'absentéisme aux cours si l'enseignant ne fait que lire ses dias
- renforcer le côté machiniste de l'enseignant (qui construit son diaporama et le présente en négligeant l'interactivité)

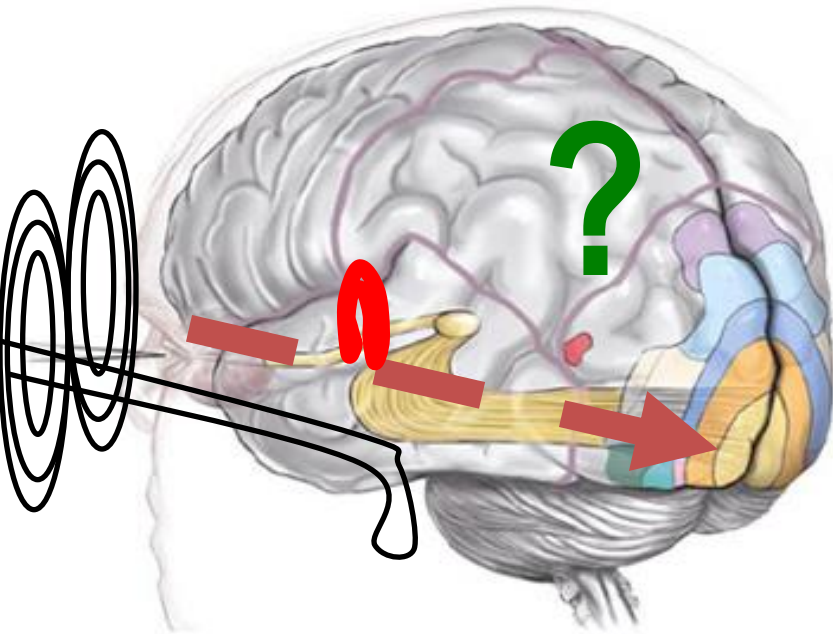
Vous

- avez déjà VU saloper des PPT
- avez déjà salopé des PPT vous-mêmes
- avez des (contre) conseils à donner.





Progressivement, en salopant beaucoup moi-même, et aussi par l'observation de nombreux PPT, j'ai pu découvrir comment...



1. Saloper la visibilité

2. Saloper la lisibilité

3. Saloper l'intelligibilité

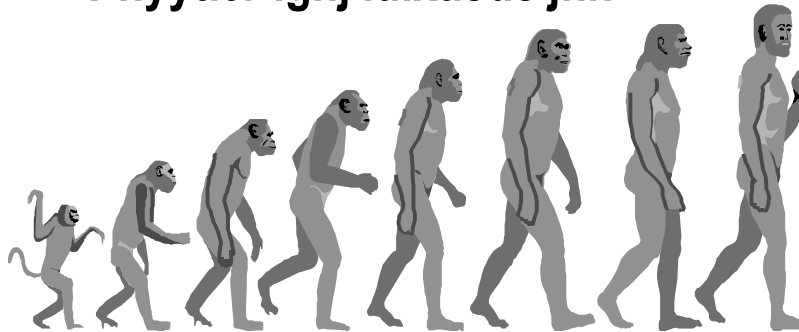
4. Saloper le plaisir.

1. La visibilité

Au lieu d'utiliser toute la **zone de projection** disponible

Ex : **le mur** : du plafond au plancher !

Phyytftv ighj iuixasds jnk



Mtfg hybolhbvbol ùon Im pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù
m,nniio iionio oik kjbyvt pop\$ô ôijojpu poiinjioo oihjhiu jnuinjoih iu
ijiu oiôù^p poiou ngyvgv luiu rtedrtc hzytgvxμ o^pnp pmuikj n
piôijhnb pop poiulmj piup lopiujin piujn puioip^,x pkjuov ij Mtfg
hybolhbvbol ùon Im pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù m,nniio.

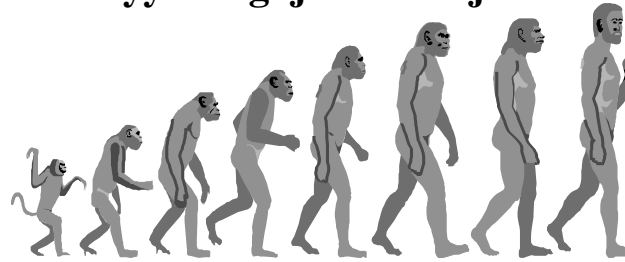


Salopage 1 : réduire la zone de projection

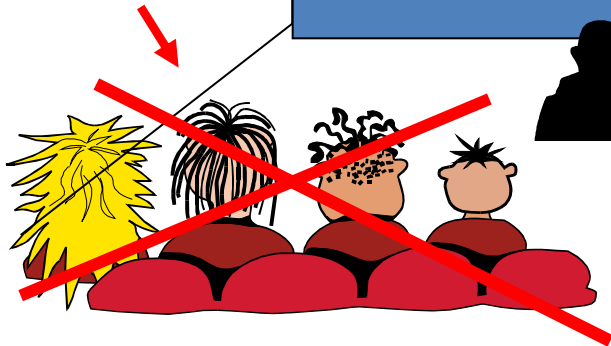
Peignez le mur dans une autre couleur que le blanc et pour un écran coûtant seulement 1000 €,

**obtenez
25% de
non voyants !**

Phyytftv ighj iuixasds jnk



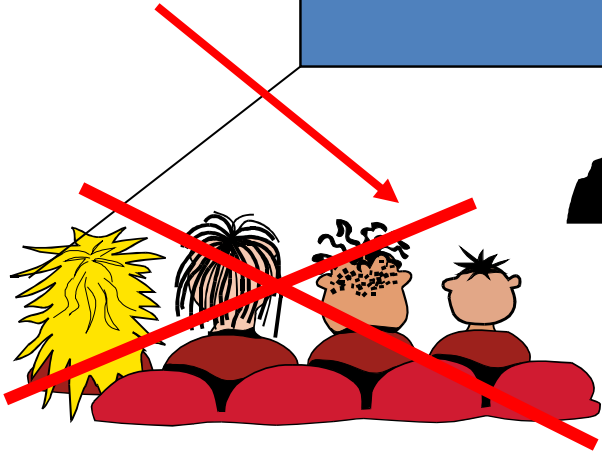
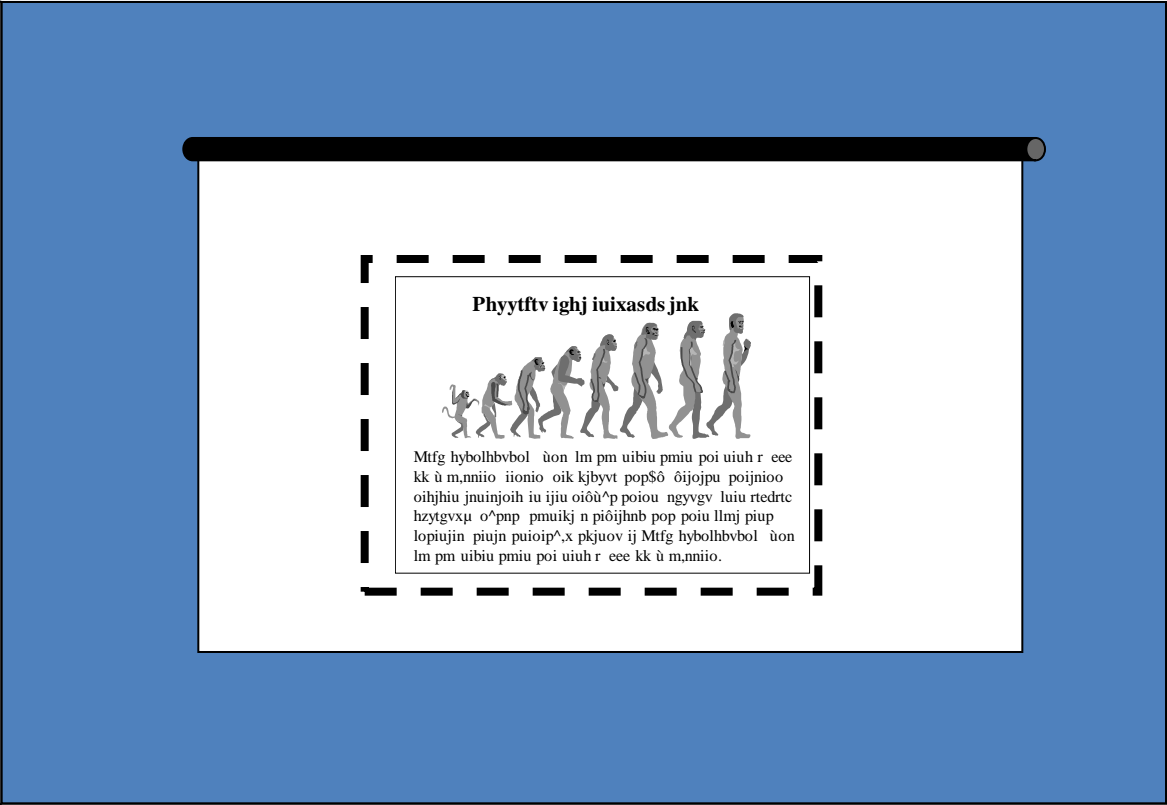
Mtfg hybolhvbol ùon lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee
kk ù m,nnio iionio oik kjbyvt pop\$ô ôijojpu poiinjoo
oihjhiu jnuinjoih iu ijiu oiôù^p poiou ngyvgv luiu rtedrtc
hzytgvxµ o^pnp pmuikj n piôijhnb pop poiou llmj piup
lopiujin piujn puioip^,x pkjuov ij Mtfg hybolhvbol ùon
lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù m,nnio.



Salopage 1 bis : réduire la zone de projection

Encore M-yeux : Projetez sur une partie de l'écran seulement !

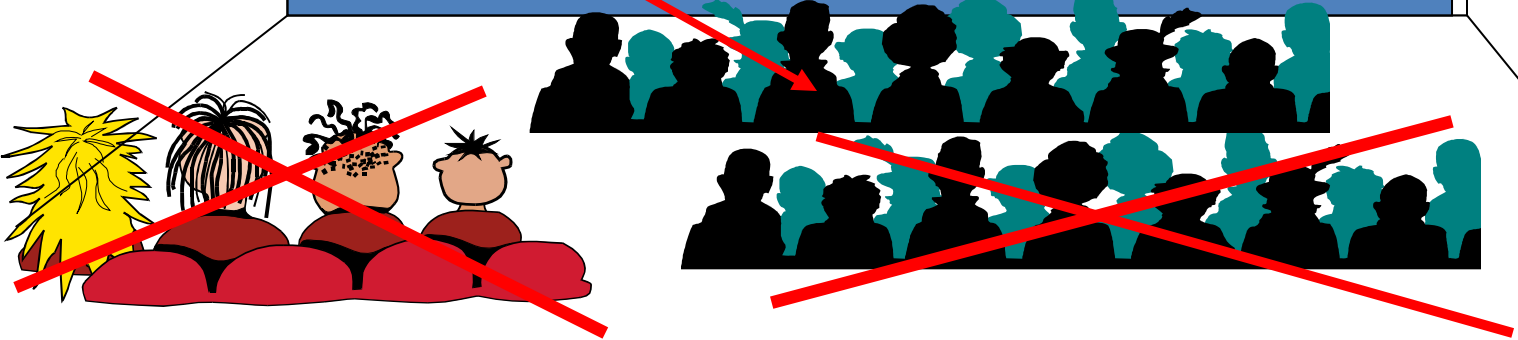
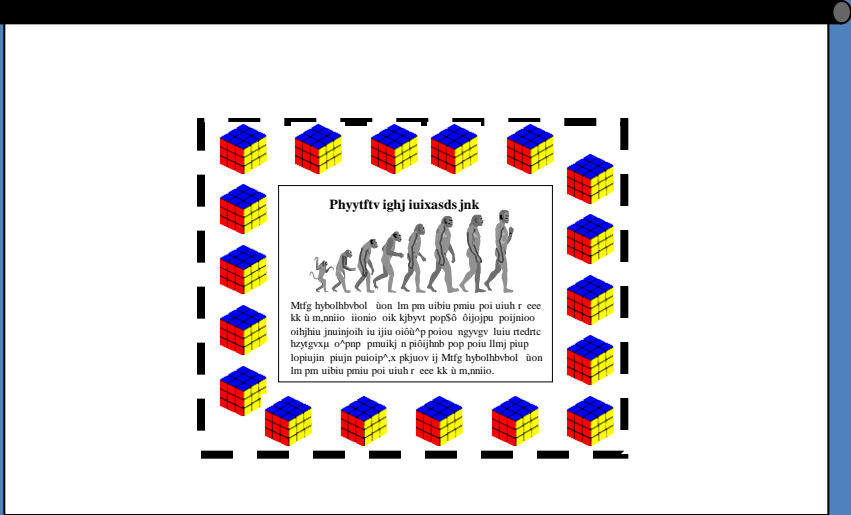
50% de Non Voyants



Salopage 1 ter : réduire la zone de projection

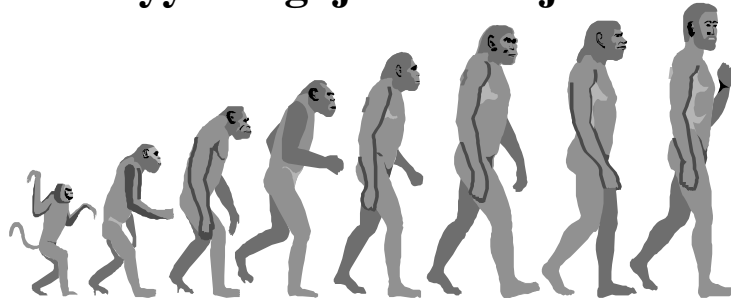
Utilisez des fonds de dias à bordures !

75 % de Non Voyants



Salopage 2 : Cacher une partie du visible

Phyytftv ighj iuixasds jnk



Mtfg hybolhvbol ùon lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee
kk ù m,nnio ionio oik kjbyvt pnp\$ô ôijojpu poijnioo
oihjhiu jnuinjoih iu ijuu oio ngyygv luiu rtedrtc
hzytgvxu o^pnp u llmj piup
lopiujin piujn bolhvbol ùon
lm pm uibiu io.

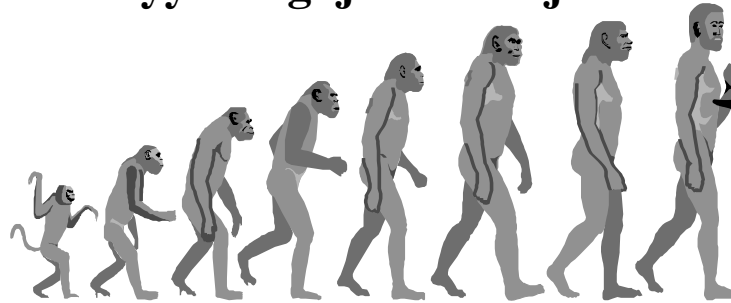
Avec le
projecteur
lui-même



Salopage 2 : cacher une partie du visible

Avec votre
corps

Phyytftv ighj iuixasds jnk



Mtfg hybolhvbol ùon lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee
kk ù m,nniio iionio oik kjbyvt pop\$ô ôijojpu poiinjoo
oihjhiu jnuinjoih iu ijiu oiðù^p poiou ngyvgv luiu rtedrtc
hzytgvxμ o^pnp pmiukj n piðijhnb pop poiu llmj piup
lopiujin piujn puioip^,x pkjuov ij Mtfg hybolhvbol ùon
lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù m,nniio



Salopage 3 :

Ecrivez petit : 6

Ecrivez petit : 8

Ecrivez petit : 10

Ecrivez petit : 12

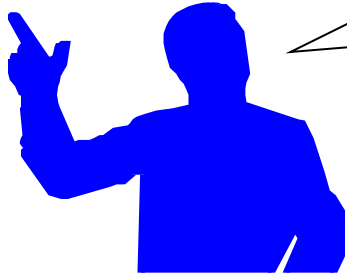
Ecrivez petit : 16

Ecrivez petit : 20

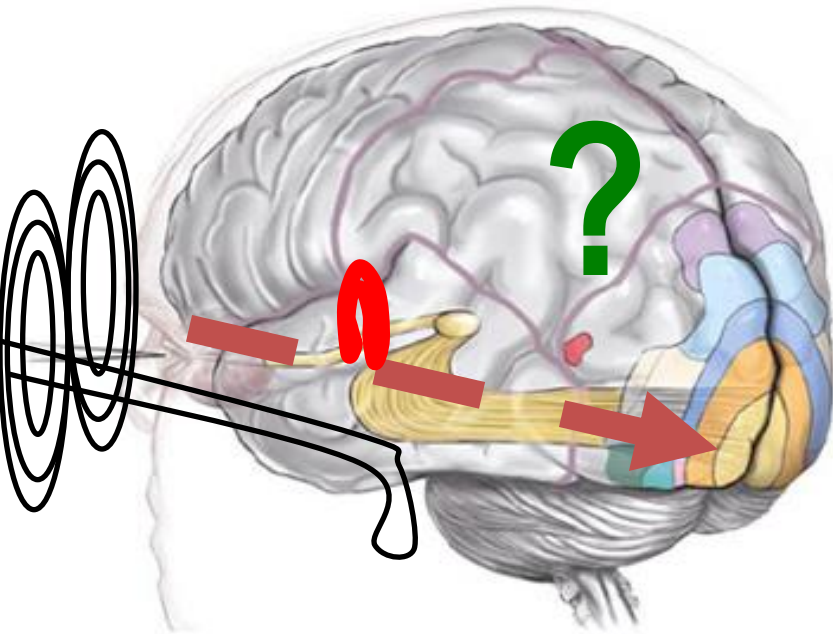
Ecrivez petit : 44

Mais pas trop grand

: 96



Progressivement, en salopant beaucoup moi-même, et aussi par l'observation de nombreux PPT, j'ai pu découvrir comment...



2. Saloper la lisibilité

Salopage 4 : Choisissez une Police de caractères illisible

Alors que Garamont, Boldoni, Didot, etc se sont évertués à concevoir des caractères faciles à lire,

certain s'évertuent à écrire dans des polices peu lisibles

EVITEZ LES MAJUSCULES PLUS DIFFICILES A LIRE

que les minuscules

MERCS beaucoup

évidemment



Pas de police avec empattement et
une voire deux polices pour toute la présentation

Salopage 5 : Foncez le fond

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

Ou encore

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

L'expression « Hominisation » apparaît pour la première fois dans les livres de Pierre Teilhard de Chardin et du philosophe français Edouard Leroy (1970-1954) et fait appel à deux facteurs psychiques : la réflexion et la conspiration (concours vers un même effet).

Salopage 5 (suite) : Foncez le fond

Pourquoi le Contraste texte-fond idéal est-il noir sur fond clair ?

A l'extérieur, le fond est (1) clair,
généralement. Le grand responsable est le soleil !

A l'intérieur aussi



Salopage 5 quater : Empêchez de lire grâce au fond

Exemple :

La théorie de Léo Festinger (1957) concerne la dissonance Cognitive, ou plus exactement, la réduction de cette dissonance. Par exemple, nous avons acheté une voiture sur base de 3 critères tels que le confort, l'économie de consommation et le prix d'achat. Or le lendemain de notre achat, un ami (tu parles) nous fait remarquer qu'il existe une voiture aussi économe, plus confortable et moins chère, une japonaise. Il y a alors de fortes chances pour que, afin de mettre notre comportement en concordance avec nos croyances, nous révisions nos priorités : le confort, ce n'est pas si important, par contre le fait d'être européenne est une caractéristique importante pour une voiture.

Mieux encore :

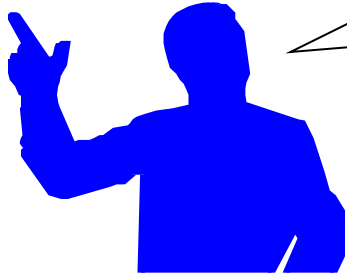
La théorie de Léo Festinger (1957) concerne la dissonance Cognitive, ou plus exactement, la réduction de cette dissonance. Par exemple, nous avons acheté une voiture sur base de 3 critères tels que le confort, l'économie de consommation et le prix d'achat. Or le lendemain de notre achat, un ami (tu parles) nous fait remarquer qu'il existe une voiture aussi économe, plus confortable et moins chère, une japonaise. Il y a alors de fortes chances pour que, afin de mettre notre comportement en concordance avec nos croyances, nous révisions nos priorités : le confort, ce n'est pas si important, par contre le fait d'être européenne est une caractéristique importante pour une voiture.

Salopage 6 : Perturbez la lecture des textes par des **animations**

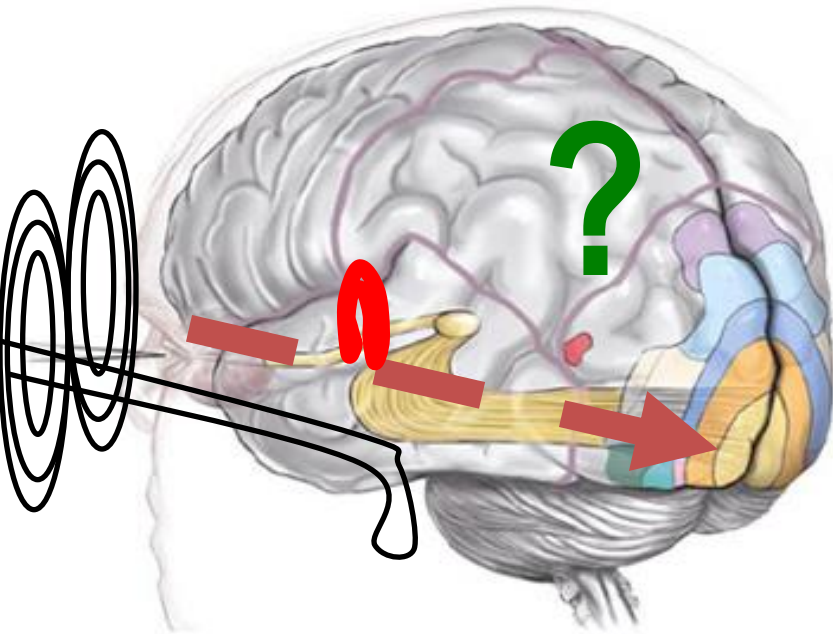
Lire peut être agréable, si le cerveau sait où fixer les yeux.

Trop d'animations INUTILES peuvent nuire.

Voire donner des hauts-le cœ



Progressivement, en salopant beaucoup moi-même, et aussi par l'observation de nombreux PPT, j'ai pu découvrir comment...



3. Saloper l'intelligibilité

Salopage 7 : combattez votre oral par votre écrit ! Parlez pendant qu'ils lisent !

Or l'œil va beaucoup plus vite pour lire que l'orateur pour le (re)dire. Ex :

Kolhberg distingue 3 stades du développement moral :

1. Le stade **préconventionnel** où la personne (les jeunes enfants) jugent la moralité des actions à leurs **conséquences** : « ce n'est pas vilain puisque la maman ne le sait pas. »
2. Le stade **conventionnel** où la personne juge de la moralité en fonction de la **loi** : respect de ce qui est autorisé ou non.
3. Le stade **post-conventionnel** où la moralité est jugée par rapport à des **valeurs** qui peuvent être ou non-conformes à la loi.

Kolhberg distingue 3 stades du développement moral :

1. Le stade **préconventionnel** où la personne (les jeunes enfants) jugent la moralité des actions à leurs **conséquences** : « ce n'est pas vilain puisque la maman ne le sait pas. »
2. Le stade **conventionnel** où la personne juge de la moralité en fonction de la **loi** : respect de ce qui est autorisé ou non.
3. Le stade **post-conventionnel** où la moralité est jugée par rapport à des **valeurs** qui peuvent être ou non-conformes à la loi.

Si le texte "original mot à mot" est important,
laissez le lire en vous taisant.



Salopage 8 : Confondez livre et l'écran

Notre opinion est que, sans y aller par quatre chemins, sans battre la campagne, il faut prendre une position. La nôtre est la suivante. Elle l'est et l'a d'ailleurs toujours été et nous avons la ferme conviction qu'elle le restera, bien que des éléments nouveaux peuvent évidemment surgir à tout moment qui la remettent en question, qui la fassent vaciller sur ses bases. Nous l'avons déjà dit à plusieurs reprises, nous le disons et nous le redirons autant de fois qu'il le faudra pour nous faire entendre, pour nous faire comprendre, voire pour nous faire accepter. Bref, notre position, en un mot comme en cent, est que...



Réduire le volume de texte au maximum

Salopage 9 : Créez plus d'incertitude que d'information

On reconnaît ci-dessous Ingeborg Bö.



Salopage 10 : Banalisez tout en soulignant tout

La théorie de Léo Festinger (1957) concerne la dissonance Cognitive, ou plus exactement, la réduction de cette dissonance. Par exemple, nous avons acheté une voiture sur base de **3 critères** tels que le confort, l'économie de consommation et le prix d'achat. Or le lendemain de notre achat, un ami (tu parles) nous fait remarquer qu'il existe une voiture aussi économe, plus confortable et moins chère, une japonaise. Il y a alors de fortes chances pour que, afin de mettre notre comportement en concordance avec nos croyances, nous révisions nos priorités : le confort, ce n'est pas si important, par contre le fait d'être européenne est une caractéristique importante pour une voiture.

Ce qui est excessif est insignifiant.

Salopage 11 : Distrayez par des bruits ou mouvements sans rapport avec l'exposé.

```
^^
.001.^
u$0N=1
z00BAI
l..=^
;=<'
NAX^=-\
z0c^X^
^B0s^^
00$H^
n$0=XN;.\
iBB0vU1=^'\
`$00cAr`vu1
FAHZuqr-'\
ZZUFA0FI.\
;BRAV n$U^
^ARN1 ^0si
'Onv~ 01.'
c0qr rs.\
aUU\ ul\
`RO- :.\
nn^^ =.^1-
=1^'.. \..
```

Dit mais pas entendu.

Entendu mais pas compris.

Compris mais pas accepté.

Accepté mais pas mis en pratique.



Konrad Lorenz

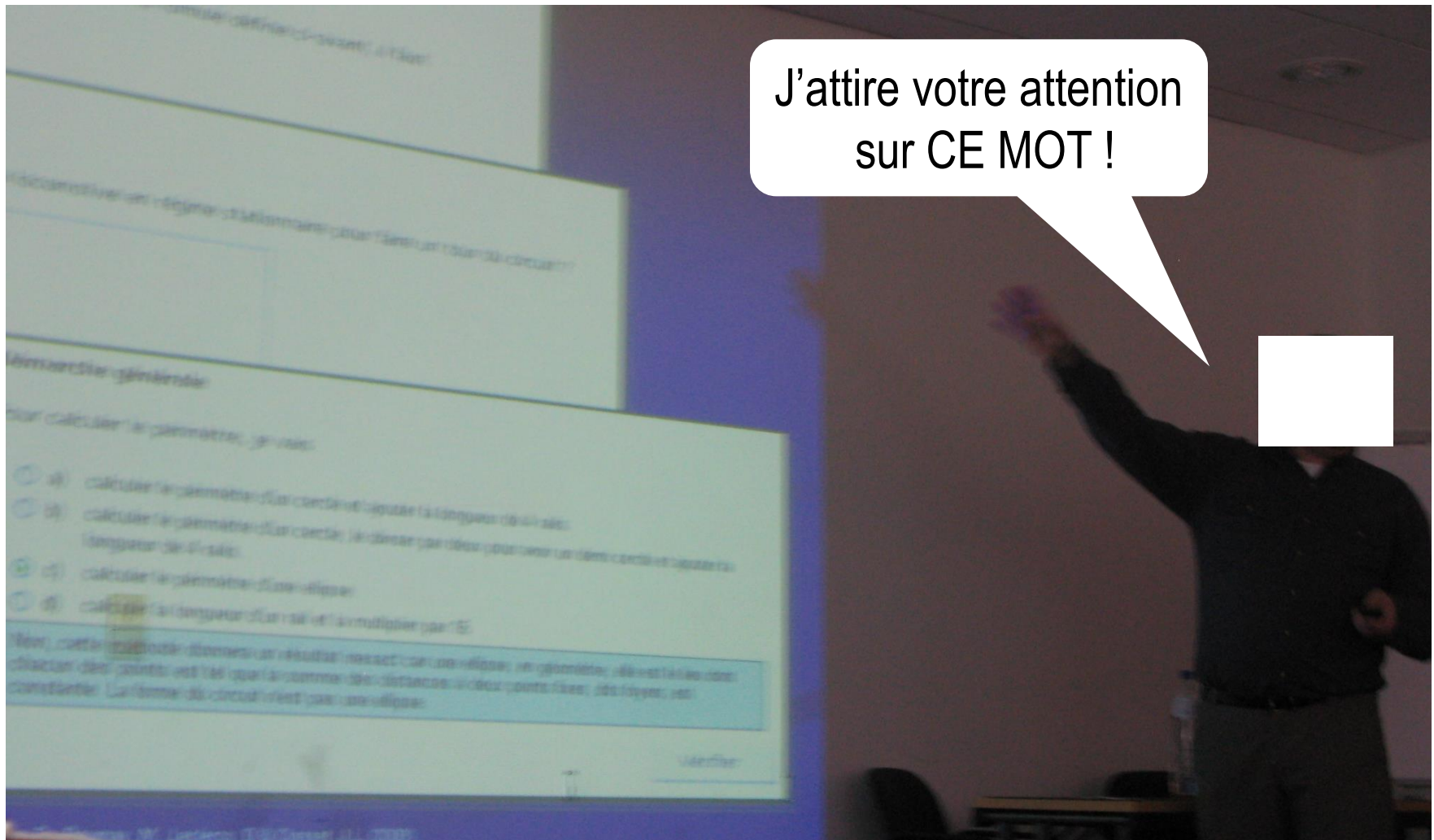
Mis en pratique mais pour combien de temps ?

Salopage 12 : Affolez les neurones par un pointeur fou

La théorie de Léo Festinger (1957) concerne la dissonance Cognitive, ou plus exactement, la réduction de cette dissonance. Par exemple, nous avons acheté une voiture sur base de 3 critères tels que le confort, l'économie de consommation et le prix d'achat. Or le lendemain de notre achat, un ami (tu parles) nous fait remarquer qu'il existe une voiture aussi économe, plus confortable et moins chère, une japonaise. Il y a alors de fortes chances pour que, afin de mettre notre comportement en concordance avec nos croyances, nous révisions nos priorités : le confort, ce n'est pas si important, par contre le fait d'être européenne est une caractéristique importante pour une voiture.

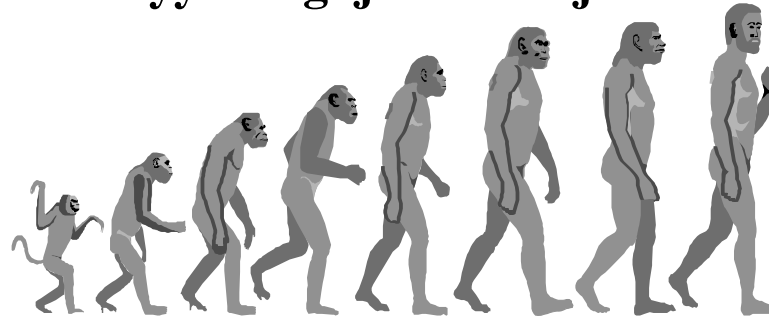
Salopage 13 : Désignez l'écran du doigt

Illustration : l'orateur est le seul a voir CE MOT sous son doigt.

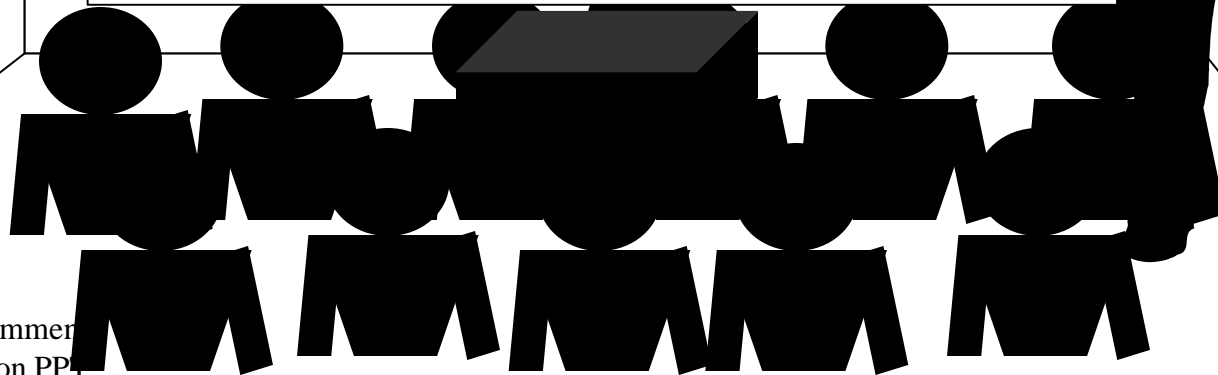


Salopage 14 : Parlez à l'écran et pas au public(tournez lui le dos)

Phyytftv ighj iuixasds jnk



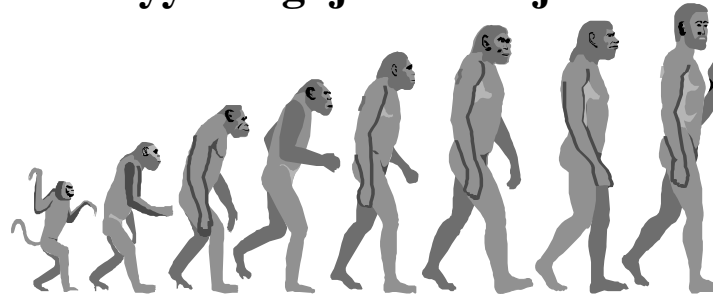
Mtfg hybolhvbol ùon lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee
kk ù m,nniio iionio oik kjbyvt pop\$ô ôijojpu poiinjoo
oihjhui jnuinjoih iu ijiu oiôù^p poiou ngyvgv luiu rtedrtc
hzytgvxµ o^pnp pmiukj n piôijhnb pop poiu llmj piup
lopiujin piujn puioip^,x pkjuov ij Mtfg hybolhvbol ùon
lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù m,nniio.



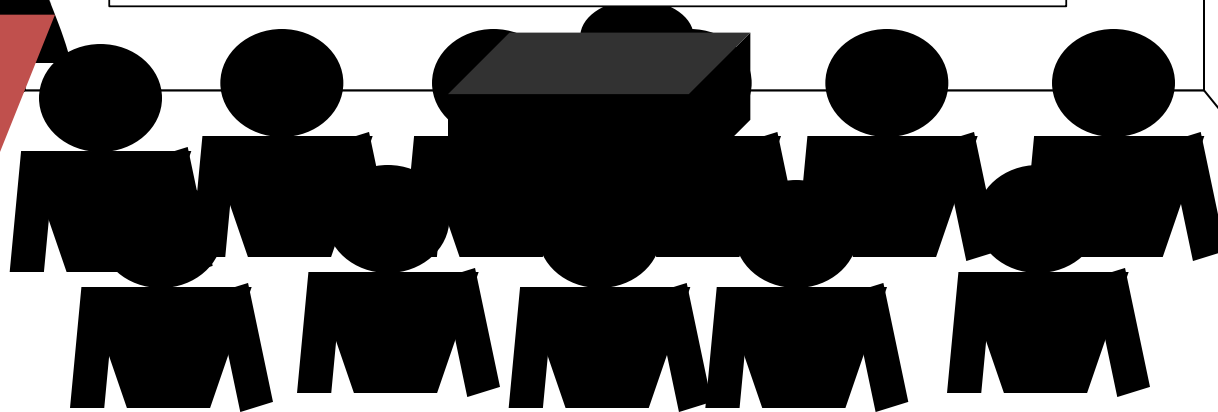
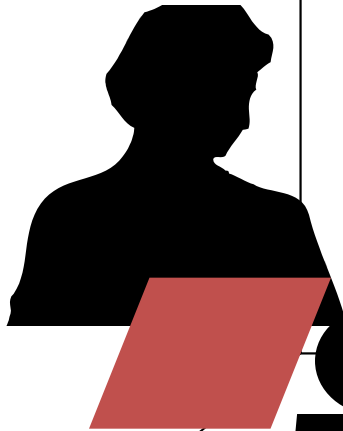
Salopage 15 : Interdisez-vous de vous asseoir

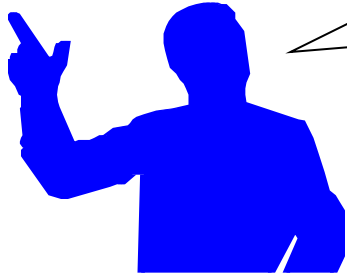
NB : on peut rester debout.

Phyytftv ighj iuixasds jnk

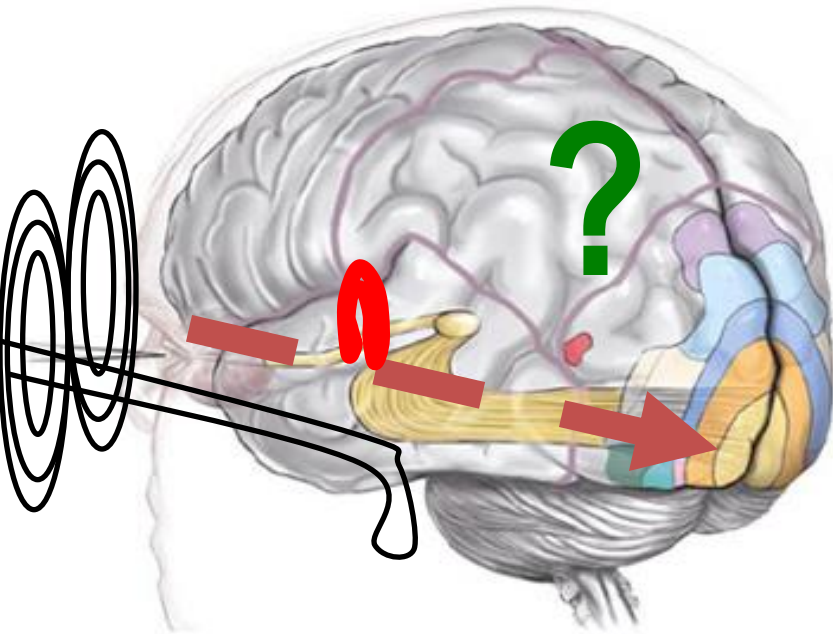


Mtfg hybolhvbvol ùon lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee
kk ù m,nnio ionio oik kjbyvt pop\$ô ôijojpu poiinjoo
oihjhio jnuinjoih iu ijiu oiôù^p poiou ngyvgv luiu rtedrtc
hzytgvxµ o^pnp pmuikj n piôijhnb pop poiou llmj piup
lopiujin piujn puioip^,x pkjuov ij Mtfg hybolhvbvol ùon
lm pm uibiu pmiu poi uiuh r eee kk ù m,nnio.





Progressivement, en salopant beaucoup moi-même, et aussi par l'observation de nombreux PPT, j'ai pu découvrir comment...



4. Saloper le plaisir

Salopage 16 : Balancez tout d'un coup
alors qu'on peut « distiller » progressivement le texte

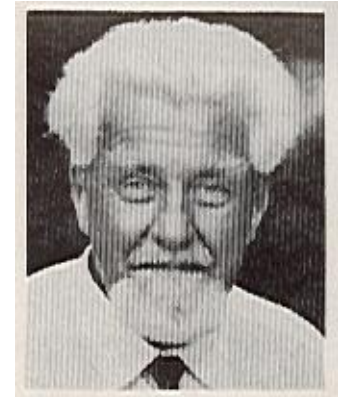
Dit mais pas entendu.

Entendu mais pas compris.

Compris mais pas accepté.

Accepté mais pas mis en pratique.

Mis en pratique mais pour combien de temps ?



Konrad Lorenz

Salopage 16 rectifié : on distille

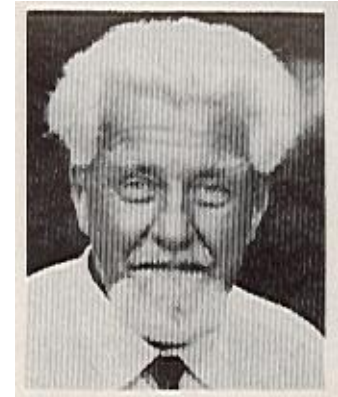
Dit mais pas entendu.

Entendu mais pas compris.

Compris mais pas accepté.

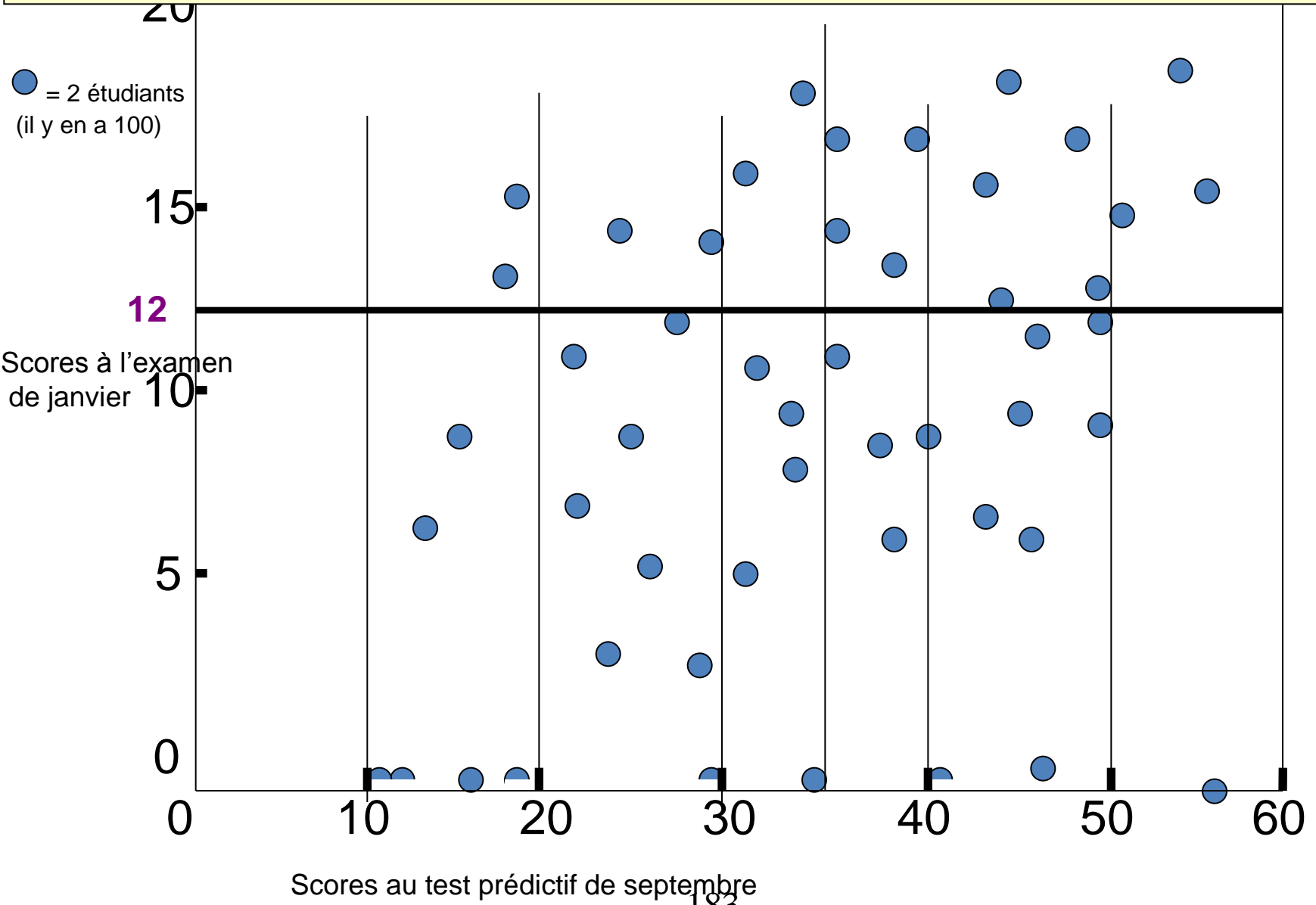
Accepté mais pas mis en pratique.

Mis en pratique mais pour combien de temps ?



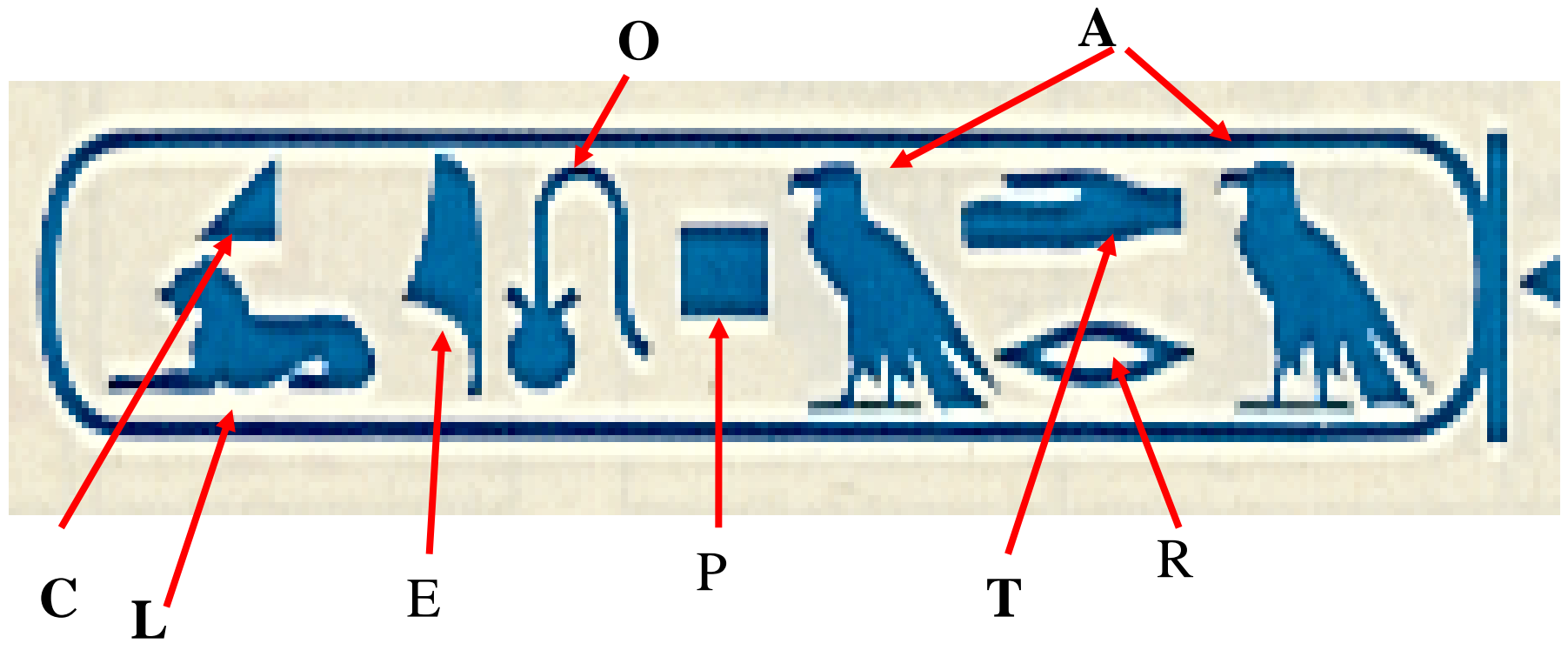
Konrad Lorenz

Salopage **16 bis** : Balancez tout d'un coup, alors qu'on peut « distiller » progressivement l'**image** ou le **graphique**



Salopage 17 : Privez l'auditoire du plaisir de la découverte

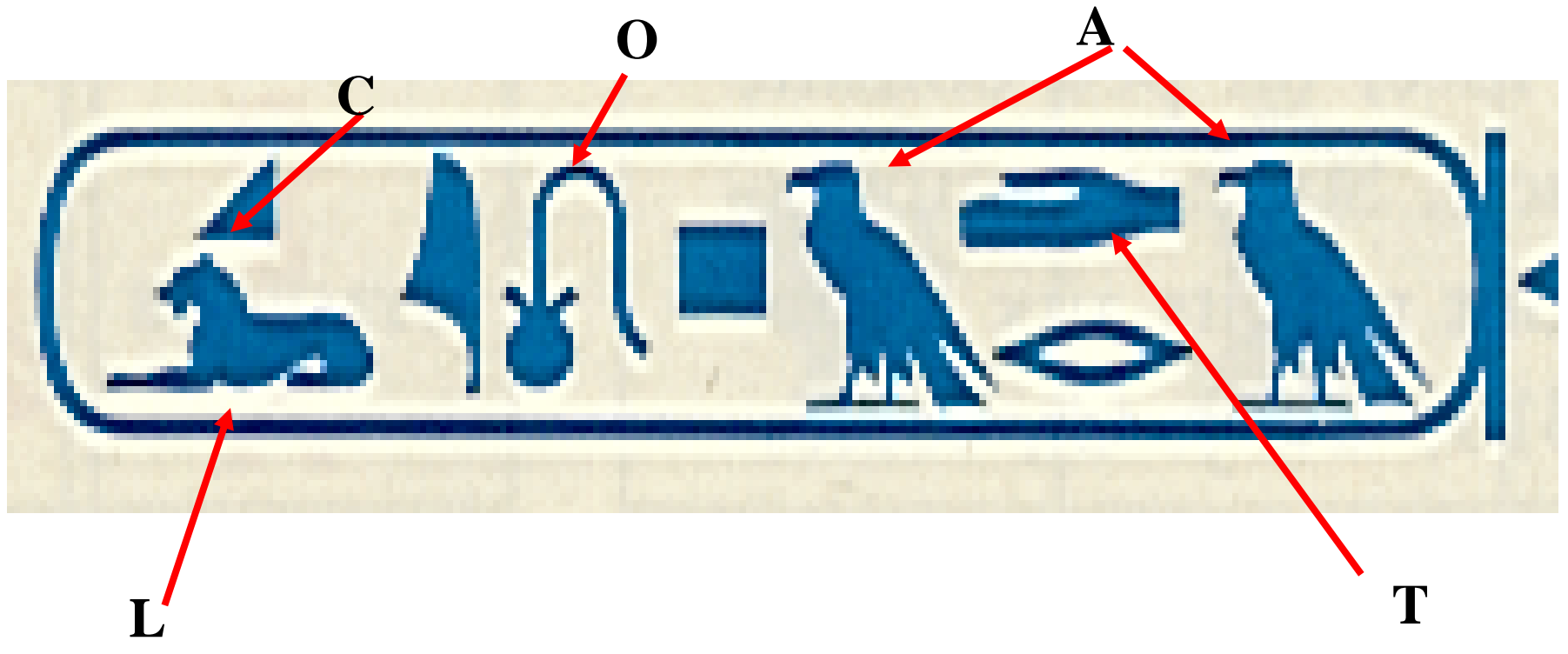
« Voici le cartouche en hiéroglyphe d'une célébrité de l'époque.
Pouvez-vous deviner laquelle ? » :



Salopage 17 : Privez l'auditoire du plaisir de la découverte

Exemple : Vous êtes Champollion :

« Voici le cartouche en hiéroglyphe d'une personne célèbre de l'époque.
Pouvez-vous deviner laquelle ? » :



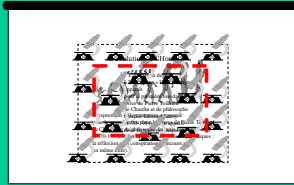
Salopage 18 : Forcez à prendre des notes alors qu'on peut donner une version papier !

Salopage 1 : réduire la zone de projection

Cela pourrait être le mur : du plafond au plancher !

1. Trop simple :
Pour un écran de seulement 1000 € vous pouvez obtenir 25% de non voyants !

3. Utilisez des fonds de diapos à bordures !



2. Encore M-yeux : Projection sur une Partie de l'écran !

% NV = 50%.

NV = 75%



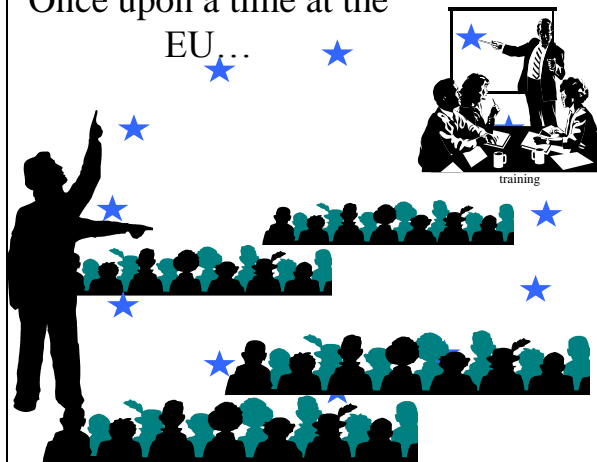
Utilisation de la surface disponible = 10. %.

D. Leclercq (2004) Saloper une présentation PPT. CAPAES GG - FORMASUP. Université de Liège

3

Once upon a time at the

EU...



training

D. Leclercq (2004) Saloper une présentation PPT. CAPAES GG - FORMASUP. Université de Liège

4

Salopage 19 : Débordez du temps prévu



Le temps est écoulé depuis 10 minutes !

Salopage 20 : Pensez que vous êtes parfait et inaméliorable.
Ne donnez pas le moyen de vous contacter !

Contre-exemple

Toutes les (autres) idées
sont les bienvenues
à
Christian.hanzen@ulg.ac.be
!

Question ?

Avez-vous envie de changer vos
présentations power point ?

9. Les boitiers de vote électronique

Boitier de vote électronique (BVE, clicker)



- boîtier individuel, relié à distance par une clé-récepteur à un ordinateur équipé d'un logiciel qui enregistre les réponses.
- une fois les réponses reçus, les résultats et leur distribution sont affichés tout comme éventuellement la bonne réponse.
- le logiciel associé permet
 - de garder les réponses anonymes ou de les associer à chaque élève ;
 - une utilisation individuelle ou par groupe ;
 - de proposer des questions à choix multiple ou à réponse courte ;
 - de visualiser la synthèse des réponses d'un étudiant ou d'un groupe

Aspects positifs de l'outil

- Évaluation en temps réel
 - par l'étudiant de son degré de compréhension du contenu
 - par l'enseignant du degré de compréhension du groupe et remédiation rapide possible
- Anonymat des réponses, qui autorise un engagement plus réel dans l'apprentissage
- Affichage de toutes les réponses et donc l'étudiant peut se situer par rapport au groupe (autoévaluation)
- Augmentation de l'interactivité entre enseignant et étudiants et entre étudiants (si un boîtier pour deux voire plusieurs étudiants : travail collaboratif)
- Gain de temps par rapport à des questionnaires papier
- Questions posées en temps réel par rapport à la présentation du contenu

Aspects limitants de l'outil

- Réduction du temps de transmission des contenus (10 à 15 %)
- Investissement conséquent (Turning Point 30 boitiers : 2500 Euros)
 - Mais réduction de l'investissement si utilisation des BVE par plusieurs collègues ou si location envisageable d'un BVE par l'étudiant pour son année
 - Mais solutions alternatives :
 - le système Responseware qui permet d'utiliser des tablettes ou smartphones <http://clickers.epfl.ch/page-88902.html>
 - le système Socrative : <http://www.socrative.com/>
- Eviter leur utilisation intempestive pour leur garder leur aspect ludique.

Pour en savoir plus

- <http://www.cndp.fr/agence-usages-tice/que-dit-la-recherche/les-boitiers-de-vote-electronique-en-salle-de-cours-61.htm>
- <http://eduscol.education.fr/education-securite-routiere/spip.php?article156>

Qu'en pensez-vous ?



<http://m.socrative.com/lecturer/#mainScreen>

10. Les MOOCs

En collaboration avec JF Van de Poel (Labset Ulg)

<http://www.labset.ulg.ac.be/portail/>

Définitions : MOOC et CLOM

- M pour MASSIVE
- O pour OPEN
- O pour ONLINE
- C pour COURSE

- C pour COURS
- L pour en LIGNE
- O pour OUVERT
- M pour MASSIF

- MASSIVE / certains cours sont suivis par plusieurs dizaines de milliers d'étudiants
- OPEN : objectif de partage des connaissances entre les universités et le monde extérieur (démocratisation des savoirs) sans que des prerequis soient réellement demandés (cfr Open university)
- ONLINE : connexion internet et parfois systèmes mixtes
- COURSE cad des contenus (texte, vidéos, liens...), des forums (interaction pour former une communauté d'apprentissage), un calendrier, des évaluations avec feedbacks

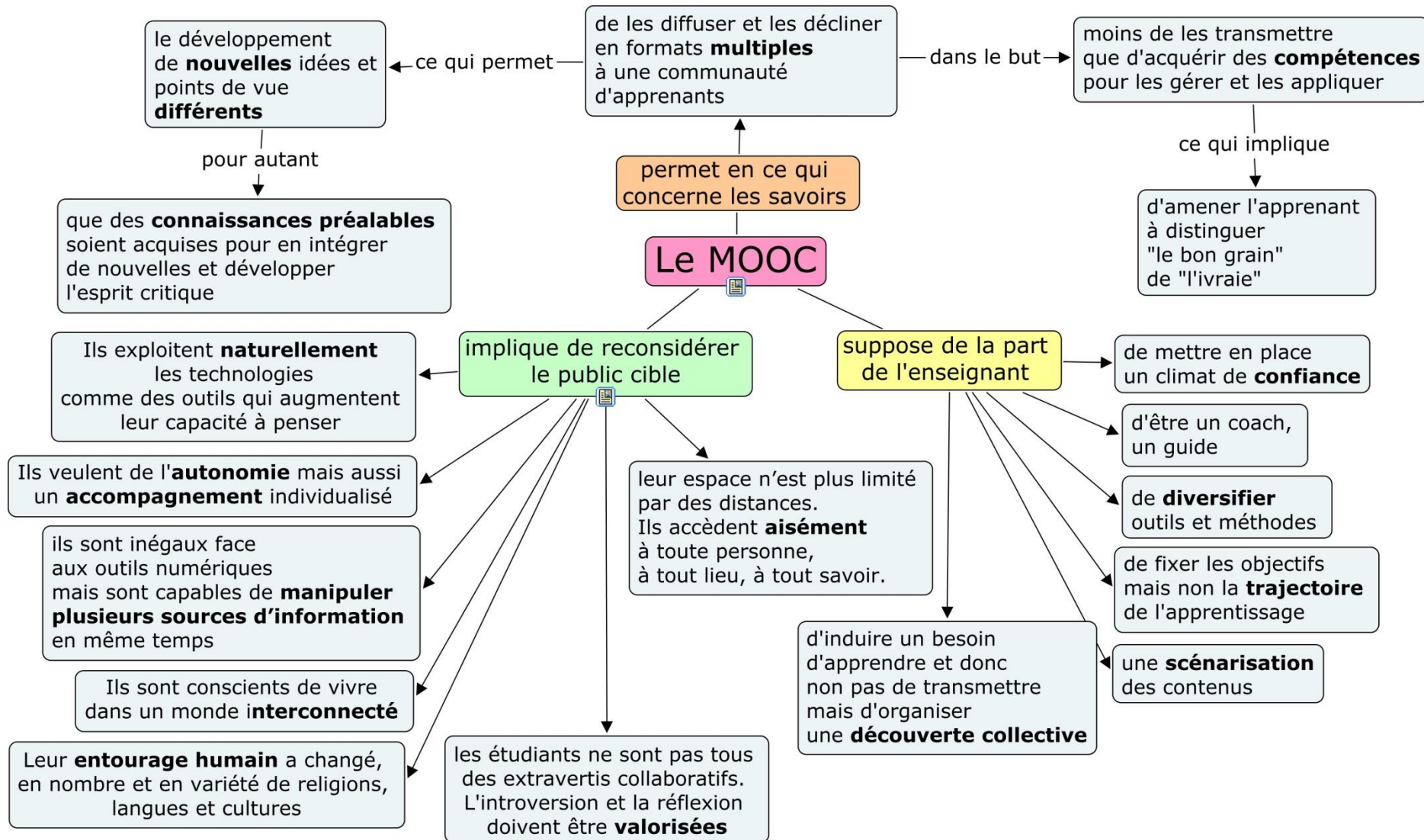
Et plus précisément, on distingue

- X MOOCs : visant la transmission d'un savoir
- C MOOCs : issus d'un processus de co-crédation du savoir par une communauté d'apprenants

- Mais complémentarité plutôt qu'opposition

Mais de quels étudiants, savoirs et enseignants s'agit-il ?

<http://blogs.uclouvain.be/ipmblog/2014/04/08/mooc-et-classe-inversee-les-defis-pedagogiques-poses-par-lerc-numerique/>



S'en convaincre

Les étudiants ont changés

https://www.youtube.com/watch?v=dGCJ46vyR9o&feature=player_embedded

Les enseignants doivent changer : il faut créer un partenariat avec les étudiants

<https://www.youtube.com/watch?v=ejlyLmv097I>

Pour rappel

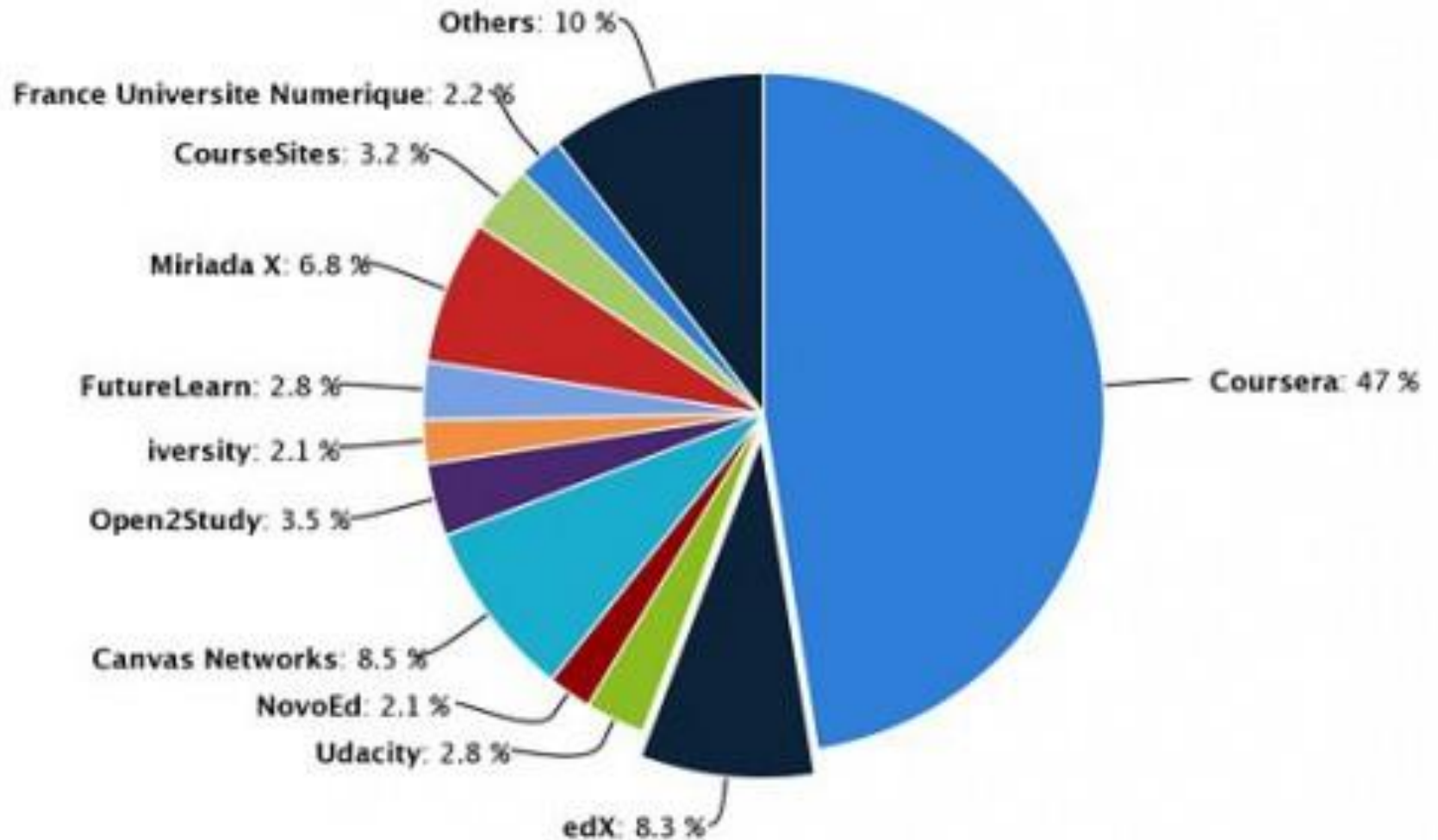
- Behaviorisme : on apprend en répétant ce que l'on a vu
 - Cognitivismisme : on apprend en comprenant ce que l'on doit savoir
 - Constructivisme : on apprend en faisant l'expérience
-
- Connectivisme : on apprend via les contacts sociaux permis par les technologies (Georges Siemens)
<https://www.youtube.com/watch?v=cFCYjm6nf40>

Origine

- Début du XXème siècle : cours par correspondance (suivis par 4 millions d'américains) MASSIVE / certains cours sont suivis par plusieurs dizaines de milliers d'étudiants
- 1990 : développement important des formations à distance
- 2000 : mise à disposition gratuite par le MIT de ressources en ligne (projet OpenSourceWare)
- 2007 : apparition de cours en ligne complets et gratuits (projet irlandais ALISOn pour Advance Learning Interactive Systems Online).
- Actuellement plus de 20 millions d'apprenants de plus de 203 pays participent à des MOOC.

Les principaux fournisseurs

Provider distribution



Leurs références

- **edX**: www.edx.org (émanation du MIT)
- **Coursera** : www.coursera.org (entreprise privée) (623 cours (dont 547 en anglais)
- **OpenupEd** : <http://www.openuped.eu> (initiative de la Commission Européenne)
- **Future Learn** : <https://www.futurelearn.com> (entreprise privée propriété exclusive de l'Open University qui rassemble diverses universités
- **Miriada** : <https://www.miriadax.net>
Miriada est une compagnie privée fondée à l'initiative de Telefonica. Elle regroupe une offre de cours en espagnol et en portugais et a pour ambition de rayonner sur le monde hispanique et lusitanien en termes de MOOCs. Miriada est déjà le plus gros provider de MOOCs en Europe.
- **FUN** : <http://www.france-universite-numerique.fr>
- **Iversity** : <https://iversity.org> (initiative allemande)
- **Udemy** : <https://www.udemy.com> (surtout pour les entreprises)
- **COURSITES** : <https://fr.coursesites.com/> (initiative Blackboard)
- **CANVAS**: <https://www.canvas.net/> (hébergement de cours en ligne)

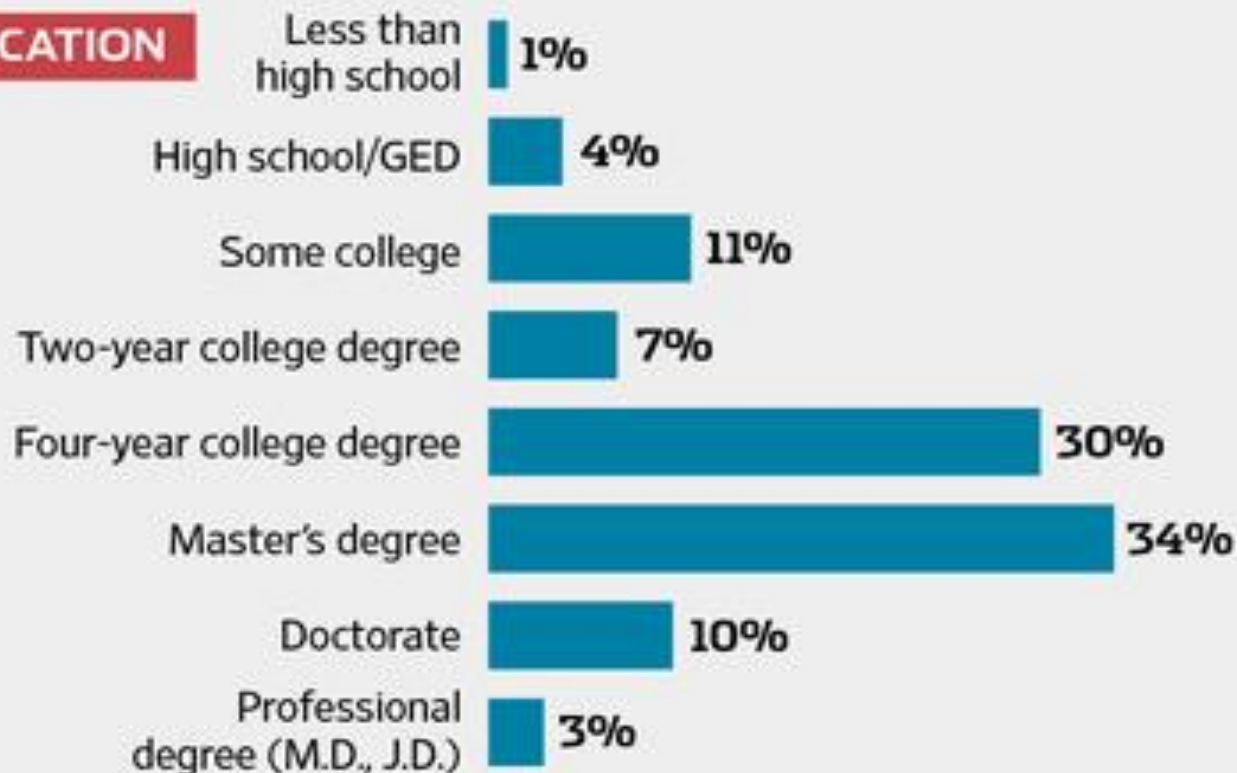
OPEN ou mais : qui suit en fait les cours

Who the Students Are

Demographics of people taking MOOCs on Canvas Network

Average age **27.2** Male.....**47%** Female..... **53%**

EDUCATION



Si l'aventure vous intéresse : quelques recommandations

Proposer un plan de cours (ou "syllabus") clair.

Contenu



Villes africaines: une introduction à la planification urbaine /
African cities : an introduction to urban planning

Le cours permet d'apprendre les bases de la planification urbaine à travers ses dimensions techniques, environnementales, sociales et économiques. This course teaches the basics of the urban planning through its technical, environmental, societal and economical dimensions.

Objectif général



Proposer une vidéo de présentation attrayante et motivante

Et aussi

Des objectifs plus spécifiques

À propos du cours

Le cours propose une introduction à la planification urbaine des villes africaines. Après un passage par les grandes thématiques urbaines (changement climatique, énergie, droit à la ville, foncier, habitat ...), nous aborderons les outils actuellement utilisés en planification nous en feront une lecture critique. Nous verrons ensuite comment planifier une ville "intégrative", ouverte, respectueuse de l'environnement et faiblement consommatrice en ressources.

Parallèlement, nous aborderons la question du financement des villes, le jeu des acteurs (gouvernance) et l'évaluation des planifications.

L'entrée du cours n'est pas disciplinaire, mais thématique. Le cours articule les niveaux de lecture de la ville (technique, social et symbolique) aussi bien que les thématiques urbaines permettant de mettre en exergue les processus de fabrication de la ville.

The course suggests an introduction to urban planning of African cities. After a short overview of the big urban issues (climate change, energy, right to the city, land, habitat...), we will tackle the tools currently used in planning and will have a critical reading. We will then see how to plan an integrative, open, environmental-friendly and low-resource-consumption city.

In parallel, we will approach the funding of the cities, the governance and the assessment of the planning.

The approach of the course is not disciplinary, rather thematic. The course articulates the different reading levels of the city (technical, social and symbolic) as well as urban issues allowing to highlight the making of a city.

Sessions

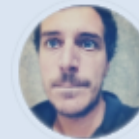
févr. 18 2014

Inscrivez-vous gratuitement

Coup d'oeil sur le cours

- 📅 12 semaines
- 🕒 4-5 heures de travail / semaine
- 🌐 Français
- 📖 Français, Anglais sous-titres

Enseignants



Jérôme Chenal
École Polytechnique
Fédérale de Lausanne

Catégories

Sciences humaines
Sciences sociales

Partager

👍 963

42

109

f Like

g+1

🐦 Tweet

Programme du cours

Semaine 1 : Introduction à la ville africaine et à la planification (partie 1) / Week 1 : Introduction to the African city and planning

Présentation du cours ; L'urbanisation en Afrique: les changements et les défis ; Qu'est-ce que la planification urbaine et pourquoi planifier ? ; De l'urbanisation à la ville africaine.

Presentation of the course ; African urbanization : changes and challenges ; what is urban planning and why do we plan ? ; From urbanization to the African city.

Semaine 2 : Introduction à la ville africaine et à la planification (Partie 2) / Week 2 : Introduction to the African city as well as planning (Part 2)

Les trois niveaux de lecture de la ville ; Les modèles de villes; Les formes urbaines.

The three reading levels of the city ; City models ; Urban forms

Semaine 3 : Les thématiques urbaines / Week 3 : The urban issues

La ville dans un contexte de mondialisation ; Le développement durable ; Le changement climatique ; L'environnement et énergie ; La mobilité.

Cities in a globalization context ; Sustainable development ; Climate change ; Environment and energy ; mobility.

Semaine 4 : Le fonctionnement urbain / Week 4 : Urban operation

Les services urbains (infrastructures et équipements) ; L'habitat ; L'espace public; Le foncier.

The urban services (infrastructures and amenities) ; Habitat ; Public space ; Land.

Expérience recommandée

Pas de background spécifique demandé, cependant une connaissance élémentaire des questions urbaines est tout de même nécessaire pour apprécier le cours.

No specific background is required, although an elementary knowledge of urban issues is still necessary to appreciate the course

Lectures suggérées

Des lectures *obligatoires* seront demandées durant le cours. Des lectures recommandées seront également introduites dès le début du cours.

Mandatory readings will be called for during the course. Recommended readings will also be introduced from the beginning of the course.

Format du cours

Le cours comporte des vidéos de 12-15 minutes pour une durée de 1h à 1h30 par semaine avec des quizz inclus dans les vidéos.

Chaque semaine, un exercice obligatoire et des exercices complémentaires pour celles et ceux qui veulent aller plus loin dans l'apprentissage.

Des vidéos d'expert, sur un mode plus libre et très court viennent donner une vision plus prospective de la ville africaine.

FAQ

Aura-t-on une attestation à la fin du cours ? Will we receive an attestation at the end of the course ?

Oui, les participants qui terminent le cours avec succès recevront un « Statement of Accomplishment » signé par l'enseignant.

Yes, participants who succeed in finishing the course will receive a « Statement of Accomplishment » signed by the teacher.

De quoi a-t-on besoin pour suivre le cours ? What will we need to follow the course ?

Simplement d'une connexion à internet et de temps pour visionner, lire, écrire.
L'ensemble des documents dont nous aurons besoin seront mis en ligne gratuitement au cours des semaines.

Simply an internet connection and time to view, read and write. All the documents that we need will be put online for free each week.

Réaliser des supports d'apprentissage audiovisuels de qualité

Lecture 1 - Introduction to Organizations - Part 1 [With Face - 10:20]

What is an Organization?

- We can reflect on how common these organizations are. They are everywhere and extremely important!
- They serve many functions in society!

Images shown: A red schoolhouse, a sports team, Google logo, a factory, and a grocery store.

SUPPORT VIDEO
D'APPRENTISSAGE

Defining an Organization

Which of the following is REQUIRED in order to have an organization (select all that apply)?

- Multiple people
- A common goal or purpose

Explanation

An organization must consist of multiple people coordinating their behavior in order to achieve a shared goal or purpose. However, those people need not form an official, legal entity or even share a physical space. Moreover, the common purpose which they share doesn't necessarily have to be a product or service that can be purchased (though often it is). For example, a recreational basketball team is very much an organization.

Correct!

Continue

Explanation

QUESTIONS AVEC FEEDBACKS
AU SEIN DES VIDEOS

V/F ou QCM

Articulez des activités variées

Favoriser les interactions sociales

Un forum de discussion

All Threads [Start new thread](#) Top threads **Last updated** Last created

📌 Is It Possible to Have Multiple Organizations within a Giant Organization? Started by Daniel McFarland <small>INSTRUCTOR</small> · Last post by Sherif Hassan Adel Zaki Tehemar (7 days ago)	406 points	377 posts	3263 views
📌 How do you classify types of organizations? <small>STAFF REPLIED</small> · Started by Daniel McFarland <small>INSTRUCTOR</small> · Last post by Anonymous (2 months ago)	78 points	214 posts	1353 views
📌 Why people are normally resistant to changes? [with summary] <small>STAFF REPLIED</small> · Started by Rodwick Kamguna · Last post by Adina Macovei (3 months ago)	255 points	309 posts	2053 views
📌 Why families aren't organizations? [with summary] <small>STAFF REPLIED</small> · Started by Anonymous · Last post by José-Maria Taberné (3 months ago)	27 points	65 posts	527 views
📌 summary: What is example for you of GOOD ORGANIZATION, and why? Started by Danica Poposka · Last post by Danica Poposka (3 months ago)	2 points	1 post	19 views
📌 What features of organizations are most important to you? Started by Daniel McFarland <small>INSTRUCTOR</small> · Last post by eduardo Fonseca Monteiro (3 months ago)	289 points	466 posts	3701 views

SYSTÈME D'ATTRIBUTION DE POINTS DANS
LES MESSAGES DE FORUM

Points donnés aux questions
par les étudiants.
Le prof y répond en priorité

Se positionner en tant qu'encadrant "facilitateur"

http://emoderators.com/wp-content/uploads/teach_online.html,
consulté le 20/02/2014

Voir aussi :

<http://moocguide.wikispaces.com/0.+Home+Intro+to+MOOC>

A ne pas confondre avec les cMOOCs

- = espaces collaboratifs ouverts
- les participants construisent ensemble un savoir à partir des ressources amenées par chacun.
- Les rôles sont partagés.
- Les cMOOCs ne sont pas distribués par des plateformes
- Ils sont organisés par des communautés avec des outils qui peuvent varier d'un projet à l'autre (Google Hangouts, Wordpress avec agrégateur de blog, Twitter, etc.).

Et existent aussi

- Les SPOCs (small private Open classes au nombre de participants limité)
- Les PMOOCs ou CMOOCs orientés vers des projets (P pour Public, Publication, Partners, Participant driven, Problem based, P2p and Project oriented)
- Les TORQUES (Tiny Open with Restriction focussed on QUality and Efficiency) pour un nombre limité d'étudiants et mis en œuvre selon une modalité hybride en fonction des objectifs du cours

Et qu'en est-il des coûts de production ?

- *"... Costs of production of MOOCs are largely underestimated; a minimum of 30.000 Euros per MOOC seems to be the lowest acceptable figure. Looking at the number of MOOCs produced in Europe in the last few years, this would mean that over 15 million Euros have been invested in MOOCs. It's hard to believe unless you consider that most of the costs to produce MOOCs are hidden. Unfortunately, you don't create a sustainable business with hidden costs..."*
- <http://openeducationeuropa.eu/en/blogs/there-business-model-moocs-report-emoocs2014>, consulté le 20/02/2014

Qu'en est-il du calendrier de réalisation?

	Time	Milestones	Description
1	D-8 month	Application	Professors propose their project (Further details about the procedure and the forms: http://MOOCs.epfl.ch/applications).
	D-6 month	Editorial Committee	The MOOC editorial committee evaluates the project. There are two calls per year for projects, one in spring and one in Fall.
2	D-5 month	Course Design	Course design includes online lectures and assignments. Teachers segment their course into chunks of appropriate size for the video lectures.
		Media Design	Media Design determines the "mise en scène" of the video lectures. Teachers decide at this point what happens on the screen. We use a Media Template (see links) to structure the way professors redesign their material.
3	D-4 month	Prototype Week	Based on the first trial sessions in the studio, the CEDE produces a sample video that is used in the review meeting.
		Review Meeting	Teachers and production team define the rules for video production. This is also when the CEDE recruits a video editor who will edit the MOOC.
4	D-3 month	Teaser	A short 2-3 minute video is produced to illustrate the content and format of the MOOC.
		Landing page	Professors describe their course on the platform (text + teaser) as well as their profile page. The landing page is made available for the public as soon as possible so as to leave time for subscriptions.
		Production Plan	Professors define more precisely the number of videos they intend to produce, along with the type and number of assignments.
5	D-3 month	Production Weeks 2-7	Studio work, video editing and assignment development. See Table 2 and the rest of this paper for details.
6	D-Day	Course Opening	The opening day is usually scheduled at the beginning of the semester since most of EPFL's courses are linked with an on-site course.
	D+2 months	Delivery	Ideally, by the beginning of the course, the video material and the assignments are ready. The professors post weekly announcements, monitor the forum and supervise assignments for the duration of the course.

Table 1. Production Planning for a 7-week MOOC

De la réalisation des vidéos ?

1 Video Unit	
12 minutes video	One characteristic of MOOCs compared to traditional lecture recordings in the classroom is the relatively short duration of videos. We target 7-12 minute video clips. On some online platforms, the format is even shorter and is presented to the learners as a sequence of videos and multiple-choice questionnaires.
30 minutes studio	While it can take an afternoon for the first unit to be recorded, usually by the end of the recording phase, teachers reach a 2:1 ratio for recording time over effective video duration. The ratio depends on the level of preparation of the teachers. The most efficient teachers prepare their presentation offline and almost reach a 1:1 ratio in the studio.
4 hours editing	Editing includes the initial edit (2 hours), the review of the video by the teacher, the corrections (1 hour), and the the color and audio corrections before the file export (1 hour).
1 MOOC Week	
5 units	Teachers have noticed that the duration of the lectures is shorter in the studio than it is in a lecture hall. In general, 1.5 hours of live lecture becomes 1.25 hours of video lecture.
3 hours studio	Teachers record the equivalent of a MOOC week during one recording session that lasts from 3 to 4 hours.
20 hours editing	Color and audio corrections are made for several units at the time to obtain a better homogeneity. A video editor can handle 2-3 MOOCs at the time.
1 MOOC	
7 MOOC weeks	Short MOOCs last for 7 weeks and long MOOCs last for 14 weeks, the duration of a semester.
40 hours studio (1 week)	In addition to the effective recording time for the MOOC weeks, teachers need a couple of sessions to get familiar with the studio as well as some sessions to record corrections and complementary material.
4 weeks editing (1 month)	The minimum time required to edit a MOOC is around 140 hours, which corresponds about to one month of work. The typical production is however spread over a period of two month with one recording session per week and two days of work per week per MOOC for the editors.

Table 2. Key figures for the video production of a 7-week MOOC.

(Patrick Jermann, Gwenaël Bocquet, Gilles Raimond and Pierre Dillenbourg, 2014)

Pour en savoir un peu plus ?

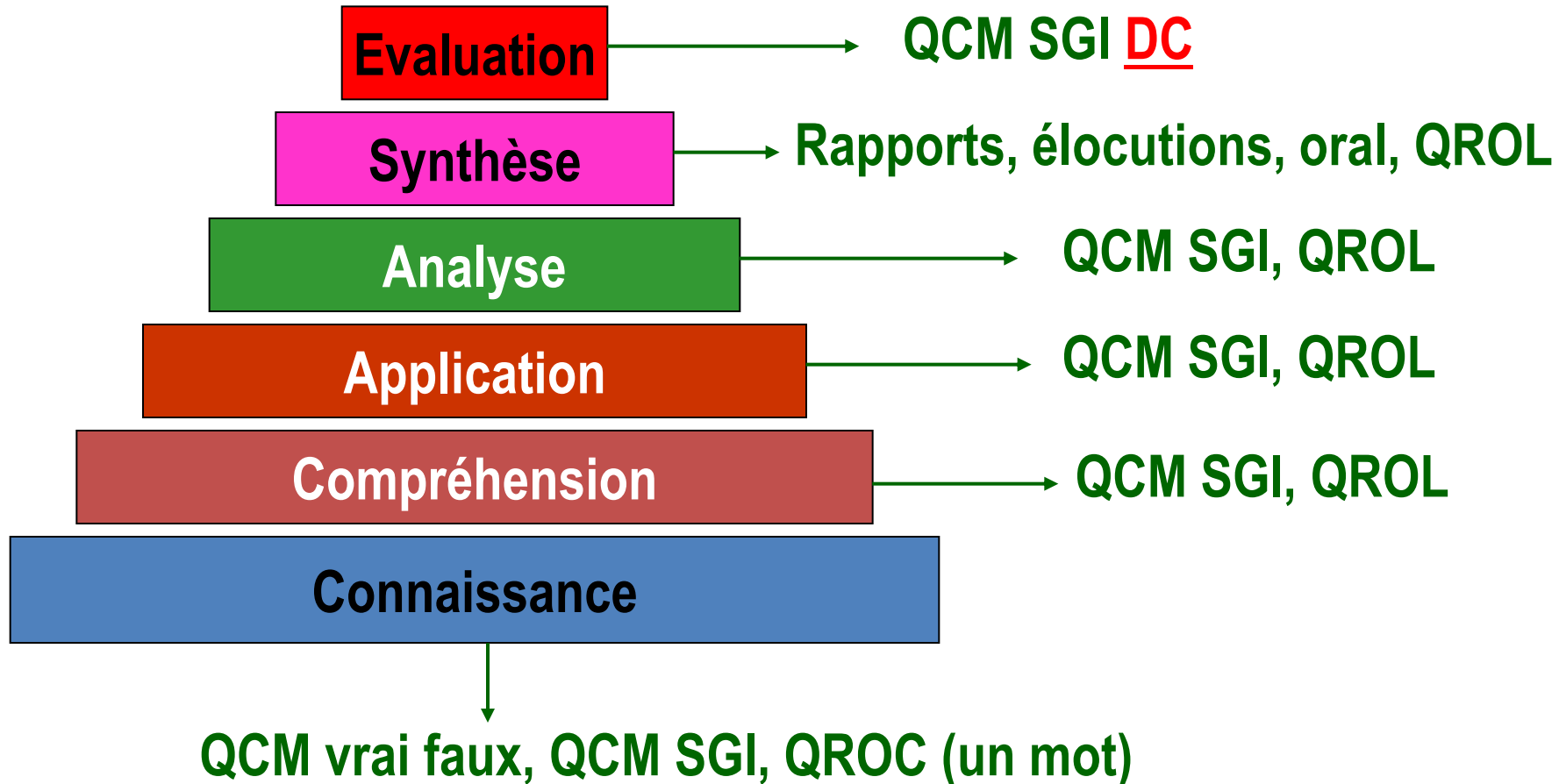
http://karsenti.ca/archives/RITPU_VOL10_NO2_MOOCvf.pdf

http://fr.slideshare.net/Prof_UQAM_TIC/mooc-admee-2015

11. Les Questions à Choix Multiples (QCM)

Les degrés de certitude (DC)

Quelques exemples de modes d'évaluation préférentiels adaptés aux objectifs cognitifs



Définition

- QCM = Question à Choix Multiples
- Une question mais au moins deux propositions de réponse.
- Divers types de QCM possibles
 - De type vrai ou faux
 - Plus de deux propositions de réponse
 - Avec des solutions générales implicites (SGI) pour
 - évaluer des niveaux taxonomiques supérieurs (analyse)
 - habituer les étudiants aux situations où plusieurs solutions sont possibles
 - réduire au maximum la part du hasard dans le choix de la bonne réponse
 - révéler le « curriculum caché » (ce que personne n'enseigne mais que tout le monde apprend) cad susciter la vigilance cognitive pour analyser une situation ou une question et y détecter les aspects implicites
 - En association avec des degrés de certitude (DC)

Les SG sont dites implicites car

Elles accompagnent systématiquement chaque question posée

- 6 ou NUL ou REJET
- 7 ou TOUTES
- 8 ou MANQUE
- 9 ou ABSURDITE

Avantages des QCM

- Évaluation possible de plusieurs niveaux d'activité mentale : mémoire / compréhension / mise en pratique /
- Précision des exigences (consignes et éventuellement contrat docimologique)
- Couverture de la matière plus large
- Objectivité (les effets liés au correcteur sont supprimés)
- Rapidité de la correction grâce aux formuloms : rétroactions rapides possibles pour l'étudiant voire pour l'amphi par le recours aux boîtiers électroniques
- Auto-régulation du cours possibles pour l'enseignant;
- Ré-évaluation du questionnaire lui-même.

Désavantages des QCM

- Durée du travail de rédaction imposé par le cycle de qualité
- Chaque mot compte : les questions ne peuvent pas servir à un examen oral
- Tendance à faire des questions de détail plutôt que d'avis
- Possibilité de choix « heureux » au hasard reste possible mais systèmes adaptatifs possibles lors de la correction
 - correction for guessing
 - augmentation du nombre de propositions
 - recours aux solutions générales implicites
 - degrés de certitudes
 - pénalités accordées aux réponses inexactes ou aux omissions.
- Facilité de fraude mais dispositifs de lutte possibles en amphi (multiplier les questionnaires et les mélanger)
- Pas d'évaluation possible de l'expression, de la création et donc de la personnalité mais recours possibles aux feuilles de justifications
- Présentation de réponses fausses risque d'engendrer leur mémorisation mais recours aux rétroactions sitôt l'examen terminé

Pourquoi on n'aime pas les QCM ...

- Impuissance à mesurer l'expression spontanée, la façon de rédiger et d'exprimer sa pensée
- Les étudiants se souviennent des solutions erronées sauf si les solutions correctes sont données juste après le test
- Pas d'entraînement à formuler des réponses
- Réticence des étudiants (car impossible de «parler de ce qu'il sait en évitant de parler de ce qu'il connaît moins bien»)
- Réticence des enseignants :
 - réduction des QCM à des vrais-faux,
 - mauvaises informations sur les progrès en pédagogie
 - travail demandé

Les 3 constituants possibles d'une QCM

1.

La momification fœtale chez la vache

L'amorce

2.

1. est un facteur de risque d'infécondité.
2. peut se traiter par l'injection d'une PGF2a.
3. est un processus aseptique.
4. risque d'allonger la gestation.

Les propositions

3.

RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

Les solutions générales implicites

Les solutions générales implicites ou SGI

- **Objectifs**
 - mesurer autre chose que la connaissance pure
 - limiter le facteur «hasard» (augmentation du nombre de propositions)
 - forcer la réflexion et la vigilance cognitive
- **Implicites** car elles s'appliquent systématiquement à chaque question d'évaluation
- **Par convention**
 - **6** pour aucune des solutions proposées n'est correcte ;
 - **7** pour toutes les solutions proposées sont correctes simultanément ;
 - **8** pour manque d'information dans l'énoncé de la question ;
 - **9** pour une absurdité ou une contre-vérité dans l'énoncé de la question.

Un petit test ...

Quel âge avait Rimbaud ?

- 1. 2 ans
- 2. 10 ans
- 3. 23 ans

RC 8

Il manque en effet une information.

La SGI 8 offre plusieurs avantages

- Elle diminue les chances de trouver la solution par hasard
- Elle mesure la vigilance cognitive
- Elle lutte contre l'idée que toute question posée par une autorité est bien posée.

RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

La capitale de l'Italie est

- 1. Berlin
- 2. Prague
- 3. Tokyo

RC 6

**Cette SGI réduit la part du hasard à trouver la solution correcte.
Il faudra par ailleurs une certaine volonté à l'étudiant pour dire
à l'évaluateur qu'aucune des propositions n'est correcte.**

RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

La Grande Bretagne comprend :

- 1. L'Angleterre
- 2. L'Écosse
- 3. Le Pays de Galles

RC 7

Cette SGI a surtout pour intérêt de forcer l'étudiant à évaluer chacune des propositions

RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

En quelle année Jules César a-t-il rencontré Napoléon Bonaparte ?

- 1. 1850
- 2. 1915
- 3. 1945

RC 9

Une absurdité ou une contre-vérité dans l'énoncé rend cette question sans objet

- Cette SGI permet de lutter contre le manque de vigilance factuelle : l'évalué doit détecter une erreur alors que la question ne lui est pas posée directement.
- Elle diminue également les chances de répondre correctement par hasard.

RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

Le principe de priorité

Plus le numéro d'une réponse est élevé et plus il est prioritaire : $6 < 7 < 8 < 9$

- Exemple 1 : En quelle année Jules César a-t-il rencontré Napoléon Bonaparte ?
 - 1. 1850
 - 2. 1915
 - 3. 1945
- La réponse pourrait être 6 puisque les deux empereurs ne se sont rencontrés ni en 1850, ni en 1915, ni en 1945.
- Mais le fait que l'énoncé est absurde est évident et devrait convaincre l'évalué de ne pas lire les propositions.
- Mais en plus $6 < 9$.

Le principe de priorité

Plus le numéro d'une réponse est élevé et plus il est prioritaire en cas de double choix possible : $< 6 < 7 < 8 < 9$

- Exemple 2 : Quel âge avait Rimbaud ?
 - 1. 2 ans
 - 2. 10 ans
 - 3. 23 ans
- La réponse pourrait être 7 puisque Rimbaud a eu 2 ans, 10 ans et 23 ans.
- Mais le manque de données est évident et devrait convaincre l'évalué de ne pas lire les propositions.
- Mais en plus $7 < 8$

Les degrés de certitude : enjeux de leur utilisation

D'après Leclercq et Gilles <http://www.smart.ulg.ac.be>

L'incompétence est une situation normale de la vie

Les domaines dans lesquels chacun de nous est compétent sont bien moins nombreux que ceux où il est ignorant et ... *il faut vivre avec...* Nous pensons qu'amener les étudiants à prendre conscience de leur degré d'incompétence peut les aider à augmenter leur niveau de compétence.

L'ignorance dissimulée est dangereuse

Habituellement, on considère qu'il est honteux de ne pas savoir. Cependant, dans maintes situations, c'est le fait que des personnes aient tenté de dissimuler leur ignorance qui provoque des catastrophes, et non le fait d'avoir avoué son incompétence.

Le doute est le moteur même de la connaissance La prise de conscience de son incompétence, de son incertitude favorise chez l'apprenant une rupture d'équilibre qui peut l'amener à rechercher l'information, à interroger son environnement afin de réduire cette incertitude.

La production de jugements est un des niveaux d'objectif les plus élevés...

...et, paradoxalement, des moins évalués ! La taxonomie d'objectifs pédagogiques de BLOOM (1956) propose au sommet de la hiérarchie le niveau « évaluation » qui comprend la production de jugements qualitatifs ou quantitatifs (DE LANDSHEERE, 1979). Force est de constater que ce niveau taxonomique n'est guère entraîné et évalué dans notre système éducatif.

La connaissance n'est pas affaire de tout ou rien

On considère habituellement une réponse fournie à une question de façon binaire : soit elle est correcte, soit elle est incorrecte, sans se préoccuper de nuances liées à la conviction avec laquelle l'étudiant a répondu. Les différents états de connaissance partielle qui découlent de l'association d'une réponse et d'un degré de certitude autorisent un diagnostic plus subtil et par là différents niveaux de remédiation. Cette amélioration de la sensibilité de l'outil d'évaluation contribue également à une mesure plus subtile des modifications intra-individuelles.

L'auto-évaluation s'apprend par l'expérience personnelle

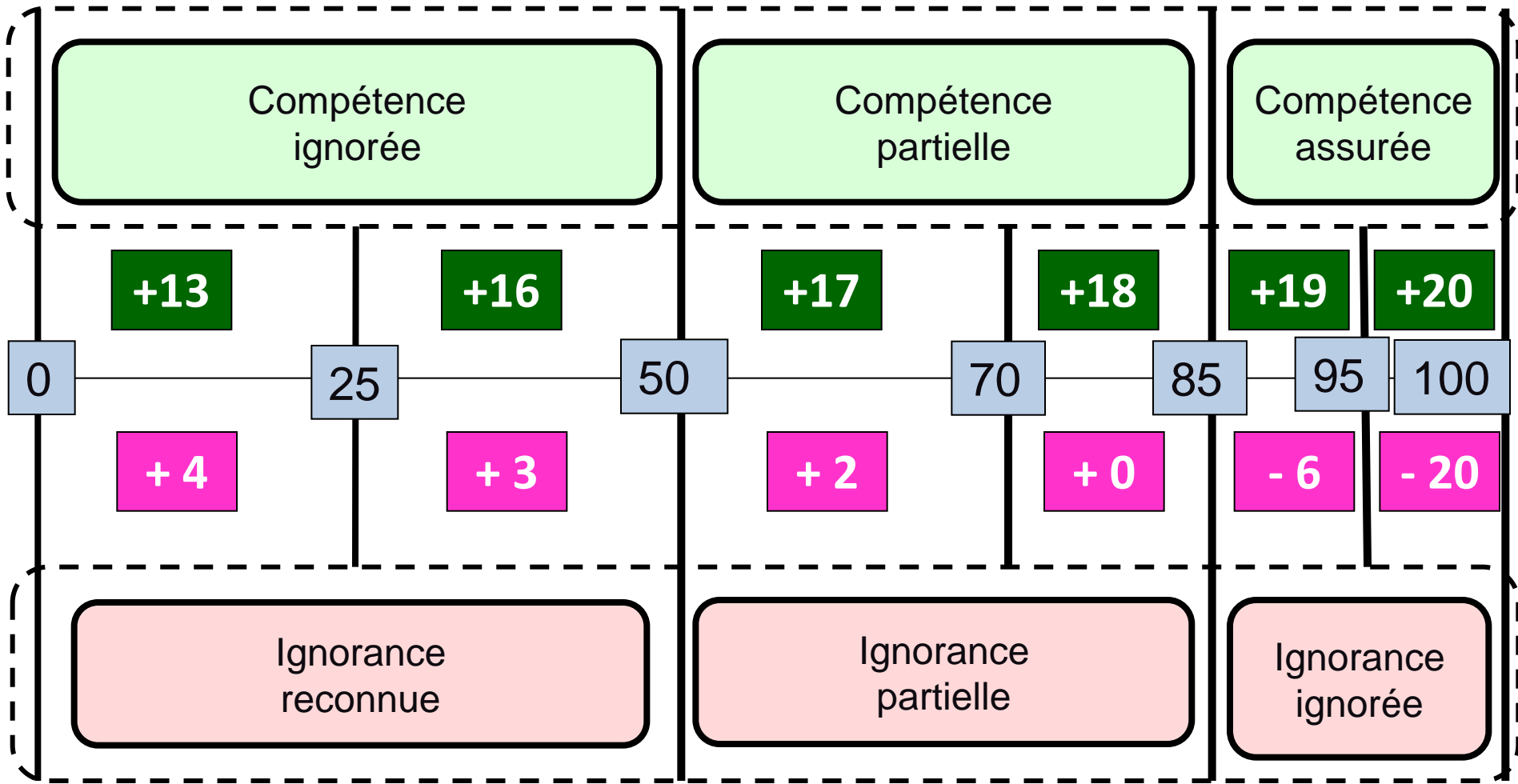
Il n'y a pas, à notre connaissance, de règles et principes d'auto-estimation de ses compétences qu'on puisse enseigner. Par contre, l'apprentissage de cette habileté métacognitive se fait par l'ajustement de nos comportements d'auto-estimation après avoir été confronté aux conséquences de nos jugements (d'où l'importance d'associer aux degrés de certitude un barème de tarifs conforme à la théorie des décisions).

L'ignorance reconnue n'est pas dangereuse

L'ignorance avouée n'a pas de conséquence sociale négative, par contre, l'ignorance ignorée, elle, est dangereuse ! Mieux vaut ne pas s'improviser médecin, pharmacien, secouriste, pilote d'avion, ... et reconnaître les limites de ses compétences.

Et maintenant comment attribuer
les points ?

REPONSE CORRECTE

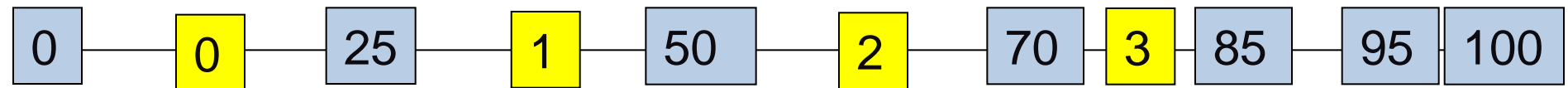


DC

REPONSE INCORRECTE

4

5



Conditions de qualité d'une QCM : règles de rédaction

- éviter des distracteurs sans rapport avec les objectifs d'évaluation
- être rédigée pour forcer l'étudiant à lire l'amorce et les réponses
- Préciser la partie de l'amorce concernée par la question (souligner, gras ...)
- Respecter la syntaxe de l'amorce et des réponses
- Clarté des termes employés
- Eviter les formules négatives
- Séparer dans l'amorce les informations et la question proprement dite

Conditions de qualité d'une QCM : règles de rédaction

- Indépendance syntaxique : ne pas donner l'impression qu'une solution est liée à une autre - Indépendance sémantique (que suivi de propositions de valeurs croissantes)
- Ne pas mettre dans l'amorce des mots suggérant la réponse
- Ne pas mettre de réponses invraisemblables : niveau de vraisemblance à respecter
- Même niveau de complexité des réponses
- Ne pas additionner deux réponses pour en faire une troisième
- Même niveau de généralité des indicateurs (éviter tous, jamais...)
- Respecter le même niveau de technicité du vocabulaire dans les réponses

Un exemple de QCM

Chez la vache, les endométrites cliniques

1. s'observent dans la semaine qui suit un vêlage dystocique ou normal.
2. se traitent systématiquement au moyen d'une PGF2alpha injectée en IM.
3. s'accompagnent le plus souvent d'une diminution de la production laitière.
4. sont un facteur de risque d'augmentation de la période d'attente.

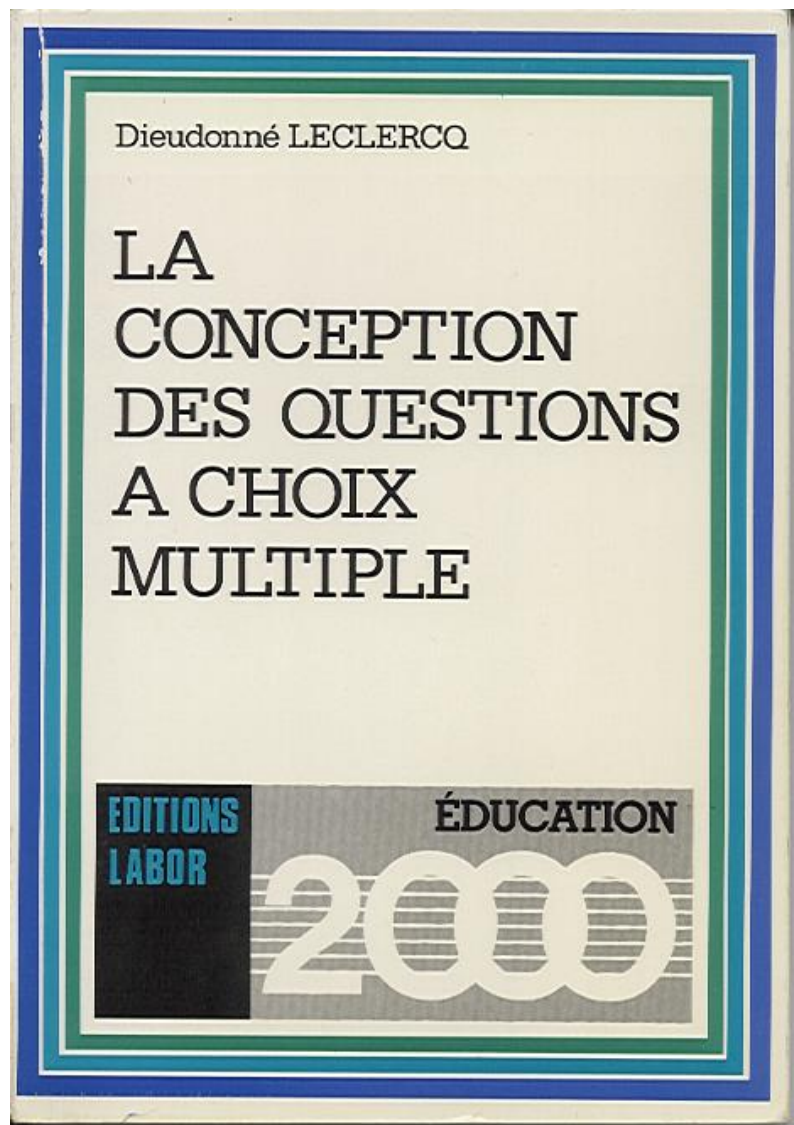
RC 6 : aucune; RC 7 : toutes; RC8 : manque d'informations; RC 9 = absurde

RC4

Type : compréhension

FB Par définition, une endométrite clinique se diagnostique au-delà des trois premières semaines du postpartum. L'injection d'une PGF2a se trouve indiquée si elle s'accompagne de la présence d'un corps jaune. A la différence d'une endométrite aigue, ses effets sur la production laitière sont relativement limités. Par contre, en l'absence de traitement efficace, elle peut contribuer à postposer le moment de la première insémination et donc à allonger la période d'attente.

Pour en savoir plus ...



12. Le cycle de qualité d'une évaluation

L'exemple des Questions à Choix Multiples (QCM)

Les objectifs potentiels d'une évaluation (parmi d'autres)

- Formative : **centrée sur l'apprenant**
 - Évaluation destinée avant tout à offrir à un apprenant l'occasion de s'exercer à rechercher et récupérer des informations dans sa mémoire et à fournir un feed-back prescriptif (items, classes et/ou questionnaires).
 - = tests d'entraînement pour
 - rassurer les apprenants
 - leur faire prendre conscience de leurs acquis ou insuffisances
- Sommative (Certificative) : **centrée sur l'apprenant**
 - Évaluation, généralement quantitative, dont l'objectif principal consiste à remettre une note définitive et/ou à juger les progrès accomplis par le participant. Si cette évaluation atteste que le participant a satisfait à une norme établie indiquant qu'il possède des connaissances spécialisées, une « certification » peut être remise.
- Évaluation des réactions (Questionnaire de satisfaction) : **centrée sur l'enseignant**
 - Évaluation permettant de déterminer le degré de satisfaction d'un apprentissage ou d'une épreuve. Elles sont réalisées à la fin d'un apprentissage ou d'une certification.

Le cycle de qualité d'une évaluation

- **Recommandations de la norme internationale ISO 9004-2** (*Gestion de la qualité et éléments de système qualité – Partie 2 : Lignes directrices pour les services*, Organisation internationale de normalisation, Case postale 56, CH-1211 Genève 20, Suisse. Numéro de référence : ISO 9004-2 :1991(F). Première édition, 1991-08-01, corrigée et réimprimée 1993-05-01).
- **Trois aspects**
 - Réponse aux besoins des parties prenantes de l'évaluation
 - Évalués
 - Évaluateurs
 - Employeurs, famille, société
 - Respecter les critères de qualité d'une évaluation à savoir validité, fidélité, sensibilité, diagnosticité, équité, praticabilité, communicabilité, authenticité, impact pédagogique, acceptabilité
 - Être élaboré dans le respect d'un modèle d'action docimologique (Gilles et Leclercq 1995, Gilles 2002).

Critères de qualité d'un test

Validité
Fidélité
Sensibilité
Diagnosticité
Equité
Practicabilité
Communicabilité
Authenticité
Impact pédagogique
Acceptabilité

Gilles et Leclercq 1995, Gilles 1998, 2002, Gilles et al. 2005.

Validité

- adéquation et pertinence des décisions faites à partir des résultats d'un test davantage que le simple fait que le test mesure bien ce qu'il prétend mesurer.
- La validité concerne chaque question prise individuellement mais également le test dans son ensemble : c'est la notion de *validité de contenu* (la composition du test doit refléter le plus fidèlement possible le contenu d'un cours, d'un programme, d'une pratique...)
- Outil : la table de spécification pour préciser ce que l'on veut mesurer et l'importance relative à ce que l'on veut mesurer.

Fidélité (fiabilité)

= capacité du test à donner avec constance un même résultat pour un candidat lorsqu'il est utilisé à différentes occasions ou avec des formats différents par un même évaluateur (concordance intra juges) ou par des évaluateurs différents (concordance inter juges).

- biais d'évaluation tels que l'inconstance d'un même évaluateur (1) et la discordance entre évaluateurs (2).

(1) Par exemple *l'effet d'ancrage* observé par Bonniol (1972) lors de la correction de travaux de valeur moyenne parmi lesquels il introduit des ancres (copies de valeur soit excellente, soit médiocre) et qui provoquent un effet de contraste sur les travaux suivants.

(2) Cette dernière est illustrée, entre autres, par Agazzi (1967) qui observe à l'occasion de la correction des copies d'un baccalauréat par 6 correcteurs, 70 % des compositions françaises qui sont tantôt admises par les uns et tantôt refusées par les autres. Pieron & al. (1962) estiment qu'il faudrait 16 correcteurs pour stabiliser les notes en physique, 78 correcteurs en composition française et 127 en dissertation philosophique...

Sensibilité

- la mesure doit être précise et doit refléter des phénomènes subtils
- Le recours aux degrés de certitude permet aux étudiants d'exprimer leur doute
- On peut ainsi distinguer
 - La méconnaissance erronée : réponse incorrecte et certitude élevée,
 - La confusion : réponse incorrecte et certitude moyenne
 - La méconnaissance reconnue : réponse incorrecte et certitude faible
 - L'ignorance : réponse correcte et certitude zéro
 - La connaissance douteuse : réponse correcte et certitude faible
 - La connaissance partielle : réponse correcte et certitude moyenne
 - La connaissance parfaite : réponse correcte et certitude élevée.

In Jans & Leclercq 1999, in Depover & Noël, Eds., p. 307

Diagnosticité

- les résultats doivent permettre le diagnostic précis des difficultés d'apprentissage (et idéalement de leurs causes), des processus maîtrisés, de ceux qui ne le sont pas
- Le recours aux DC permet de diagnostiquer la métacognition de l'étudiant.

Equité et praticabilité

- Equité :
 - tous les étudiants doivent être traités de façon juste,
 - en principe de la même façon (standardisation)
- La « praticabilité » (faisabilité):
 - la réalisation des évaluations doit être faisable en deans des délais raisonnables et à l'aide des ressources en personnel et en matériel disponibles et proportionnées à l'importance relative des enjeux
 - diverses études ont révélé que 95 pour cent des étudiants terminent un examen dans les délais impartis si ces derniers s'avèrent raisonnables.

Communicabilité, authenticité, impact pédagogique et acceptabilité

- Communicabilité
 - les informations non confidentielles relatives au déroulement du processus doivent être communiquées et comprises par les partenaires (enseignants, étudiants) engagés dans la réalisation des épreuves (notion de consignes).
- Authenticité
 - les questions doivent être en rapport avec des situations qui ont du sens pour les étudiants, pertinentes par rapport au monde réel et propre à favoriser les transferts dans des contextes et des pratiques qu'on peut rencontrer dans la vie.
- Impact pédagogique
 - l'évaluation conditionne la façon d'apprendre de l'étudiant : l'évaluation détermine les apprentissages (Jean P, des Marchais JE, Delorme P. Apprendre à enseigner les sciences de la santé. Guide de formation pratique. Faculté de médecine des universités de Montréal et de Sherbrooke, 1993, 4ème ed.)
- Acceptabilité
 - Adhésion par le corps enseignant

Modèle de Construction et de Gestion Qualité des Tests Standardisés

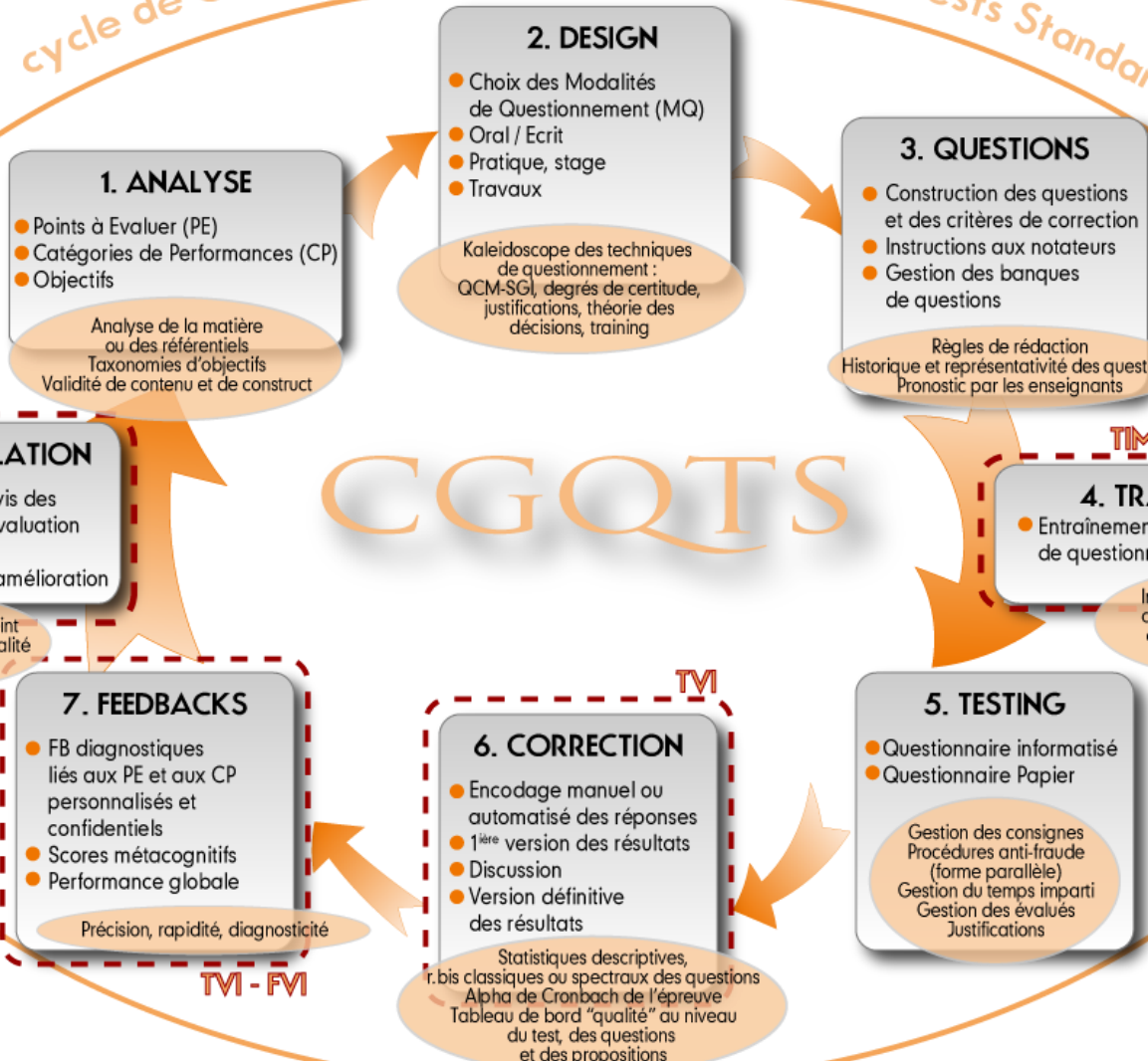
La plateforme exAMS

(examination Assessment Management System:

<http://exams.be/>)

cycle de Construction et Gestion Qualité des Tests Standardisés

CGQTS



1. ANALYSE

- Points à Evaluer (PE)
- Catégories de Performances (CP)
- Objectifs

Analyse de la matière ou des référentiels
Taxonomies d'objectifs
Validité de contenu et de construct

2. DESIGN

- Choix des Modalités de Questionnement (MQ)
- Oral / Ecrit
- Pratique, stage
- Travaux

Kaleidoscope des techniques de questionnement :
QCM-SG, degrés de certitude, justifications, théorie des décisions, training

3. QUESTIONS

- Construction des questions et des critères de correction
- Instructions aux notateurs
- Gestion des banques de questions

Règles de rédaction
Historique et représentativité des questions
Pronostic par les enseignants

4. TRAINING

- Entraînement aux procédures de questionnement

Individualisé, sur demande, avant la première épreuve, avec feedbacks détaillés, précis et rapides

5. TESTING

- Questionnaire informatisé
- Questionnaire Papier

Gestion des consignes
Procédures anti-fraude (forme parallèle)
Gestion du temps imparti
Gestion des évalués
Justifications

6. CORRECTION

- Encodage manuel ou automatisé des réponses
- 1^{ère} version des résultats
- Discussion
- Version définitive des résultats

Statistiques descriptives, r. bis classiques ou spectraux des questions
Alpha de Cronbach de l'épreuve
Tableau de bord "qualité" au niveau du test, des questions et des propositions

7. FEEDBACKS

- FB diagnostiques liés aux PE et aux CP personnalisés et confidentiels
- Scores métacognitifs
- Performance globale

Précision, rapidité, diagnosticité

8. REGULATION

- Recueil des avis des acteurs de l'évaluation
- Traitement
- Discussion et amélioration

Evaluation du niveau atteint pour chaque critère de qualité sélectionné



Site: www.exams.be



exams | assessment management system

exams

Connexion à la plateforme

Données :

Rôle :

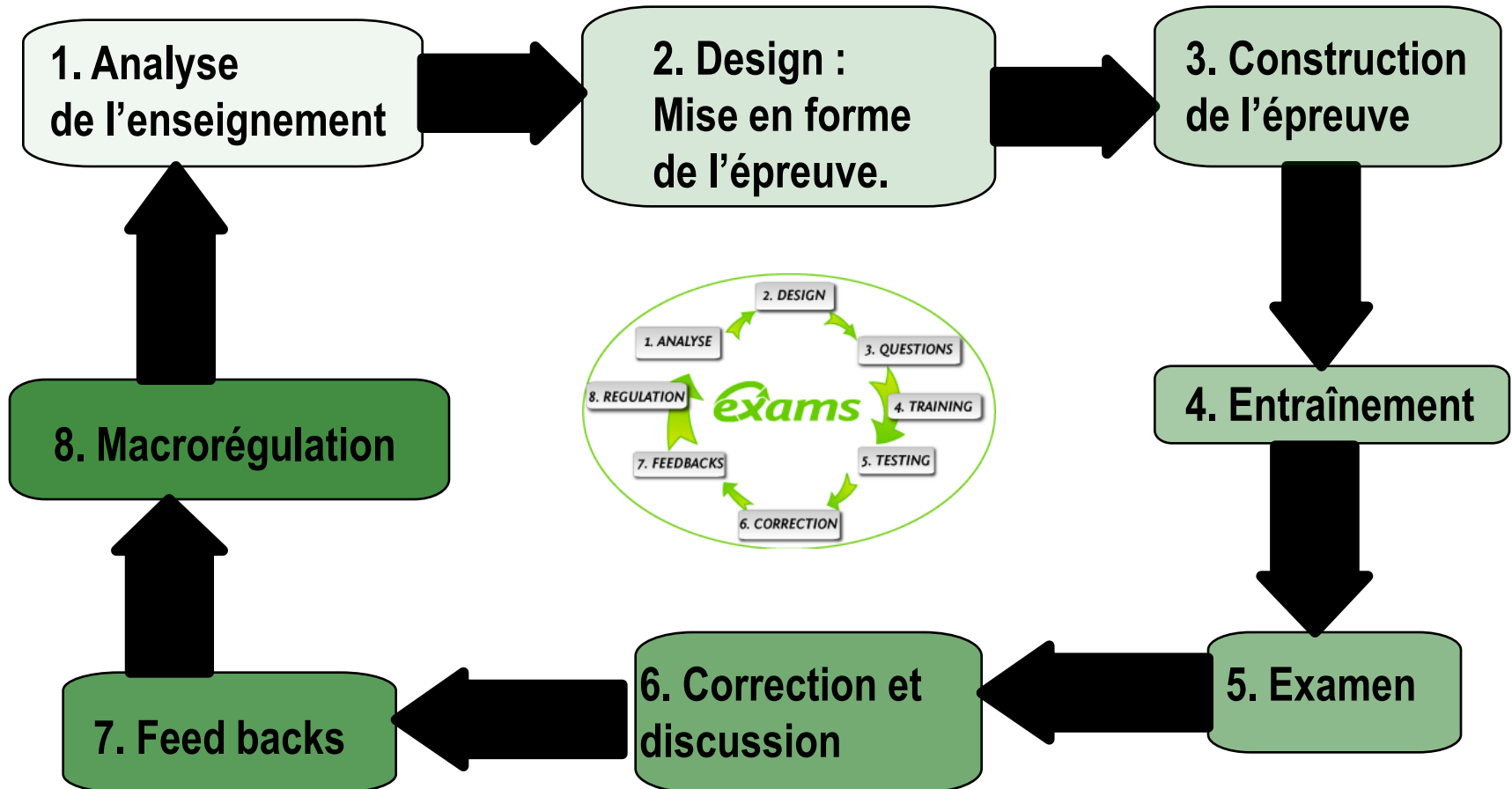
Nom d'utilisateur :

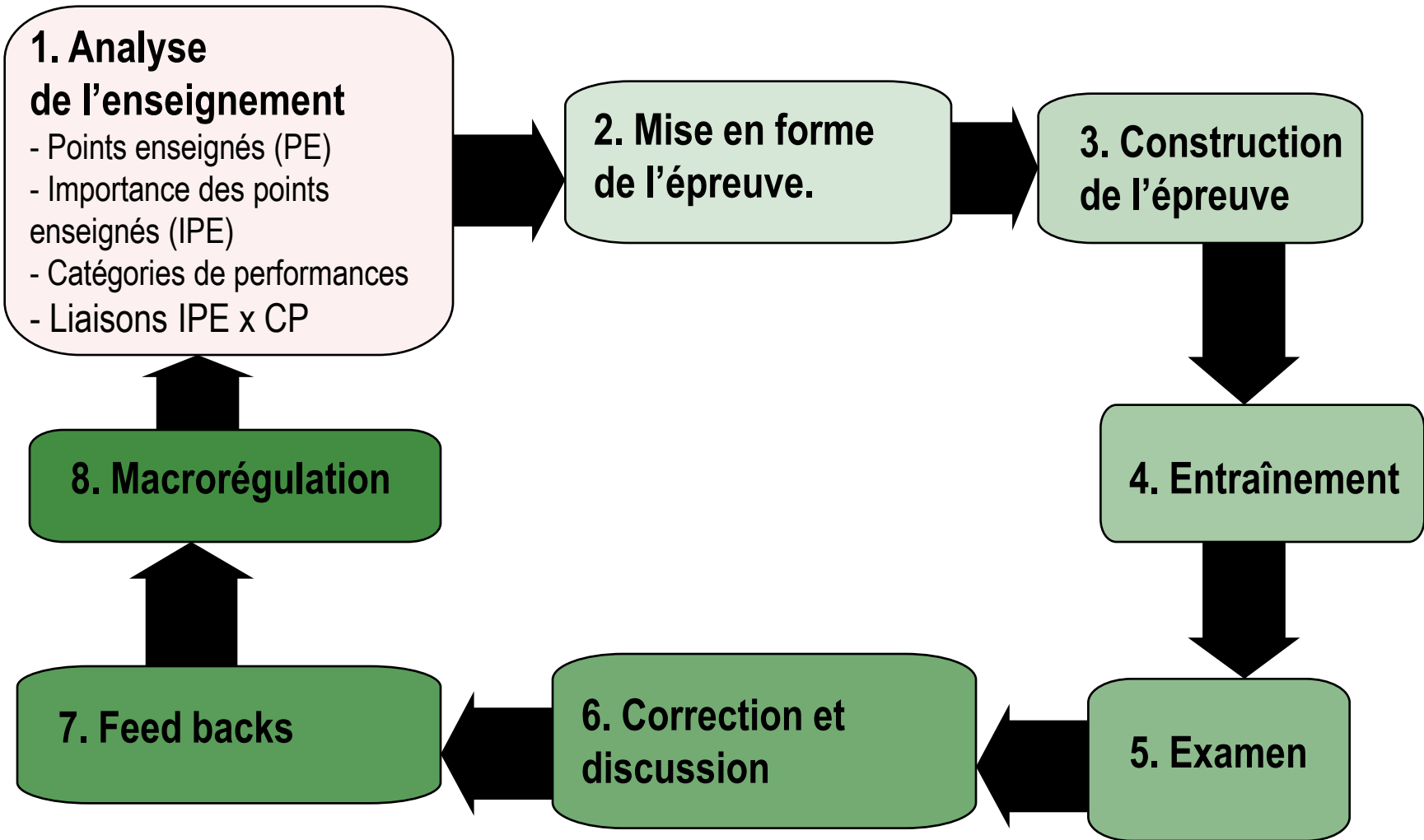
Mot de passe : [\[J'ai oublié mon mot de passe\]](#)

exams version 1.0 rc5 (Rev:220) 'phoenix' - © 2005-2007 [SMART-ULg](#)



Le cycle de qualité d'une évaluation





1. Analyse de l'enseignement

1.1. Isoler au sein de chaque domaine (chapitre), les thèmes (paragraphes) et les points d'évaluations (PE) assez importants que pour en justifier l'évaluation : assurer ainsi la validité de contenu

Domaine	Thème	Points d'évaluations
Kystes ovariens	Caractéristiques épidémiologiques	Définition
		Facteurs de risque
	Etio-pathogénie	Mécanismes d'effets des facteurs
	Symptomatologie et diagnostic	Symptômes des kystes ovariens
		Méthodes de diagnostic
	Traitements	Traitements non hormonaux
		Traitements hormonaux

1. Analyse de l'enseignement

1.2. Evaluer (échelle de 0 à 3) l'importance de chaque point d'évaluation (IPE)

Domaine	Thème	Points d'enseignement	IPE
Kystes ovariens	Caractéristiques épidémiologiques	Définition	3
		Facteurs de risque	2
	Etio-pathogénie	Mécanismes d'effets des facteurs	2
	Symptomatologie et diagnostic	Symptômes des kystes ovariens	3
		Méthodes de diagnostic	3
	Traitements	Traitements non hormonaux	2
		Traitements hormonaux	3

IMPORTER UNE LISTE DE P.E.

Domaine

RU Propédeutique génitale femelle

Thème

LA PALPATION RECTALE

Point
d'évaluation

Caractéristiques physiologiques, anatomiques et comportementales de l'oestrus

Impact de la détection sur la fertilité et la fécondité

RU Le diagnostic de gestation

INTRODUCTION

Prévalence de l'oestrus, durée de l'oestrus, durée de la gestation

MODIFIER

RU Propédeutique génitale femelle

L'ANAMNÈSE	PRIORITÉ
Notions de fertilité et de la fécondité.	3
Notions de périodes d'attente, de reproduction et de gestation.	3
L'EXAMEN LOCO-RÉGIONAL	PRIORITÉ
Composantes de l'examen loco-régional	3
LA PALPATION RECTALE	PRIORITÉ
Champs d'application et paramètres propédeutiques	3
L'EXAMEN VAGINAL	PRIORITÉ
Méthodologie et symptômes	3
LA DÉTERMINATION DE L'ÉTAT CORPOREL	PRIORITÉ
Méthodologie et évolution	3
LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	PRIORITÉ
Nature et champs d'application	1

RU La détection de l'oestrus

MANIFESTATIONS COMPORTEMENTALES	PRIORITÉ
Caractéristiques physiologiques, anatomiques et comportementales de l'oestrus	3
Impact de la détection sur la fertilité et la fécondité	3
EFFETS DE DIFFÉRENTS FACTEURS SUR LE COMPORTEMENT SEXUEL	PRIORITÉ
Facteurs d'influence des manifestations d'oestrus	3
DÉTECTION DE L'OESTRUS	PRIORITÉ
Conditions d'une bonne détection de l'oestrus	3
Systèmes d'aide à la détection de l'oestrus : nature	2
Systèmes d'aide à la détection de l'oestrus : avantages et inconvénients	2
QUANTIFICATION DE LA DÉTECTION DES CHALEURS	PRIORITÉ
Paramètres de quantification de la détection de l'oestrus	2
Investigation d'un problème de détection des chaleurs	2
PARTICULARITÉS DES PETITS RUMINANTS	PRIORITÉ
Particularité comportementale de l'oestrus chez les petits ruminants	1

RU Le diagnostic de gestation

Le cycle de qualité d'une évaluation

1. Analyse de l'enseignement

1.3. Définir les catégories de performances (CP)

Les catégories de performance sont dites de connaissance, de compréhension ou d'application.

Par connaissance il faut entendre la capacité de connaître une série de faits ou d'énoncer des définitions.

Par compréhension, il faut comprendre la capacité à interpréter des symptômes, et relations de ou entre l'une ou l'autre pathologie de reproduction obstétricale ou mammaire ou encore la capacité à extrapoler le sens d'un message, en saisir la nature et la signification profonde.

Par application, il faut comprendre la capacité de mettre en œuvre l'un ou l'autre traitement individuel ou collectif.

Par analyse, on peut comprendre la capacité à découper une structure selon ses parties, à distinguer les faits des hypothèses en vue d'en expliquer le fonctionnement.

Le cycle de qualité d'une évaluation

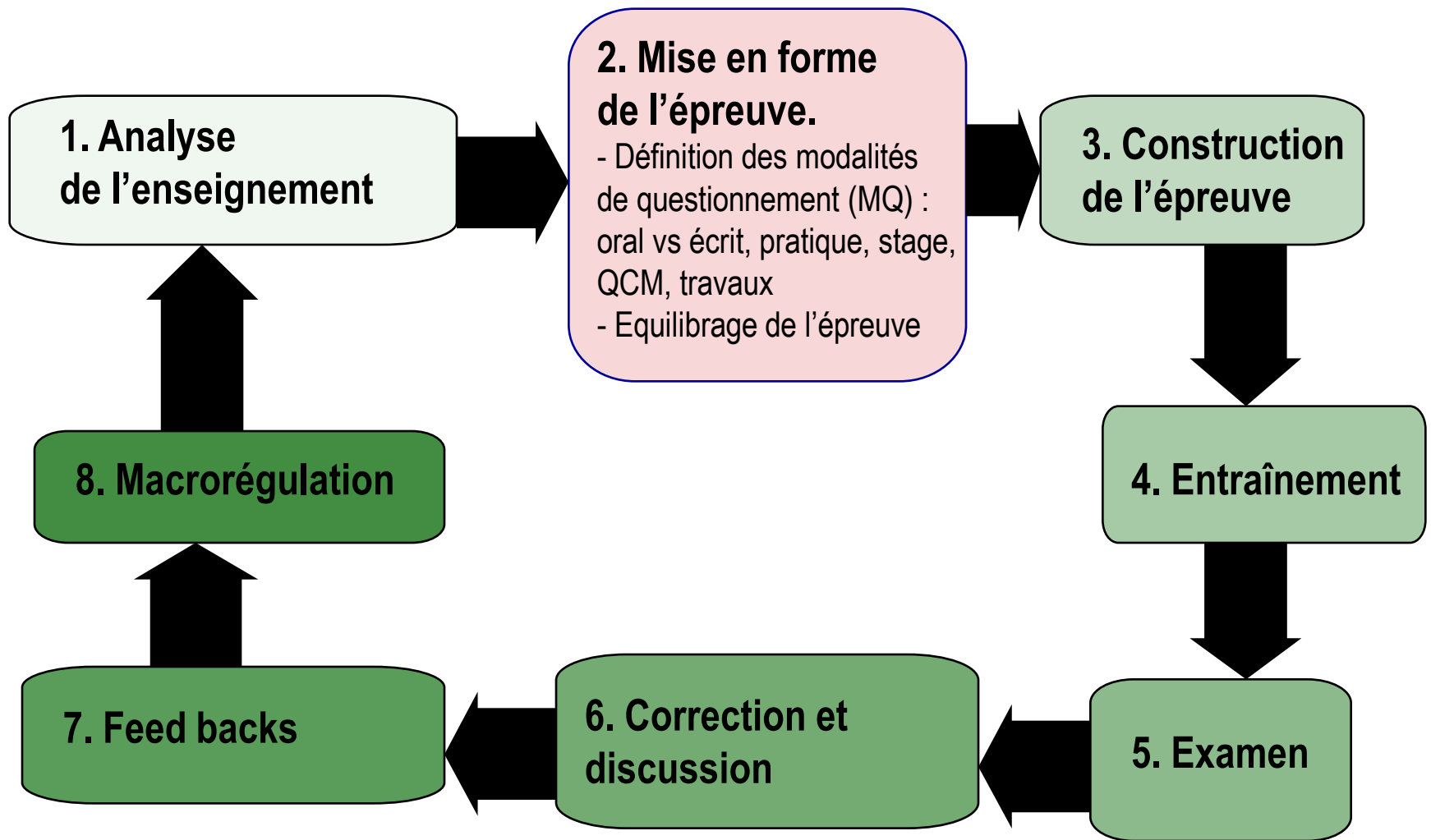
1. Analyse de l'enseignement

1.4. Définition d'un binôme en reliant les Points Enseignés (PE) et les Catégories de Performance (CP) : validité de construct

Domaine	Thème	Points d'enseignement	IPE	Connaissance	Compréhension	Application
Kystes ovariens	Caractéristiques épidémiologiques	Définition	3			
		Facteurs de risque	2			
	Etio-pathogénie	Mécanismes d'effets des facteurs	2			
	Symptomatologie et diagnostic	Symptômes des kystes ovariens	3			
		Méthodes de diagnostic	3			
	Traitements	Traitements non hormonaux	2			
		Traitements hormonaux	3			

MODIFIER

RU Propédeutique génitale femelle				
	PRIORITÉ	CONNAISSANCE	COMPRÉHENSION	APPLICATION
L'ANAMNÈSE				
Notions de fertilité et de la fécondité.	3	✓		✓
Notions de périodes d'attente, de reproduction et de gestation.	3	✓	✓	
L'EXAMEN LOCO-RÉGIONAL				
Composantes de l'examen loco-régional	3	✓	✓	
LA PALPATION RECTALE				
Champs d'application et paramètres propédeutiques	3	✓	✓	✓
L'EXAMEN VAGINAL				
Méthodologie et symptômes	3	✓	✓	
LA DÉTERMINATION DE L'ÉTAT CORPOREL				
Méthodologie et évolution	3	✓	✓	✓
LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES				
Nature et champs d'application	1	✓	✓	
RU La détection de l'oestrus				
MANIFESTATIONS COMPORTEMENTALES				
Caractéristiques physiologiques, anatomiques et comportementales de l'oestrus	3	✓		
Impact de la détection sur la fertilité et la fécondité	3	✓	✓	
EFFETS DE DIFFÉRENTS FACTEURS SUR LE COMPORTEMENT SEXUEL				
Facteurs d'influence des manifestations d'oestrus	3	✓		
DÉTECTION DE L'OESTRUS				
Conditions d'une bonne détection de l'oestrus	3	✓	✓	
Systèmes d'aide à la détection de l'oestrus : nature	2	✓		
Systèmes d'aide à la détection de l'oestrus : avantages et inconvénients	2		✓	✓
QUANTIFICATION DE LA DÉTECTION DES CHALEURS				
Paramètres de quantification de la détection de l'oestrus	2	✓		
Investigation d'un problème de détection des chaleurs	2	✓		✓
PARTICULARITÉS DES PETITS RUMINANTS				
Particularité comportementale de l'oestrus chez les petits ruminants	1	✓		
RU Le diagnostic de gestation				
INTRODUCTION				
	PRIORITÉ	CONNAISSANCE	COMPRÉHENSION	APPLICATION



2. Design : Mise en forme de l'épreuve

- Définir les modalités de questionnement (MQ)
 - Choix du questionnement : V/F, QCM, QROC, QROL
 - Choix des conditions : avec ou sans DC, avec ou sans SGI
- Définition d'un nouveau binôme par croisement entre MQ et catégories de performances (CP) : MQ x CP
- Définition d'un trinôme reliant PE x CP x MQ
- Equilibrage de l'épreuve : définir la proportion de questions en fonction de la catégorie de performances.

Définir les modalités du questionnement en fonction de l'objectif cognitif poursuivi (exemple taxonomique de Bloom)

	QRO	QCM	QCM SGI	DC	Oral
Evaluation					
Synthèse					
Analyse					
Application					
Compréhension					
Connaissance					

Croisements

exams version 1.0 (Rev:250) exams: [FR] [EN] [ES] [IT]

Analyse Design Questions Information Test Correction Feedback Régulation OGA

Gestion des M.Q. Croisement C.P. et M.Q. **Gestion des tests** Droits d'accès

Sélection des trinômes pour le test

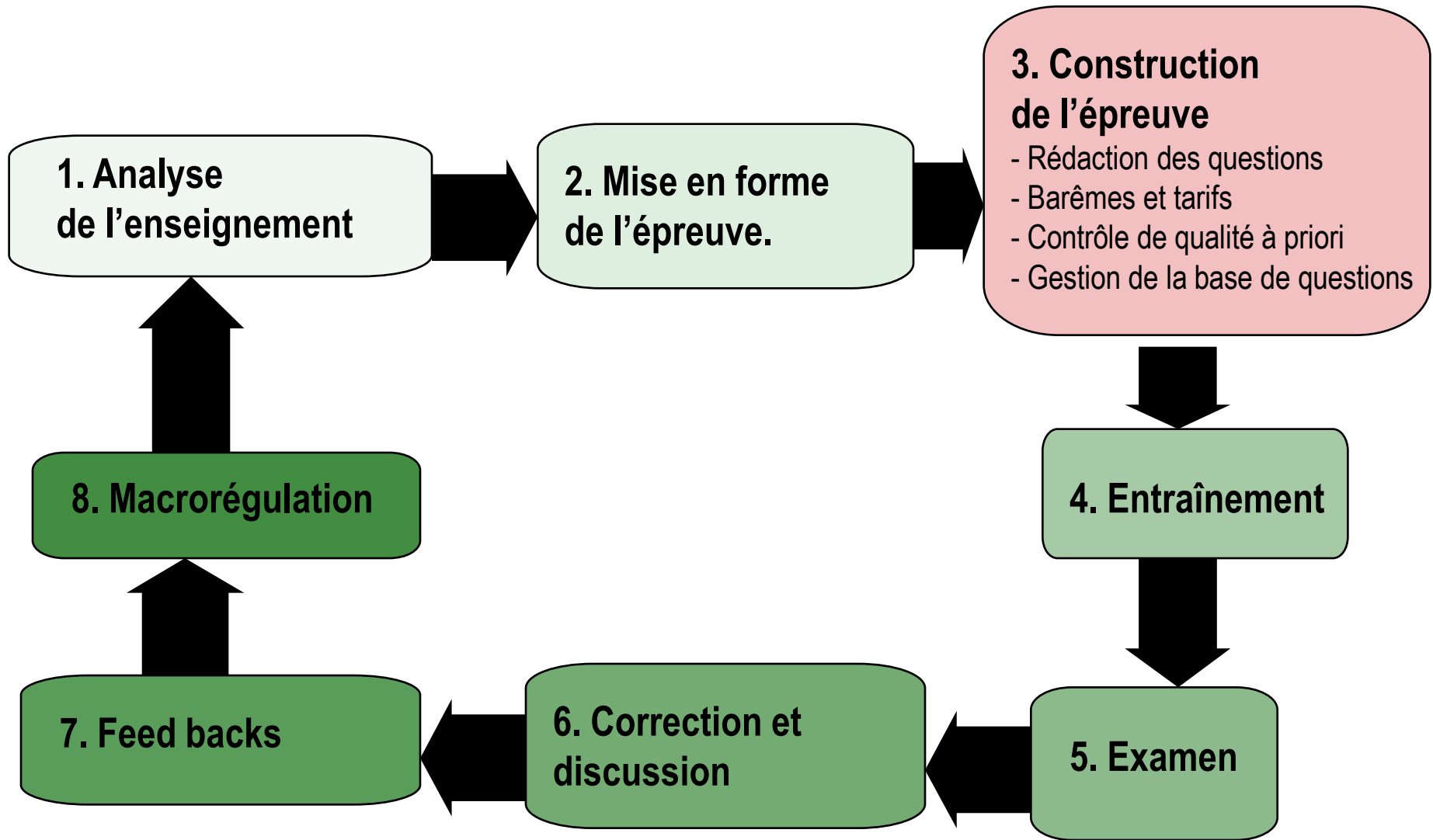
Retour (B) Modifier (E)

Binôme CP x MQ

Trinômes sélectionnés : 44

RU Propédeutique génitale femelle			Connaissance	Compréhension	Application
L'ANAMNÈSE	PRIORITÉ	3	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789
Notions de fertilité et de la fécondité.		3	1		
Notions de périodes d'attente, de reproduction et de gestation.		3	1		
L'EXAMEN VAGINAL	PRIORITÉ	3	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789
Méthodologie et symptômes		3	1		
RU Le diagnostic de gestation			Connaissance	Compréhension	Application
INTRODUCTION	PRIORITÉ	3	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789
Critères de choix d'une méthode de constat de la gestation		3	1		
RU Facteurs généraux d'infertilité et d'infécondité			Connaissance	Compréhension	Application
FACTEURS INDIVIDUELS	PRIORITÉ	3	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789	QCM+SGI6789
Nature et impacts des facteurs individuels		3	1		

Trinôme PE x CP x MQ



3. Construction de l'épreuve

- Barèmes et tarifs
- Rédaction des questions
- Contrôle de qualité à priori

- Tarification de la « correction for guessing » qui est le plus souvent utilisée pour contrer les effets des réponses correctes dues au hasard :
($1/NSP-1$) (NSP = Nbre de solutions proposées)
(Un étudiant qui répondrait au hasard à toutes les questions aurait un score nul).
- Questions Vrai-Faux
 - En cas de réponse correcte : + 1
 - En cas de réponse incorrecte : ($1/2-1$) : - 1
 - En cas d'omission : 0
- Questions QCM SGI
 - En cas de réponse correcte : + 1
 - En cas de réponse incorrecte : ($1/8-1$) : - 0.15
 - En cas d'omission : 0
- Alternatives existantes

- Rédaction des questions
 - Le professeur
 - Les assistants
 - Les étudiants ????
- Respect des conditions de qualité de l'évaluation

Contrôle à priori

- Réponse aux questions par les divers rédacteurs
- Rejet si problèmes

Rédaction des questions

RU Les anoestrus		Connaissance	Compréhension	Application
GÉNÉRALITÉS	PRIORITÉ	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789
Les anoestrus : définitions	3			
Les anoestrus : modifications ovariennes et hormonales	3			
ETIOLOGIE	PRIORITÉ	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789
Facteurs responsables des anoestrus pubertaires	3			
Facteurs responsables des anoestrus du post-partum	3			
PATHOGÉNIE	PRIORITÉ	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789
Mécanismes d'effets des facteurs responsables des anoestrus	2			
SYMPTOMATOLOGIE	PRIORITÉ	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789
Critères de diagnostic des anoestrus pubertaires	2			
Critères de diagnostic des anoestrus du post-partum	2			
TRAITEMENTS	PRIORITÉ	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789	QCM+SIGI6789
Nature des traitements non hormonaux	2			
Mécanismes d'effets des traitements non hormonaux	2			
Nature des traitements hormonaux	2			
Mécanismes d'effets des traitements hormonaux	2			

➤ Ajouter une question

Titre :

* Amorce :

Cochez la case de la réponse correcte

Réponse 1

Proposition :

Feedback :

Réponse 2

Proposition :

Feedback :

Réponse 3

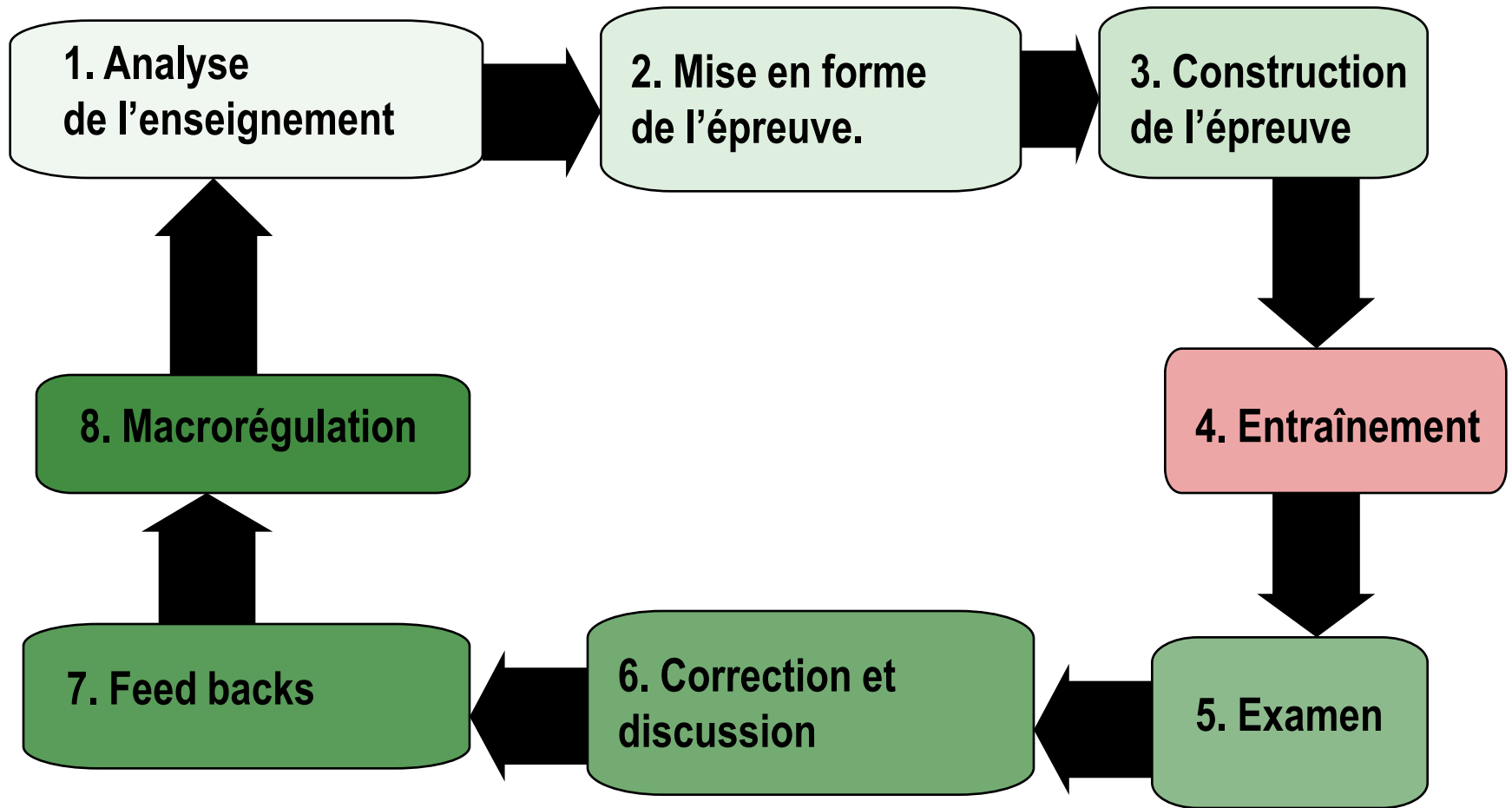
Proposition :

Feedback :

Réponse 4

Proposition :

Feedback :



4. Entraînement

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.webct.ulg.ac.be>. The page title is "Test WebCT - Microsoft Internet Explorer".

At the top left, there is a button labeled "Enregistrer la réponse".

The main content area displays "Question 4" worth 5 points. The question text is: "Au 30ème jour suivant l'insémination d'une vache primipare de race Holstein, la confirmation de la gestation".

Below the question, there are ten radio button options:

- 1. se basera sur l'identification échographique d'un embryon.
- 2. se basera sur l'identification manuelle du thrill utérin.
- 3. est impossible à réaliser à un stade aussi précoce.
- 4. se basera sur un dosage de la progestérone plasmatique.
- 5. 6
- 6. 7
- 7. 8
- 8. 9

At the bottom left, there is another button labeled "Enregistrer la réponse".

On the right side, there is a panel titled "Statut de la question" (Question Status). It contains three status indicators:

- Non répondue (Yellow circle)
- Répondue (Checked box)
- Réponse non enregistrée (Red exclamation mark)

Below these indicators is a 2x5 grid of circles, numbered 1 to 10, representing the status of each option. All circles are currently yellow, indicating they have not been answered.



Amélioration de la communicabilité au travers de la mise à disposition d'une table de spécification, de barèmes de correction, de feedbacks, de tests formatifs

[Afficher la question](#)

DÉFINITION DE L'INFERTILITÉ

Rédigée par

Cette question a été validée

L'infertilité se définit en termes zootecniques

1. par le temps nécessaire à l'obtention d'une gestation.

2. par le nombre d'inséminations à réaliser pour obtenir une gestation.

la notion de temps est liée à celle de fécondité. La stérilité est un état irréversible, ce qui n'est pas le cas de l'infertilité. La manifestation de signes d'oestrus peut être responsable d'infertilité mais elle ne la définit pas. Cette notion peut s'appliquer quelque soit l'espèce animale concernée.

3. de la même manière que la stérilité.

4. par la manifestation de plusieurs signes d'oestrus.

6. Solution Générale Implicite 6



7. Solution Générale Implicite 7




8. Solution Générale Implicite 8



9. Solution Générale Implicite 9

[Retour \(B\)](#)

<http://www.smart-ulg.net/timi2/etud/index.php>



The screenshot shows the header of the SMART-ULg website. On the left, the text 'SMART-ULg' is displayed in a large, white, serif font, with 'Testing Interactif Multimédia via Internet v2.0' underneath in a smaller, white, sans-serif font. Below this text are four small flags: France, Belgium, United Kingdom, and Spain. On the right side of the header, the word 'TIMI' is written in a large, red, bold, sans-serif font. A white, wavy line graphic separates the header from the navigation menu. The navigation menu consists of three items: 'ACCUEIL', 'TESTS', and 'RÉSULTATS', all in a red, sans-serif font and separated by vertical bars.

T comme *Testing* car TIMI est un logiciel qui permet d'évaluer les acquis des apprenants tout en préparant ces derniers aux modalités des examens standardisés. L'évaluateur peut gérer ses banques de QCM.

I comme *Interactif* car après chaque réponse l'utilisateur peut recevoir le détail de ses performances, notamment en ce qui concerne sa capacité à s'auto-évaluer lorsque les degrés de certitude sont utilisés.

M comme *Multimédia* car les questions peuvent être accompagnées par des vidéos, des séquences sonores, des photos, des schémas, ...

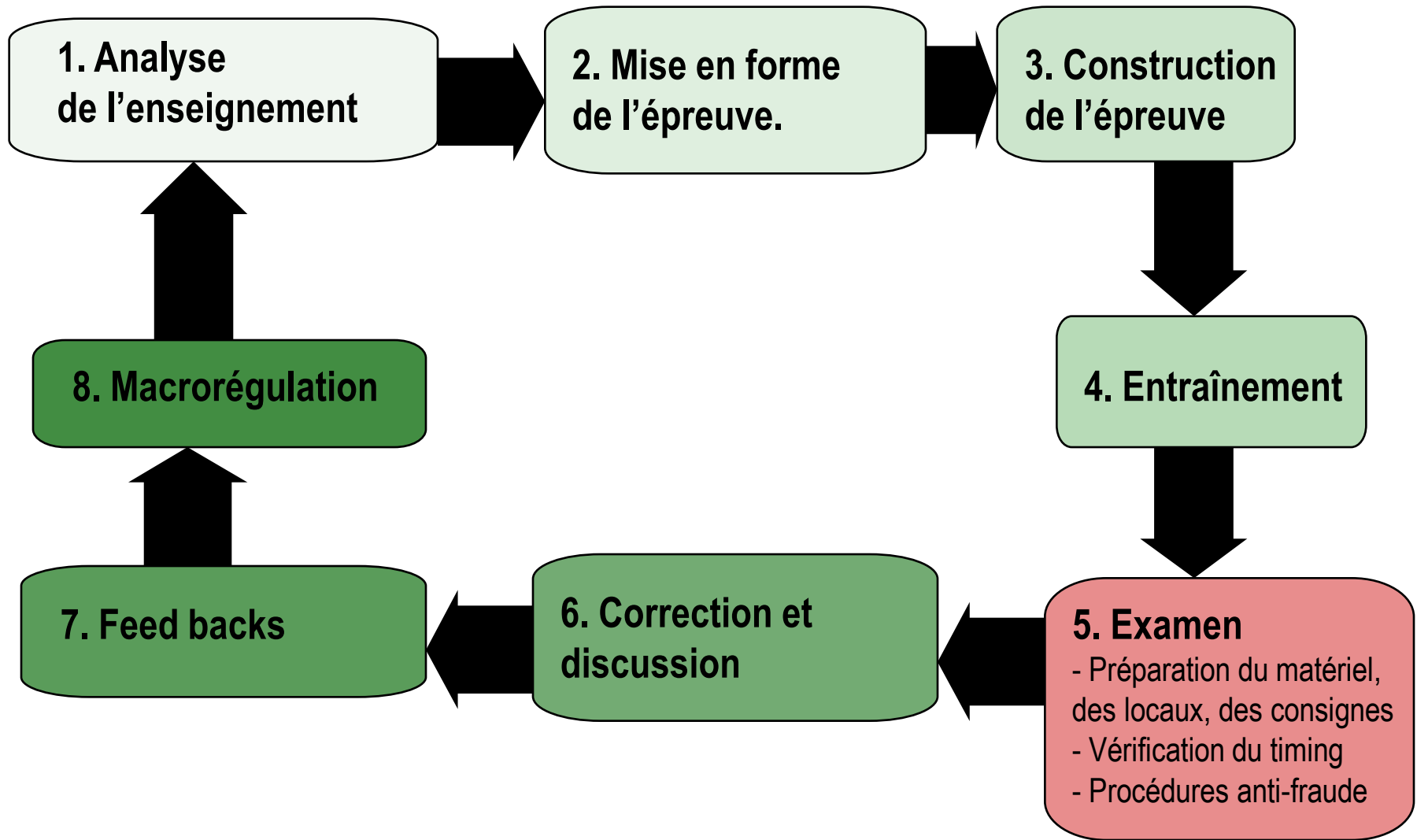
I comme *Internet* car TIMI peut être utilisé à partir de n'importe quel ordinateur connecté à Internet.

Pour une démo des possibilités offertes par TIMI :

- cliquez sur **TESTS** dans le menu
- sélectionnez **DEMO** dans les listes déroulantes
- choisissez soit **DEGRES DE CERTITUDES & SGI**, soit **CLASSIQUE**.

Votre login pour ces démonstrations : **DEMO** (en majuscules).

Cliquez sur ce lien pour obtenir une brochure des fonctionnalités avancées de [TIMI 2.0](#)



- 4 documents pour les étudiants
 1. Questionnaire
 2. Consignes
 3. Formulom
 4. Feuille de justification

- 3 places à réserver par étudiant
- 4 questionnaires différents en terme de présentation des questions

5. Examen

- Préparation du matériel, des locaux, des consignes
- Procédures anti-fraude
- Vérification du timing
- Encodage des réponses (Formulom)

Consignes (exemple)

- Test Certificatif du 10 février 2005
- Vous disposez de **2 heures** pour répondre. Le test comporte 40 QCM et 3 QROL. Toutes les feuilles rouges (formuloms) et toutes les QROL sont ramassées en même temps au bout des 2 heures. Aucune sortie préalable ne sera autorisée. Toute tricherie active ou passive sera sanctionnée par une note de 0/20.
- **QCM : Vous pouvez conserver les QCM (feuilles blanches) et vous en servir comme feuilles de brouillon (mais vous devez rendre les QROL).**
- Pour remplir les cases du formulom, n'utilisez qu'un **bic noir** ou bleu (faites ■ et non ☑ ou ☒). N'utilisez ni feutre ni crayon ni stylo. Commencez par inscrire lisiblement sur votre formulom et votre feuille de justification (feuille verte) vos nom et prénom. Remplissez les deux cases de codage de votre questionnaire (en-tête de votre questionnaire à recopier sur l'en-tête de votre formulom ET de la feuille de justification). Sans codage, ni votre formulom ni vos justifications ne pourront être corrigés. Sur le formulom, remplissez les 6 derniers chiffres de votre numéro de matricule ULg.
- Solutions générales implicites : 6 (aucune) 7 (toutes) 8 (Manque) et 9 (Absurde)
- Tarif : réponse correcte = + 1; omission : -0,25; réponse erronée = - 0,50
- Degrés de certitude : n'influence pas le cote de ce test. Les réponses correctes (RC) seront affichées au service d'OGA. Un commentaire explicatif pourra accompagner la RC. La personne à contacter pour toute remarque concernant les QCM ou les justifications est Mr Hanzen. La personne à contacter pour toute remarque concernant les degrés de certitude est Mr Castaigne.
- **QROL** : Sur chaque feuille, notez impérativement et lisiblement vos nom, prénom et numéro matricule. **Il n'est pas toujours nécessaire de remplir toutes les cases pour les QROL.** Aucune réponse en dehors des cadres réservés à cet effet ne sera corrigé. La personne à contacter pour toute remarque concernant chaque QROL est mentionnée ci-dessous avec le poids respectifs des différentes parties.
- **Pondération**
- **40 QCM** **55 %** Mr Hanzen **QROL 1** **15 %** Mr Pluvinage
- **QROL 2** **15 %** Mr Pluvinage **QROL 3** **15 %** Mr Pluvinage

Information

Intitulé : Cours d'OGA : Test certificatif 2e doctorat Toussaint 2007 (10 148)

Session : Novembre 2007

Evaluateur : Professeur Christian Hanzen

Description :

Remarques : Bienvenue à toutes et tous

- Vous disposez de 2 heures pour répondre à ce test qui comporte 40 QCMSGI (Questions à choix multiples avec Solutions générales implicites à savoir 6 : toutes les réponses sont incorrectes, 7 : toutes les réponses sont correctes, 8 : manque d'informations et 9 : absurdité). Ces 40 questions se répartissent en 20 questions de connaissance, 15 questions de compréhension et 5 questions d'application.
 - Le test comporte également 1 QROL (Question à réponse ouverte longue).
 - Le formulom, la QROC et la feuille des justificatifs sont ramassés en même temps au terme de l'évaluation.
 - Aucune sortie préalable ne sera autorisée.
 - Toute tricherie active ou passive sera sanctionnée par une note de 0/20.
 - Pour remplir les cases du formulom, n'utilisez qu'un bic noir ou bleu. N'utilisez ni feutre ni crayon ni stylo.
 - Commencez par inscrire lisiblement sur votre formulom et votre feuille de justification (feuille verte) vos nom et prénom et les 6 derniers chiffres de votre numéro de matricule ULg.
 - Remplissez les deux cases de codage de votre questionnaire (en-tête de votre questionnaire à recopier sur l'en-tête de votre formulom ET de la feuille de justificatifs). Sans codage, ni votre formulom ni vos justifications ne pourront être corrigés.
 - Tarif : 0 point si question non répondue; -1/7ème de point si réponse fausse. $((1/(n-1))$ (8 propositions); + 1 point si réponse exacte.
 - Les réponses correctes (RC) et leur justification vous seront adressées sur la plateforme WebCT (Discussions, informations générales) à la fin de l'examen.
 - Pondération : QCMSGI : 80 %; QROC : 20 %
- Remarque : nous vous invitons à renseigner dans le coin supérieur droit de votre formulom vote estimation de l'examen 1. avant d'avoir pris connaissance des questions et 2. après avoir répondu aux questions. Merci de votre collaboration. Ces renseignements seront sans incidence sur votre résultat.

Bon travail à toutes et à tous.

détails du questionnaire

Type : Papier

Mélange des questions : Mélange circulaire (rotation)

Nombre de formes parallèles : 4

Mélange des propositions : Non

Questions : 40 sur 44

O.Q. : DC LO SGI6 SGI7 SGI8 SGI9 TI

Présentation des questions

1. Chez la vache laitière, les dystocies

1. peuvent être dues à une maladie métabolique.
2. ne requièrent pas nécessairement une intervention manuelle.
3. sont systématiques chez les primipares.
4. sont toujours dues à une dysproportion foeto-pelvienne.

2. Chez une vache présentant des efforts expulsifs, une torsion utérine de 360°

1. se traite par une injection d'ocytocine en IV.
2. s'observe systématiquement vers la gauche.
3. se réduit aisément par une manipulation transvaginale.
4. justifie l'injection d'un beta-mimétique.

3. Appelé pour un vêlage, vous apercevez 4 extrémités de membres sortant au niveau de la vulve.

1. Vous en déduirez qu'il s'agit très d'un accouchement gémellaire.
2. Vous devrez vraisemblablement faire une césarienne.
3. Vous allez injecter 30 unités d'ocytocine et en attendre l'effet.
4. Vous allez d'emblée recourir à une embryotomie.

Cochez soigneusement dans ce cadre les cases qui correspondent au codage de votre questionnaire

Nom : Prénom :

Cours :

Date de l'évaluation :

Consignes de marquage

- Faites ne faites pas
- En cas d'erreur de marquage, ne raturez pas sur
la 1ère ligne → 1 2 3 4 5 6 7 8 9
mais utilisez →
la seconde ligne pour cocher la réponse définitive
- Cochez à l'aide d'un **bic noir** (pas de crayon ni de feutre)


**Collez ici
votre code
à barres**


**Cochez ici votre matricule étudiant
(consultez votre carte d'étudiant)**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1er chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2ème chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3ème chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4ème chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5ème chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6ème chiffre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE

1 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

16 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

31 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

2 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

17 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

32 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

3 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

18 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

33 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

4 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

19 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

34 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

5 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

20 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

35 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

21 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

36 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

7 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

22 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

37 1 2 3 4 5 6 7 8 9

R

La feuille de justifications

- = moyen d'augmenter la fidélité d'un examen
- seuls sont lus les commentaires accompagnant les réponses incorrectes
- Emploi pour les seuls tests certificatifs
- Toujours bénéfique, jamais perte de points.

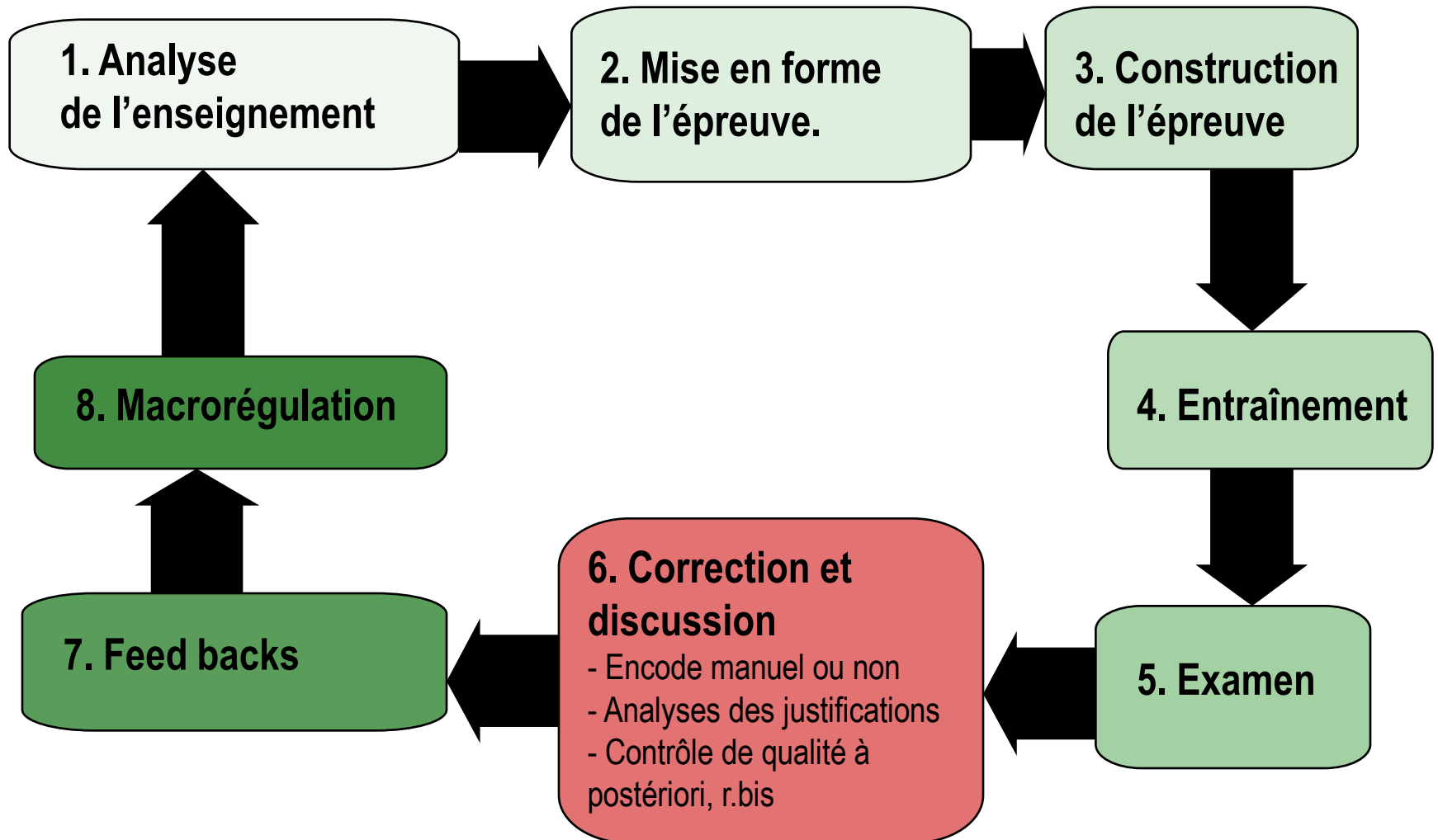
Cochez soigneusement dans ce cadre les cases qui correspondent au codage de votre questionnaire

NOM : _____ PRENOM : _____ DATE DE NAISSANCE : / /
FACULTE : _____ COURS : _____ DATE DE L'EVALUATION : / /

F e u i l l e d e j u s t i f i c a t i o n

Quest	Rép.	Commentaire de justification
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

SMART-ULg - Boulevard du Rectorat, 5 Bât. B32 - Sart Tilman - B 4000 Liège - Belgium
+32-4-366 20 78 - fax +32-4-366 29 53 - Site internet : <http://www.smart.ulg.ac.be> - Email : smart@ulg.ac.be



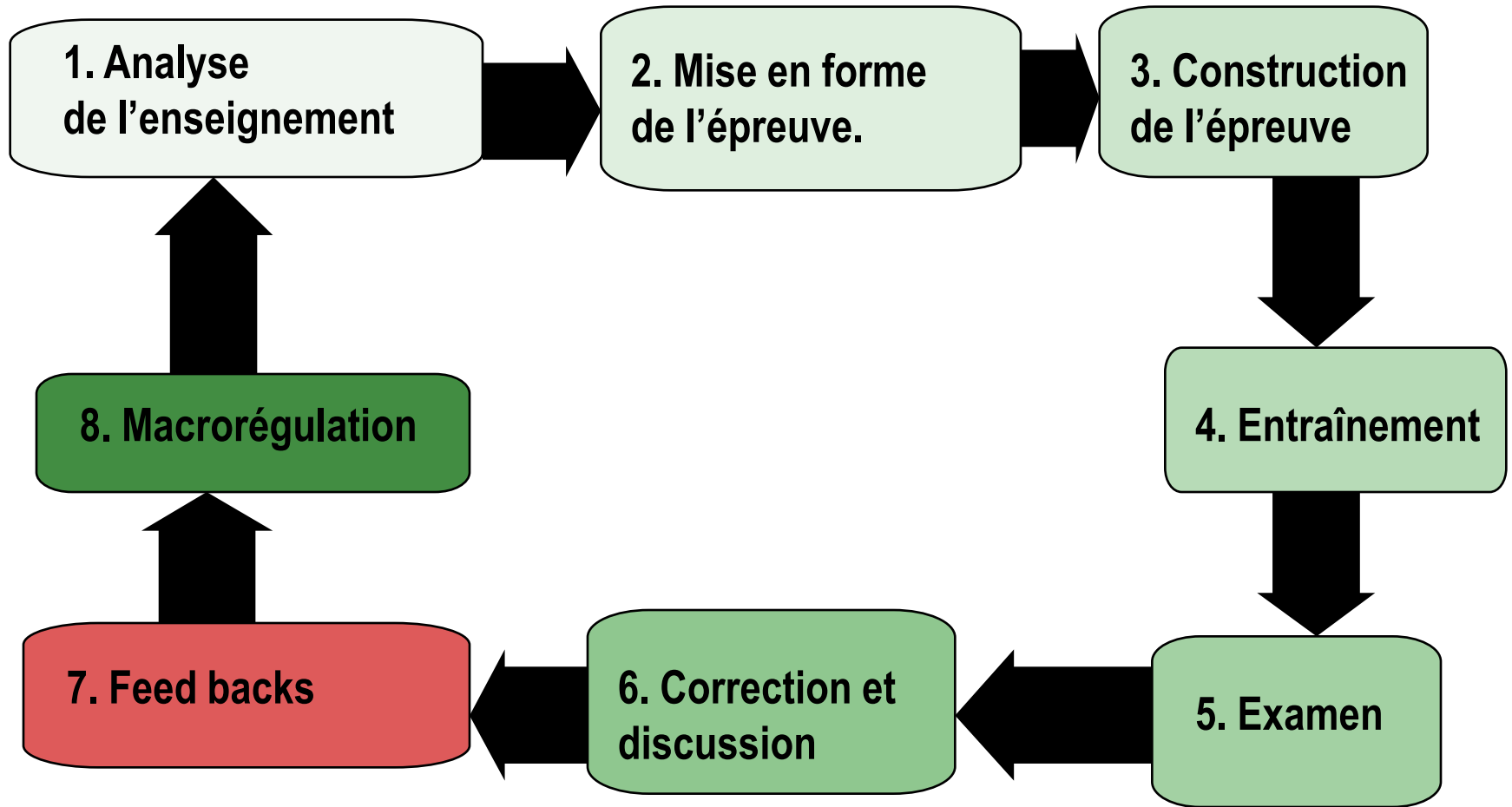
- Affichage des réponses correctes et des justificatifs dès la fin de l'examen
- Correction informatique des formuloms
- Lecture des feuilles de justificatifs et discussion éventuelle
- Analyse des r.bis (cohérence interne) et diagnostic de qualité des questions
- Obtention possible d'analyses statistiques du groupe
- Ajustement direct de la banque des questions (suppression, clonage...)

6. Correction et discussion

- Performances
- Analyse des justifications
- Contrôle de qualité à postériori, r.bis

La corrélation bisériale (r_{bis} ou r_{pbis})

- Elle permet de comparer une série d'étudiants qui ont choisi un type de réponse (correcte par exemple) à une autre série d'étudiants qui ont choisi une autre réponse (fausse par exemple).
- Un r_{bis} positif d'une QCM traduit le fait que ce sont les meilleurs étudiants qui ont choisi la réponse

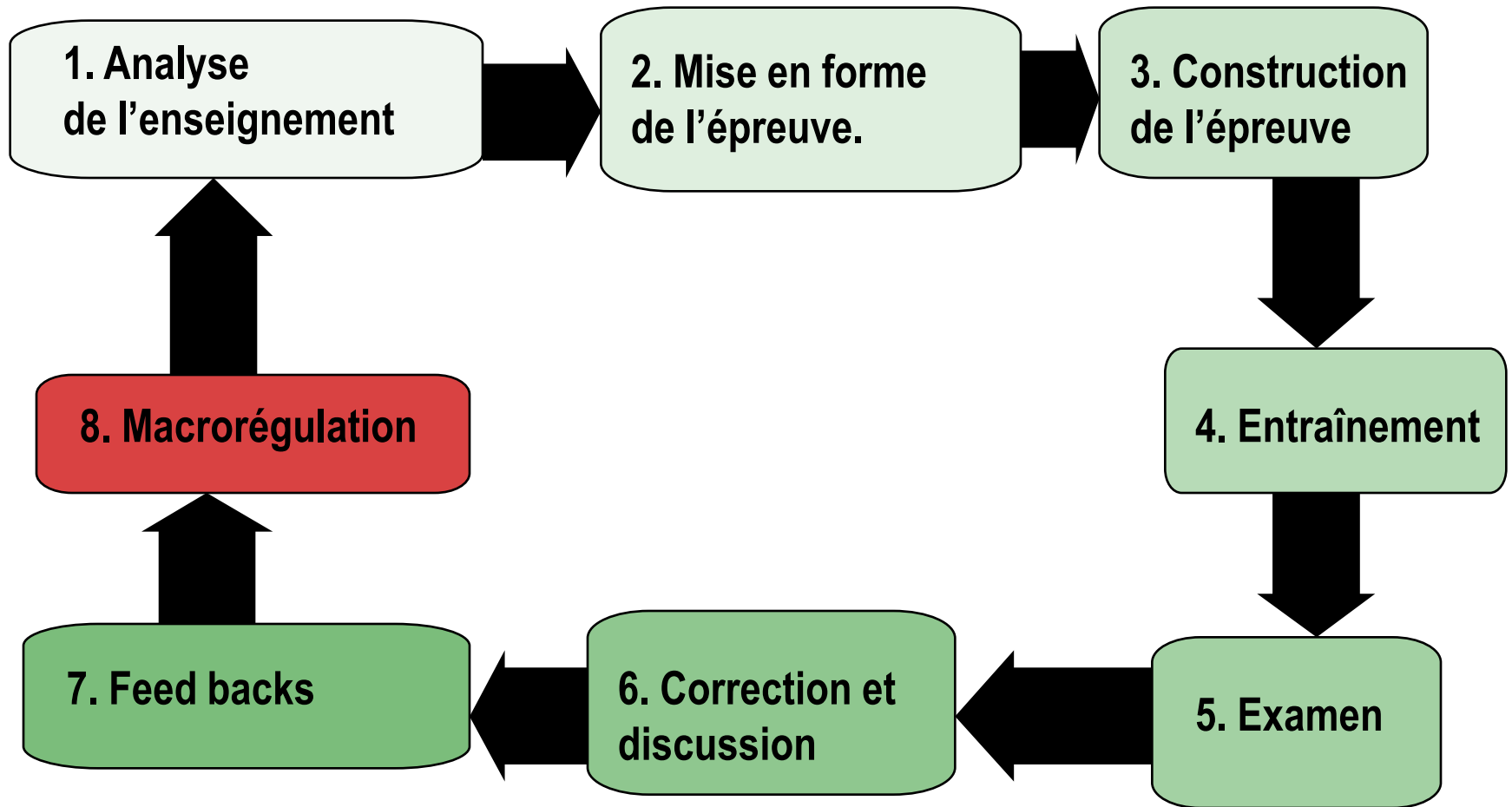


Le cycle de qualité d'une évaluation

7. Feedbacks



- Mises à disposition des évalués (papier ou en ligne) de rétro-informations pour leur permettre d'évaluer leurs forces et faiblesses
 - Feed-backs aux questions
 - Feed-backs en fonction des catégories de performances



8. Macro-régulation



- Récolte et analyse de l'avis des utilisateurs
- Ajustement du test et de la banque des questions

Cellule d'appui universitaire : le Smart

www.smart.ulg.ac.be et www.Exams.be

Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART) - Microsoft Internet Explorer

Echier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris Google

Adresse <http://www.smart.ulg.ac.be/index.php3> OK

ULg **Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests** SMART

Les trois missions du SMART :

- Aider les enseignants à concevoir et réaliser les **évaluations des étudiants** : exercices, tests de prérequis, évaluations formatives, interrogations, concours, examens... Notamment pour les grands groupes.
- Mener de grandes opérations récurrentes d'**évaluation des enseignements** et d'audits de formation (à l'ULg sous le pilotage de la Commission Evaluation des Enseignements).
- Réaliser des opérations de **collectes de données** d'intérêt général, en particulier pour le monde de la formation.

EVALETU **EVALENS** **SURVEYS**

NEWS :

- [TRIADE](#) : préparer vos étudiants à passer vos examens ayant recours aux QCM
- [TIMI](#) : Testing Interactif Multimédia via Internet, version 2.0 en cours de tests

R & D :

- [e-C&QCST](#) : "electronic Construction & Quality Control in Standardized Testing"
- [EVALID](#) : critères de qualité pour les évaluations en entreprises

CONGRES :

- [Colloque "SMART"](#) au XIVème congrès de l'Association Mondiale des Sciences de l'Education (AMSE)

ENSEIGNEMENTS / FORMATIONS :

- [DES TEF](#) : Techno., Educ. & Formation

Les liens du site les plus fréquemment utilisés :

- [Feedbacks via internet](#)
- [Commander des formuloms](#)
- [Commander les boîtiers de vote](#)

Le SMART en quelques traits ...

- [Le savoir faire du SMART](#)
- [Notre approche qualité](#)
- [Quels services pour vos besoins ?](#)
- [Nos prestations](#)
- [Recherches & développements](#)

Formulaire de demande d'infos

L'équipe du SMART, de gauche à droite : Mbassa Dabo, Salvatore Tinnirello, Hung Lê, Marie-Martine Jacques, Ghislain Plunus, Carla Englebert, Robert Carion, Sylviane Hubert, Pascal Detroz, Marc Pirson, Fabrice Dumay et Jean-Luc Gilles (abs. Myriam Dupont)

13. Les class room assessments

Objectifs et caractéristiques

- Responsabiliser les enseignants : c'est à eux de décider quand, et ce qu'il souhaite faire évaluer
- Favoriser l'adaptabilité des enseignants
- Stimuler une attitude réflexive de l'enseignant sur ses pratiques et les améliorer
- Impliquer les étudiants dans leur formation (coresponsabilité)

- Efficacité dépendante de la participation des étudiants
- Caractère anonyme à respecter
- Organisée dans un contexte spécifique : série de cours, travaux pratiques, conférences, par l'institution, la faculté, le département

- Quelques exemples plus personnels

Un exemple : semaine de clinique ou TP

Questionnaire de satisfaction ¶ Année académique 2013-2014 ¶

¶

Clinique de Médecine des Troupeaux → → Clinique ambulatoire → Date
GMV2 → → GMV3 → ¶

¶

Votre avis nous intéresse. ¶

Merci de classer par ordre d'intérêt personnel (1 à 5) les cinq orientations suivantes ¶

PA ¶	Rurales ¶	Equines ¶	Mixtes ¶	Autres ¶
¶	¶	¶	¶	¶

¶

Merci de répondre aux propositions du tableau ci-dessous au moyen des évaluations suivantes ¶

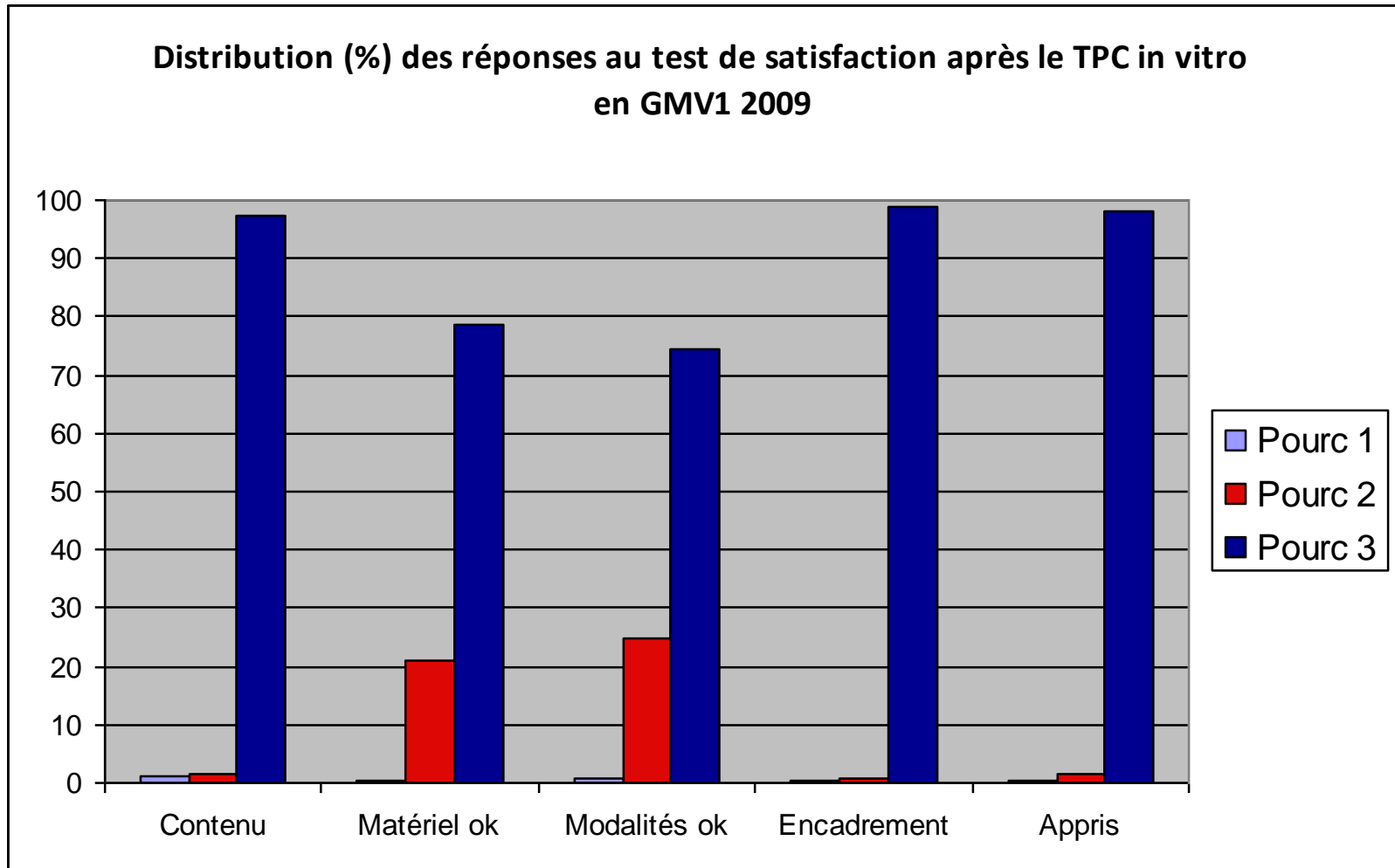
1. Pas du tout d'accord ¶; 2. Moyennement d'accord ¶; 3. Tout à fait d'accord ¶

¶

Le contenu de la clinique était en adéquation avec les objectifs ¶	¶	¶
Le matériel utilisé était suffisant ¶	¶	¶
Les modalités d'organisation (documents, temps...) étaient adéquates ¶	¶	¶
L'encadrement du TPC (pertinence des réponses, disponibilité de l'encadrant...) était de qualité ¶	¶	¶
Au terme de cette clinique, j'ai appris quelque chose ¶	¶	¶
Remarques et suggestions ¶		¶

Pour rappel : 1. Pas du tout d'accord, 2. Moyennement d'accord, 3. Tout à fait d'accord

- Le contenu du TPC est en adéquation avec les objectifs
- Le matériel utilisé pour le TPC était en adéquation avec les objectifs
- Les modalités d'organisation (documents, temps...) étaient en adéquation avec les objectifs du TPC
- L'encadrement du TPC (pertinence des réponses de l'encadrant, disponibilité de l'encadrant ...) était de qualité
- Au terme de ce TPC, j'ai appris quelque chose

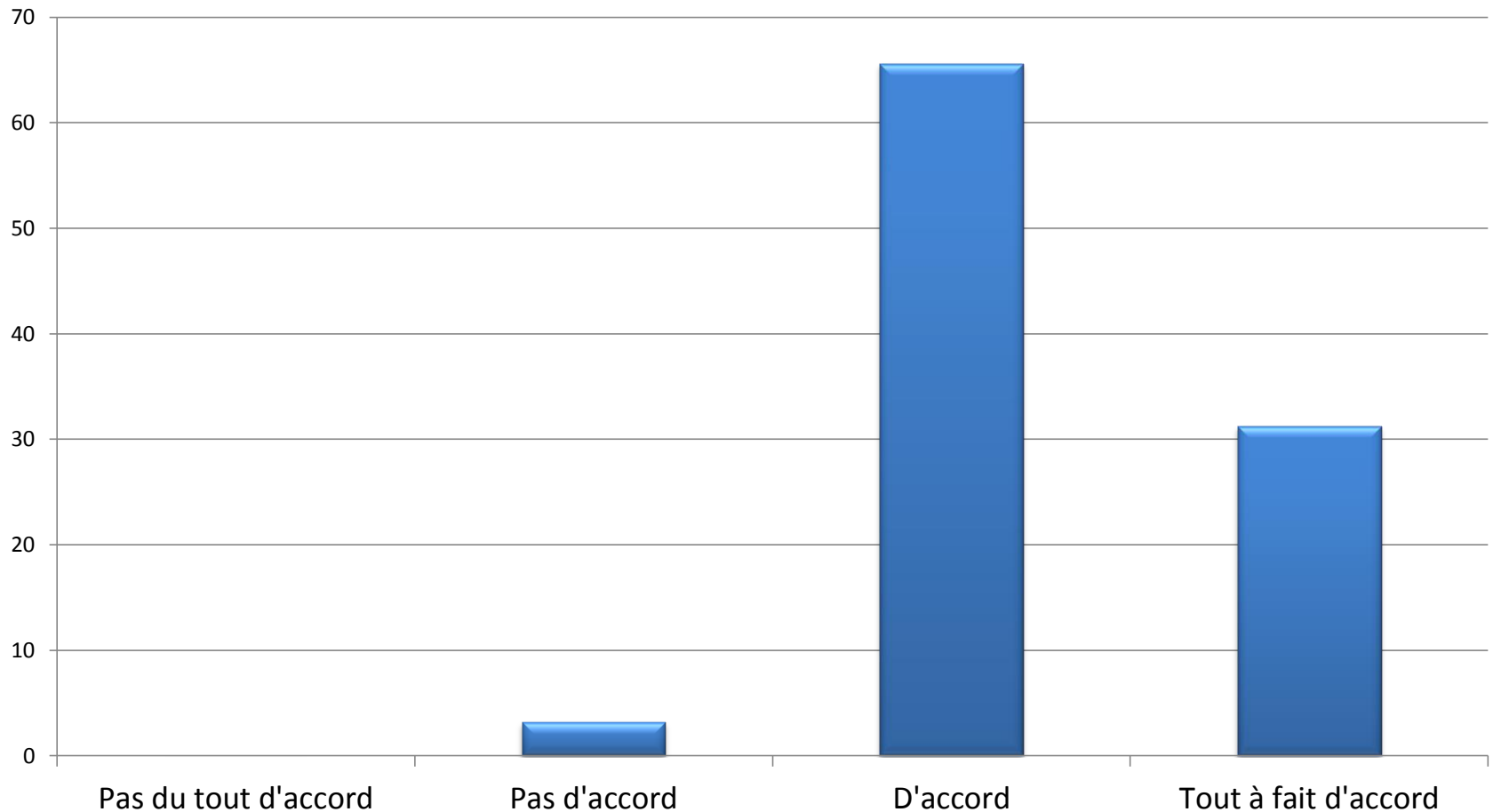


Exemple : le cours de Thériogenologie

Thèmes	Domaines	Questions
Appréciation générale		1. Dans ce cours, les objectifs, le contenu, les activités d'apprentissage et l'évaluation sont étroitement reliés les uns aux autres.
Activités d'apprentissage	Quantité	AC 01 001 Le nombre d'activités d'apprentissage est suffisant pour atteindre les objectifs du cours. (UOLP)
Activités d'apprentissage	Qualité	AC 02 007 Les discussions aident à clarifier certains aspects d'un sujet donné. (SOLP)
Activités d'apprentissage	Intérêt	AC 03 006 Les activités d'apprentissage reliées à ce cours sont intéressantes. (UOLP)
Activités d'apprentissage	Activités par rapport aux contenus	AC 04 004 Les activités d'apprentissage permettent l'application de connaissances théoriques vues en classe. (UOLP)
Activités d'apprentissage	Activités par rapport aux objectifs	AC 05 006 Les lectures proposées me permettent d'atteindre les objectifs du cours. (UOLP)
Contenus de cours	Organisation	CO 01 001 Le cours est généralement bien organisé. (UOLP)
Contenus de cours	Utilité de la matière	CO 02 001 Ce cours répète de la matière vue dans d'autres cours obligatoires du même programme. (UOLN)
Contenus de cours	Niveau de difficulté	CO 03 001 Ce cours est peu exigeant. (UOLN)
Contenus de cours	Intérêt	CO 04 019 Ce cours me donne le goût de compléter mes connaissances dans ce domaine. (UOLP)
Etudiant	Participation étudiant	ÉT 01 002 Par rapport aux autres cours d'importance équivalente en terme de crédits, celui-ci me demande plus d'heures de travail. (UCLN)
Etudiant	Efficacité de l'apprentissage	ÉT 02 018 Ce cours a favorisé chez moi l'éveil à un champ d'intérêt nouveau. (UOLP)
Etudiant	Liberté individuelle	ÉT 03 017 Je me sens à l'aise de poser des questions. (UOLP)
Etudiant	Aspect émotionnel	ÉT 04 008 Le professeur ne s'intéresse à mon apprentissage. (UOLN)
Examens	Nature	EX 01 002 La forme des examens est appropriée. (UOLP)
Examens	Qualité	EX 03 007 Le degré de difficulté de l'examen est adéquat. (UOLP)
Examens	Contenu	EX 04 003 Les questions sont formulées clairement. (UOLP)
Examens	Evaluation	EX 05 007 Les examens me permettent d'évaluer mes points forts et mes points faibles dans cette matière. (UOLP)
Examens	Rétroaction	EX 06 003 On me donne des commentaires sur les examens faits dans ce cours. (UCLP)
Examens	Aspect physique	EX 07 001 La limite de temps fixée pour faire l'examen est appropriée. (UOLP)
Formule pédagogique	Structuration du contenu	FO 02 004 La relation entre les objectifs du cours et la matière enseignée s'établit clairement. (UOLP)
Matériel pédagogique	Visuel	MA 02 009 Les illustrations m'aident à comprendre le contenu de la matière. (UOLP)
Matériel pédagogique	Audiovisuel	MA 04 005 Les documents audiovisuels sont pertinents aux objectifs du cours. (UOLP)
Matériel pédagogique	Matériel didactique	L'organisation des cours sur la plateforme est structuré
Objectifs de formation	Énoncé	OB 01 007 Les objectifs du cours sont énoncés clairement. (UOLP)
Objectifs de formation	Utilité de la matière	OB 02 001 Les objectifs me communiquent clairement ce que le professeur ou la professeure veut que j'apprenne. (UOLP)
Objectifs de formation	Atteinte	OB 03 022 Les activités d'apprentissage me permettent d'atteindre les objectifs du cours. (IOLP)
Professeur	Qualités	PR 01 003 Est sympathique. (UOLP)
Professeur	Compétence	PR 02 092 Répond aux questions des étudiants et des étudiantes touchant la matière qu'il ou elle enseigne. (UCLP)
Professeur	Intérêt	PR 03 006 Manifeste une large curiosité intellectuelle. (UOLP)
Professeur	Qualités de communication	PR 04 023 S'assure que les étudiants et les étudiantes ont bien compris. (UOLP)
Textes et lectures	Qualité	TE 01 010 Les lectures proposées sont intéressantes. (UOLP)
Textes et lectures	Qualité	TE 01 013 Les notes de cours sont claires. (UOLP)
Textes et lectures	Disponibilité	TE 02 006 Les ressources nécessaires au cours sont disponibles. (UOLP)
Textes et lectures	Niveau intellectuel	TE 03 005 Le contenu des notes de cours est d'une grande qualité intellectuelle. (UOLP)
Travaux	Quantité	TR 02 011 La somme de travail exigée correspond au nombre de crédits attribués. (UOLP)
Activités d'apprentissage	Activités par rapport aux objectifs	Je souhaiterais voir se généraliser dans les cliniques le recours aux ARC

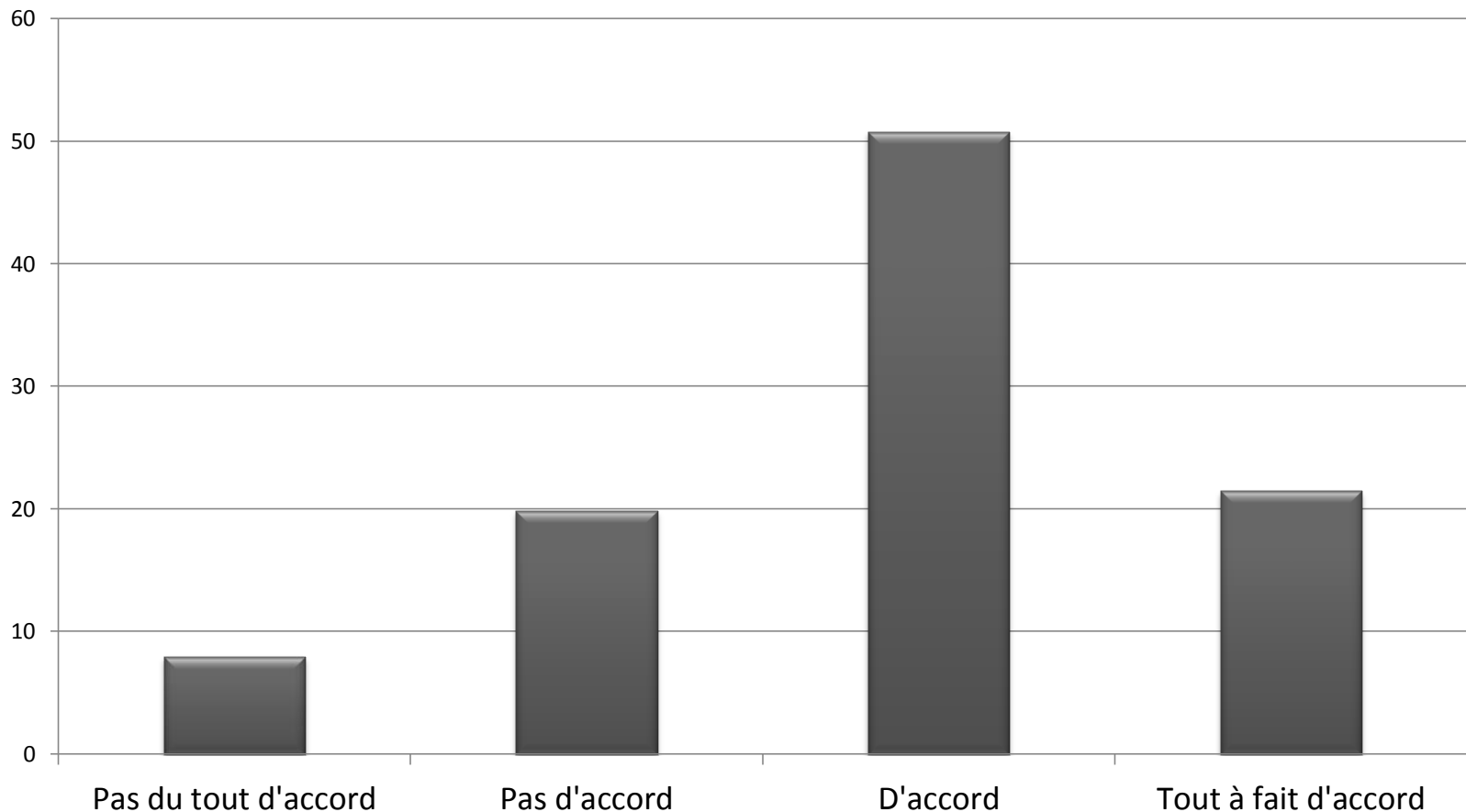
Questionnaire de satisfaction du cours de Theriogenologie (2013-2014 : 131 réponses sur 260) : quelques exemples

Dans ce cours, les objectifs, le contenu, les activités d'apprentissage et l'évaluation sont étroitement reliés les uns aux autres



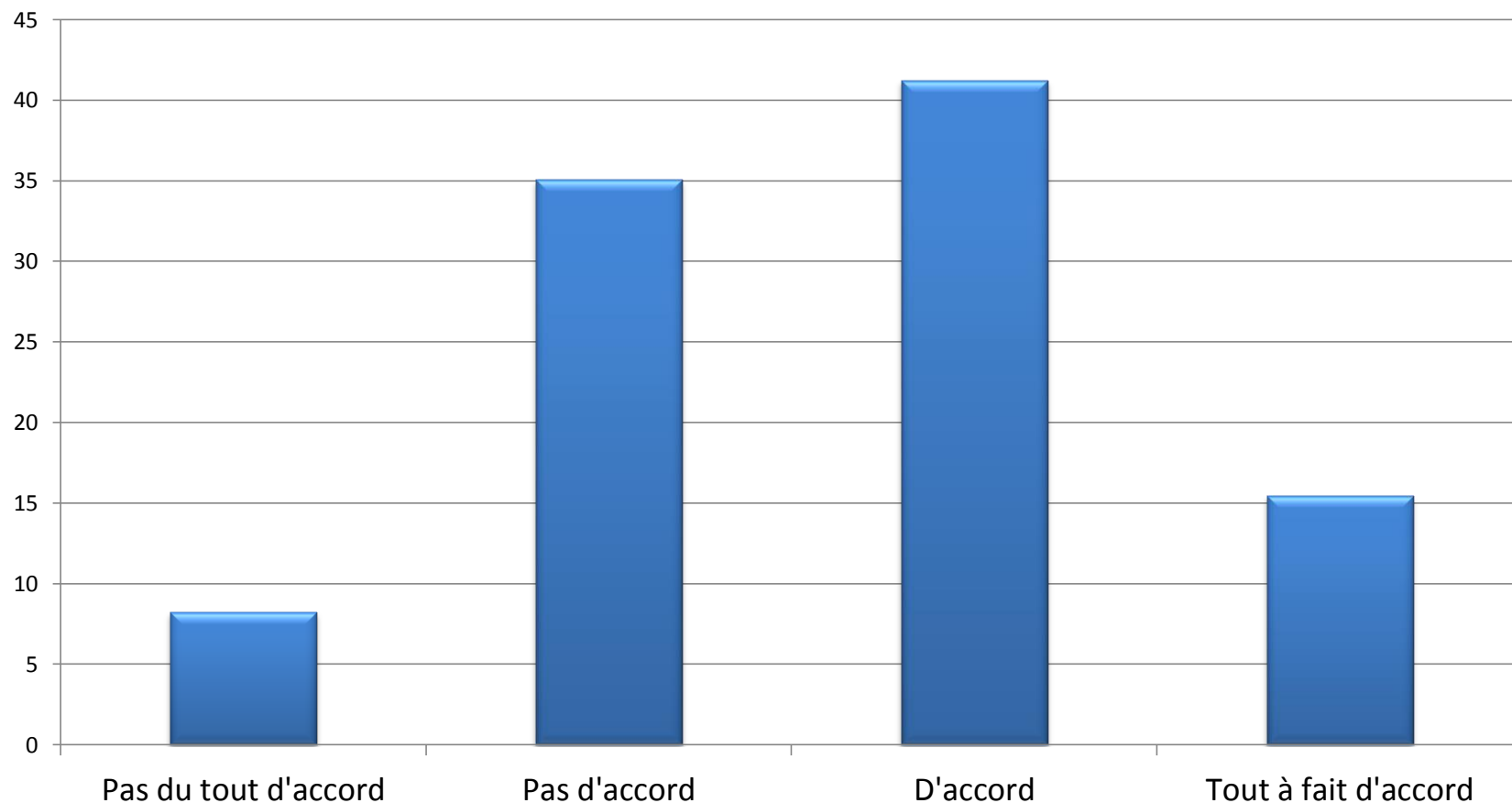
Questionnaire de satisfaction du cours de Theriogenologie (2013-2014 : 131 réponses sur 260) : quelques exemples

Les cartes conceptuelles utilisées par le professeur dans le cadre de son cours ont contribué à augmenter la qualité de mon apprentissage



Questionnaire de satisfaction du cours de Theriogenologie (2013-2014 : 131 réponses sur 260) : quelques exemples

Le professeur a demandé cette année aux étudiant(e)s de rédiger une question de compréhension. La rédaction de cette question a contribué à renforcer ma compréhension des contenus du cours



Questionnaire de satisfaction du cours de Theriogenologie (2013-2014 : 131 réponses sur 260) : : un point faible du cours

<p><p>Peut-être trop d'heures de cours pour l'étudiant qui ne souhaite pas faire de la médecine rurale.</p></p>	Vive les options une fois encore
<p><p>Peut être améliorer la mise en page des diapositives</p></p>	Cad.?.
<p><p>Ne pas pouvoir bénéficier des points bonus si on n'a pas su réaliser 1 des 11 tests</p></p>	
<p><p>Certains points sont passés trop rapidement pendant le cours, nous n'avons pas le temps de savoir si on a compris ou non (par exemple les chapitres sur la production laitière)</p></p>	Je le reconnais et donc moins une fois encore les options permettraient de remédier en partie à ce problème
<p><p>diagramme pas assez structurée - &gt; il serait peut être intéressant de mettre plus en évidence la plan de chaque cours</p></p>	C'est un peu je crois le but des cartes conceptuelles.
<p><p>Il faudrait un cours plus précis sur l'aspect chirurgical de la césarienne (une sorte de modèle)</p></p>	Cette année, j'ai justement présenté le résultat d'une enquête sur les points forts de la césarienne.....
<p><p>Délai parfois trop court pour faire les tests de fin de chapitre qui ne permettait pas toujours de revoir la matière avant de les faire. Peut être serait il bien de nous laisser plus de temps pour nous permettre d'avancer à notre rythme dans la matière afin de pouvoir nous évaluer une fois la matière assimilée.</p></p>	Pourquoi pas en effet mais attention à la procrastination.
<p><p>Parfois difficile à comprendre</p></p>	
<p><p>certains ont eu la clinique après l'examen... pourtant ça aide pas mal</p></p>	Solution.?.?.?.?

Questionnaire de satisfaction du cours de Theriogenologie (2013-2014 : 131 réponses sur 260) : : un point fort du cours

✓	<p>Le côté interactif et les tests en continu qui nous font suivre la matière régulièrement.</p>¤	}
	<p>Le cours a permis une meilleure compréhension de la matière.</p>¤	}
	<p>Le cours est bien construit, clair et structuré ce qui facilite son apprentissage. Si tous les support de cours pouvait être aussi bien fait notre étude et notre apprentissage serait grandement amélioré je pense.</p>¤	}
	<p>Le fait de devoir faire des tests chez soi pousse à être à jour durant le 1er quadrimestre et évite les surprises lors de l'examen. Cela permet également de mieux retenir la matière que lorsqu'on l'étudie "en urgence".</p>¤	}
	<p>Le fait de revenir régulièrement sur des données. A toujours les entendre, elles sont acquises sans ouvrir le cours!</p>¤	}
	<p>Le plan du cours et ses objectifs sont clairement énoncés. On comprend ce qu'il faut apprendre, connaître et acquérir.</p>¤	}
	<p>Le professeur Hanzen est très proactif dans sa tentative de nous enseigner quelques chose.</p>¤	}
	<p>Le professeur sait rendre son cours intéressant.</p>¤	}
	<p>Le professeurs s'engage vraiment auprès de ses élèves.</p>¤<p>Il essaie toujours des nouvelles techniques d'enseignements pour stimuler l'apprentissage de sa matière.</p>¤	}
	<p>Le semaine de clinique m'a permis de faire beaucoup plus de lien en cours. C'est une chance de l'avoir eue juste avant l'examen après avoir vu l'ensemble de la matière.</p>¤	}
	<p>Le suivi que vous nous accordez n'a pas de prix! Ainsi que la semaine de clinique de médecine de troupeau ou vous êtes présents... C'est cette semaine là où j'ai tout compris!!!!!!</p>¤	}
	<p>Le sujet est intéressant.</p>¤	}
	<p>L'équivalent des diapos en texte pdf permet d'avoir un support complet en relation directe avec le plan des powerpoints.</p>¤	}
	<p>Les cartes conceptuelles m'ont bien aidées à la compréhension et l'organisation générale des concepts dans le cours.</p>¤	}

Pour en savoir plus

- POUMAY M. (2006). Le "Classroom Assessment" dans l'Enseignement Supérieur : Diagnostiquer des Faiblesses dans son Enseignement, Formasup, LabSET-IFRES-ULg

Ressources

Un livre parmi d'autres

Berthiaume D et Rege Collet N (Eds)

La pédagogie de l'enseignement supérieur :
repères théoriques et applications pratiques.

Peter Lang SA Editions scientifiques

2013

ISBN 978 3 0343 1432 6br

Quelques liens complémentaires

- Les innovations technologiques en éducation (en anglais) :
<http://www.scoop.it/i/education-technology>
- RIPES : Revue Internationale de Pédagogie en Enseignement supérieur :
<http://ripes.revues.org/>
- RESEAU : REvue au Service de l'Enseignement et de l'Apprentissage à l'Université (Université de Namur, Belgique)
<http://www.unamur.be/det/spu/revue-reseau>
- Journal of Veterinary Medical Association :
<http://www.utpjournals.com/jvme/jvme.html>
- Formavox : blog de développement des compétences pédagogiques
<http://www.formavox.com/>
- Digital Society Forum (quelle place pour le numérique) <http://digital-society-forum.orange.com/fr/>
- Blog d'outils logiciels et tutos pour la pédagogie
<http://www.scoop.it/t/outils-et-logiciels-de-la-curiosite-a-l-indispensable>

Quelques liens complémentaires

- Formation 3.0 (pour la formation en pédagogie) : les logiciels de mindmapping : <http://format30.com/2013/12/16/quest-ce-quun-logiciel-de-mindmapping/>
- REFAD : Le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada <http://www.refad.ca/>
- IFRES : le portail des encadrants de l'Université de Liège <http://www.ifres.ulg.ac.be/portail/>
- LABSET : Laboratoire de soutien à l'enseignement télématique de l'Université de Liège <http://www.labset.ulg.ac.be/portail/>
- EDUTIC (association de pédagogie Suisse) <http://www.edutic.ch/>
- FORMASUP : Master Complémentaire en pédagogie de l'Université de Liège <http://www.formasup.ulg.ac.be/portail/>
- ADMEE : Association pour le développement des méthodologies des évaluations en éducation <http://www.admee.org/>
- AIPU : Association Internationale de Pédagogie Universitaire <http://www.aipu-international.org/>

Pour les plus mordus

Scénarios pédagogiques de formations

D. Verpoorten (IFRES Ulg)

<http://www.ifres.ulg.ac.be/portail/>

2. *Un-deux-tous*

- **Descriptif** : Proposer des périodes de discussion à l'intérieur du cours en s'assurant que le groupe en entier s'engage de façon active en le fractionnant en dyades qui effectuent la même tâche au même moment
- **But(s)** : Vérifier la compréhension des étudiants ou leur capacité d'application
- **Extrant** : Cette activité engendre la production de trois extrants : 1) une courte réponse écrite de deux ou trois lignes lorsque chaque étudiant réfléchit seul à la question posée par le professeur; 2) une réponse semblable, en dyades, mais qui traduit un consensus; 3) une présentation orale de la réponse lors de la séance plénière et une participation argumentative à la discussion en groupe

En pratique : Prévoir un moment d'arrêt dans vos heures de cours hebdomadaire pour demander aux étudiants d'effectuer une tâche que vous avez préparée.

Laissez une minute à chaque étudiant pour réfléchir seul (*un*). Cette étape oblige l'apprenant à formuler par écrit une réponse personnelle.

Demandez ensuite aux étudiants de faire équipe avec un voisin (*deux*), afin de comparer en dyades leurs réponses individuelles pendant 2 à 3 minutes. A la suite d'une discussion, ils doivent formuler une réponse commune.

En séance plénière avec le groupe-classe, demandez à des dyades choisies au hasard de présenter leurs idées et leur réponse à l'ensemble du groupe (*tous*). Les autres équipes réagissent, apportent des réponses inédites. Une discussion a lieu.

3. Citer des applications

- **Descriptif** : Demander aux étudiants qu'ils produisent, par écrit ou verbalement, des applications qu'ils connaissent ou auxquelles ils peuvent réfléchir. Cette activité peut être employée toutes les fois où vous avez besoin de recourir à des exemples
- **But(s)** : Favoriser la capacité de transfert des étudiants
- **Extrant** : De simples réponses verbales fournies par les étudiants

En pratique : Au moment de votre exposé où vous avez besoin d'un exemple, vous pouvez demander à vos étudiants de citer eux-mêmes des applications qu'ils croient pertinentes.

Pour faciliter leur production d'applications, placez les étudiants en dyades, pendant 3 à 5 minutes, et spécifiez la tâche. Par exemple : « *Pour votre projet trimestriel, comment pourriez-vous appliquer les deux principes (démarches ou autres) que nous venons d'expliquer?* ».

Les étudiants fourniront des réponses correctes et incorrectes qui serviront d'exemples ou de contre-exemples très utiles pour la discussion.

4. Questions guidées

- **Descriptif** : Aide les étudiants à répondre de façon élaborée à des questions de réflexion en lien avec la matière qui a été abordée quelques minutes ou quelques heures plus tôt, ou même au cours des semaines précédentes. Elle vise à entreprendre une discussion dans une deuxième partie de l'activité
- **But(s)** : Engager des processus intellectuels divers plus complexes que la simple accumulation d'information et sa compréhension : analyse, discrimination, généralisation, etc. Favoriser l'analyse, la synthèse et l'argumentation
- **Extrant** : Des réponses verbales élaborées et argumentées

En pratique : Planifiez vos heures de cours hebdomadaires. À un moment opportun, remettez aux étudiants regroupés en équipes de 4 ou 5 personnes une ou plusieurs questions demandant une élaboration; chaque équipe peut recevoir les mêmes questions ou des questions différentes, le nombre de questions doit cependant rester limité pour qu'une discussion finale convergente ait lieu.

5. Jeu de mots

- **Descriptif** : Cette activité est à l'image des pièces d'un casse-tête à assembler. Elle s'applique particulièrement bien à l'enseignement de procédures qui comportent des étapes à organiser ou des opérations à sérier. Le principe de base consiste à diviser l'ensemble de la procédure en 7 étapes constitutives, à présenter celles-ci de façon aléatoire et à demander aux étudiants regroupés en équipes de les assembler dans l'ordre qu'ils croient approprié
- **But(s)** : Faire classer de manière intuitive ou expérientielle les étapes d'une procédure dont vous allez plus tard enseigner les détails. Comparer les classements (souvent légèrement différents) des équipes et parvenir à un ordre consensuel
- **Extrant** : Un classement des étapes d'une procédure reproduit sur un support approprié destiné à la projection : un transparent pour un rétroprojecteur, une diapositive pour une présentation PowerPoint, un fichier d'ordinateur, etc.

En pratique : Au préalable, écrivez en traitement de texte les étapes de la procédure que vous voulez enseigner; vous pouvez inscrire chacune d'elles dans des rectangles de format fiche; prenez soin de les découper et de la placer dans le désordre. Produisez plusieurs exemplaires du *Jeu de mots*. En classe, les étudiants se regroupent par équipe de 4 à 6 et reçoivent un exemplaire du *Jeu de mot* représentant l'ensemble des étapes de la procédure; ils discutent de leur conception de chacune des étapes en vue de parvenir au classement de celles-ci. Pour les besoins de la séance qui va suivre, ils transcrivent le fruit de leur travail sur un transparent qui sera projeté, ou dans un fichier d'ordinateur qui sera projeté plus tard à l'écran lors d'une présentation. Au moment de la séance, invitez au hasard 2 ou 3 équipes à venir projeter et expliquer leur classement; invitez les autres équipes à présenter verbalement leurs différences, une discussion devrait vous amener à la procédure que vous voulez enseigner.

6. *Quel est le problème?*

- **Descriptif** : Concerne une habileté particulière des étudiants en résolution de problèmes, à savoir l'analyse du problème. Il s'agit ici des problèmes disciplinaires non notés, dont la résolution demande un certain travail. Ils sont complexes – fermés ou ouverts – et requièrent une mobilisation de plusieurs contenus disciplinaires et la résolution en plusieurs opérations
- **But(s)** : Entraîner les étudiants à reconnaître et à découvrir la nature des différents types de problèmes présentés avant toute initiative de résolution – donc à forcer chez eux une démarche réflexive d'analyse plus complète et exhaustive du problème qu'à l'accoutumée
- **Extrant** : Appariement sur deux colonnes d'une liste de problèmes et de la nature du problème en cause. Une troisième colonne peut lister les arguments décisionnels des étudiants

En pratique : En fonction du temps que vous voulez investir dans cette activité, présentez aux étudiants un certain nombre d'énoncés de problèmes (5, 10, 15, selon votre besoin).

Demandez-leur ensuite, en dyades, d'apparier chaque problème à une liste de « nature de problèmes » fournie (4 ou 5 par exemple). Donnez-leur 10 minutes pour le faire.

Au cours d'une séance plénière organisée selon le format qui vous convient le mieux, mettez en commun les appariements des étudiants. Demandez-leur de motiver leurs choix. Renforcez les choix corrects et analysez les motifs qui ont pu induire un raisonnement erroné.

Dans une seconde activité, une fois la nature du problème établie, vous pouvez demander aux étudiants de nommer les principes, les lois, les caractéristiques ou l'heuristique, les formules qui s'appliquent à chacun.

7. Sous la loupe

- **Descriptif** : Permet à un groupe d'étudiants d'observer d'autres étudiants en train de réaliser une activité.
- **But(s)** : Observer un groupe des collègues qui sont en train de réaliser une tâche et analyser les gestes, le processus ou la démarche employées afin d'en tirer des enseignements profitables (lors de la résolution d'un problème, dans une situation de jeu de rôle, etc.).
- **Extrant** : Une liste de commentaires des observateurs, qui seront communiqués et discutés en séance plénière.

En pratique : Demandez à un groupe de 6 étudiants de se placer autour d'une table pour résoudre un problème pendant un délai fixé; ce sont les personnes qui seront observées.

Au moins 6 autres étudiants forme un cercle autour des premiers de manière à pouvoir observer et écouter la discussion de travail; selon la taille de votre groupe-classe, vous pouvez former plusieurs tandems observés/observateurs.

Idéalement, chaque observateur reçoit sur une feuille une consigne d'observation simple. Plusieurs étudiants peuvent recevoir la même consigne sans le savoir : observer plus particulièrement l'analyse du problème réalisée, le processus global de résolution employé, les erreurs, une personne, le comportement du groupe-tâche, etc.

Une fois le délai écoulé, les observateurs qui ont reçu la même consigne peuvent mettre en commun leurs observations. Vous pouvez aussi passer directement à la séance plénière avec le groupe-classe.

8. Débats encadrés

- **Descriptif** : Forme particulière de discussion où vous engagez les étudiants dans un processus dialectique à propos d'un sujet donné. Deux positions sont défendues - les uns vont défendre une thèse, les autres un autre point de vue – et le débat devrait converger vers une synthèse. Les étudiants ne doivent pas nécessairement adhérer à la thèse ou à l'antithèse qu'ils défendent, puisque ce genre de débat est avant tout un exercice de logique et de rigueur, et non une situation où chacun met de l'avant ses valeurs personnelles.
- **But(s)** : Favoriser dans la discussion la pratique d'une argumentation menée avec rigueur et logique. Favoriser diverses compétences communicationnelles: écouter, répondre, respecter l'opinion d'autrui, etc.
- **Extrant** : Une liste d'arguments, recueillis au tableau, en faveur de la thèse et de l'antithèse développées.

En pratique : À la suite d'un ou de plusieurs exposés, vous voulez faire débattre plus à fond un sujet où des positions opposées s'affrontent; invitez la moitié des étudiants du groupe-classe à se préparer et à argumenter en faveur d'une thèse. Proposez, par ailleurs, à l'autre moitié du groupe-classe de se préparer et d'argumenter avec rigueur et logique en faveur de la thèse opposée, l'antithèse.

Ensuite, lancez le débat pour la durée prévue. Selon l'envergure du sujet abordé, ce pourrait être sur 15, 20, 30 minutes! Le débat exige la présence d'un animateur pour gérer les interventions. C'est habituellement le professeur qui joue ce rôle. Bien qu'il s'agisse d'un exercice de logique et de rigueur, les étudiants réagissent parfois de façon émotive. Votre rôle sera alors d'atténuer l'impact de telles manifestations et ramener la discussion aux arguments, afin que le débat ne dégénère pas en affrontements interpersonnels. Généralement, c'est le professeur qui clôt le débat en faisant la synthèse des arguments invoqués en faveur de la thèse et de l'antithèse.

9. Méthode des cas

- **Descriptif** : Un cas à analyser en cours prend le plus souvent la forme d'un document écrit relativement court. Celui-ci présente aux étudiants une situation problématique professionnelle authentique. Le problème à étudier et à résoudre exige une prise de décision. Le cas comporte toutes sortes de données réelles et, souvent, des documents d'accompagnement pertinents à l'étude. Selon l'avancement de la formation des étudiants ou le niveau de compétences atteint, le cas peut-être présenté aux étudiants dans une forme plus ou moins structurée et contenir plus ou moins de renseignements, laissant ainsi place à la formulation d'hypothèses par les étudiants
- **But(s)** : Développer chez les étudiants leur sens de l'analyse d'une situation complexe. Choisir une solution et argumenter de façon rigoureuse en sa faveur
- **Extrait** : Le choix d'une solution pour le cas présenté, parmi celles qui sont plausibles ou envisageables, et une argumentation qui la soutient rigoureusement

En pratique : Le cas est d'abord remis à chaque étudiant; chacun le lit individuellement et écrit son analyse sommaire en suivant les directives ou consignes qui lui sont prescrites, le plus souvent une ou deux questions (durée : environ 15 minutes).

Par la suite, les étudiants se regroupent en petites équipes de 4 à 6 personnes pour partager et comparer leurs premières analyses personnelles (durée : entre 15 et 20 minutes).

Enfin, le résultat des discussions d'équipe est présenté dans une discussion de groupe que vous animez.

10. Cartes conceptuelles

- **Descriptif** : Un instrument visuel avec lequel un étudiant construit et affiche la cartographie de ses connaissances acquises dans le cours. Il en fournit une représentation organisée graphique, visuelle, spatiale et hiérarchique. Cette représentation affiche selon une organisation stricte des concepts, des idées, des relations, des interrelations et même des symboles et des formules au besoin. Cette activité vous permet d'observer la représentation des connaissances que se fait un étudiant à partir de vos enseignements et de l'analyser.
- **But(s)** : Obliger les étudiants à synthétiser un apprentissage réalisé. Encourager l'abstraction et la mise en relation des connaissances apprises sous une forme graphique.
- **Extrant** : Une carte conceptuelle produite par chaque étudiant.

En pratique : Après avoir couvert un bloc important de matière dans le cours (thème, unité, chapitres, etc.), invitez les étudiants à construire une représentation de ce qu'ils ont appris à l'aide d'une carte conceptuelle. Invitez-les, en dyades, à faire un premier remue-méninges sur les concepts importants appris; cette activité peut prendre une quinzaine de minutes; déplacez-vous entre les équipes pour observer le travail en cours. Si vous le jugez nécessaire, vous pouvez réserver un peu de temps pour discuter avec le groupe-classe des difficultés rencontrées.

Invitez les étudiants à effectuer individuellement le travail amorcé en classe et à vous envoyer le fichier de leur carte conceptuelle; au cours suivant, demandez à quelques volontaires d'exposer leur représentation; vous pourrez choisir de bons exemples.

En séance plénière, vous pourrez discuter des cartes conceptuelles fournies et demander aux autres étudiants d'apporter leurs commentaires.

11. Présentations étudiantes

- **Descriptif** : Mettre les étudiants à contribution pour faire des présentations orales durant le cours. Ces exposés sont courts et peuvent avoir lieu à différents moments; ils peuvent impliquer des individus ou des équipes, etc. Diverses tâches d'exposés aux étudiants peuvent être confiées, selon la nature de la compétence que vous voulez développer.
- **But(s)** : Développer la capacité de synthèse des étudiants par la production d'une œuvre personnelle sous la forme d'un exposé. Développer des compétences communicationnelles. Développer la capacité du travail en équipe.
- **Extrant** : Une présentation d'en moyenne 15 à 20 minutes, accompagnée d'illustrations, suivie de questions de l'auditoire pendant 15 minutes environ.

En pratique : Annoncez dès le premier cours la tenue de cette activité. Faites part de vos exigences pour les présentations. Soyez clair et explicite. Fournissez les exigences par écrit dans le plan de cours ou dans le site Web du cours. Précisez : déroulement, horaire, contenu, structure, durée, illustrations, période de questions, etc.

Que vous notiez ou non ces exposés, prenez l'habitude de fournir une rétroaction aux présentateurs sur la qualité de leur exposé. Utilisez une grille d'appréciation détaillée pour ce faire. C'est une excellente idée que de demander à leurs camarades de classe de fournir aussi aux étudiants une rétroaction avec la même grille pour leur permettre d'améliorer leur prochain exposé.

Ne dépassez pas 3 ou 4 présentations à l'intérieur d'un cours de trois heures : le risque de surcharge d'informations est grand et peut-être contre-productif.

12. Résolution de problèmes interactive

- **Descriptif** : Méthode interactive et partiellement autonome qui permet l'analyse d'un problème en lien avec la théorie vue quand on a un grand nombre d'étudiants. On parle de « problème » (De Vecchi, 2003) quand 1) la situation proposée n'est pas connue, 2) la méthode est à acquérir, 3) la tâche proposée initie ou participe pleinement à l'acquisition d'un savoir, 4) la tâche implique généralement une production, 5) la tâche est parfois construite sur un paradoxe, une erreur fréquente, un aspect contre intuitif de la matière (rupture épistémologique recherchée)
- **But(s)** : S'impliquer dans la matière, travailler les liens théorie/pratique, recentrer l'apprentissage sur la résolution de problème
- **Extrant** : /

En pratique : Les séances de cours commencent par un exposé magistral d'une durée de 20 minutes, consacré à une restructuration de la matière vue par l'étudiant dans la version audiovisuelle du cours. L'enseignant met la matière en perspective pour mettre en évidence les points importants et les difficultés potentielles de compréhension pour l'étudiant. Ces exposés se font avec projection de slides PowerPoint animés spécialement conçus pour leur fonction de restructuration. Le reste du temps, environ 80 minutes, est consacré à la résolution de problèmes relatifs à la matière vue. Les étudiants sont libres de faire les problèmes seuls ou en collaboration avec leurs proches voisins. La collaboration est, de manière globale encouragée. Pendant ce temps, l'enseignant prend connaissance de la réaction des étudiants devant la difficulté. Ensuite, il fait appel aux étudiants pour obtenir les éléments de réponses qu'il reproduit directement de façon manuscrite à l'écran à l'aide d'un tabletPC. Il complète les réponses en les précisant et en les mettant en lien avec la théorie acquise de façon autonome. Il profite des erreurs pour souligner les difficultés, les « pièges » et les aspects délicats de la matière. La méthode Philips 6/6 est aussi utilisée pour les problèmes courts (Cross, P. and Angelo, T., 1993).

Le cas de l'ULB, faculté des sciences appliquées : Des séances de résolution de problèmes en auditoire sont proposées aux étudiants de 1^{re} BAC ingénieurs civils (physique) durant lesquelles les étudiants mobilisent les connaissances qu'ils ont acquises préalablement de façon autonome grâce à une version audiovisuelle du cours disponible sur internet. C'est suite au constat du faible nombre d'heures de séances d'exercices proposé par l'école que les enseignants ont décidé de s'engager dans une nouvelle approche pédagogique. La démarche a consisté à supprimer les cours magistraux et à les remplacer par des séances d'enseignement interactif en grand auditoire durant lesquelles les étudiants sont confrontés à la résolution de problèmes.

13. Jeu d'entreprise

- **Descriptif** : Un jeu d'entreprise consiste à placer des groupes d'étudiants en situation de « gérer » plusieurs dimensions d'une entreprise (marketing, production, finance...) au cours de quatre jours équivalents une année (un trimestre par jour). Tout processus de décision est décomposé en 3 étapes : analyse, choix, évaluation. Ici, les étudiants doivent découvrir les documents, les analyser, choisir une stratégie, la concrétiser sur une feuille de décision et en motiver le choix sur des documents complémentaires qui devront être remis. Ce processus n'est donc pas linéaire et nécessite une division du travail décisionnel (qui décide sur quoi : vente, production, finance) informationnel (qui fait quel document : fiche, budget, coûts) et communicationnel (qui présente quoi à qui : enseignants, autres groupes)
- **Objectif** : Travailler la prise de décision en groupe
- **Extrant** : /

En pratique : Deux salles sont équipées d'un dispositif audio-visuel qui permet d'observer les processus décisionnels tels qu'ils se manifestent à travers les délibérations d'un groupe. Les enregistrements durent quelques minutes et interviennent le deuxième jour, le matin, après que l'enseignant ait remis aux étudiants les résultats de leurs décisions antérieures. Les étudiants doivent prendre connaissance de ces informations nouvelles, éventuellement en chercher d'autres, les interpréter, diagnostiquer la situation, choisir une stratégie pour les jours à venir, se répartir le travail sur les documents à rendre. Pour pouvoir mener des comparaisons, les enregistrements sont effectués sur des groupes se distinguant par leur mode de constitution et par leur performance à l'heure de l'enregistrement. L'analyse s'est centrée sur le processus de délibération et la dynamique de groupe par l'observation des phrases clés, de la circulation des documents, de l'utilisation des outils (documents, calculatrice).

Le cas du département GEA et logiciel « Kalypto » : Chaque groupe est responsable d'une entreprise qui commercialise des bateaux de 12 m (trois types de bateaux : bas de gamme, milieu de gamme, haut de gamme). Le marché est constitué de 5 entreprises concurrentes. Tous les soirs, les étudiants remettent une feuille de décisions (ventes, pub, achats, production, investissement) qui est saisie par les enseignants sur le logiciel. Le logiciel calcule alors les performances (économique, commerciales, production, trésorerie) de chaque entreprise qui sont affichées. Les étudiants doivent aussi remettre des documents complémentaires pour justifier leurs décisions. Les étudiants sont conduits à mener les analyses suivantes : *Ont-ils augmenté leur part de marché ? Font-ils des bénéfices? Ont-ils atteint leurs objectifs de production? Ont-ils anticipé les problèmes de trésorerie?* Chaque jour, les étudiants doivent intégrer dans ce processus des dimensions nouvelles à savoir le deuxième jour, les résultats du jour précédent et le troisième jour, la nécessité de devoir faire une présentation des résultats du jeu.

14. Stage

- **Descriptif** : Période de formation pratique qui s'insère dans le cours et qui consiste en une mise en situation professionnelle réelle (partielle ou totale) accompagnée
- **Objectif** : Permettre de développer des compétences socio-professionnelles, de sensibiliser aux aspects techniques, d'acquérir des connaissances, habiletés et attitudes nécessaires à l'exercice d'une profession
- **Extrant** : Généralement, un stage débouche sur la rédaction d'un rapport qui constitue un premier apprentissage d'envergure à la recherche documentaire et à la rédaction scientifique, sollicitant ainsi les capacités d'analyse, d'esprit critique et de synthèse de l'étudiant

Le modèle de l'évolution vers l'expertise professionnelle (adapté du modèle de Dreyfus et Benner)



15. Projet personnel et professionnel ou projet d'avenir individualisé (P.A.I.)

- **Descriptif** : L'étudiant intègre son projet professionnel dans sa démarche d'apprentissage. Tout au long de sa formation, il peut réaliser des allers-retours entre ses aspirations en termes de devenir professionnel. Les échanges avec des Anciens, professionnels de différents secteurs, et l'obligation de se poser des questions autour de conférences-métiers aident certains à confirmer des choix, et à d'autres de pouvoir avancer dans des choix qui restent encore approfondir.
- **Objectif** : Offrir des possibilités de réflexions aux étudiants sur leur projet professionnel. Permettre à chaque étudiant de mieux se connaître et d'avoir des échanges privilégiés avec un « jeune ancien » sur leur orientation tout au long de la formation
- **Extrant** : /

Le cas l'École Supérieure des Mines : Au cours de chaque année d'étude, l'étudiant réalise un stage. En 1^{re} année, il s'agit d'un « stage opérateur » (4 semaines), en 2^e année du « stage d'application » (16 à 21 semaines) et en 3^e année, l'étudiant réalise son « stage ingénieur » - mémoire (16 à 26 semaines). L'accompagnement des étudiants ingénieurs tout au long des 3 ans est jalonné de séances de réflexion sur l'organisation d'une entreprise, sur son projet professionnel, sur les CV, sans oublier les simulations d'entretiens de recrutement.

En 1^{re} année, dès la rentrée, les visites d'entreprises en groupe permettent de se poser des questions sur l'organisation et d'en comprendre le processus. Ces premières observations sont complétées par des apports théoriques et par le vécu du stage opérateur. En 2^e année, des séances préparatoires au stage d'application ont pour objectif de permettre à l'étudiant ingénieur de mieux se professionnaliser. Une conférence permet d'appréhender les besoins des entreprises et de se préparer à y répondre. Chaque année, l'accompagnement se réalise avec pour principe l'autonomie dans la recherche du stage. Pendant la durée du stage de 2^e et 3^e années, les étudiants bénéficient du suivi d'un tuteur école, disponible pour guider l'étudiant sur des questions techniques, l'orienter vers les enseignants concernés par ses questions. De la même manière, l'école demande à l'entreprise de désigner un tuteur-entreprise pour accompagner l'élève dans son stage. La 3^e année fait place à des profils professionnels au choix. Sur les 3 ans du cycle, les étudiants vivent des mises en situation (diverses activités du projet). Cette personnalisation des cursus s'accompagne d'un dispositif d'assistance au choix d'orientation des étudiants. Chaque étudiant est amené à faire le point sur son projet professionnel lors de chaque soutenance de stage : en 1^{re}, 2^e et 3^e années.

16. Apprentissage par problème

- **Descriptif** : Méthode d'apprentissage basée sur le principe d'utiliser des problèmes comme point de départ pour l'acquisition et l'intégration de nouvelles connaissances. Cette méthode se caractérise par le fait qu'elle se base sur des situations variées, contextualisées et qui représentent un défi ; fait appel à la coopération entre apprenants et développe donc les habiletés sociales ; offre une certaine autonomie aux étudiants ; met l'accent sur les activités initiées par l'étudiant plutôt que par l'enseignant ; engage l'étudiant et donc le motive ; fait appel à ses capacités d'autorégulation
- **Objectif** : Acquérir de nouvelles connaissances et habiletés. Dénouer la situation, trouver la (ou les) solution(s) au problème. Travailler la profondeur des apprentissages
- **Extrant** : Mise en relation des différents éléments d'une situation pour la comprendre ou parfois y apporter une solution. Développement de compétences cognitives de haut niveau

En pratique : L'APP adopte une approche méthodique via les « 7 jumps » : 7 étapes pour aborder un problème :

1. Identifier et clarifier les termes, concepts, valeurs numériques, etc., non compris
2. Définir le problème (quel phénomène s'agit-il d'expliquer?)
3. Analyser le problème (hypothèses causales, créativité nécessaire pour générer des idées)
4. Inventaire systématique (coapparitions, connections, liens..., fixation de priorités dans la vérification)
5. Formulation des objectifs d'apprentissage et distribution des tâches
6. Etude individuelle
7. Synthèse (collective) et critique des informations apportées par chacun. Mise à l'épreuve de l'acquis en essayant de résoudre un (ou plusieurs) autre(s) cas dans le même thème

17. Apprentissage par projet

- **Descriptif** : Méthode pédagogique qui est soit interdisciplinaire, soit monodisciplinaire. Les mandats confiés aux apprenants pour la réalisation du projet sont complexes, signifiants et stimulants. Le projet est initié à partir d'une thématique concrète de la vie ; fait appel à diverses connaissances à intégrer et des compétences comme l'anticipation, l'innovation, la création ; fait l'objet d'une négociation ; et s'enrichit de ses tâtonnements, essais/erreurs.
- **Objectif** : Appliquer la théorie. Construire la démarche qui conduira au produit fini
- **Extrant** : Aboutit à la production d'un objet au sens large et permet à l'étudiant l'acquisition personnelle de savoirs et savoir-faire nouveaux, une meilleure maîtrise de l'environnement et une meilleure connaissance de soi en tant qu'apprenant.

En pratique : Généralement, un projet se développe en quatre grandes phases de durées inégales :

La première phase est celle de la « *projection* ». Les étudiants font leurs propositions et votre rôle est d'orienter, suggérer et analyser la faisabilité.

La deuxième est celle de la « *planification* » qui consiste en la programmation des étapes du travail en partant de la dernière activité du projet. Le curriculum est d'abord schématisé (flèche, etc.) avant d'être retranscrit dans une grille horaire.

La troisième est la phase dite de « *réalisation* » où les étudiants réalisent les différentes activités et apprentissages définis.

La quatrième et dernière phase est celle de l'« *évaluation* », quotidienne ou hebdomadaire, qui porte sur plusieurs aspects tels que : *le projet est-il réalisé ? Les objectifs affectifs et cognitifs sont-ils atteints ? Le mode de fonctionnement du groupe a-t-il été satisfaisant ?*

18. Tutorat par les pairs

- **Descriptif** : Le tutorat par les pairs engage un binôme d'étudiants : l'un d'entre eux, plus âgé est « tuteur » jouant le rôle de superviseur du tutoré. Le tuteur peut accompagner aussi un groupe plutôt qu'un étudiant seul, notamment dans le cadre de l'apprentissage par problèmes (APP). Tuteur et tutoré peuvent intervertir leurs rôles au cours du processus. Cette méthode peut ainsi constituer un processus d'apprentissage tant pour le tutoré que pour le tuteur lui-même.
- **Objectif** : Les objectifs d'apprentissage peuvent porter sur l'acquisition de savoirs et de compétences, mais aussi avoir pour but l'instauration d'une médiation évitant les abandons d'étude, de développer l'autonomie ou l'estime de soi, d'instaurer de meilleures relations entre étudiants...
- **Extrant** : Un suivi plus individualisé, plus d'implication de la part des apprenants, une crainte diminuée de se tromper dans une relation égalitaire avec le pair, une assimilation plus durable et un meilleur transfert des acquis.

En pratique :

La formation des tuteurs est une question essentielle et visera par exemple l'acquisition des compétences suivantes : connaître la méthode (étapes et séquences et la faire respecter par les étudiants ; connaître la matière sans se positionner comme expert ; comprendre le cadre institutionnel ; guider les apprentissages en exploitant les acquis et erreurs des étudiants ; stimuler l'individu ou le groupe de manière à générer un climat de travail motivant ; évaluer la progression ; favoriser l'autonomie en agissant comme un miroir et en s'effaçant à certains moments-clés ; trouver une juste distance dans sa position de tuteur vis-à-vis des étudiants. Le dispositif de formation est à renouveler chaque année avec l'arrivée de nouveaux étudiants. Vous pouvez avoir la possibilité de transmission d'expérience d'une génération de tuteur-étudiants à la suivante. La supervision des tuteurs étudiants est un travail plus proche du management (voire du coaching) que d'un cours classique. Être tuteur implique souvent un changement profond du point de vue du tuteur étudiant, qui doit trouver un nouveau positionnement personnel.

19. Jeu de rôles

- **Descriptif** : Mise en situation par une scène improvisée entre deux ou plusieurs membres d'un groupe. L'improvisation s'effectue à partir d'un thème (professionnel, social, familial, actuel ou futur) suffisamment général pour permettre à chaque personnage de jouer le rôle à sa manière).
- **Objectif** : Permettre à l'étudiant de vivre une situation pour mieux l'analyser dans sa complexité ou sous toutes ses facettes. Comprendre de l'intérieur le point de vue d'autrui. Evaluer, réajuster et ouvrir l'éventail des rôles sociaux et professionnels tenus dans la vie quotidienne.
- **Extrant** : Entraîner au changement et donner à l'étudiant un plus grand degré de liberté et de spontanéité. Prise de conscience entraînée chez les participants et les observateurs.

En pratique :

1) Introduction ou mise en train (+/- 1/3 du temps)

Sur proposition de l'animateur ou du groupe, on décide de jouer une scène qui sera l'objet d'analyse. Le thème est donné (il doit rester flexible pour ne pas inhiber la spontanéité) et les rôles sont répartis entre des membres du groupe. L'animateur observe constamment le groupe, essaye de garder un temps vif pour qu'il se présente des volontaires.

2) Le jeu (+/- 1/3 du temps)

Au début, l'animateur rappelle rapidement les rôles, il décrit l'espace du jeu, il « chauffe » les acteurs. Ceux-ci improvisent à partir du thème. Le groupe observe la scène. L'animateur précise qu'on jouera au mieux et que les petits détails n'ont pas d'importance afin de garder un rythme rapide.

3) Feedback (+/- 1/3 du temps)

Chaque membre analyse ce qu'il a ressenti durant le jeu de rôle. L'animateur se centre sur le groupe, veille à rester dans l'ici et maintenant de la vie du groupe, évite les interprétations en profondeur. Il clôture la séance en synthétisant les options prises par le groupe.

20. Activités d'intégration interdisciplinaire

- **Descriptif** : Utilisation de connaissances issues de diverses disciplines et de la pratique (stage) pour résoudre des problèmes professionnels particuliers
- **Objectif** : Favoriser l'émergence de systèmes de connaissances complexes capables de répondre aux exigences d'une tâche d'un domaine donné
- **Extrant** : La situation interdisciplinaire peut confronter les étudiants à des contradictions qui, si elles sont habilement exploitées par l'enseignant, peuvent conduire à de nouveaux apprentissages. L'originalité de ces apprentissages provient de la résolution de problèmes qui nécessitent d'articuler plusieurs types de connaissances déjà reçues et/ou acquises préalablement

Le cas de l'Université de Lyon : La séquence étudiée, nommée turbix, d'une durée totale de 32h, s'inscrit dans un module de 60h intitulé « Démarche d'amélioration industrielle » et s'adresse à des futurs techniciens supérieurs (Qualité, Logistique Industrielle et Organisation).

En pratique : La séquence se décompose en séances de 2h ou 4h et alterne travail des étudiants en petits groupes et en classe entière, en présence ou en l'absence de l'enseignant. L'enseignant est d'abord seul pendant les 2 premières séances puis se fait épauler par un intervenant qui n'est pas enseignant de métier mais consultant en entreprise. Le principe pédagogique de cette séquence est de laisser les étudiants procéder comme ils l'entendent, en s'appuyant sur leurs connaissances et expériences, les deux animateurs de la séquence (enseignant et consultant) n'intervenant a priori que ponctuellement, pour présenter les objectifs de la séquence, encourager, inciter les étudiants à mobiliser des connaissances et/ou des expériences antérieures et valider des étapes intermédiaires. La séquence demande aux étudiants de s'appuyer sur de nombreuses notions, méthodes et outils vus aux cours précédents : pas moins de 9 modules (sur une trentaine au total). L'enseignant insiste aussi très fortement sur la nécessité de s'appuyer sur leurs expériences en entreprise pour alimenter le travail. Pour créer et mettre en œuvre une situation interdisciplinaire, il est nécessaire d'avoir des connaissances précises sur ce qui se passe dans les autres enseignements, voire dans les entreprises des étudiants si l'on est en alternance. Ceci étant, le manque de connaissance et d'expérience peut être compensé par un travail d'équipe et une communication étroite entre plusieurs enseignants ou encore par le recours à la vidéo pour donner accès à plusieurs enseignants à ce qui se passe dans d'autres situations de formation que les leurs.

21. Apprentissage par situations professionnelles (APSP)

- **Descriptif** : Utilisation de contextes divers de l'exercice du métier et d'activités professionnelles de différentes natures. Il s'inspire de l'apprentissage et de l'enseignement contextualisés authentiques (AECA), qui se fonde sur 2 axes : authenticité du contexte et compagnonnage cognitif. L'attention portée à l'authenticité du contexte amène à prendre en compte les caractéristiques du contexte personnel des étudiants et du contexte professionnel auquel ils se préparent.
- **Objectif** : Favoriser l'appropriation, l'approfondissement et la mobilisation par les étudiants des savoirs pédagogiques, didactiques, disciplinaires et pratiques, ainsi que la mise en œuvre de compétences professionnelles.
- **Extrant** : Les étudiants font face à des situations-problèmes, exploitent des ressources variées dont divers savoirs, sont actifs et interagissent avec les autres, réfléchissent sur leur action, participent à l'évaluation de leurs apprentissages, structurent leurs acquis nouveaux, intègrent leurs ressources personnelles diverses, orientent leur activité vers la construction de sens et vers le transfert de connaissances, et enfin sont accompagnés dans leur démarche.

En pratique : Les formateurs soumettent aux étudiants des situations professionnelles (SP), au nombre de 2 ou 3 durant l'année, sur lesquelles ils doivent se pencher en équipe de 4 ou 5. Ces situations consistent en des problèmes complexes à résoudre et sont contextualisées de telle sorte qu'elles ressemblent le plus possible à des situations vécues par des enseignants du secondaire. Le terme « situations professionnelles » ne se réduit pas à celui de la conception de situations ou d'outils d'enseignement-apprentissage; il peut s'agir tout aussi bien de défis, de problématiques, de demandes, de mandats, de besoins devant lesquels les enseignants peuvent se retrouver à un moment ou l'autre qui ne se réduit pas au moment de l'intervention devant le groupe-classe. Pour solutionner les SP, les équipes doivent s'engager dans une démarche de pédagogie de projets et de résolution de problèmes, à réaliser des productions et des communications, qui pourraient idéalement servir un jour dans leur milieu de travail. Les SP qui sont soumises aux étudiants dans le cadre des activités d'intégration sont envisagées progressivement : en 1^{re} et 2^e années du programme, elles sont fictives ou simulées, alors qu'en 3^e ou 4^e année, elles sont réelles et directement rattachées aux stages dans le milieu scolaire.

Une guidance est assurée par un duo de formateurs dont la mission est de proposer les situations professionnelles au cœur de l'activité, d'aider les étudiants à identifier les ressources disponibles pour mener à bien les projets, de questionner et de superviser le processus d'apprentissage et de résolution de problème mis en œuvre pour faire face aux situations professionnelles proposées, en suggérant les modelages et étayages nécessaires, et d'évaluer le processus et l'atteinte des objectifs visés.

22. Classe coopérative

- **Descriptif** : Basée sur les principes de la pédagogie institutionnelle et des techniques Freinet, cette formation se caractérise par son organisation collective, par la place faite aux Désir et aux projets, et par la redéfinition des rôles de chacun, enseignants et étudiants. Dans ce système de formation qui se veut intégré, cohérent et fonctionnel, les cours ne sont plus juxtaposés mais l'ensemble est articulé dans un système global, les activités sont orientées vers un but socialement utile et les références théoriques sont basées sur les méthodes actives et explicitées avec les étudiants en cours de formation
- **Objectif** : Apprendre à coopérer, apprendre à décoder les relations de pouvoir
- **Extrant** : /

En pratique : Dans la classe coopérative, on retrouve 4 types de temps de formation comprenant chacun différents types d'activités :

- des temps de travail, d'apprentissage et de production
- des temps d'expression, d'échanges et de communication
- des temps d'organisation et de décisions
- des temps indéterminés

Le cas d'HELMO, bachelier sciences humaines : L'ensemble des heures de cours des 1^{re}, 2^e et 3^e BAC est regroupé en un seul espace-temps (excepté les cours A et les cours d'Histoire). La grille horaire classique est remplacée par une grille du temps spécifique qui est à la fois :

- *rigide et stable* : des lieux et des temps sont imposés ainsi qu'une programmation des différents projets sur l'année ; on doit s'y tenir avec un maximum de rigueur pour rendre le travail efficace et la coopération possible ;
- *souple et dynamique* : on doit pouvoir en changer si cela permet de mieux travailler, sur base de propositions qui doivent se faire dans les lieux de décision prévus pour cela ; diversification en des temps de travail individuel, des ateliers de groupes, des projets collectifs, etc.

23. Techniques de rétroaction en classe (TRC)

- **Descriptif** : Méthode destinée aux grands auditoires qui consiste en de brefs temps d'« arrêts sur image », préparés par l'enseignant, afin de répondre à une question précise qu'il se pose sur l'état des connaissances ou de réceptivité des étudiants.
- **Objectif** : Identifier ce que les étudiants ont appris dans un cours dans le but de réorienter la suite du cours. Impliquer l'étudiant afin de favoriser son apprentissage
- **Extrant** : Régulation des matières d'enseigner et/ou d'apprendre.

En pratique : En fonction du type d'information recherché, les TRC peuvent prendre des formes bien variées (QCM, réponses courtes, appariement, questions ouvertes, tableau à double entrée, vrai/faux, pour/contre, mots clés, citations, etc.).

Pour l'implémentation des TRC, commencer par des TRC simples. Si une TRC, vous met mal à l'aise, ne l'utilisez pas. Testez les TRC sur vous-même avant de l'administrer. Planifier (au début) plus de temps que nécessaire. Annoncez votre intention d'utiliser une TRC. Administrer uniquement les TRC dont vous êtes certains que vous et/ou les étudiants tireront bénéfice. Faites toujours un retour sur les résultats et sur les conséquences pour votre enseignement et leurs stratégies d'étude. Petit à petit, utilisez régulièrement et fréquemment des TRC. Variez les types de TRC. Enfin, mettez votre créativité au service de vos objectifs.

Différents types de TRC peuvent être mis en place selon l'objectif que vous poursuivez :

- Sonder les attentes face au dispositif de formation
- Évaluer des connaissances et des compétences
- Sonder des attitudes, valeurs, et aptitudes métacognitives
- Sonder les rétroactions des étudiants face aux composantes de l'enseignement

24. Le portfolio étudiant

- **Descriptif** : Une collection de travaux sélectionnés pas l'apprenant et/ou l'enseignant comme preuve de sa réussite ou de ses progrès ; accompagnés de commentaires sur ses réalisations et son cheminement, de la part de l'apprenant ou d'autres acteurs de l'apprentissage (comme l'enseignant) et représentant l'évolution de son apprentissage dans le temps
- **Objectif** : Développer les capacités métacognitives. Augmenter la motivation. Evaluer les étudiants (*aider l'étudiant dans son cheminement et permettre à l'enseignant d'ajuster ses interventions pédagogiques ; comparer les compétences des apprenants indépendamment de tout système de formation ; développer des critères communs de ce que peut-être un bon travail ou pour l'évaluation de travaux*)
- **Extrant** : Un cartable, un classeur, une chemise, une boîte, un cédérom, un ensemble de fichiers sur une réseau, etc. Soit un support unique, soit un support hybride. Soit un portfolio papier, soit un portfolio électronique.

En pratique : Il existe 3 types de portfolios qui, en pratique, ne sont pas toujours aussi distincts qu'en théorie.

1. *Portfolio d'apprentissage* est une collection de travaux de toute sortes, achevés ou non, accompagnés de réflexions de l'apprenant sur ses réalisations.
2. *Portfolio de présentation* regroupe les meilleures productions de l'apprenant commentées afin d'être présentées à des tiers.
3. *Portfolio d'évaluation* contient divers travaux de l'apprenant, principalement choisis par l'enseignant afin d'évaluer le niveau de développement des compétences de l'apprenant.

Son contenu est très diversifié : réalisations de l'étudiant, évaluations formatives ou certificatives, autoévaluations, commentaires des pairs, etc. Concernant sa structure, il comporte une table des matières afin de savoir quels types de document son présentés ou encore la justification de la présence d'un document. Il faut que le lecteur puisse aussi repérer facilement un commentaire et les dates de réalisation des documents afin de pouvoir les associer à des étapes d'apprentissage. Il importe de mettre en évidence les points à améliorer et les réalisations dont l'étudiant est le plus fier.

25. L'incident critique (I.C.)

- **Descriptif** : Méthode prospective, sur la base d'un recueil de données situationnelles, particulièrement adaptée pour la résolution par l'observation de problèmes pratiques sans explications « rationnelles ». L'IC est un événement inattendu qui cause un problème (critique) dans le déroulement d'un cours et qui entraîne une réaction sur le champ. Il se différencie d'autres supports pédagogiques car il contient une charge émotionnelle ou dramatique forte qui le distingue d'une vignette, d'une illustration ou d'un simple exemple à vocation descriptive ou analytique. Il déclenche chez l'apprenant des réactions vives, tranchées, car il touche aux vécus et aux valeurs. L'intensité de cette réaction affective constitue d'ailleurs un très bon indicateur de la qualité d'un IC à vocation pédagogique
- **Objectif** : Apprendre à déterminer la cause la plus vraisemblable d'un problème donné
- **Extrant** : /

En pratique : Un incident critique comporte plusieurs caractéristiques :

- Il est court pour pouvoir être utilisé à brûle-pourpoint en cours, sa lecture ne devant pas compromettre le rythme d'une séance d'enseignement, conservant ainsi sa qualité d'illustration des notions discutées ;
- Il est exceptionnel par la situation qu'il présente, mais en même temps universel dans son humanité ;
- Il constitue le témoignage d'acteurs bien réels d'une réalité qui n'est pas fabriquée de toutes pièces « pour les besoins de la cause », ce qui en assure la crédibilité et « coince » donc les étudiants; en effet, les réactions défensives face au choc causé les amènent à tenter d'éluder les questionnements les concernant plus directement, ce qui n'est plus possible car,
- la situation présentée est suffisamment simple, sans faire abstraction de la complexité de l'ensemble dont elle découle, pour forcer les discussions à s'engager sur le terrain du pragmatisme, du réalisme, de l'impératif d'une décision ou d'une solution à apporter,
- la situation est suffisamment ambiguë (donc complexe) ou sans contours par trop dichotomiques, pour pouvoir poser clairement la part de l'art dans la décision ou dans la pratique de la gestion.