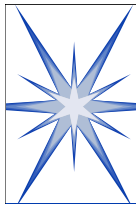


# Dispositifs pédagogiques “innovants” pour développer les compétences des étudiants

Apprendre,  
toute une affaire



 M.Lebrun 2009



## Souvenirs, souvenirs ...

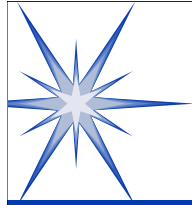
### *Le thème du colloque*

*Les méthodes actives dans l'enseignement supérieur*  
Regards pluriels et critiques sur les pratiques

De nombreux acteurs de l'enseignement supérieur s'accordent sur la finalité de former des individus capables de gérer le potentiel acquis pendant la formation, d'entreprendre et de créer, pour faire face de manière pertinente aux situations multiples de leur environnement professionnel et social. Cette finalité représente tout un défi pour chacune de nos institutions d'enseignement supérieur.

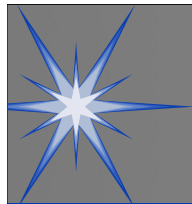
Les méthodes actives émergent progressivement dans l'enseignement supérieur. De nombreuses recherches en pédagogie ont montré l'intérêt des méthodes actives pour favoriser la construction d'un apprentissage en profondeur et une réelle appropriation des savoirs. Elles conduisent les étudiants à saisir le sens des activités proposées, à utiliser les connaissances déjà acquises, à chercher les ressources pertinentes, à faire preuve d'esprit critique, à confronter leur point de vue, à intégrer leurs savoirs nouveaux, à établir le bilan de leurs propres compétences...

 M.Lebrun 2009



## Que de questions ???

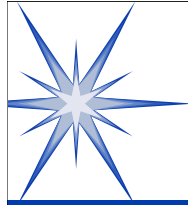
- Dispositifs ?
- Objectifs ?
- Méthodes ?
- Outils ?
- Compétences ?
- Evaluation des apprenants ?
- Evaluation du dispositif ?



## Question Nr 1



**Un dispositif,  
c'est quoi pour vous ?**



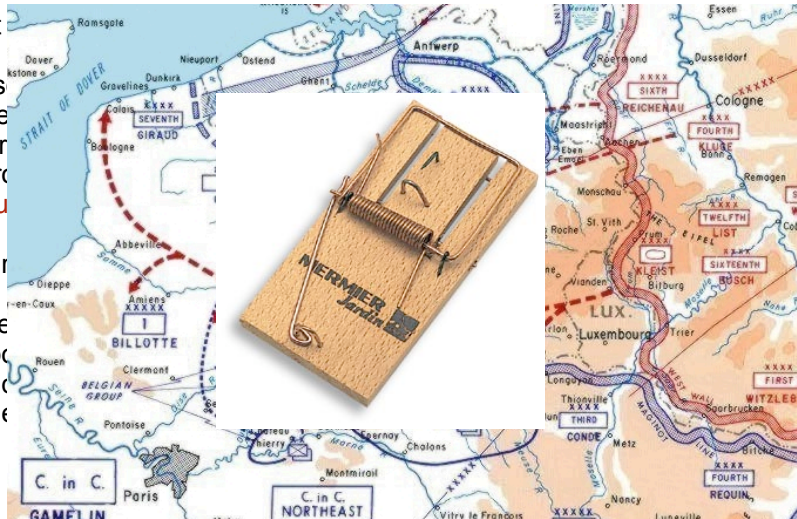
## Vous avez dit dispositif ...

Foucault

« Un ensemble  
aménagé  
administratif  
philanthrope  
le réseau

Chartier

« Dans le  
banale pour  
le cadre de  
» (Chartier

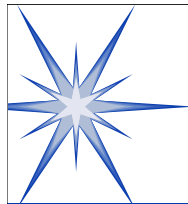


ions, des  
esures  
morales,  
e, c'est

le façon  
qui sont  
ent.



M. Lebrun 2009

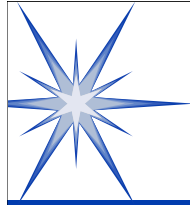


## Vous avez dit dispositif ...

Nous entendons par dispositif un ensemble cohérent constitué de ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du dispositif pédagogique est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux (peut-on faire apprendre ?) de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose ». Avec l'outil technologique, nous ajoutons « quelque part » et à « n'importe quel moment » : *anybody, anything, anywhere, anytime* ... l'ambition est vaste.



M. Lebrun 2009



# Méthode pédagogique ?

**Méthode pédagogique** : expression très générale utilisée pour désigner des réalités d'ordres très différents, mais articulant toujours, in fine, des finalités, **des connaissances sur l'apprentissage** et des outils à mettre en oeuvre.



Jean-Frédéric Oberlin  
(1740-1826)

## PETIT DICTIONNAIRE DE PEDAGOGIE

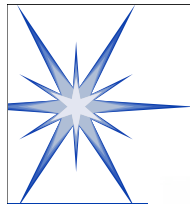
Vous trouverez ici, à partir d'un certain nombre de mots souvent utilisés en pédagogie, quelques textes, récents ou plus anciens, et que je crois d'actualité. Ils n'ont pas de prétention encyclopédique, mais s'efforcent d'engager la réflexion et d'ouvrir au débat. Ces textes peuvent être complétés par des documents que vous trouverez dans les "Cours", les "Articles et conférences" ou les "Outils de formation". Pour une approche plus approfondie, on se reportera à mes ouvrages...

[SOMMAIRE](#)

<http://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/dictionnaireliste.htm>

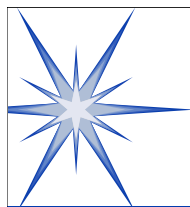
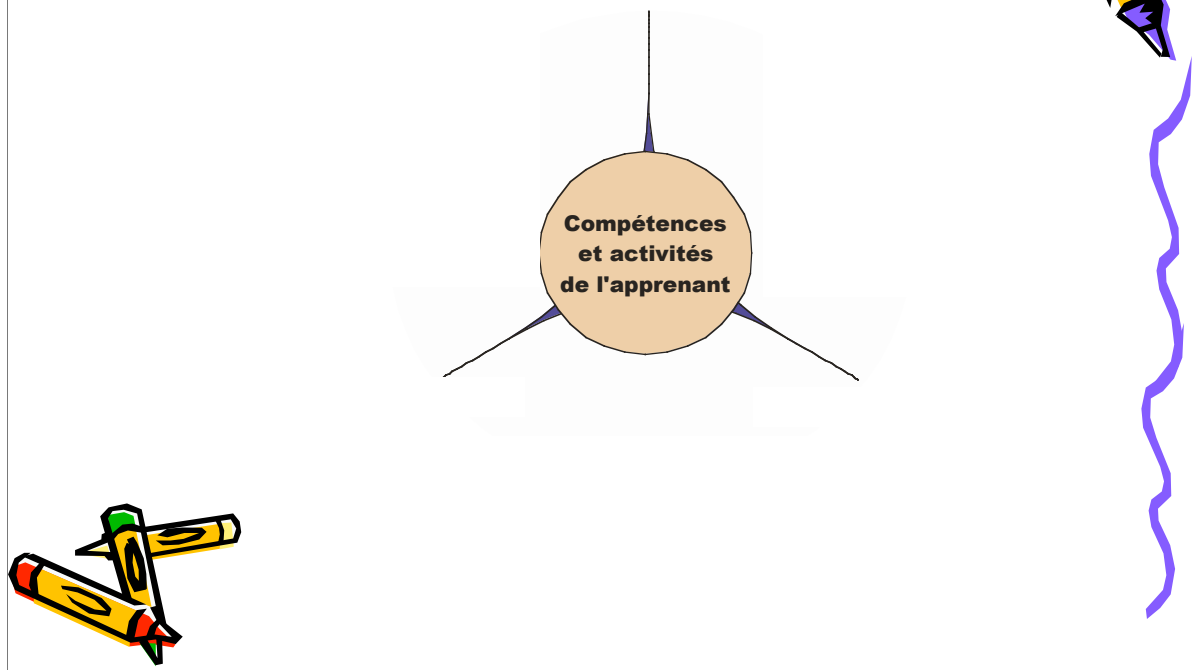


M. Lebrun 2009



M. Lebrun 2009

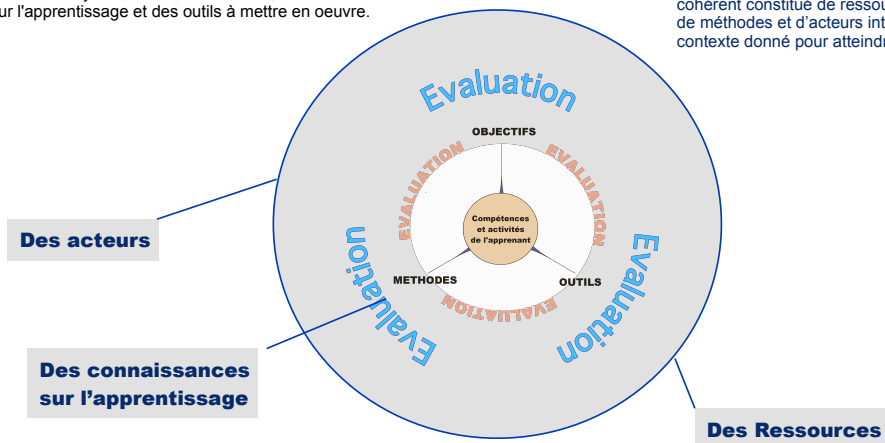
A la recherche de cohérence  
(Lebrun, 1999)



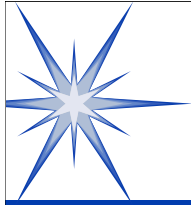
## Un dispositif pour apprendre

**Méthode pédagogique** : expression très générale utilisée pour désigner des réalités d'ordres très différents, mais articulant toujours, in fine, des finalités, des connaissances sur l'apprentissage et des outils à mettre en oeuvre.

Nous entendons par dispositif un ensemble cohérent constitué de ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but.

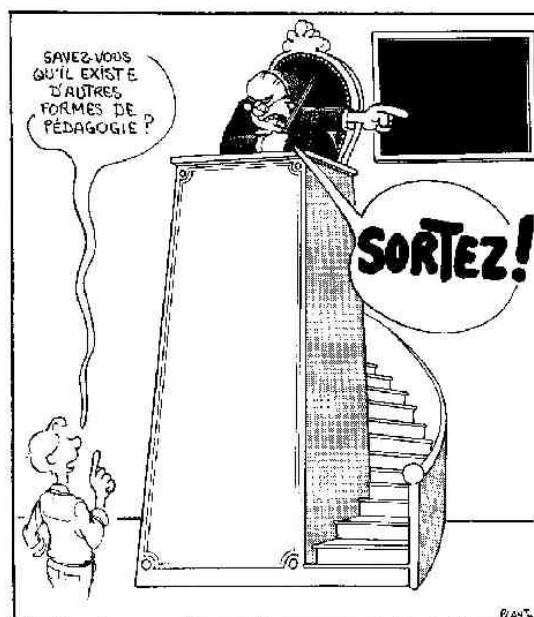
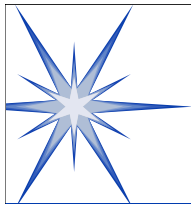


Connaissances sur l'apprentissage  $\Rightarrow$  Méthodes  $\Rightarrow$  Dispositif



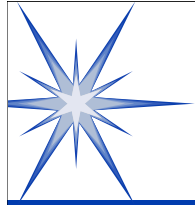
# La pédagogie de bonne qualité ?

 M.Lebrun 2009



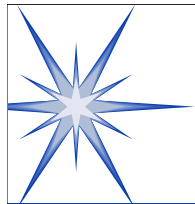
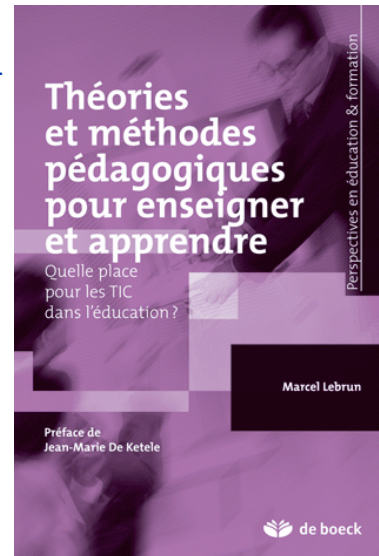






## Une étape de mon travail

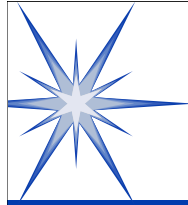
- ❖ Lebrun, M. (1999). Des technologies pour enseigner et apprendre (2e éd.). De Boeck.
- ❖ **Lebrun, M. (2005). Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TICs ? De Boeck.**
  - ❑ Les technologies ... outil pédagogique ?
  - ❑ Des fondements pour des pédagogies actives
  - ❑ Quelques méthodes pédagogiques actives
  - ❑ Mise en perspective, outils et synthèse



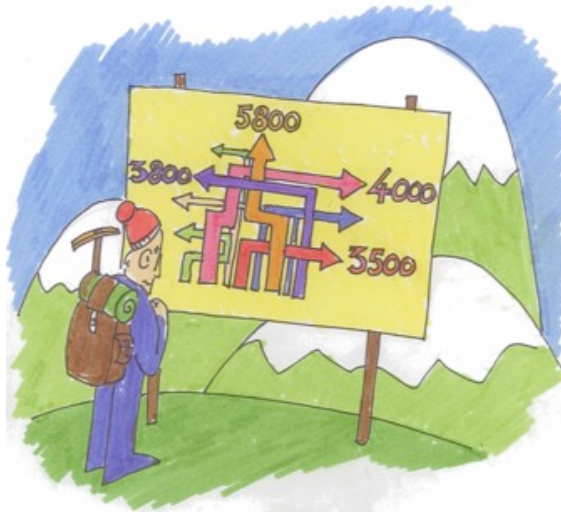
## Quelles méthodes ?

- Des méthodes qui permettent d'atteindre les **objectifs** et les compétences requis pour la société
- Des méthodes proches de **la manière par laquelle un individu apprend**
- Des méthodes qui s'accordent avec un **emploi efficace et efficient des TIC**

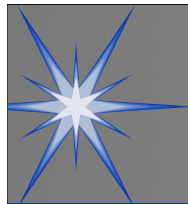
**Des méthodes actives ...**



## Des objectifs



M.Lebrun 2009



## Question Nr 2

?

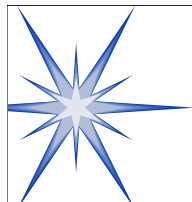


**Et pour vous,  
quels sont les objectifs  
de la formation ?**



M.Lebrun 2009





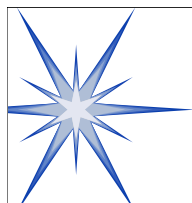
## Des objectifs pour l'éducation ?



### Les représentants de la CE

«...Les nouveaux modes d'organisation du travail exigent des travailleurs des attitudes qui peuvent être décrites en termes d'autonomie, de souplesse et d'adaptabilité, de sens des **responsabilités**, d'**initiative** et de prévision et, finalement, en termes d'esprit d'**examen critique**, d'indépendance de raisonnement et de jugement [...] l'**aptitude à la communication** [...] la capacité de **travailler en équipe**, de se positionner par rapport à des **structures et processus complexes**, d'analyser et de résoudre des **problèmes**.  
Si cette combinaison d'**attitudes** et de **compétences** se complète de **valeurs** telles que tolérance, justice, équité, respect d'autrui et solidarité, on obtient le profil du citoyen responsable dans une société moderne et ouverte »

J. Delors



## Enseigner ... pour aujourd'hui



### Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre

D. 24-07-1997

M.B. 23-09-1997

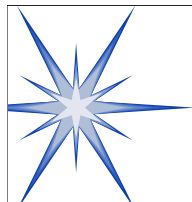
**Article 6.** - La Communauté française, pour l'enseignement qu'elle organise, et tout pouvoir organisateur, pour l'enseignement subventionné, poursuivent simultanément et sans hiérarchie les objectifs suivants :

1° promouvoir la confiance en soi et le développement de la personne de chacun des élèves;

2° amener tous les élèves à s'approprier des savoirs et à acquérir des compétences qui les rendent aptes à apprendre toute leur vie et à prendre une place active dans la vie économique, sociale et culturelle;

3° préparer tous les élèves à être des citoyens responsables, capables de contribuer au développement d'une société démocratique, solidaire, pluraliste et ouverte aux autres cultures;

4° assurer à tous les élèves des chances égales d'émancipation sociale.

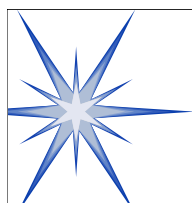


## Enseigner ... pour aujourd'hui



Article 8. - Pour atteindre les objectifs généraux visés à l'article 6, les savoirs et les savoir-faire, qu'ils soient construits par les élèves eux-mêmes ou qu'ils soient transmis, sont placés dans la perspective de l'acquisition de compétences. Celles-ci s'acquièrent tant dans les cours que dans les autres activités éducatives et, de manière générale, dans l'organisation de la vie quotidienne à l'école. A cet effet, la Communauté française pour l'enseignement qu'elle organise, et tout pouvoir organisateur, pour l'enseignement subventionné, veillent à ce que chaque établissement :

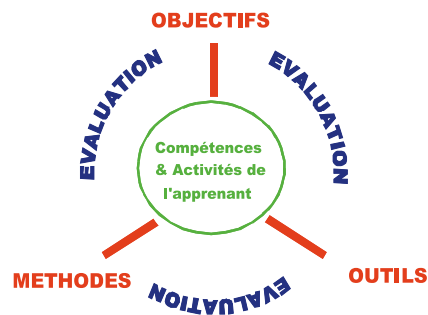
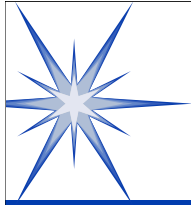
- 1° **mette l'élève dans des situations** qui l'incitent à mobiliser dans une même démarche des compétences transversales et disciplinaires y compris les savoirs et savoir-faire y afférents;
- 2° **privilégie les activités** de découverte, de production et de création;
- 3° articule théorie et pratique, permettant notamment la construction de concepts à partir de la pratique;
- 4° **équilibre les temps de travail individuel et collectif**, développe la capacité de consentir des efforts pour atteindre un but;
- 5° fasse respecter par chaque élève l'obligation de **participer à toutes les activités** liées à la certification organisée par l'établissement, et d'accomplir les tâches qui en découlent;
- 6° intègre l'orientation au sein même du processus éducatif, notamment en favorisant **l'éveil aux professions** et en informant les élèves à propos des filières de formation;
- 7° **recourt aux technologies de la communication** et de l'information, dans la mesure où elles sont des outils de développement, d'accès à l'autonomie et d'individualisation des parcours d'apprentissage;
- 8° suscite **le goût de la culture et de la créativité** et favorise la participation à des activités culturelles et sportives par une collaboration avec les acteurs concernés;
- 9° éduque au **respect de la personnalité et des convictions de chacun**, au devoir de proscrire la violence tant morale que physique et met en place des pratiques démocratiques de citoyenneté responsable au sein de l'école;
- 10° **participe à la vie de son quartier ou de son village** et, partant, de sa commune, et s'y intègre de manière harmonieuse notamment en ouvrant ses portes au débat démocratique.



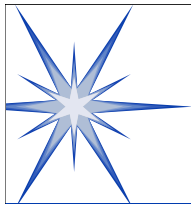
## Des objectifs pour l'éducation ?



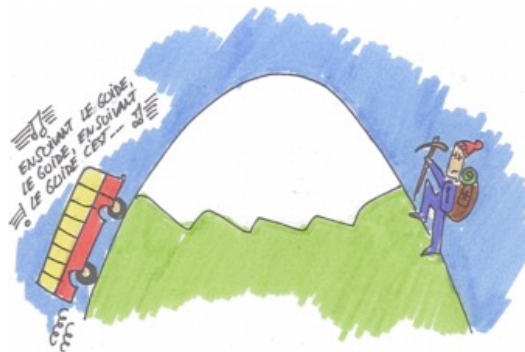
|                                                                                                                                             | S | SF | SE | SD |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|
| <b>L'importance de la « bonne » information</b><br>(savoir où la trouver) <b>et de savoir la traiter,</b><br><b>l'analyser et l'évaluer</b> | X | X  |    |    |
| <b>L'importance du contexte général</b><br>(économique, social, politique, etc.)                                                            | X |    | X  |    |
| <b>L'importance des compétences de haut niveau</b> (analyse, synthèse, esprit critique)                                                     |   | X  |    |    |
| <b>L'importance des facteurs liés à la communication,</b> au travail d'équipe                                                               |   | X  | X  |    |
| <b>L'importance de construire qcq de personnel,</b><br>de créer, d'évaluer son propre travail                                               |   | X  | X  | X  |



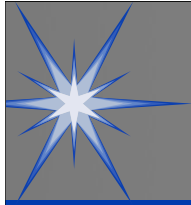
## Des méthodes ... pour apprendre



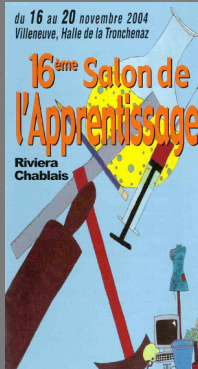
## Des méthodes



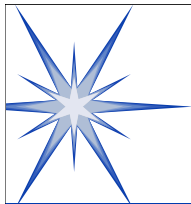
et les « facteurs » d'apprentissage ...



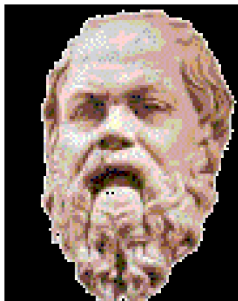
## Question Nr 3



**Et pour vous,  
quels sont les  
facteurs d'apprentissage ?**

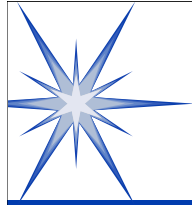


## Apprendre ...



### Les "précurseurs"

Mon art d'accoucher, à moi, [...] c'est sur l'enfantement de  
leurs âmes et non de leur corps que porte son examen



## Apprendre ...

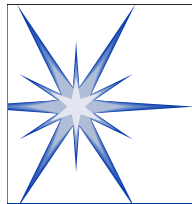


### Ibn-Khaldoun (1332-1406)

*Les objectifs de tout acte d'enseignement/ apprentissage sont atteints par l'utilisation de supports didactiques et la concrétisation des notions scientifiques*

*Le développement des compétences est atteint par la discussion, l'apprentissage collectif et la résolution des conflits cognitifs par le co-apprentissage*

*On trouve souvent dans nos littératures le terme de « méthode traditionnelle d'éducation à éviter ». Ceci est souvent à l'origine d'une conception trop souvent erronée, que tout ce qui est ancien est dévalorisé et à rejeter.*



## Apprendre ...

Un peu d'histoire ...

**Accommodation piagétienne**

(1896-1980)



**Interaction sociale et développement**

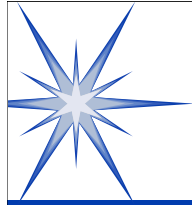
(1896 - 1934)



**Présence d'un "tiers" dans l'apprentissage**

(1925 - )

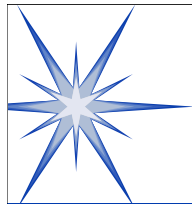
**Le conflit socio-cognitif favorise l'apprentissage**



## Apprendre ?

**Chaque apprenant** dispose de connaissances (des conceptions) et de compétences avec lesquelles il va construire des connaissances nouvelles pour résoudre des problèmes que lui pose l'environnement. **Le rôle de la communauté - les autres étudiants et l'enseignant -** est de fournir le dispositif, de mettre en lumière le challenge et de le soutenir dans la construction personnelle qu'il entreprend.

Anderson et al. (1994)

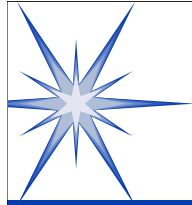


## Apprendre et enseigner ?

**L'enseignement peut être regardé comme la mise à disposition de l'étudiant d'occasions où il puisse apprendre. C'est un processus interactif et une activité intentionnelle.** Les buts ... peuvent être des gains dans les connaissances, un approfondissement de la compréhension, le développement de compétences en "résolution de problèmes" ou encore des changements dans les perceptions, les attitudes, les valeurs et le comportement.

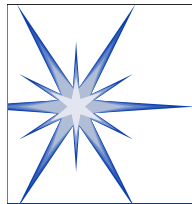
Brown & Atkins (1988) Effective teaching in HE



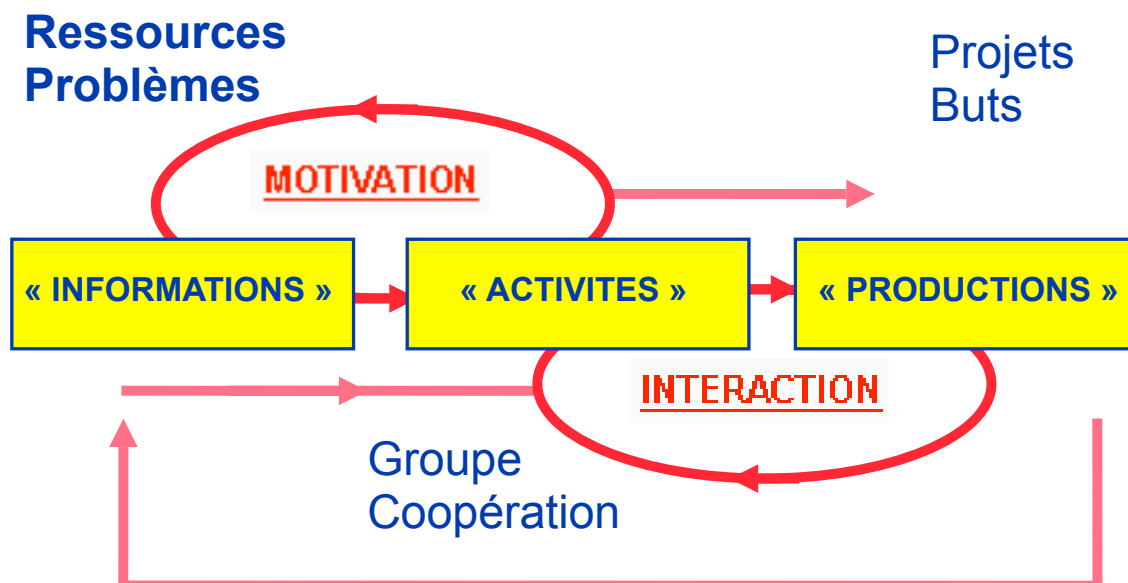


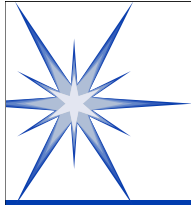
## Une approche centrée sur l'apprenant

- ❖ Le caractère **personnel** de l'apprentissage
- ❖ Le rôle catalyseur des **connaissances** **MOTIVER**
- ❖ L'importance du **contexte** et de l'expérience concrète; **INFORMER**
- ❖ La disponibilité des **"ressources"** à disposition;
- ❖ Les **compétences de haut niveau** **«ACTIVER»**
- ❖ La **"démarche de recherche"**
- ❖ Le **changement conceptuel**;
- ❖ Le caractère **interactif et coopératif** de **INTERAGIR** l'apprentissage;
- ❖ L'importance d'un **projet personnel, professionnel, d'études**;
- ❖ L'importance d'une **construction** **PRODUIRE**
- ❖ Le rôle de la **réflexion sur l'apprentissage**



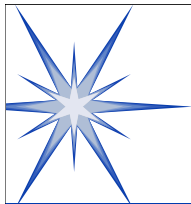
## Une organisation possible ...



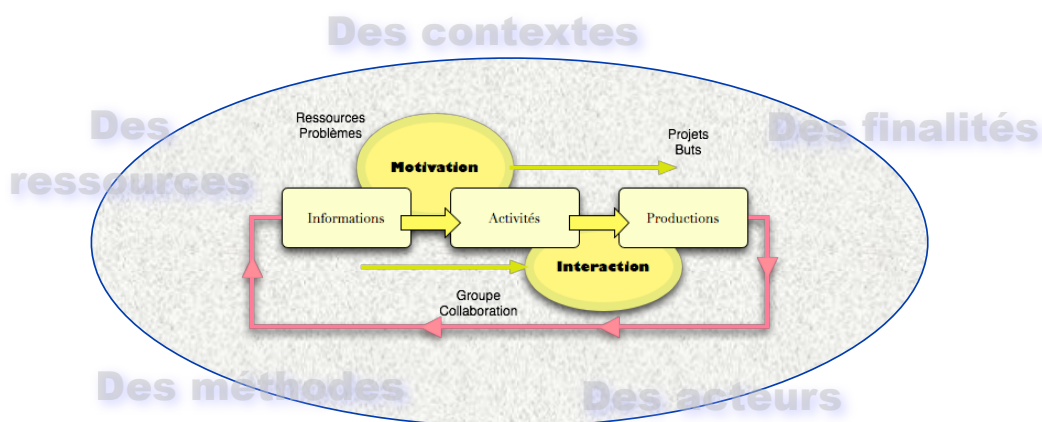


S Savoirs  
SF Savoir-Faire  
SE Savoir-Etre  
SD Savoir-Devenir

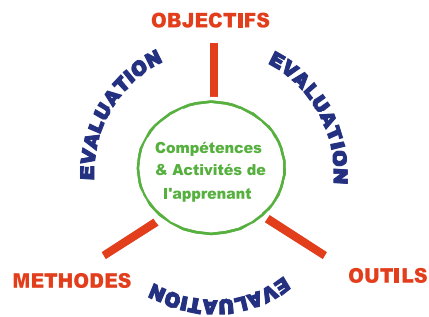
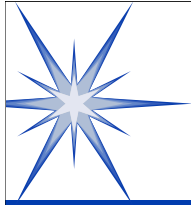
|                                                                                                                  | S                | SF | SE | SD |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|----|----|
| L'importance de la « bonne » information (savoir où la trouver) et de savoir la traiter, l'analyser et l'évaluer | *                | *  |    |    |
| L'importance du contexte général (économique, social, politique, etc.)                                           | *                |    | *  |    |
| L'importance des compétences de haut niveau (analyse, synthèse, esprit critique)                                 |                  | *  |    |    |
| L'importance des facteurs liés à la communication, au travail d'équipe                                           |                  | *  | *  |    |
| L'importance de construire quelque chose de personnel, de créer, d'évaluer son propre travail                    |                  | *  | *  | *  |
|                                                                                                                  | <b>INFORMER</b>  |    |    |    |
|                                                                                                                  | <b>MOTIVER</b>   |    |    |    |
|                                                                                                                  | <b>ACTIVER</b>   |    |    |    |
|                                                                                                                  | <b>INTERAGIR</b> |    |    |    |
|                                                                                                                  | <b>PRODUIRE</b>  |    |    |    |



## Un retour sur le dispositif



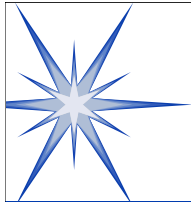
Nous entendons par dispositif un ensemble cohérent constitué de ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but



Des outils ... pour apprendre



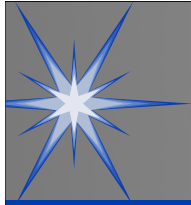
M.Lebrun 2009



Des outils



M.Lebrun 2009



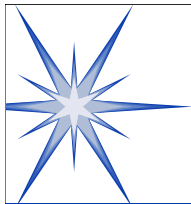
## Question Nr 4

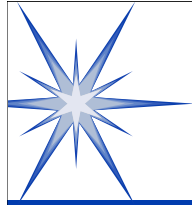


## Des technologies ... pour quels résultats ?

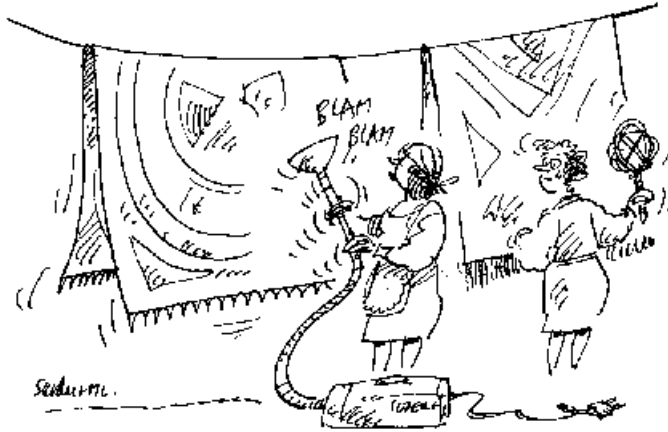


M.Lebrun 2009





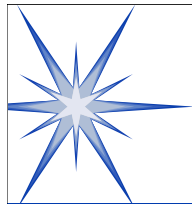
## Impact des technos ?



*" In other words, we end up automating the past, as we continue beating the rug with a fancy, new electric vacuum cleaner"*



M.Lebrun 2009



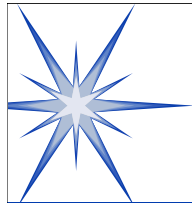
## Impact des technos ?

Notre analyse apporte des évidences convaincantes que les technologies de l'information **peuvent** augmenter l'apprentissage quand **la pédagogie est de bonne qualité** et quand il y a une bonne **cohérence** entre les outils, les méthodes et les objectifs

Kadiyala and Crynes (2000)  
*A review of literature on effectiveness  
of use of Information Technology in Education*  
**Journal of engineering education**

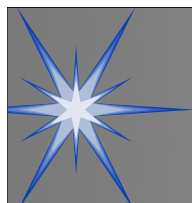


M.Lebrun 2009



## 8 Shifts TIC et facteurs d'apprentissage

|                  | Bagley & Hunter (1992) |   |                                                               |
|------------------|------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| <b>INFORMER</b>  | ★                      | 2 | facilitation and coaching &<br>verbal and non verbal thinking |
|                  | ★                      | 8 |                                                               |
| <b>MOTIVER</b>   | ★                      | 3 | working with all students &<br>more engaged students          |
|                  | ★                      | 4 |                                                               |
| <b>ACTIVER</b>   | ★                      | 3 | all students working &<br>doing different things              |
|                  | ★                      | 7 |                                                               |
| <b>INTERAGIR</b> | ★                      | 1 | small group instruction &<br>collaborative social structure   |
|                  | ★                      | 6 |                                                               |
| <b>PRODUIRE</b>  | ★                      | 5 | based on products &<br>verbal non verbal thinking             |
|                  | ★                      | 8 |                                                               |

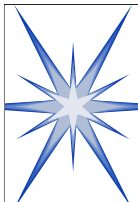
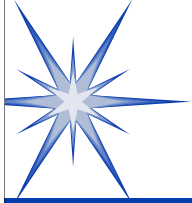


## Question Nr 5



**Développer  
les compétences, donc ?**





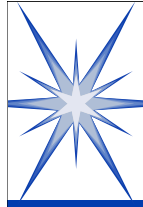
## Et les compétences ?

« Compétence » doit se définir comme la **mobilisation** de **ressources** diverses d'ordre cognitif, affectif et psychomoteur en vue de faire face à une famille de **situations-problèmes**

(Le Boterf, 1997)

Les compétences sont la **mobilisation** d'un ensemble intégré de **connaissances** et de **capacités** et permettant de résoudre des situations-problèmes et de **réaliser des projets**

(De Ketele, 1998)



## Et les compétences ?

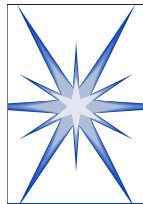
Une compétence est la faculté de **mobiliser** un ensemble de **ressources** cognitives (savoirs, capacités, informations, etc) pour faire face avec pertinence et efficacité à une **famille de situations**

(Perrenoud, ...)

Une compétence est définie comme un **savoir-agir complexe** qui prend appui sur la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations



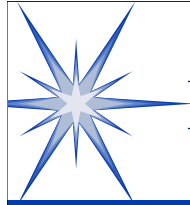
(Tardif, 2006)



## Des exemples ...

- **être capable de trouver son chemin dans une ville inconnue** ; cette compétence mobilise la capacité de lire un plan, de repérer où l'on est, de demander des informations ou des conseils, mais aussi divers savoirs : notion d'échelle, éléments de topographie, connaissance d'un certain nombre de points de repères géographiques ;
- **être capable de soigner un enfant malade** ; cette compétence mobilise des capacités (savoir observer des signes physiologiques, prendre la température, administrer un remède), mais aussi des savoirs : connaissance des pathologies et de leurs symptômes, des mesures d'urgence, des thérapies, des précautions à prendre, des risques, des médicaments, des services médicaux et pharmaceutiques
- **être capable de voter conformément à ses intérêts** ; cette compétence mobilise des capacités (savoir s'informer, savoir remplir un bulletin de vote), mais aussi des savoirs : connaissance des institutions politiques, des enjeux de l'élection, des candidats, des partis, des programmes, des politiques de la majorité au pouvoir, etc

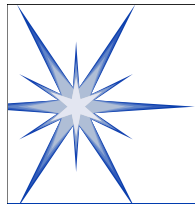




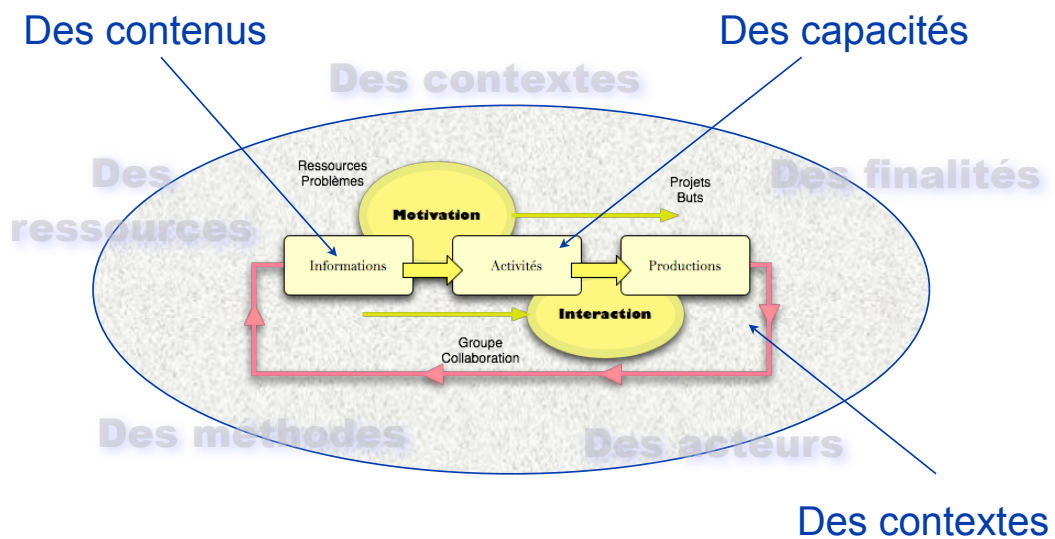
## Les CCC : le retour ?

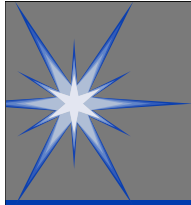
Objectif = Contenus x Capacités ...

Compétence =    **C**ontenus  
                      x **C**apacités  
                      x **C**ontextes



## Synthèse





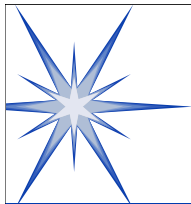
## Question Nr 6



**Une méthode active  
c'est quoi pour vous ?**



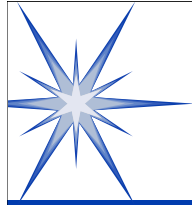
M.Lebrun 2009



Méthodes  
actives



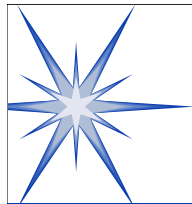
M.Lebrun 2009



## Une méthode active pour qui ?



 M. Lebrun 2009



## Informier ... par les ressources



### Pédagogie traditionnelle

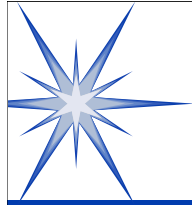
Les ressources sont fournies par le professeur.  
Il donne les informations dont l'étudiant a besoin.  
Elles sont filtrées.

### Pédagogie "active"

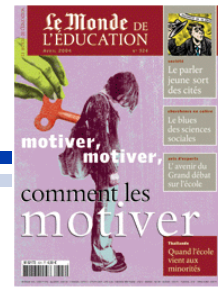
Les ressources « d'origine » sont mises à disposition de l'étudiant. L'étudiant recherche les informations dont il a besoin. L'information est contextualisée.

**Recherche documentaire, étude de cas.**

 M. Lebrun 2009



# Motiver ... par la tâche



## Pédagogie traditionnelle

L'exercice montre que la théorie tourne bien; La théorie est décontextualisée. Le professeur pose les questions. L'étudiant répond.

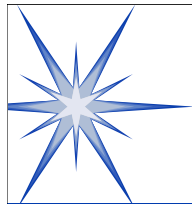
## Pédagogie "active"

Le problème est contextualisé; l'étudiant doit voir où se trouve le problème, se poser la ou les question(s). La tâche est adaptée mais porteuse de défis.

**Apprentissage contextualisé**



M.Lebrun 2009



# Activer



## Pédagogie traditionnelle

La mémorisation et l'application sont les capacités principales à exercer. La démarche est plutôt déductive. La réponse est généralement singulière.

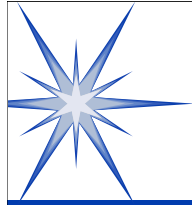
## Pédagogie "active"

Des outils sont proposés aux étudiants pour analyser les situations proposées. Jugement et synthèse sont des capacités recherchées. La démarche est plutôt inductive.

**Démarche de résolution de problèmes**



M.Lebrun 2009



## Interagir



### Pédagogie traditionnelle

Les interactions sont limitées et visent à mettre en évidence ce que l'élève n'a pas compris. La communication est unidirectionnelle.

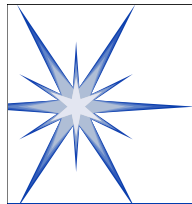
### Pédagogie "active"

Les interactions, souvent dans des groupes, sont utilisées pour faire avancer le problème. La communication marche dans les deux sens.

**Apprentissage collaboratif**



M.Lebrun 2009



## Produire



### Pédagogie traditionnelle

La production principale se fait lors de l'examen final. Parfois un travail personnel est demandé.

### Pédagogie "active"

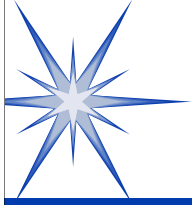
De nombreuses formes différentes sont associées au « produit » et au « processus ». On veille à l'appropriation personnelle de l'étudiant. L'évaluation est parfois faite par les pairs.

**Pédagogie par projet**



M.Lebrun 2009





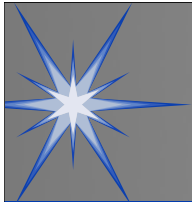
## Caractéristiques des méthodes « actives »

Ces méthodes (dites actives) sont relativement proches de la manière par laquelle un individu apprend :

- ❖ Elles sont ancrées dans un **contexte** actuel et qui fait sens
- ❖ Elles offrent un large éventail de **ressources**
- ❖ Elles mobilisent des **compétences de haut niveau**,
- ❖ Elles s'appuient sur des **interactions** entre les divers partenaires de la relation pédagogique,
- ❖ Elles conduisent à la **production** de "quelque chose" de personnel (nouvelles connaissances, projets, solutions d'un problème, rapports, objets techniques ...)



M. Lebrun 2009

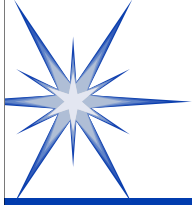


## Question Nr 7



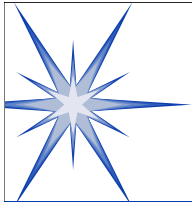
**Evaluer  
l'apprentissage actif**





AH, LES SCORES  
SONT TRÈS BIEN  
EN PRODUCTION DE  
TEXTES :  
82% DE RÉUSSITE !

OUI, C'ÉTAIT TRÈS  
SIMPLIFIÉ CETTE ANNÉE :  
"PEUX-TU ÉCRIRE  
TON NOM ? RÉPONDS  
OUI OU NON"

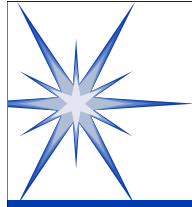


## Quelques définitions ...

**The purpose of evaluation  
Is not to prove but to improve**

Stufflebeam

**Pour des étudiants ...  
Pour construire une formation...  
Pour évaluer une formation ...**

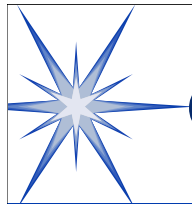


## Quelques définitions ...

**The purpose of evaluation  
Is not to prove but to improve**

Stufflebeam

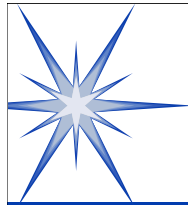
- Juger
- Comparer
- Produire des infos utiles
- Examiner l'adéquation
- Donner du sens
- ...



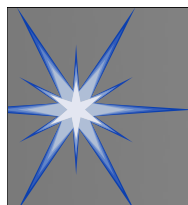
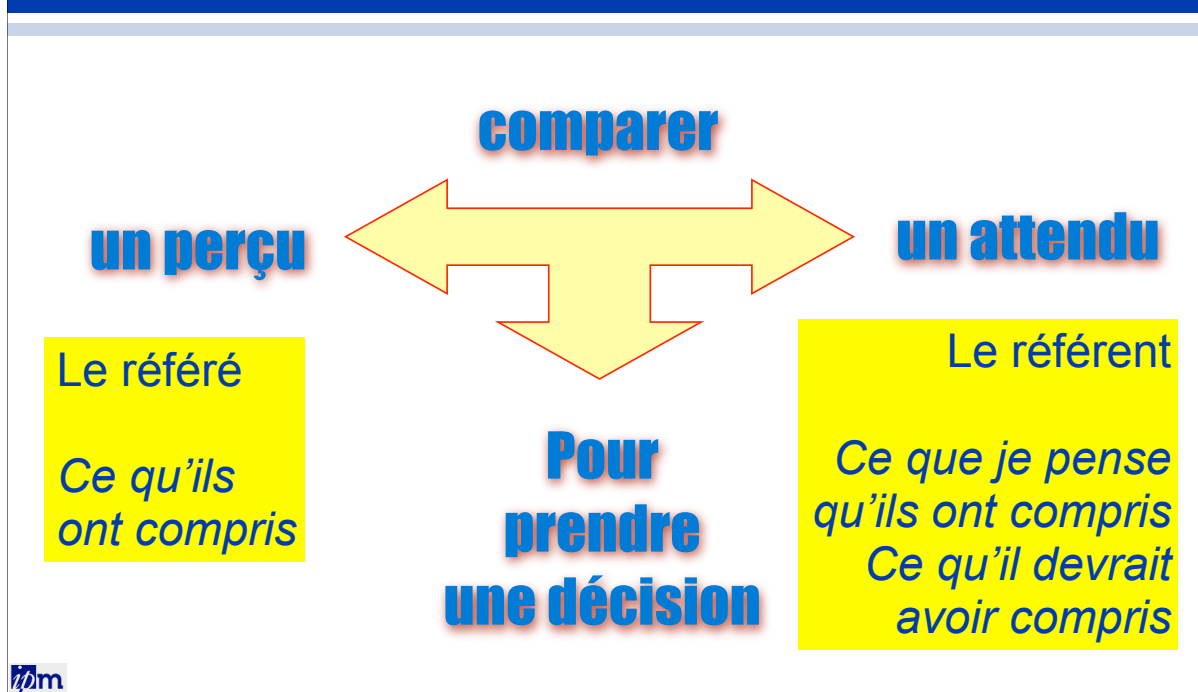
## Quelques définitions ...

**Examiner le degré d'adéquation  
entre un ensemble d'informations (...)  
et un ensemble de critères (...)  
pour prendre une décision**

(J.M. DE KETELE)



## Notre définition ...

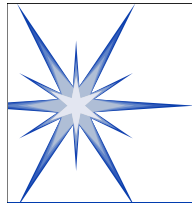


## Question Nr 8

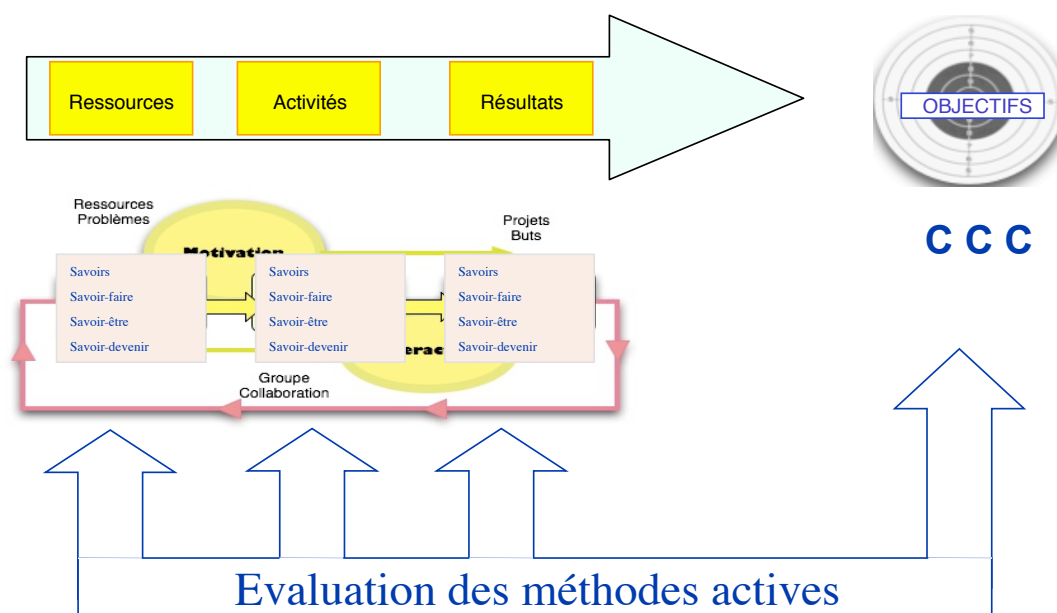
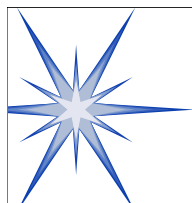
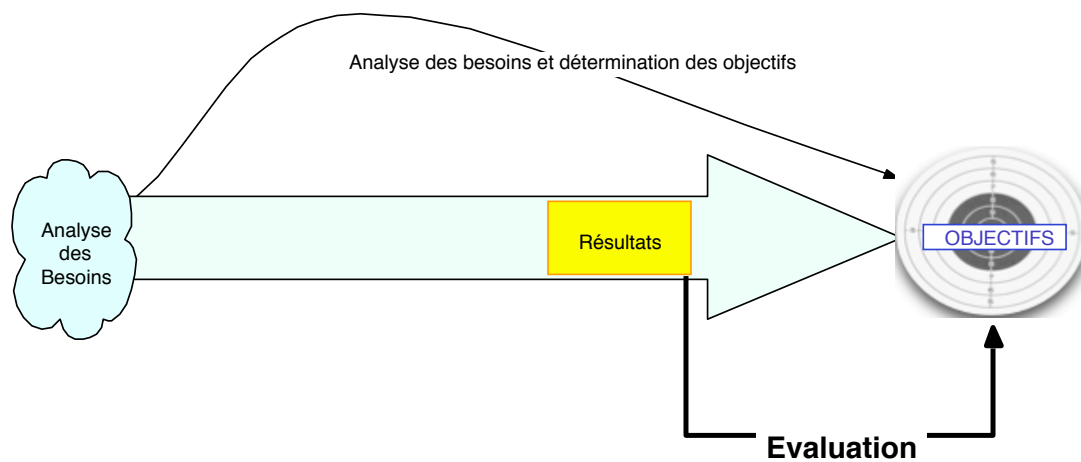
?

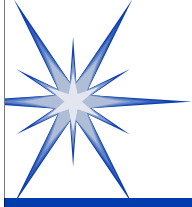


**Evaluer  
les compétences**

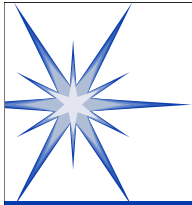


# Vision ancienne de l'évaluation





Tout d'abord, une évaluation cohérente, pertinente, valide et fiable des méthodes actives est d'abord une évaluation cohérente, pertinente, valide et fiable. (point à la ligne)  
Ensuite, elle s'intéresse tout autant à l'exploitation des ressources (intrants) et aux activités de l'apprenant (processus) qu'aux résultats (produits).



Ainsi, les objectifs doivent prendre en compte tout autant les ressources proposées, la méthode mise en place que le contenu et les résultats.  
Les critères en seront déduits et les indicateurs permettront de jauger tout autant la manière dont l'étudiant a bénéficié du dispositif que les connaissances qu'il s'est appropriées.