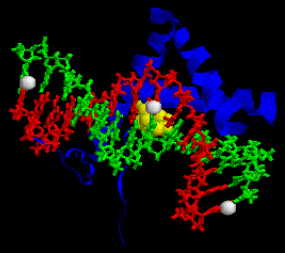
L'ANALOGIE « ALLOSTERIQUE »
Vers un *modèle cognitif* de l'apprendre



F. Pellaud - R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

Le modèle EMPIRISTE

Fonctionne sur les idées *d'imprégnation* et de *mémorisation*

Le modèle BEHAVIORISTE

Fonctionne par *entraînement* et *conditionnement* de type *réflexe*, favorisés par des renforcements positifs (« récompenses ») ou négatifs (« punitions »)

Le modèle CONSTRUCTIVISTE

Fonctionne sur une idée de *construction* des savoirs, à travers l'expression et l'action (voire l'interaction sociale). Les briques constitutives du savoir sont nommées « *représentations* ».

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

LA PEDAGOGIE EMPIRISTE (FRONTALE)

Excellente pour :

Fournir une information à un maximum de personnes dans un minimum de temps

Limitée par :

L'absence de questionnement des interlocuteurs

Le décalage entre formateur et « formés » (cadres de référence)

R.-E. Eastes
LDES - ENS

LA PEDAGOGIE BEHAVIORISTE

Excellente pour :

Les apprentissages de gestes techniques

Les apprentissages de savoirs-faire

Limitée pour :

Les apprentissages nécessitant une réflexion

Les mises en relation et la compréhension de liens

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

LA PEDAGOGIE CONSTRUCTIVISTE

Excellente pour :

Partir des besoins et intérêts spontanés de l'apprenant

Permettre l'expression personnelle, la créativité

Développer l'autonomie (valorisation des tâtonnements)

Limitée pour :

Comprendre les difficultés et les erreurs

Y remédier *individuellement* et *spécifiquement*

DIDACTIQUE, COGNITION ET PEDAGOGIE

Approche par la cognition appliquée

Modèle *explicite* ➡ Pédagogie ➡ *Un* mode ➡ *Une* mode !

Approche par la pédagogie théorisée

Une mode ➡ *Un* mode ➡ Pédagogie ➡ Modèle implicite

DIDACTIQUE, COGNITION ET PEDAGOGIE

Approche par la cognition appliquée

Modèle *explicite* ➡ Pédagogie ➡ *Un* mode ➡ *Une* mode !

⬆ ⬇

Approche par la pédagogie théorisée

Modèle *implicite* ⬅ Pédagogie ⬅ *Un* mode ⬅ *Une* mode

DIDACTIQUE
Définition de domaines de validité

PEDAGOGIES ET MODELES D'APPRENTISSAGE

ATTENTION !

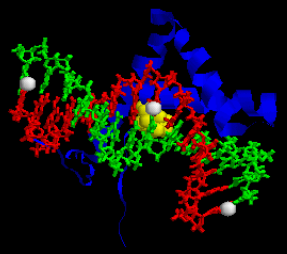
Un « mode pédagogique » correspondant à une « pédagogie » donnée

et relevant d'un « modèle de pensée » particulier (explicite ou implicite) peut,

selon la « disposition d'esprit » de l'apprenant, produire des apprentissages

qui sont décrits par des modèles de pensée différents.

L'ANALOGIE « ALLOSTERIQUE »
Vers un *modèle cognitif* de l'apprendre



R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

LA PEDAGOGIE CONSTRUCTIVISTE

Excellente pour :

Partir des besoins et intérêts spontanés de l'apprenant

Permettre l'expression personnelle, la créativité

Développer l'autonomie (valorisation des tâtonnements)

Limitée pour :

Comprendre les difficultés et les erreurs

Y remédier *individuellement* et *spécifiquement*

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

Construire, construire… c'est bien joli
et quand la maison est déjà là, on fait quoi ?

… de la rénovation !…
Par transformation en passant par
une déconstruction-reconstruction…!

… en tenant compte de
L'ENVIRONNEMENT!

Le modèle ALLOSTERIQUE

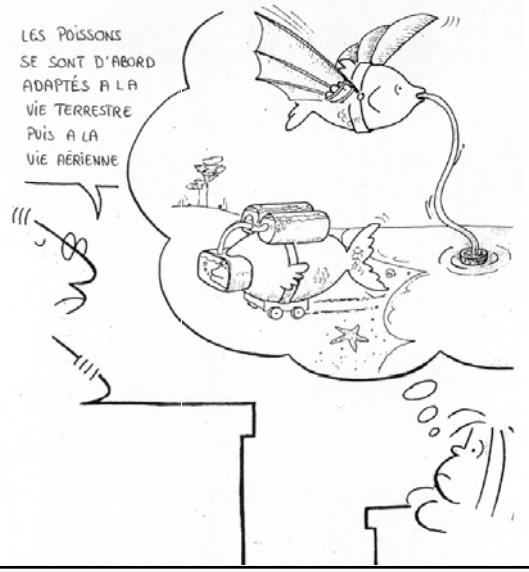
Les pédagogies qui lui sont associées sont variées et multiples car…
… la panacée n'existe pas dans l'enseignement !

- Nécessite un « environnement didactique » diversifié.
- Nécessite que l'enseignant devienne un « préparateur » et un « accompagnateur » dans l'acte d'apprendre.
- Favorise l'autonomie de l'apprendre.
- Favorise le développement de savoirs « adaptables » (mobilisation).

Une notion essentielle :

LA CONCEPTION…

Mais qu'est-ce que c'est, vraiment ?

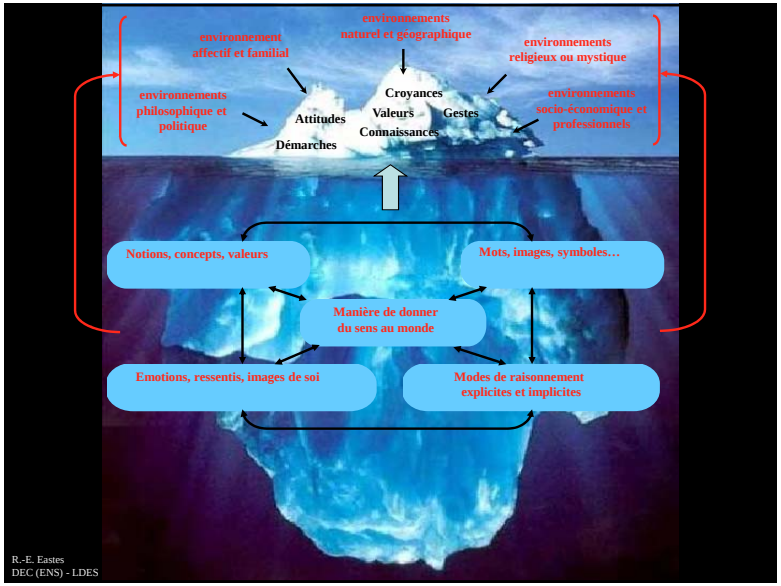


UN EXEMPLE DE « CONCEPTION FAUSSE » : LE CAS DU FAUX-AMI EN LANGUES

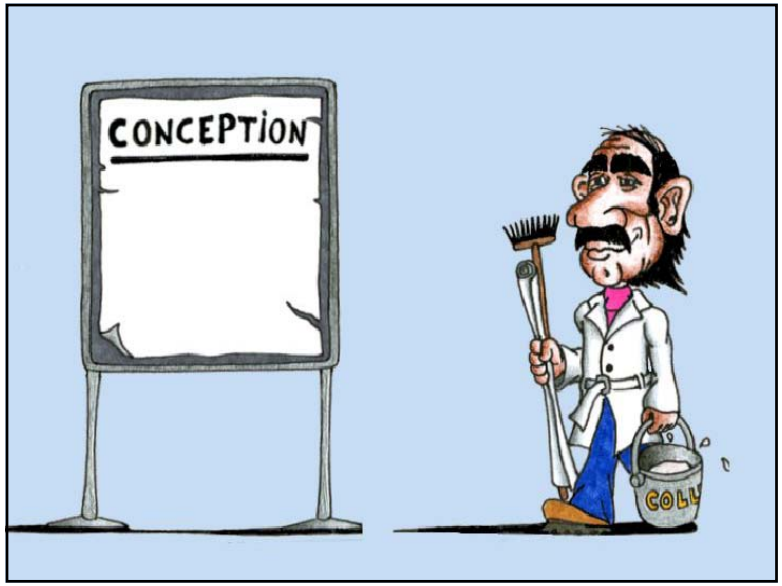
« I will eventually tell you the truth.
But actually, you already know it… »

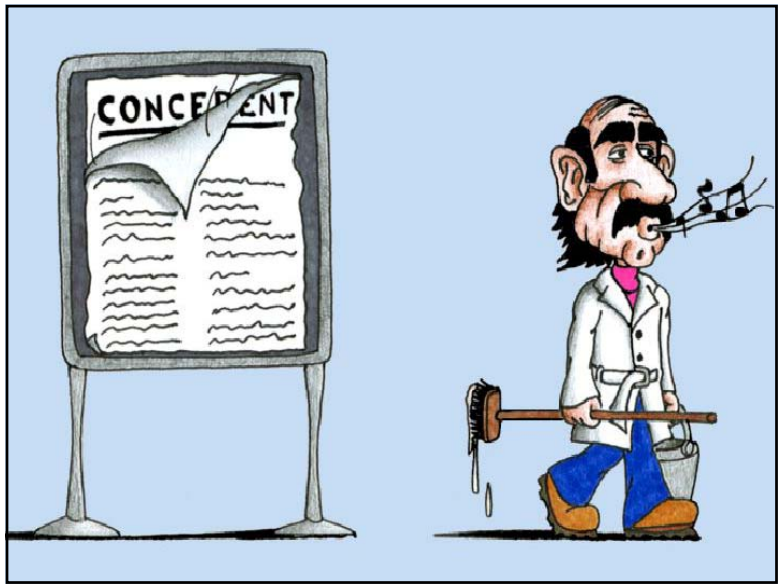
Ruppert Sisley, The wild horse

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

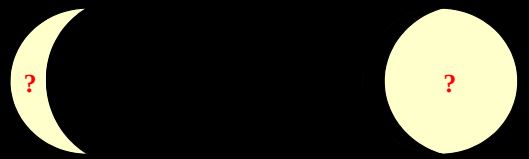


R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES





QUELLE EST L'ORIGINE DE LA FORME DU CROISSANT DE LUNE ?



R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

SOUVENIRS DE CONCEPTIONS…

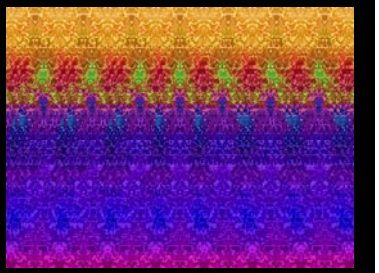
Le modèle ALLOSTERIQUE

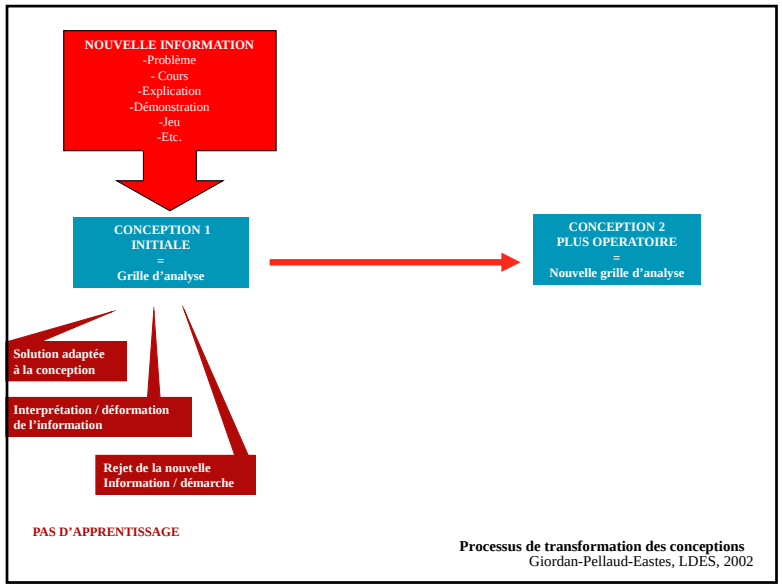
Fonctionne sur une idée de *transformation* des savoirs déjà acquis, par un processus de *déconstruction / reconstruction*

APPRENDRE, C'EST :

Passer d'un « état de savoir »
à un autre…

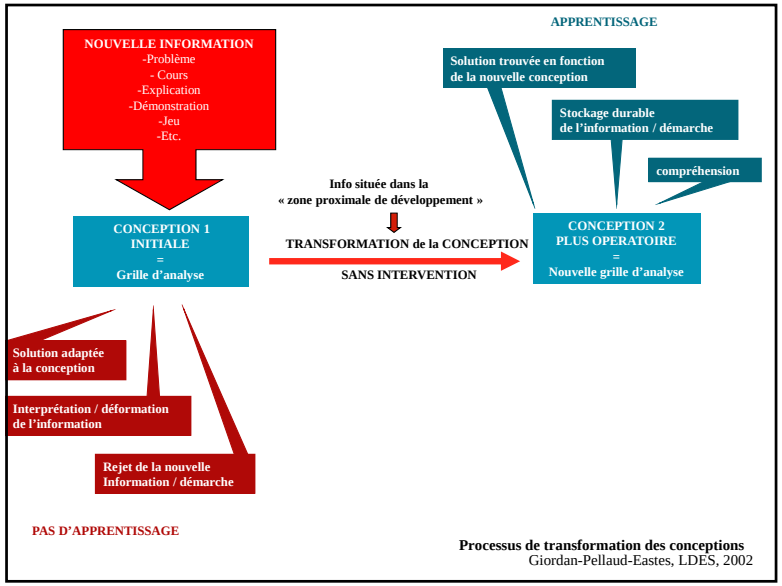
Faire « avec »
pour aller « contre »…



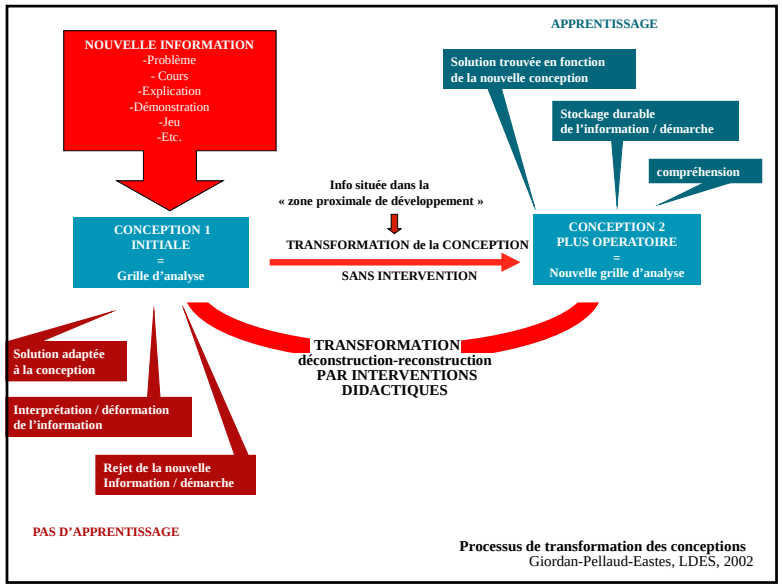


Processus de transformation des conceptions
Giordan-Pellaud-Eastes, LDES, 2002

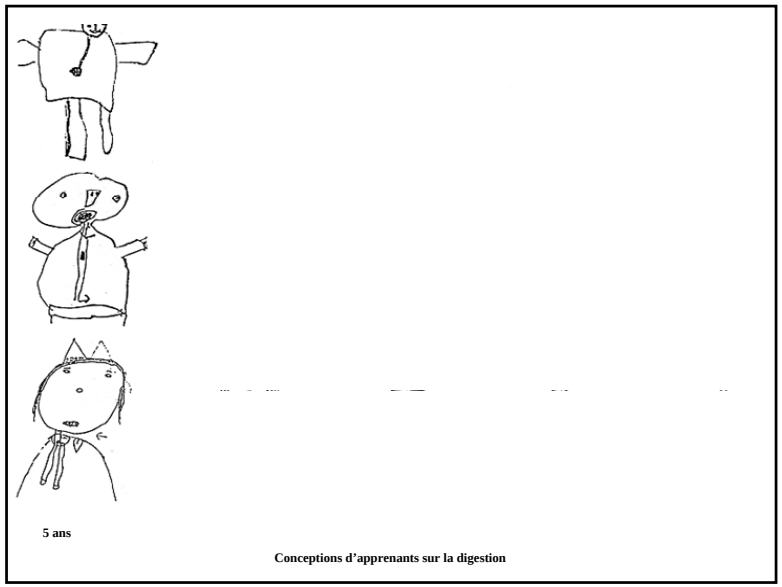
Mafalda, Quino



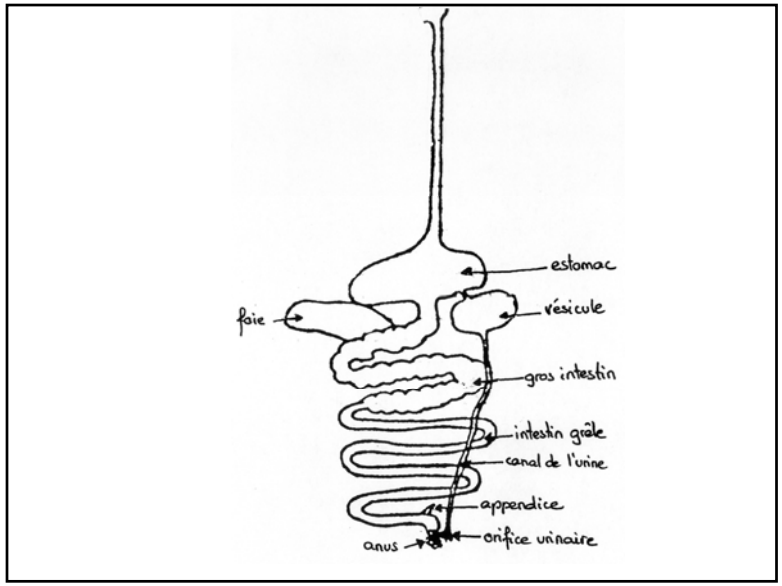
Processus de transformation des conceptions
Giordan-Pellaud-Eastes, LDES, 2002

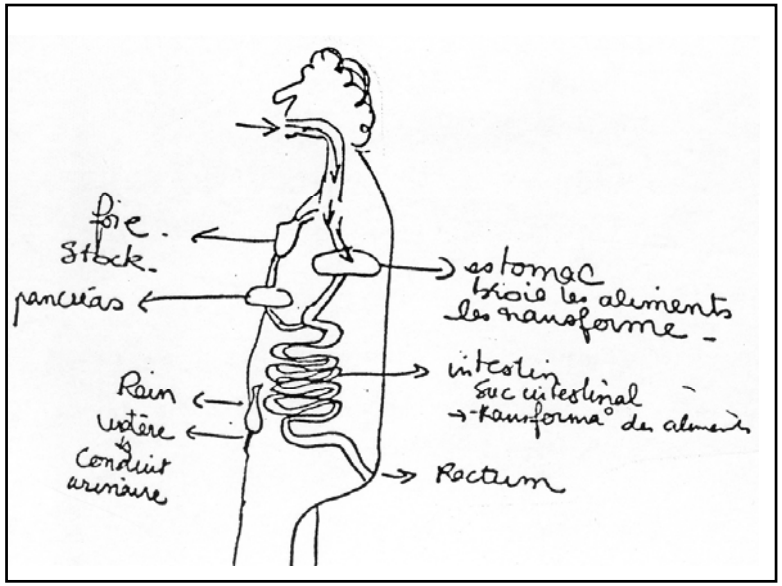


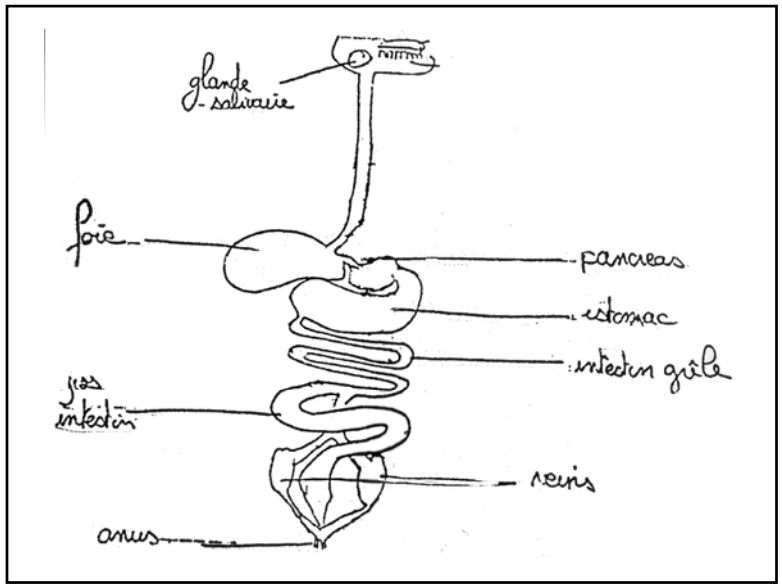
Processus de transformation des conceptions
Giordan-Pellaud-Eastes, LDES, 2002

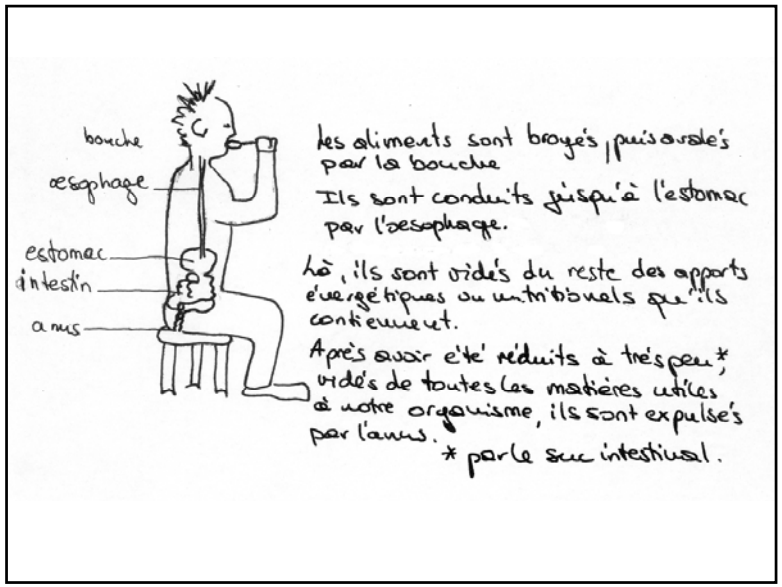


Conceptions d'apprenants sur la digestion









Les aliments sont broyés, puis avalés par la bouche

Ils sont conduits jusqu'à l'estomac par l'œsophage.

Là, ils sont vidés du reste des apports énergétiques ou nutritionnels qu'ils contiennent.

Après avoir été réduits à très peu*, vidés de toutes les matières utiles à notre organisme, ils sont expulsés par l'anus.

* par le suc intestinal.

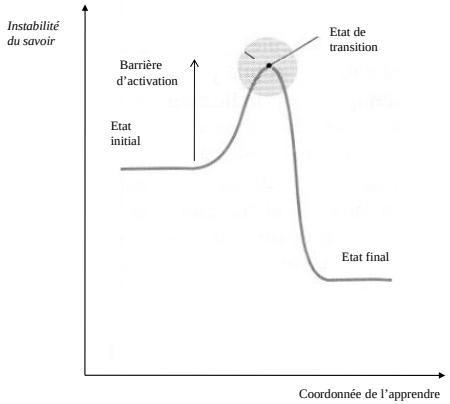
APPRENDRE ET REACTIVITE CHIMIQUE : QUELQUES POINTS COMMUNS TROUBLANTS

APPRENDRE…

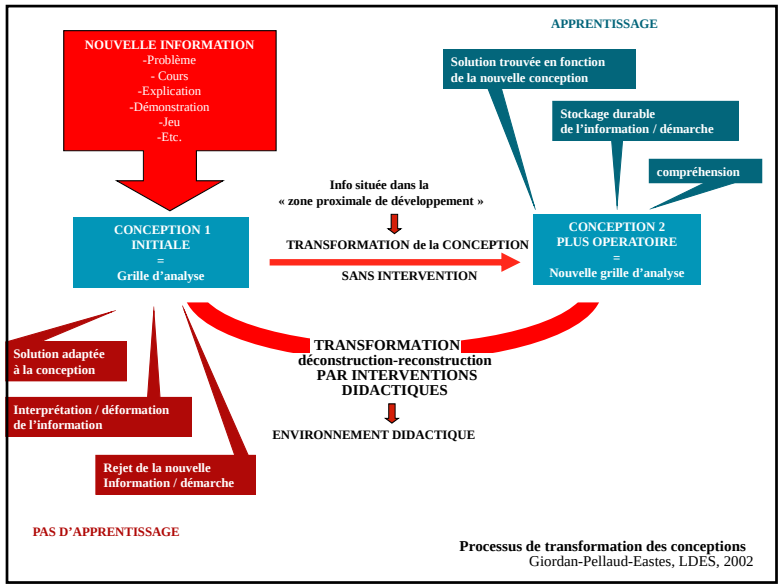
Un processus dynamique de transformation du savoir, par déconstruction – reconstruction des structures de pensée préexistantes, sous s'influence de l'environnement de l'apprenant…

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

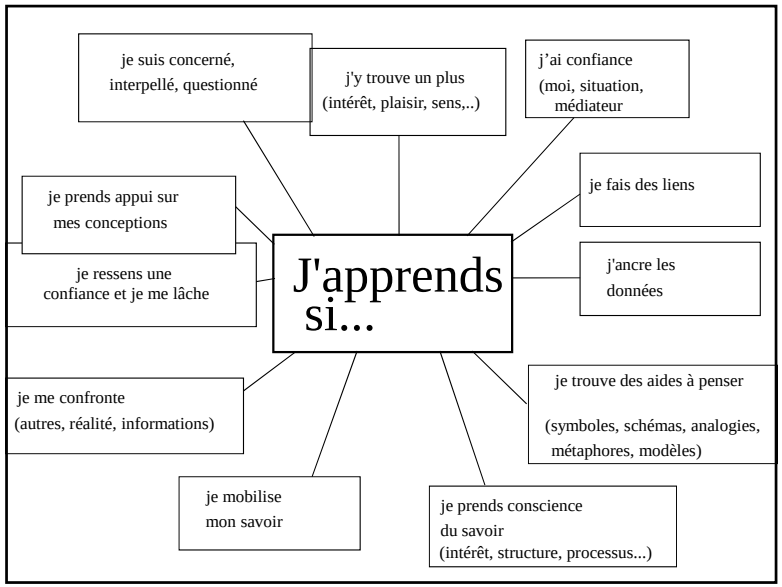
PASSER D'UN ÉTAT DE SAVOIR À UN AUTRE…

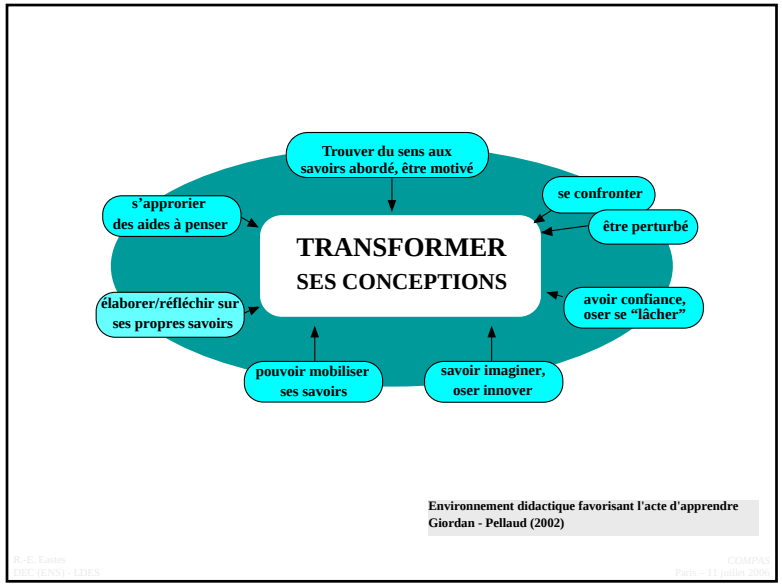


R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES

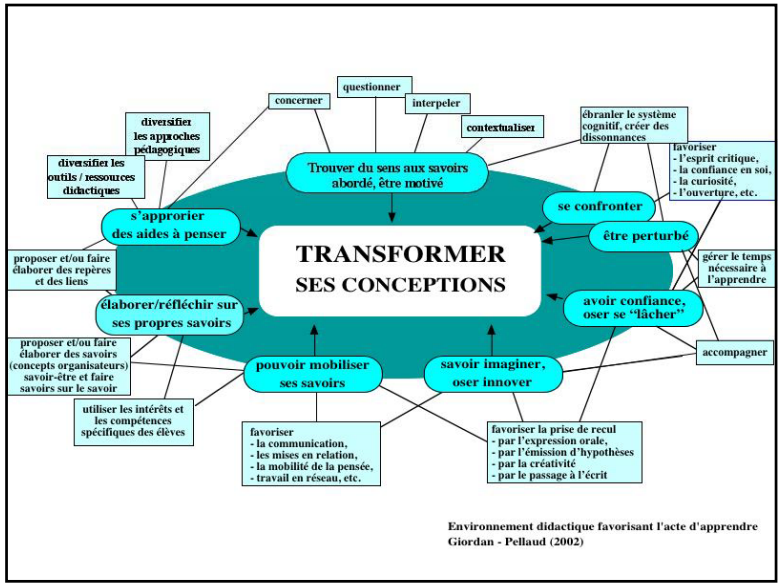


Processus de transformation des conceptions
Giordan-Pellaud-Eastes, LDES, 2002

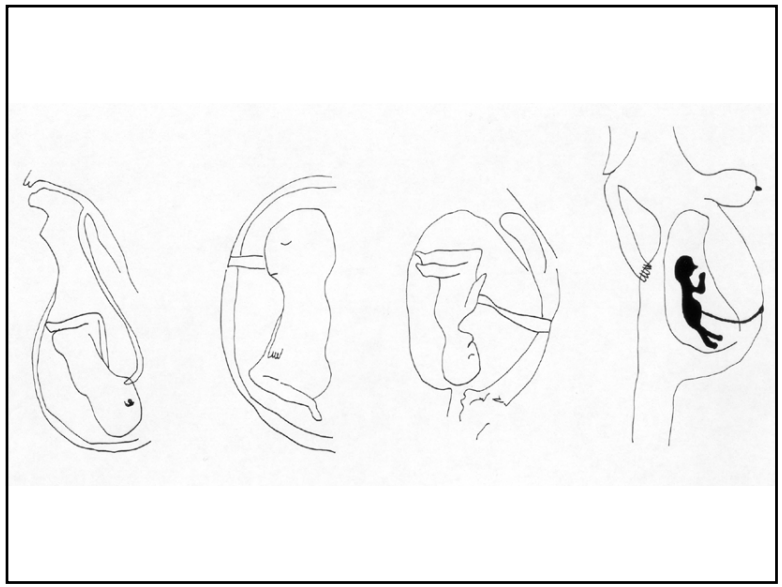


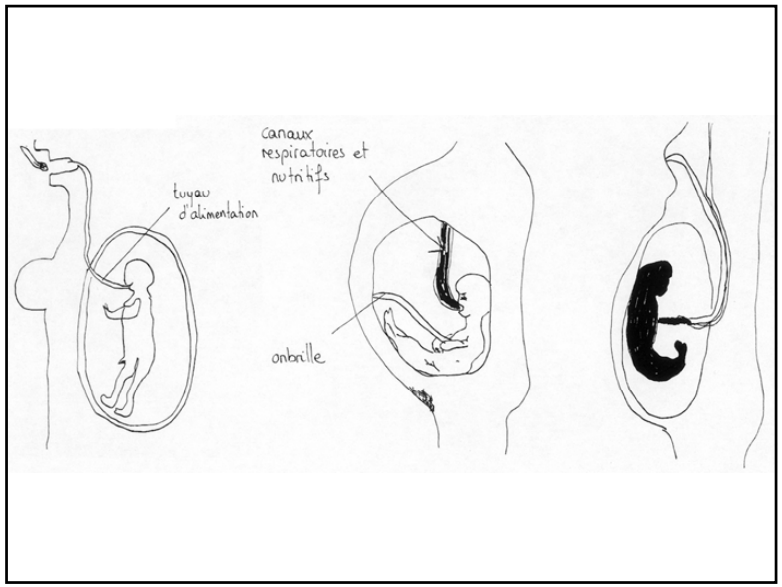


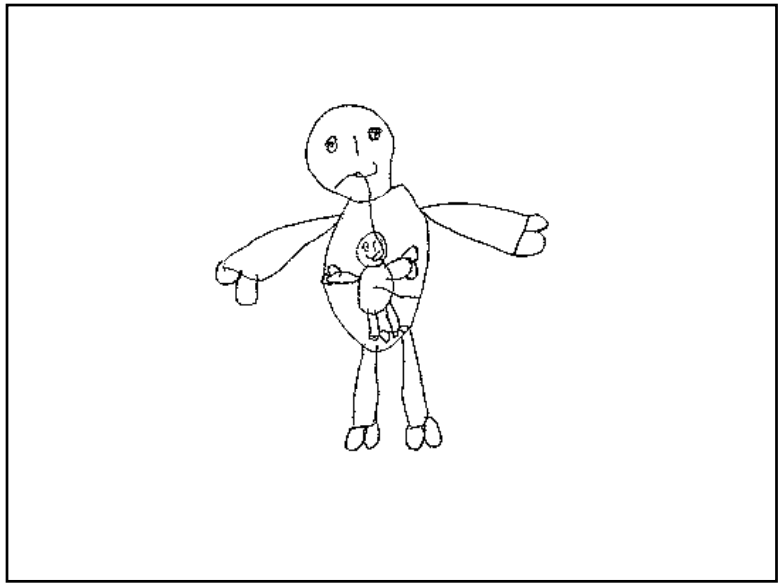
Environnement didactique favorisant l'acte d'apprendre
Giordan - Pellaud (2002)

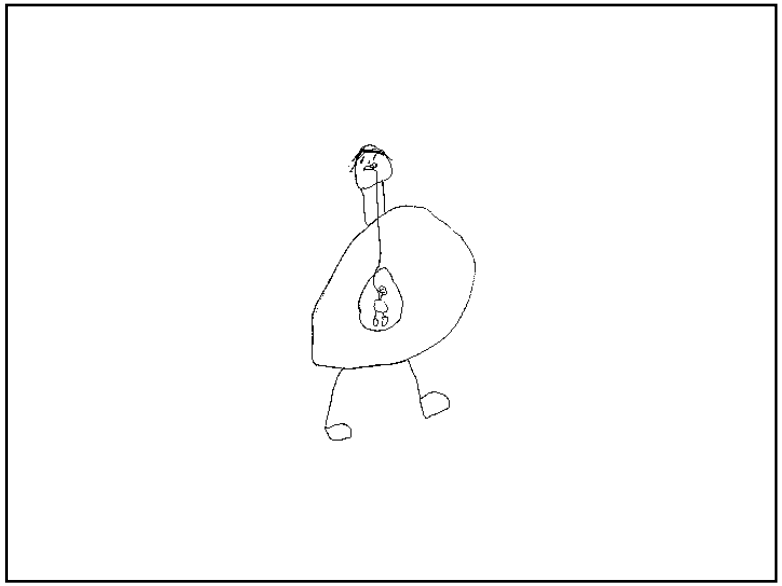


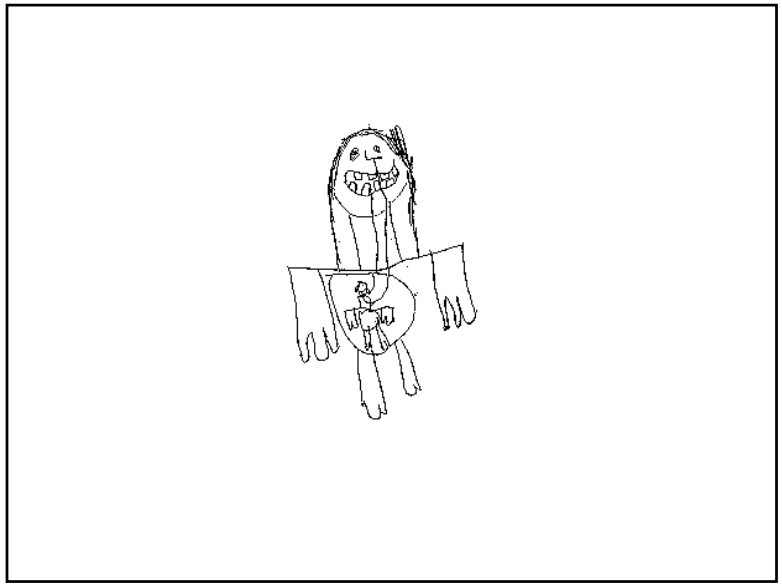
Environnement didactique favorisant l'acte d'apprendre
Giordan - Pellaud (2002)

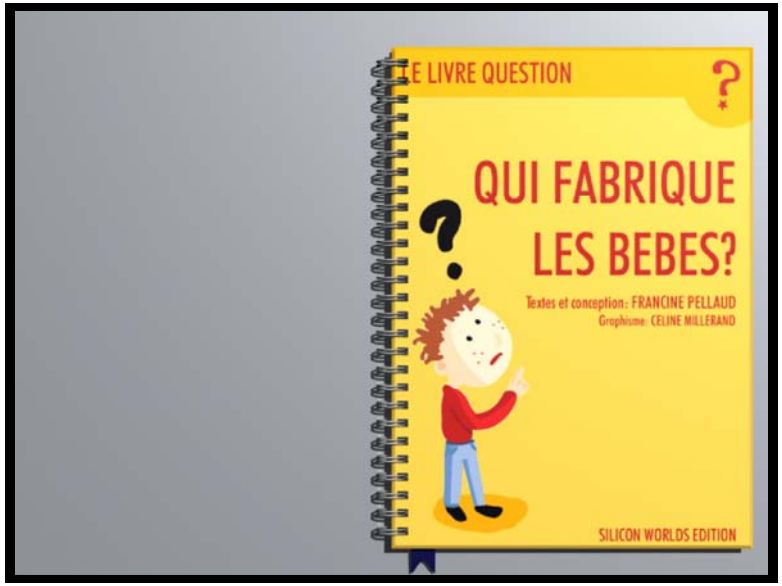











LE LIVRE QUESTION
QUI FABRIQUE LES BEBES?
Textes et conception: FRANCINE PELLAUD
Graphisme: CELINE MILLERAND
SILICON WORLDS EDITION

Les clowns de science

CONTACTS

Site du Laboratoire de Didactique et d'Epistémologie des Sciences : www.ldes.unige.ch

Site du Département d'Etudes Cognitives : http://cognition.ens.fr

Site des Atomes Crochus : www.atomes-crochus.org

Francine.Pellaud@pse.unige.ch
Richard-Emmanuel.eastes@ens.fr
Andre.Giordan@pse.unige.ch

Pour conclure, n'oublions pas que…

R.-E. Eastes
DEC (ENS) - LDES