

**L'image dans l'enseignement des sciences expérimentales : *L'image n'a aucune importance ? !***

***I Quelques réflexions issues de la recherche en sciences de l'éducation***

***Premier changement de point de vue***

La recherche en éducation révèle qu'il faut s'intéresser à **l'activité de l'élève** et notamment à la manière dont il reconstruit les savoirs.

Pour l'intégration de l'image, notamment numérique, dans l'enseignement, il s'agit par conséquent d'observer ce que font les élèves avec ces images et en quoi ils les utilisent pour élaborer les savoirs qui sont nos objectifs. Ce n'est donc pas tant sur l'image présentée par le maître que sur celle que l'élève étudie qu'il faut porter l'attention. C'est donc l'activité que l'élève réalise autour de l'image qui compte dans la mesure où cette activité lui permet d'élaborer des savoirs, des compétences.

Quant à la production d'images, il faut s'intéresser à ce qu'on peut apprendre en produisant les images plus qu'aux images produites.

S'intéresser **au document de l'élève et à ce qui est construit avec l'image par l'élève** plutôt qu'à l'image en elle-même, c'est le premier changement de point de vue.

***II Enseigner ce n'est généralement pas produire des livres, ni produire des cours sur le web.***

***Deuxième changement de point de vue***

L'enseignement de la biologie est souvent associé à la présentation abondante d'illustrations, mais par sa nature de science expérimentale, elle invite à confronter les élèves à la réalité du terrain ou du laboratoire.

Les recherches en sciences de l'éducation nous montrent aussi que les apprentissages qui font du *sens* pour les élèves sont de bien meilleure qualité.

Intégrer les TICE à un cours sur les types de végétaux, c'est donc plutôt offrir aux élèves des espaces et un cadre pour construire à partir de leurs questions et de leurs observations des connaissances. Soit, par exemple, de mettre en scène des situations, notamment de travailler avec des images et des documents qui font du sens pour les élèves, parce qu'ils sont issus de leur expérience au contact de la réalité expérimentale ou de terrain.

Un exemple de pratique des TICE : la découverte des végétaux et la construction dans un espace numérique de travail WIKI 1

**En très gros le scénario de l'activité est le suivant.**

1. Observations de terrain - TP: les élèves sont emmenés dans divers milieux naturels pour susciter leur questionnement et récoltent par groupe des *observations* concernant leur sous-thème, des *images* numériques et des *questions* (l'enseignant –oh supplice- s'abstient d'y répondre).
2. Consignation des questions et des observations (textes, images) dans le Wiki qui joue alors un rôle de mémoire externe équivalent au carnet de naturaliste ou de laboratoire.

3. Recherche par les élèves, -accompagnée par le maître- des réponses : Activités de laboratoire (genre TP) recherche dans des livres et des articles scientifiques voire sur Internet : les élèves construisent leurs réponses communes dans un espace Wiki partagé : le web sert ici à la mémoire et à la synthèse progressive autour de chaque question. Il permet aussi le travail distribué, le travail au domicile.
4. Rédaction collaborative dans l'espace wiki : guidés par des consignes, les élèves construisent à partir de leurs notes et réponses un texte structuré qui devient à la fois le support de leur exposé et leur document pour préparer l'examen. Le wiki sert ici à la structuration des idées, à leur construction cohérente.
5. Présentations au reste de la classe sous forme d'exposé accompagné du texte pour chaque sous-thème de groupe. L'espace wiki prend alors le rôle de brochure de préparation de l'examen.

On observe sur le plan des TICE que l'accès à internet est décisif ; l'activité s'est effectuée avec de vieilles machines récupérées.

C'est le deuxième changement de point de vue : L'accès à des espaces où l'élève peut construire du sens est important, bien plus que l'outil informatique par lequel se fait cet accès.

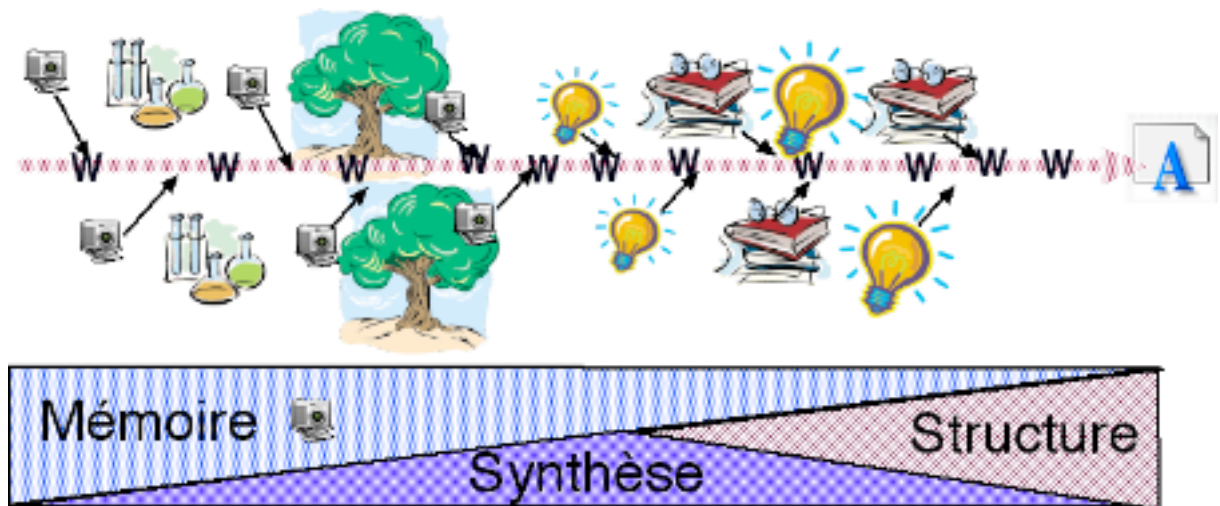


Fig 1 : Le rôle du document construit par les élèves dans l'espace wiki au cours du projet, de mémoire il devient espace où construire les synthèses puis permet la structuration d'un document qui n'est au final plus utile... (W signifie action dans le Wiki les photos sont représentées par l'appareil de photo, les éprouvettes figurent les TP, les ampoules le travail de réflexion et les livres les recherches bibliographiques)

### **III Une bouteille de Bordeaux , ça n'a aucune importance...**

#### **Troisième changement de point de vue :**

Une fois les examens terminés les pages du wiki peuvent être effacées, elles ont rempli leur rôle et n'ont plus de sens qu'historique. On voit bien que le document lui-même n'est pas important, c'est ce qui a pu être construit à l'intérieur des élèves par toutes les étapes de l'activité qui est important. Comme un bon vin, une fois le contenu dégusté avec modération et absorbé avec délicatesse, la bouteille peut être recyclée. (D'après la métaphore des *Vidanges Perdues* de Charles Duchâteau 99)

Le troisième changement de point de vue nous éloigne encore du document : Ce qui compte, ce sur quoi il faut focaliser son attention ce n'est , ni le *document du maître* ni le *document de*

*l'élève, mais ce que l'élève a appris en construisant ce document*

**Le document, même celui de l'élève n'est pas l'essentiel qui est invisible pour les yeux... mais réside au cœur des compétences acquises par l'élève !**

F.Lombard mai 04

Le support de l'exposé et les liens sont ici :

<http://tecfa.unige.ch/~lombardf/publications/landes/index.html>

1 Wiki : espace de création de pages Web très simples et sobres ne nécessitant aucune installation particulière au-delà d'un Browser et d'une connexion Internet. C'est peut-être un Espace Numérique de Travail réduit à sa plus simple expression ?

2 Charles Duchâteau Mai 1999 Education et Technologie *Les écrans remplaceront-ils les tableaux et les craies deviendront-elles souris ? Les technologies de l'information et de la communication à l'école fondamentale* Charles Duchâteau 5.54 Mai 1999