

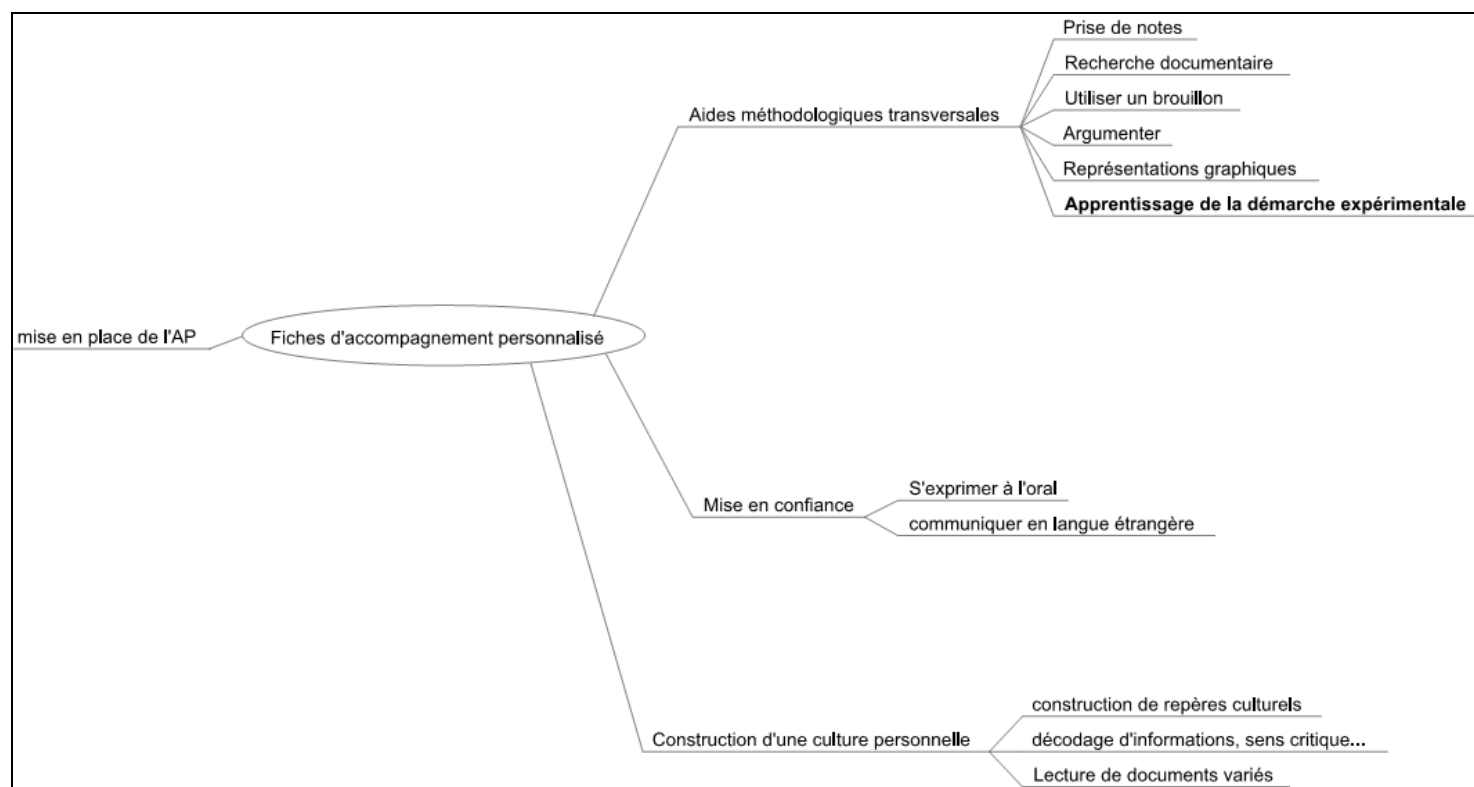
LYCEE DES ILES



WILLIAMA HAUDRA

LIFOU

Préparation de la mise en place de l'accompagnement personnalisé rentrée 2013



## LECTURE DE DOCUMENTS VARIÉS

### Étude en Sciences de la Vie et de la Terre

#### *Préambule: problèmes généraux de lexique.*

La maîtrise du langage courant, et pas seulement technique, s'impose comme préalable :

- à toute appropriation autonome d'un texte ;
- à une production scientifique qui intègre fréquemment une iconographie variée ou des documents servant de base à la réflexion et posant le problème.

#### *Mise en pratique*

L'élève procède à une lecture silencieuse du texte proposé : cette activité constitue la première étape du véritable travail d'analyse, en rapport avec les documents « d'accompagnement » éventuels.

Or, l'expérience montre que cette compétence élémentaire est loin d'être parfaitement maîtrisée.

Cette lecture individuelle doit donc s'accompagner de notes au brouillon dont la fonction est double :

- relever les **questions sur des points obscurs** (lexique, syntaxe) ;
- **schématiser** ou **reformuler** de façon personnelle les documents proposés.

#### *Diversité des supports scientifiques à analyser.*

*Enjeux :*

- aborder **sans appréhension** tout matériel de réflexion proposé en situation de classe ;
- utiliser son manuel pour un travail d'apprentissage ou d'approfondissement **individuel** ;
- apprendre à accorder une **égale importance** aux représentations graphiques ET au texte.

*Obstacles, difficultés.*

Ces obstacles et difficultés viennent essentiellement de la **diversité des supports** :

- textes seuls, illustrations, graphes, schémas de protocoles, résultats expérimentaux, diagrammes ;
- avec les légendes, brefs commentaires annexes explicitant les données, mais dont il faut comprendre exactement le contenu pour qu'ils puissent constituer une aide.

## *Lecture des images: modes d'approche.*

*Objectifs de méthode.*

Les objets naturels, macroscopiques, tiennent une place importante dans l'ensemble des documents.

Qu'il s'agisse de structures géologiques –ou planétaires-, ou d'organismes vivants en activité ou en coupe, ou présentés en dissection, **l'action de décrire** n'exige pas a priori de mots techniques.

Il suffit de :

- prendre en compte l'ensemble des parties ;
- les caractériser ;
- indiquer leurs positions relatives.

La réalisation d'un schéma, dans sa restitution de l'essentiel, doit aider à comprendre l'objet analysé.

L'examen de micrographies doit attirer l'attention sur

- l'échelle d'observation ;
- la reconstitution de la structure en 3 dimensions ;
- l'image, résultat d'un traitement de l'objet (coloration, nature de la lumière utilisée,...).

*Modalités de mise en œuvre*

**Proposition d'exercice** (présentation de 4 documents de nature différente autour d'une même problématique)

- en une demi-heure ;
- soumis à critique collective.

Le but est d'obtenir une **représentation exacte** de l'objet et de noter des points omis dans le schéma produit. Cela doit permettre à l'enseignant de s'assurer du consensus dans la représentation.

Un élève, au tableau, devant le groupe restreint, enrichit le dessin de **rectifications successives** et permet ainsi de renforcer ce consensus.

## *Analyse d'informations codées – Imageries médicale, satellitaire, tomo sismique*

L'emploi de l'E.X.A.O. (Expérimentation Assistée par Ordinateur) rend familières aux élèves les représentations graphiques, par l'utilisation de suites de lettres figurant des séquences informatives (ex : protéines, acides nucléiques, ...), ou bien encore des graphes particuliers représentant des propriétés des objets étudiés.

Or, la lecture de tels résultats, **issus d'une longue procédure**, n'est pas toujours correctement appréhendée.

*Objectifs :*

- reconnaître les différences entre 2 documents présentant un même phénomène dans deux états ;
- intégrer celles-ci dans une problématique plus large.

Ce travail peut être réalisé **oralement** par l'un des élèves.

### **Quelques exemples**

#### **1. Aller du phénotype au génotype**

Comment 2 protéines légèrement différentes peuvent-elles remplir la même fonction ? Ces différences sont-elles toujours de même ordre ? Quelle peut être leur origine ? Quelle signification donner à des changements d'acides aminés ? Quelle origine ? Quelle(s) conséquence(s) ? Peut-on relier cette observation à tel autre fait biologique ?

#### **2. Interpréter des codes couleur**

Les images en « fausses » couleurs, résultant de traitements numériques de données, s'il est vrai qu'elles présentent des analogies avec des images photo classiques, exigent un temps de préparation à l'analyse, indispensable pour saisir la nature du phénomène. (Ce travail peut s'effectuer à partir de l'étude des masses d'air).

#### **3. Ouverture sur l'extérieur**

Ces types d'activité doivent permettre de faire référence à des **représentations du même type** (ex : images satellite de l'atmosphère terrestre lors du bulletin météo des actualités).

Outre l'intérêt de maîtriser de telles lectures, ce travail donne au professeur l'occasion de montrer l'importance de telles techniques et leur efficacité dans la vie économique d'un pays (annonce d'une période de gel pour les cultures ou d'un avis de tempête menaçant le quotidien d'une population).

### *Aborder un problème associant différents modes de représentation*

### *Analyse d'un problème expérimental complet.*

*Une approche multiple.*

Le professeur présente aux élèves des documents variés qu'ils doivent **confronter**.

Ils doivent alors analyser chacun de ces documents et les placer les uns par rapport autres dans un ordre logique (l'expérimentation sur les Levures se prête par exemple à une telle activité).

Pour cela chaque document est soumis à une **hypothèse** qui demande validation afin d'aboutir à une conclusion partielle.

Le titre, et les légendes qui accompagnent chaque support, doivent **guider l'élève** dans sa réflexion.

D'où la nécessité d'attirer leur attention sur **tous les éléments** qui, dans les supports proposés, sont susceptibles d'apporter une information.

*Objectifs*

Le trinôme **Identifier/ Comparer /Questionner** surgit à chaque étape du raisonnement, c'est-à-dire lors de l'étude de chaque document.

Cependant, c'est **l'ensemble des étapes** qui permet de formuler complètement le problème dans une relation de causalité clairement établie (tenue pour vraie tant qu'elle n'est pas mise en défaut par un nouvel élément d'observation ou un autre résultat expérimental).

*Approfondissement possible.*

On peut proposer aux élèves les documents de **manière non ordonnée** afin qu'ils dégagent eux-mêmes cette **suite logique**.

Ce travail suppose, bien sûr, la compréhension de chacun d'eux.

*Enjeu*

Asseoir, sur l'examen répété de situations expérimentales variées, l'acquisition individuelle d'une **démarche hypothético-déductive**.

**Conclusion**

De telles activités, si elles relèvent avant tout de la discipline SVT trouvent des implications dans de nombreuses autres matières. Elles permettent, en effet :

- d'intégrer, de manière autonome, la démarche d'une lecture pertinente
- d'aborder, avec la méthodologie adaptée, différents supports proposés ;

Pour les professeurs en charge de l'atelier, c'est la possibilité de conduire un groupe vers une compréhension consensuelle dont **toutes les étapes ont été assimilées**.

C'est donc une occasion pour les **équipes scientifiques et littéraires** de faire comprendre conjointement aux élèves que la **maîtrise du lexique** est essentielle car toute imprécision des termes employés ne peut qu'empêcher l'analyse et l'interprétation des données proposées. Or, une accumulation d'exercices ne peut aider à résoudre ces difficultés. Seul, un travail de fond prenant en compte les difficultés des élèves dans le cadre d'une activité de groupe –ou, au moins par demi classe- peut le permettre.