

## LIVRET III

# Organisation et gestion des savoirs

- |          |                                                              |          |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | L'apprenant actif                                            | page 06  |
| <b>2</b> | L'Élaboration, la formulation et la passation de la consigne | page 28  |
| <b>3</b> | La gestion des erreurs en français                           | page 52  |
| <b>4</b> | La gestion des erreurs en mathématiques                      | page 76  |
| <b>5</b> | Les modes d'acquisition des savoirs                          | page 94  |
| <b>6</b> | Les activités de transfert                                   | page 120 |
| <b>7</b> | Le savoir enseigné : la transposition didactique             | page 138 |
| <b>8</b> | Les activités métacognitives                                 | page 154 |



Fiche 7

# LE SAVOIR ENSEIGNÉ : LA TRANSPOSITION DIDACTIQUE

---

70

### Le savoir enseigné : la transposition didactique

| Livret thématique                                                         | Sous-thèmes                                                            | Phases                                              | Activités   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| <b>Livret thématique III :</b><br><br>Organisation et gestion des savoirs | <b>Fiche 7</b><br><br>le savoir enseigné : la transposition didactique | <b>Phase 1</b><br>Analyse des représentations       | 2 activités |
|                                                                           |                                                                        | <b>Phase 2</b><br>Analyse de pratiques              | 2 activités |
|                                                                           |                                                                        | <b>Phase 3</b><br>Conception de nouvelles pratiques | 2 activités |

« La transposition didactique est le travail qui, d'un objet de savoir à enseigner, en fait un objet d'enseignement. »

Y. Chevallard (1985)

« La transposition didactique est le travail qui, d'un objet de savoir à enseigner, et/ou de pratiques sociales, en fait un objet d'enseignement, puis un objet enseigné. »

M. Develay (1992)

|                                                                                                                  |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnostic à l'origine de la fiche III.7 et de la formation sur le savoir enseigné : la transposition didactique | Des séances de vocabulaire qui ne sont pas des séances d'éveil                                           |
|                                                                                                                  | Peu de temps de réflexion sur les concepts avec les élèves ; peu de conceptualisation                    |
|                                                                                                                  | Les savoirs enseignés sont basiques et ne sont pas adaptés au niveau d'enseignement ; peu de progression |

Pendant longtemps, on a généralement considéré que le rôle de l'enseignant était d'enseigner et celui de l'élève d'apprendre, et que les élèves ayant des enseignants différents étaient soumis à un même programme d'études, et étaient censés avoir acquis les mêmes connaissances et être évalués dans les mêmes conditions avec les mêmes épreuves. Aucun regard n'était porté **sur les contenus à enseigner**, envisagés comme un produit « adapté » de savoirs savants académiques.

Les didacticiens des disciplines, attentifs à considérer que la spécificité d'un savoir est déterminante pour son appropriation, ont été les premiers à s'intéresser à ces derniers, à travers la notion de transposition didactique. Yves Chevallard, didacticien des mathématiques, dans un ouvrage de référence (1985, *La transposition didactique*), a éclairé la nécessité pour un enseignant de faire la différence entre : « savoir savant » et « savoir à enseigner ». Michel Develay, ultérieurement (1985, *Savoirs scolaires et didactique des disciplines*), illustrera la chaîne de transformations qui, d'un « savoir savant et/ou de pratiques sociales », conduit un concepteur de programmes à convenir d'un « savoir à enseigner », l'enseignant à son tour transformant ce savoir à enseigner en un savoir enseigné, qui deviendra au niveau de l'élève le « savoir appris ». Cette chaîne de transformations est qualifiée de transposition didactique. Ce mot est archaïque avec le sens littéral de « faire passer ailleurs », qui s'appliquait au XVIII<sup>e</sup> siècle, le sens métaphorique étant de « faire changer de forme ou de contenu en changeant de domaine » (A. Rey, dictionnaire historique de la langue française).

On peut espérer que, sensibilisés et attentifs à ce phénomène de transposition didactique, les enseignants ne considéreront pas devoir enseigner le savoir qu'ils ont appris en formation, **mais une forme de ce savoir en phase avec le niveau où ils enseignent**. On peut encore espérer qu'une vigilance à la nature de ce savoir leur permettra de comprendre qu'il peut être repris à des niveaux supérieurs de scolarité, mais sur d'autres registres. On sent bien que cette notion de transposition didactique renvoie à des questions fondamentales telles que « **Qu'est-ce qu'un concept ?** », « **Comment l'école aide-t-elle à sa construction ?** », et plus globalement « **Qu'est-ce que le savoir ?** ».

Objectif : amener les formés à s'approprier le concept et la démarche de transposition didactique

# PHASE 1

## ANALYSE DES REPRÉSENTATIONS

**Démarche du formateur** : faire émerger les représentations des formés sur ce que sont les savoirs qu'ils enseignent à partir des programmes, dits « savoirs enseignés ».

### Activité 1

Consigne :

#### Travail individuel du formé

Dans le tableau ci-dessous figurent différentes représentations d'enseignants sur la nature des savoirs que les enseignants enseignent, ou savoirs enseignés.

Mettez le code 1 devant la représentation de savoir enseigné qui vous paraît exacte, et 0 devant celle qui ne vous semble pas appropriée. Justifiez ensuite votre réponse dans la colonne du tableau réservée à cet effet.

| Q sort                       | Représentations                                                                                              | Code | Justification |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| Un savoir enseigné, c'est... |                                                                                                              |      |               |
| 1.                           | Une connaissance transmise à un élève pour le former selon des objectifs pédagogiques prédéfinis             |      |               |
| 2.                           | Un savoir adapté au public-apprenant, mais en lien avec le savoir à enseigner                                |      |               |
| 3.                           | Un ensemble de savoirs préparés pour un apprenant d'un certain niveau                                        |      |               |
| 4.                           | Un ensemble de capacités développées par un élève avec l'aide d'un enseignant                                |      |               |
| 5.                           | Un contenu de programme en rapport avec une discipline qui obéit à des normes scientifiques                  |      |               |
| 6.                           | Un contenu de programme en rapport avec une discipline transmis à un apprenant à un certain niveau de classe |      |               |
| 7.                           | L'intégration par un élève de nouvelles connaissances du programme aux anciennes                             |      |               |
| 8.                           | Un ajustement du savoir à enseigner aux élèves                                                               |      |               |
| 9.                           | Un savoir construit dans des disciplines scientifiques                                                       |      |               |
| 10.                          | Le savoir appris en classe par l'apprenant                                                                   |      |               |
| 11.                          | Une ressource pour construire une compétence                                                                 |      |               |
| 12.                          | un nouveau savoir construit à partir du savoir de l'élève                                                    |      |               |
| 13.                          | Un savoir académique validé par la recherche                                                                 |      |               |

|     |                                                                                                                |  |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 14. | La culture générale                                                                                            |  |  |
| 15. | Des savoirs construits avec les pairs, avec l'environnement                                                    |  |  |
| 16. | Des savoirs transférés à d'autres situations analogues                                                         |  |  |
| 17. | Des outils intellectuels mobilisés par l'apprenant pour maîtriser les obstacles franchissables et les résoudre |  |  |
| 18. | Des connaissances nouvelles                                                                                    |  |  |

### Travail de groupes

**Échangez autour des réponses apportées par chacun aux consignes données, en vue de dégager une compréhension commune sur les réponses apportées.**

**Travail collectif : mise en commun par l'ensemble des formés.**

*Exemple d'exploitation possible*

*Au regard de ce qui suit, pour le tableau à remplir, les réponses 2, 3, 6, 8, 17 qui vont dans ce sens peuvent être considérées comme appropriées.*

### Apports théoriques

*Pour Yves Chevallard, on peut définir « la transposition didactique » ainsi : « Un contenu de savoir ayant été désigné comme un savoir à enseigner subit un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre sa place parmi les "objets d'enseignement". Le "travail" qui, d'un objet de savoir à enseigner fait "un objet d'enseignement", est appelé transposition didactique » (1985).*

*Ainsi, pour pouvoir être enseignés, les savoirs doivent être rendus enseignables. Cela passe par la **mise en texte du savoir**, que réalisent par exemple les programmes ou les manuels. Cela engendre des modifications du « savoir savant ». Pour devenir « objets d'enseignement », les savoirs sont parcellisés, décontextualisés de leur sphère de production, pour être « recontextualisés » dans la sphère scolaire. Ils sont modifiés et ne répondent plus à des questions de recherche, mais à des **objectifs d'enseignement**.*

*Dans le n° 149 de 2004 de la Revue française de pédagogie, p. 29, portant sur la transposition didactique, J.Philippe dit que « le cours que donne l'enseignant n'est pas seulement un savoir additionné d'une méthode pédagogique ; c'est en même temps un certain rapport à ce qu'il faut dire et ne pas dire, c'est un enseignant et sa personnalité, une classe d'étudiants et sa dynamique propre, une institution, etc. ». Le savoir enseigné est façonné par et **dans les situations d'enseignement**.*

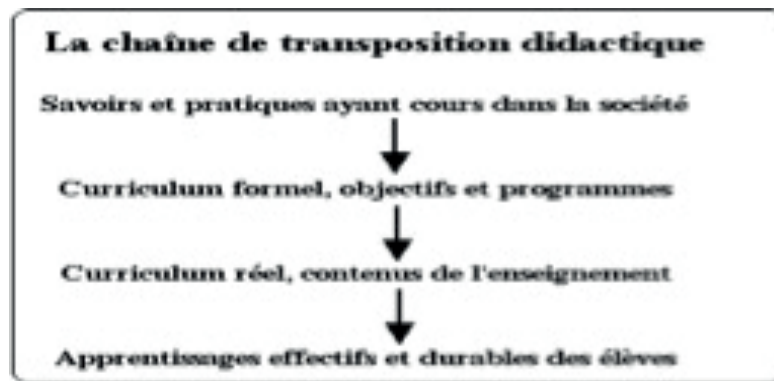
*Il relève aussi que « ... dans les développements théoriques liés à la transposition didactique... il faut qu'il y ait une "ressemblance" minimale "entre savoir enseigné et savoir savant". La définition de cette ressemblance n'est, bien sûr, pas évidente à formuler : **le savoir enseigné** doit être remodelé en fonction d'exigences didactiques, mais il doit continuer à "ressembler" au savoir savant sous peine que l'enseignement soit accusé d'obsolescence. Il y a une distance entre savoir savant et savoir enseigné, mais elle ne doit pas être trop grande. »*

*Le texte du savoir permet de circonscrire ce qui doit être appris.*

*La « transposition didactique » permet d'analyser, de comprendre ou d'expliquer la construction des savoirs à enseigner.*

*Pour certains contenus à enseigner, tels que les savoir-faire, ils ne sont pas issus de savoirs savants, mais de « pratiques sociales de référence » (par exemple, en technologie, en EPS, J.-L. Martinand) ou de « savoirs experts » (exemple en musique, S. Johsua).*

*D'après P. Perrenoud (1998), « il y a deux sources à la transposition didactique : d'une part des savoirs, savants ou experts, et d'autre part des pratiques sociales ». On peut schématiser comme suit la chaîne de transposition.*



### Savoir à enseigner

- ✓ Texte produit pour définir, pour décrire le savoir qui doit être enseigné à chaque niveau de classe (programmes)
- ✓ Produit par une institution dont le rôle est de faire cette transposition : transposition externe
- ✓ Découpage en grands domaines, en secteurs, en thèmes
- ✓ Séquentialisation du savoir par année ou par cycle
- ✓ Ce texte n'est écrit complètement nulle part

### Savoir enseigné

- ✓ A partir des programmes, les professeurs organisent leurs séquences d'enseignement
- ✓ Nouveau découpage du savoir en chapitres puis en thèmes de séance, puis en objectifs
- ✓ Relative liberté pour les professeurs dans ce découpage mais beaucoup de contraintes (cela dépend de l'établissement, des disciplines, du manuel, etc)
- ✓ Dépend des connaissances du professeur et de ses conceptions de l'apprentissage

PowerPoint de Robinault, K. (2007).

[http://gric.univ-lyon2.fr/Equipe2/master/data/cours\\_A3E/TranspositionDidactique](http://gric.univ-lyon2.fr/Equipe2/master/data/cours_A3E/TranspositionDidactique).

## Activité 2

Consigne :

**Travail individuel :**

À partir des apports de lecture (du formateur et du schéma ci-dessous) et de l'expérience, prenez des exemples de contenus à enseigner issus des programmes scolaires dans une discipline et une thématique donnée, et essayez de les décliner au niveau des transformations suivantes.

| Type de savoir     | Français | Mathématiques | Éveil |
|--------------------|----------|---------------|-------|
| savoir savant      |          |               |       |
| savoir à enseigner |          |               |       |
| savoir enseigné    |          |               |       |
| savoir appris      |          |               |       |

Expliquez les différences qui existent entre ces savoirs. Quel est le travail, le rôle de l'enseignant à ces niveaux de savoirs ?

**Travail de groupe :**

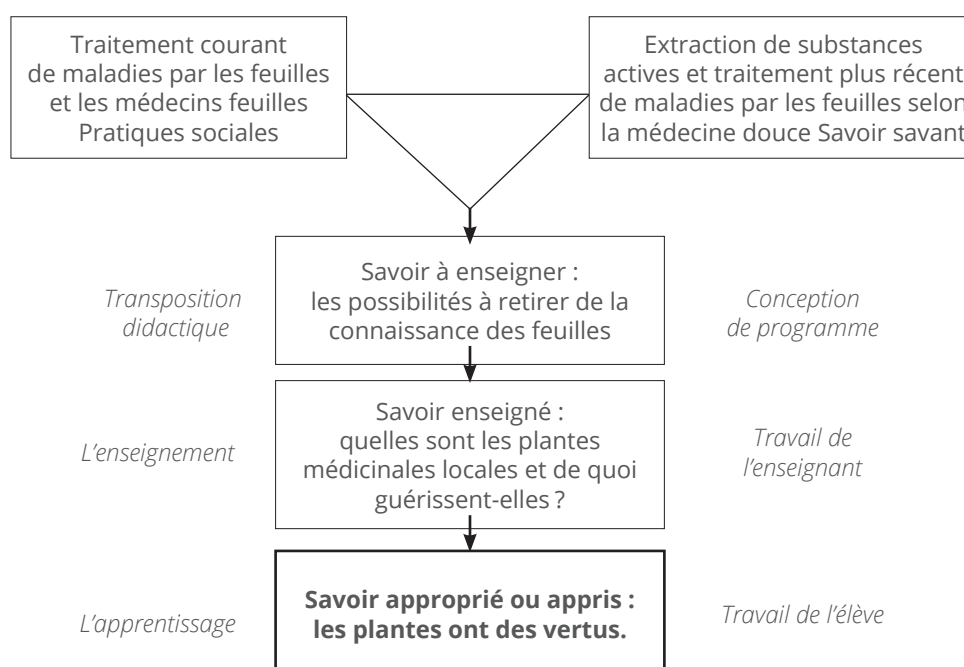
Échangez vos conceptions sur les exemples donnés et les concepts « savoir à enseigner », « savoir enseigné » et « savoir appris », et gardez celles qui vous paraissent les plus pertinentes. À partir des exemples retenus, discutez et dégagez entre vous les liens entre ces concepts, mais également le travail à faire par l'enseignant à chaque niveau.

**Travail collectif de mise en commun et de synthèse**

*Apports théoriques*

- *La transposition didactique*, un exemple en didactiques des sciences par **M. Develay** (2013, Module de formation en sciences, Haïti)

« Le schéma ci-après montre la filiation qui va d'un point de départ (le savoir savant tel qu'il peut exister à l'université) ou des pratiques sociales (l'usage qui est fait du savoir dans la société) jusqu'au savoir approprié par un élève, à partir des médecins feuilles.





On ne doit pas confondre la transposition didactique avec la vulgarisation scientifique, qui essaie de rendre la science plus accessible et compréhensible pour le grand public. Les processus utilisés dans la vulgarisation scientifique mobilisent souvent les moyens spécifiques de la communication, qui sacrifient parfois la rigueur scientifique, à l'attractivité et au sens commun. La transposition didactique vise l'élaboration d'un curriculum de type didactique qui puisse rendre accessible la connaissance sans pour autant la sacrifier.

#### • La notion de paradigme ou de matrice disciplinaire

Au fil de l'histoire, les humains accumulent des avancées dans les connaissances, ce qui contribue à changer la réalité des disciplines. L'essentiel de ce corps de connaissances, à tout moment, peut être ramené à un principe organisateur qui permet une compréhension de ce qui fait le caractère spécifique de la discipline (ce qui fait que littérature et science sont des disciplines différentes). Ce principe organisateur, qui confère à la discipline son caractère d'intelligibilité, est appelé, en langage didactique, un paradigme, ou encore une matrice disciplinaire (ce dernier terme est une reprise de l'épistémologue Thomas Kuhn). Ces progrès doivent être pris en compte non seulement pour modifier nos attitudes de vie, mais aussi dans la façon dont la discipline est enseignée. C'est ainsi que l'enseignement de la science a commencé comme la "leçon de choses", et, au fil de l'histoire, est devenu "histoire naturelle", puis "sciences naturelles", suivies de "biologie", et aujourd'hui, l'état des sciences a fait apparaître l'enseignement des "sciences de la vie et de la terre". Mais ce n'est pas tout. À une même époque, le paradigme expliquant une discipline à un niveau d'enseignement n'est pas le même à un autre niveau d'enseignement. La biologie de l'école primaire vise à faire comprendre à terme le vivant à partir du fonctionnement de l'organisme, alors qu'au collège en France, on va plus loin pour comprendre le vivant autour de la cellule, tandis qu'au lycée, la biologie est enseignée autour d'un fonctionnement bio-physico-chimique...

Une question à se poser est : qu'est-ce que pour un professeur enseigner la discipline dont il a la charge ? Quelle est, au niveau de cette discipline, l'idée principale qu'il souhaite développer parce qu'elle lui paraît conforme à la conception de la discipline qu'il a ?

#### • Le registre de conceptualisation d'une notion

De la maternelle à l'université, une discipline d'enseignement est souvent structurée autour des mêmes notions. La notion de nombre est présente sous la forme des nombres entiers, des nombres décimaux, des nombres relatifs, des nombres négatifs, des nombres irrationnels... La notion de respiration, pour un jeune enfant, se comprend comme le fait d'inspirer de l'air et de le rejeter plus chaud et plus humide ; plus tard, on en parlera comme d'un échange gazeux, puis, comme d'un mécanisme de transport d'oxygène et de dioxyde de carbone, puis, comme d'un mécanisme de transport d'énergie et, enfin, comme d'un mécanisme d'oxydo-réduction. Et chaque fois on peut lire dans le programme : la notion de respiration. De même pour des notions de grammaire et les notions de chaque discipline (comment parler en histoire de telle guerre, de tels événements historiques du pays ou de la roulade en EPS à différents niveaux d'enseignement ?)

On nommera registre de conceptualisation le niveau d'abstraction lié à un type de questionnement déterminé qui concerne une notion.

Une question que tout enseignant a à se poser est : quel est le registre de conceptualisation de la notion qui est enseignée ?

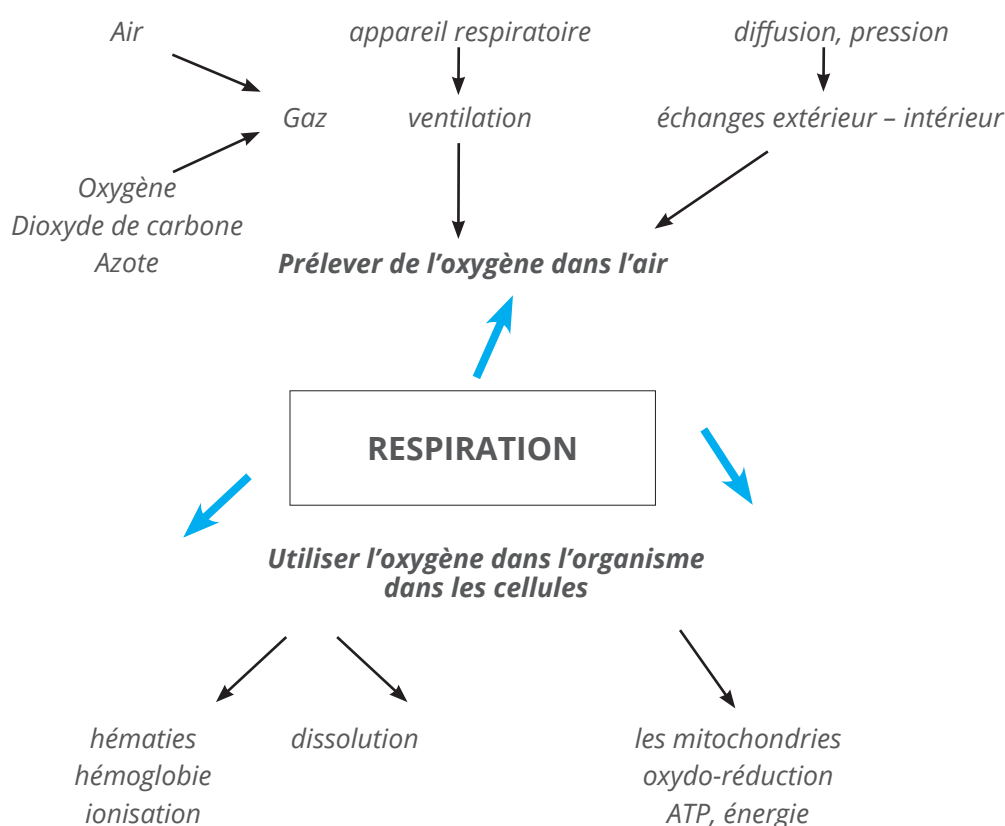
### • La notion de trame notionnelle ou de champ notionnel

Ce sont deux idées symétriques développées respectivement par la didactique des sciences et la didactique des mathématiques.

La didactique a permis de comprendre que l'apprentissage d'une notion ne se fait pas comme un bloc, mais comme l'appropriation du jeu d'un ensemble de liens existants entre cette notion et d'autres notions dites périphériques. L'idée suggérée est qu'une notion se comprend par les liens qui l'unissent à d'autres notions à l'intérieur d'une configuration nommée "trame" ou "champ notionnel", proche de l'idée de réseau sémantique des psychologues.

Par exemple, à un niveau d'enseignement correspondant au début du secondaire, pour comprendre le rôle de la respiration, il faut savoir que l'air que nous respirons est constitué de gaz différents, que ces gaz, au niveau des poumons, passent dans le sang artériel en transportant l'un de ces gaz (l'oxygène) jusqu'aux confins de l'organisme dans les cellules et qu'en retour, le sang veineux rapporte du dioxyde de carbone qui sera expulsé du corps au niveau des poumons, qu'inspiration et expiration permettent entrée et sortie de gaz. Ainsi air, gaz, sang, cellules, oxygène, dioxyde de carbone, inspiration, expiration, à ce niveau de classe, constituent la trame notionnelle de la respiration. À un niveau d'enseignement plus avancé, d'autres notions s'ajouteront à cette trame notionnelle...

L'intérêt de la notion de champ notionnel ou de trame notionnelle est de permettre de comprendre le pourquoi d'une difficulté de compréhension par l'élève. Elle ne tient pas alors à la notion au cœur de la trame, mais à la non-assimilation d'une notion périphérique parfois dont la compréhension est nécessaire pour comprendre la notion visée. C'est un peu comme s'il s'agissait de prérequis qui n'auraient pas été assimilés.



Il est possible de se demander à l'occasion d'une activité en sciences :

- si le savoir que l'on enseigne n'est pas à trop grande distance du savoir savant ;
- si le savoir que l'on enseigne est susceptible d'éclairer des pratiques sociales. »

M. Develay

## Ce qui est important pour l'enseignant avant son enseignement :

### Comment définir les contenus à enseigner ?

« Définir les contenus à enseigner est une phase cruciale de la conception d'un enseignement, qui s'articule autour de trois activités.

- **Analyser les programmes ou les référentiels, et recenser l'ensemble des savoirs concernés ; identifier les objectifs**, définir les prérequis ; identifier les savoirs relatifs déjà abordés (et éviter de naviguer à vue !).
- **Définir et caractériser le champ notionnel** : analyser le savoir de façon approfondie (sa raison d'être, sa fonction, sa structure, son organisation, ses représentations, ses modélisations, son histoire) et définir les formats de connaissances visés, c'est-à-dire les connaissances que les élèves vont élaborer à propos de ce savoir.
- **Définir le savoir scolaire** : définir les objectifs d'enseignement en un ensemble de buts d'apprentissage et formaliser le savoir scolaire en précisant sa nature, ses formulations, des exemples. »  
(Musial, M., Pradère, F., Tricot, A., 2013)

« **Un exemple de contenu à enseigner** : différents niveaux de formulation d'un concept selon le niveau d'enseignement du CM au secondaire : le concept de respiration en sciences :

| Niveaux de formulation successifs du concept de respiration        |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| La respiration peut se décomposer en six questions                 | CM | 6° | 3° | 1° |
| 1. Ventilation : inspiration/expiration                            | E  | E  | E  | R  |
| 2. Transport de l'oxygène : relations avec le système circulatoire | A  | A  | E  | R  |
| 3. Les gaz : diffusion, transport, transformation chimique         | A  | E  | E  | E  |
| 4. Énergie                                                         | -  | A  | A  | E  |
| 5. Vie tissulaire et cellulaire                                    | A  | A  | E  | E  |
| 6. Oxydo-réduction et transport d'électrons                        | -  | -  | -  | E  |

D'après A. Giordan et coll. 1988. A : notion abordée ; E : étude approfondie ; R : Rappel.

## PHASE 2

# ANALYSE DES PRATIQUES À PROPOS DU SAVOIR ENSEIGNÉ

**Démarche du formateur** : faire identifier les caractéristiques du passage d'un savoir à enseigner à un « savoir enseigné » dans la séance observée retranscrite ci-dessous.

### Activité 1

Consigne :

#### Travail de groupes

Analysez cette séance et montrez en quoi elle est davantage une séance de vocabulaire qu'une séance de sciences.

Que faudrait-il pour qu'elle soit une séance de sciences, pour que les élèves conceptualisent ce qu'est « un reptile » ?

Que pourriez-vous proposer à l'enseignant au niveau de la préparation et de la présentation du concept pour que les élèves s'approprient le concept de « reptile » ?

**Collectivement, faites une mise en commun des travaux des groupes et concevez la trame conceptuelle sur le concept de reptile, des différents attributs et critères de classification.**

Contexte

École : BE classe/niveau : CM2. 64 élèves (dont garçons : 29 ; filles : 35)

Objectif du début de la séance donné par l'enseignant : faire le point sur le reptile, rappel.

| Tps   | Numéro de ligne | Transcriptions <b>des tours de parole, des activités et des contenus</b> du maître et des élèves, des événements et des attitudes qui les accompagnent | Analyse des savoirs en jeu et repérage des incidents didactiques |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 min | 001             | Maître : « Avant de passer à la nouvelle leçon, nous allons réviser. » présentation des objectifs                                                      |                                                                  |
|       | 002             | Maître : « Qu'est qu'un reptile ? » question M                                                                                                         |                                                                  |
|       |                 | (Élèves lèvent le doigt.) participation E                                                                                                              |                                                                  |
|       | 003             | Maître : « Toi ? » désignation M                                                                                                                       |                                                                  |
|       | 004             | X : « C'est un animal qui rampe. » réponse E                                                                                                           |                                                                  |
|       | 005             | Maître : « Oui. » désignation M                                                                                                                        |                                                                  |
|       | 006             | X 1 : « C'est un animal qui rampe sur son ventre. » réponse E                                                                                          |                                                                  |
|       | 007             | Maître : « C'est très bien. » renforcement positif M                                                                                                   |                                                                  |
|       | 008             | Maître : « C'est un animal qui marche en rampant. » renforcement positif M                                                                             |                                                                  |
|       | 009             | Maître : « Vous allez citer deux reptiles que vous connaissez. » consigne M                                                                            |                                                                  |
|       | 010             | Maître écrit au tableau « Citez deux reptiles que vous connaissez. » consigne écrite                                                                   |                                                                  |
|       | 011             | Maître : « Vous allez citer deux reptiles que vous connaissez. » consigne M                                                                            |                                                                  |

|     |                                                                                                                                                                                   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 012 | (Élèves : répondent à la question sur leurs cahiers.) exécution élèves                                                                                                            |  |
| 013 | Maître : « Posez les ardoises, on va corriger. » règle de travail                                                                                                                 |  |
| 014 | (Élèves : cessent d'écrire.) exécution E                                                                                                                                          |  |
| 015 | Maître : « Amandine, Harouna, Mariam allez-y, corrigez. » désignation M                                                                                                           |  |
| 016 | Maître : « Vous suivez ! »                                                                                                                                                        |  |
| 017 | Amandine : « Les deux reptiles sont : le serpent... » réponse E                                                                                                                   |  |
| 018 | (Amandine écrit cette réponse au tableau.)                                                                                                                                        |  |
| 019 | Harouna : « Le crocodile. » réponse E                                                                                                                                             |  |
| 020 | Maître : « Oui, le crocodile... » renforcement M                                                                                                                                  |  |
| 021 | Mariam : « La tortue. » réponse E                                                                                                                                                 |  |
| 022 | (Élèves sifflent la réponse.)                                                                                                                                                     |  |
| 023 | Maître : « Taisez-vous ! »                                                                                                                                                        |  |
| 024 | Maître : « Celui qui ne veut pas suivre, qu'il sorte ! »                                                                                                                          |  |
| 025 | Harouna : « Le lézard. » réponse E                                                                                                                                                |  |
| 026 | Maître : « Le lézard... » renforcement M                                                                                                                                          |  |
| 027 | Maître : « Bon, on va s'arrêter comme ça. »                                                                                                                                       |  |
| 028 | Maître : « Très bien Sali. La solution est bien écrite, l'opération bien posée et la réponse aussi est juste. »                                                                   |  |
| 029 | Maître : « Ceux qui ont trouvé, montrez, on va voir. » consigne M                                                                                                                 |  |
| 030 | (Élèves : présentent leurs cahiers.) exécution E                                                                                                                                  |  |
| 031 | Maître : « Très bien, posez. » appréciation, règle travail M                                                                                                                      |  |
| 032 | (Élèves : s'exécutent.)                                                                                                                                                           |  |
| 033 | Maître : « Parmi les animaux qu'on a étudiés la fois dernière, certains vivent dans l'eau. »                                                                                      |  |
| 034 | Maître : « Quels sont ces animaux qui peuvent vivre dans l'eau là ? » question rappel M                                                                                           |  |
| 035 | (Élèves : lèvent le doigt.)                                                                                                                                                       |  |
| 036 | Maître : « Oui, Adama ? » désignation M                                                                                                                                           |  |
| 037 | Adama : « Le crocodile, le poisson... » réponse E                                                                                                                                 |  |
| 038 | Maître : « Le crocodile, le poisson, oui. » renforcement M                                                                                                                        |  |
| 039 | X : « La tortue. » réponse E                                                                                                                                                      |  |
| 040 | Maître : « Est-ce que le poisson est un reptile ? » question M                                                                                                                    |  |
| 041 | Élèves : « Non. » réponse E                                                                                                                                                       |  |
| 042 | Maître : « Je dis parmi les animaux que vous avez cités, oui, certains vivent dans l'eau. » synthèse M                                                                            |  |
| 043 | Maître : « En plus du crocodile, nous allons voir un animal qui ne rampe pas, mais qui vit dans l'eau avec les crocodiles et également avec les tortues. » présentation objectifs |  |

## Exemple d'analyse possible

Comme cela a souvent été observé dans les classes, on relève un savoir à enseigner non conceptualisé ; une leçon imprécise de vocabulaire et non d'éveil scientifique avec des définitions approximatives du concept de reptile ; un savoir enseigné imprécis, un savoir appris « vague » – exemple : Ligne 24 – Incident didactique : M. ne traite pas la réponse de Mariam, juste, mais contestée par les autres, et qui demande des compléments de définition, d'autres critères de classification des reptiles qui ne sont pas abordés (1. Corps couvert d'écailles, 2. Vertébrés, 3. Ovipares, 4. Avec membres ou pas), puisque la tortue a aussi des pattes. Une méthode interrogative qui n'est pas une approche de recherche et de réflexion pour l'élève.

## Apports théoriques

Qu'est-ce qu'un **concept scientifique** ? M. Develay (2014)

« La science construit des concepts scientifiques (par exemple, la cellule, la respiration, la force, la masse...) qui présentent des caractéristiques particulières par rapport aux concepts ordinaires, linguistiques.

- Un concept scientifique est le plus univoque possible. La cellule en biologie (du latin "cellula", petite chambre) est l'unité de structure, fonctionnelle et reproductrice constituant toute partie d'un être vivant (dont les virus ne font pas partie). Chaque cellule est une entité vivante qui, dans le cas d'organismes multicellulaires, fonctionne de manière autonome, mais coordonnée avec les autres. Hors biologie, le mot cellule, dans un monastère, abrite un religieux, dans un hôpital psychiatrique, un malade, un prisonnier dans une prison. Mais dans une ruche, les abeilles déposent le miel dans des alvéoles, nommées encore cellules.
- Un concept scientifique est un élément au sein d'une théorie qui permet d'appréhender efficacement la réalité. Le mot cellule, en biologie, prend toute sa signification au sein de la théorie cellulaire selon laquelle toute cellule provient d'une autre cellule (c'est le principe de la division cellulaire) ; une cellule est une entité autonome capable de réaliser un certain nombre de fonctions nécessaires et suffisantes à sa vie (il est possible, par exemple, de cultiver des cellules *in vitro* en leur apportant les nutriments et le milieu convenable) ; il y a individualité cellulaire grâce à la membrane plasmique qui règle les échanges entre la cellule et son environnement ; la cellule renferme, sous forme d'ADN, de l'information nécessaire à son fonctionnement et à sa reproduction.
- Un concept scientifique peut être appréhendé à différents niveaux de formulation. Ainsi, le concept de nutrition peut être abordé selon l'auditoire comme un processus de remplissage (les aliments dont nous nous nourrissons proviennent des animaux ou des plantes), comme un processus de transformation (les aliments sont transformés dans le tube digestif et passent dans le sang), comme une activité de fabrication (chaque être vivant fabrique sa substance à partir des éléments organiques et minéraux des aliments), comme un processus de renouvellement (les molécules constituant les cellules proviennent de la digestion et permettent en permanence à notre organisme de se renouveler). »

M. Develay

## PHASE 3

# CONCEPTION DE NOUVELLES PRATIQUES RÉINVESTISSEMENT PROFESSIONNEL

**Démarche du formateur :** demander aux formés de développer le même raisonnement que précédemment, avec un concept appartenant à un autre domaine disciplinaire que scientifique

### Activité 1

Consigne :

#### Travail de groupes

Choisissez dans les programmes scolaires un concept dans une discipline de votre choix, et déclinez-le le long d'une chaîne de transposition, qui, partant du savoir savant au savoir à enseigner, puis au savoir enseigné, se clôturera au niveau d'un possible savoir appris par un élève.

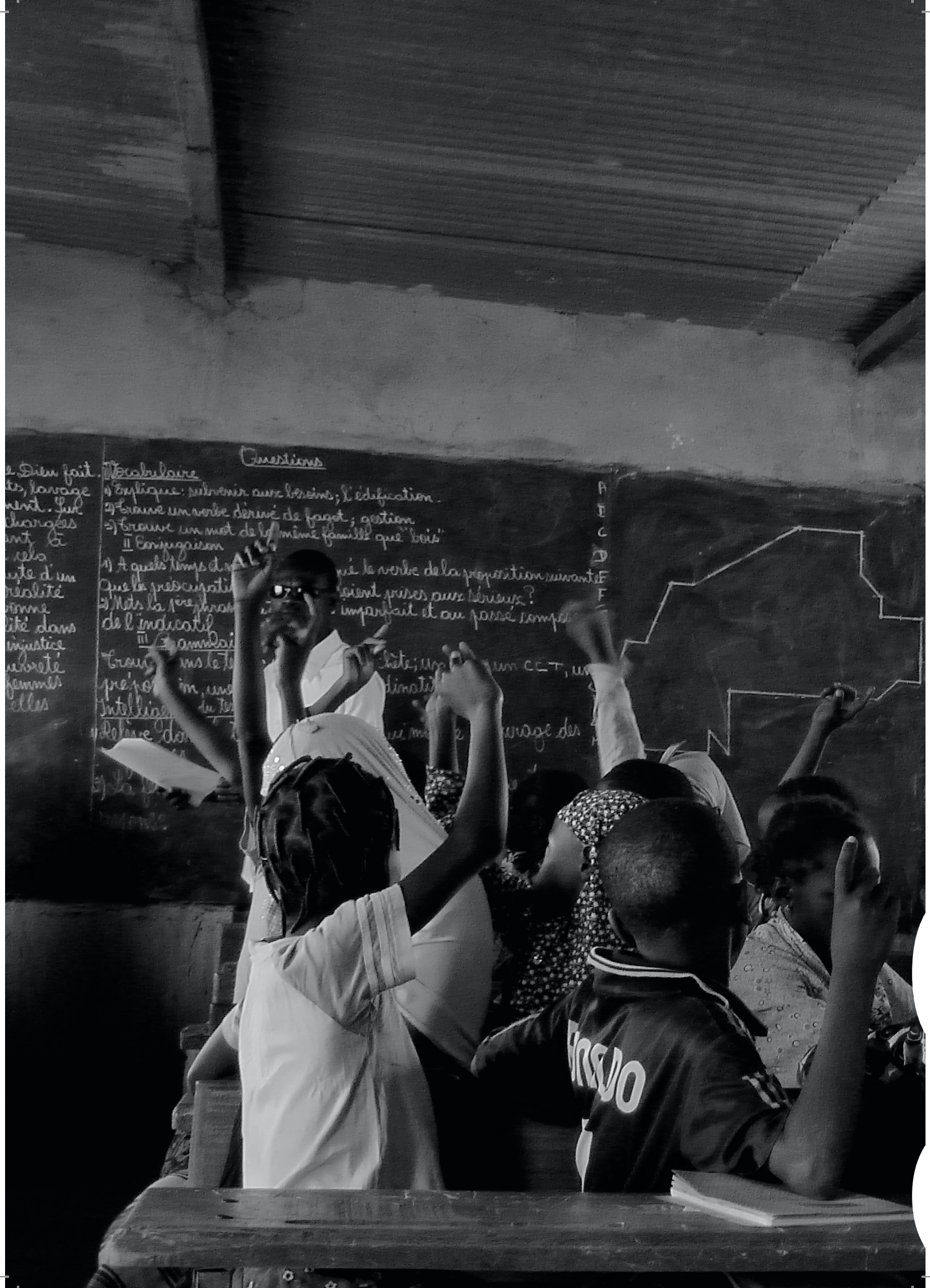
Collectivement, mettez en commun et échangez pour faire une synthèse.

|                                                                                                                 |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ce qu'il faut retenir de la fiche III.7 et de la formation sur le savoir enseigné : la transposition didactique | La transposition didactique rend attentif à la nécessité de conceptualiser                |
|                                                                                                                 | La transposition didactique permet d'interroger la nature des savoirs                     |
|                                                                                                                 | La transposition didactique rend attentif à l'ajustement aux élèves des savoirs enseignés |

# BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

- **Develay, M.** (2013), *Module de didactique des sciences*. Haïti
- **Develay, M.** (1995), *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines*. Paris : ESF
- **Monod-Ansaldi, R. et Prieur, M.**, *Démarches d'investigation dans l'enseignement secondaire : Revue représentations des enseignants de mathématiques, SPC, SVT et technologie*, Rapport d'enquête IFÉ – ENS de Lyon, décembre 2011
- **Philippe, J.** (2004), *La transposition didactique en question : pratiques et traduction*, Revue française de pédagogie, n° 149, octobre-novembre-décembre, pp. 29-36
- **Saint-Onge, M.** (2008), *Moi j'enseigne, mais eux, apprennent-ils ?* GROUPE Beauchemin
- **Perrenoud, P.** (1998), *La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences*.  
[http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1998/1998\\_26.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_26.html)
- **Perrenoud, P.** (1990), *La géographie scolaire, entre deux modèles de transposition didactique*.  
[http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1990/1990\\_11.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1990/1990_11.html)
- **Robinault, K.** (2007), *Transposition didactique*.  
[http://gric.univ-lyon2.fr/Equipe2/master/data/cours\\_A3E/TranspositionDidactique](http://gric.univ-lyon2.fr/Equipe2/master/data/cours_A3E/TranspositionDidactique)





### Questions

#### Vocabulaire

- 1) Explique: subvenir aux besoins; l'édification.
- 2) Trouve un verbe dérivé de fagot; gestion.
- 3) Trouve un mot de la même famille que "bois".

#### II Conjugaison

- 1) A quels temps d'emploi le verbe de la proposition suivante?
- Que la présupposition soient prises aux besoins?
- 2) Mets la phrase à l'imparfait et au passé composé.

#### III Grammaire

- 1) Trouve dans le texte le verbe qui est un CE-T, un CE-D, un CE-I.
- 2) Prépose un mot à la phrase suivante: "Il est intelligent".
- 3) Intelligente du verbe "intelligere".
- 4) Relève dans le texte les verbes qui sont des CE-T, CE-D, CE-I.

A  
B  
C  
D  
E  
F

