

Fiche pédagogique 9 (B1 +) / Vidéo 16

## Discours imbriqués

### *Biochimie*

## Le cycle de l'urée (5'10)

## Fiche enseignant

**L'introduction** met l'accent sur la compréhension des énoncés notionnels qui implique pour les étudiants de repérer le lexique de spécialité, l'ensemble des mots-clés qui délimitent le domaine de spécialité. Même si ces mots spécialisés ne posent pas forcément beaucoup de problème aux étudiants – ils sont à leur niveau des spécialistes de la discipline, ils ont choisi la filière correspondant à leur spécialisation dans le cycle secondaire, ils ont étudié, pour les allophones, la discipline dans leur langue maternelle – il est nécessaire de leur faire repérer leur place dans l'agencement du cours. L'enseignant utilise ce lexique spécialisé au milieu d'un lexique plus général selon un usage spécifique et privilégie certaines structures dans son discours de présentation, définition, explication des objets et phénomènes scientifiques. Le repérage de ces structures récurrentes, qui peuvent varier selon les disciplines, constitue un des objectifs du cours de langue pour donner les moyens langagiers aux étudiants de mieux comprendre le cours et de prendre des notes plus efficacement.

**L'activité 1**, à partir d'un premier extrait écouté sans la transcription, consiste d'abord à relever les mots spécialisés qu'ils connaissent et renvoient à leur chapitre de cours. À l'issue de ce travail réalisé durant l'écoute, l'enseignant écrit les mots relevés et demande aux étudiants le thème général du cours. Ils doivent également répondre à des questions de compréhension qui portent sur la façon dont leur professeur a présenté ces termes qu'ils doivent également classer dans un schéma représentant le cycle biochimique constituant le thème principal du cours. Cette activité par groupes doit sensibiliser les étudiants à l'importance de la syntaxe et du lexique grammatical utilisé par l'enseignant pour présenter et définir les notions scientifiques.

La correction sera collective et chaque groupe complétera la présentation du groupe précédent.

**L'activité 2** porte sur un second extrait de la même discipline prolongeant le précédent sur le cycle de l'urée. Il est travaillé également sans la transcription, dans un premier temps. Les étudiants doivent compléter un tableau avec les expressions indiquant la cause-conséquence. L'enseignant explique l'activité et le tableau en explicitant ce qu'il entend par «relations de cause-conséquence». Les étudiants doivent relever dans le tableau les expressions associées aux situations listées dans la colonne de gauche. L'enseignant expliquera plus particulièrement au moment de la correction l'utilisation à des fins causales de la locution «plutôt que» qui exprime généralement une alternative.

Les questions finales sensibilisent les étudiants au relevé des expressions déclenchant la prise de notes.

**La réflexion** à l'oral concerne principalement le lien entre ces expressions et la prise de notes des notions scientifiques essentielles. La prise de notes ne saurait se réduire à une énumération des termes de spécialité.

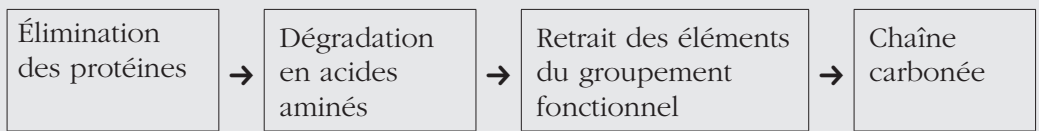
## Corrigé

### Activité 1

c'est bon /// alors maintenant je vais vous expliquer un peu alors je vous le dis tout de suite cette planche-là je vais vous la distribuer sous forme donc d'un document photocopié la prochaine fois / alors vous l'aurez au moment du TD qui va avec **les protéines** / ici ce que je veux / c'est uniquement que vous regardiez sans noter autre chose que ce que je vais vous dire / je voudrais que vous / regardiez / la fin des / ces cycles biochimiques qu'on appelle **le cycle de l'urée** / pour vous montrer que **l'arginine** qu'on vient d'évoquer fait partie pardon participe dans un cycle / biochimique très important / qui permet **la défloxyfication** / alors je vais vous expliquer très rapidement / et puis au niveau euh d'un cours un peu plus tard ça sera en deuxième année vous allez avoir / si vous continuez en biochimie à l'apprendre parce que c'est un très grand cycle biochimique / ici l'idée est la suivante / quand on a / des protéines à éliminer dans notre organisme / on doit éliminer toutes les parties de la protéine alors on la dégrade hein **en acides aminés** et puis après à partir des acides aminés on commence à retirer tout ce qui est groupement fonctionnel pour ne laisser que **la chaîne carbonée** / et une des opérations initiales pour éliminer / ces acides aminés inutiles c'est de récupérer **la fonction amino** / si on la laisse comme ça libre ça devient de **l'ammoniaque** / qui est toxique pour l'organisme / donc on peut pas le faire ça /...

1. Écoutez l'extrait A du cours de biochimie (1'40) et relevez les mots ou expressions spécialisées qui renvoient au thème du cours (**en gras dans la transcription**) et répondez aux questions.
2. Quel est le thème principal de cet extrait?  
→ L'explication du cycle de l'urée et ses conséquences.
3. Pourquoi faut-il récupérer les acides aminés?  
→ Ils sont inutiles et peuvent devenir de l'ammoniaque toxique pour l'organisme.
4. Complétez le schéma suivant :

Cycle de l'urée dans l'organisme



**Activité 2**

*Transcription*

... plutôt que de faire un quelque chose de grave pour notre organisme on charge la fonction amine sur un composé / et ce composé-là progressivement est transformé en arginine / en quelque sorte comme ces figures ne le montrent pas parce qu'on voit pas la couleur rouge / les groupements NH<sub>2</sub> / qui résultent de la dégradation des protéines sont chargés / au niveau de cette partie-là de l'arginine / donc la partie guanidine / et sont éliminés / par transformation biochimique en urée et l'urée on la trouve dans nos urines / voilà / donc ce que je voudrais vous dire et de vous faire comprendre juste pour aujourd'hui c'est de retenir cette idée-là que la dégradation des acides aminés provoque donc / la production de composés toxiques / et il y a des astuces dans l'organisme pour pouvoir éliminer ces problèmes-là / bien sûr y a des perturbations métaboliques si jamais le cette partie-là ne fonctionne pas correctement voilà / or vous autre chose qui va vous intéresser / c'est que / je vous montre là en haut à droite l'acide aspartique qu'on a évoqué tout à l'heure intervient dans ce cycle biochimique /// et autre chose les groupements NH<sub>2</sub> qu'on voit apparaître ici dans le composé initial le carbonyle phosphate provient de la glutamine qu'on a évoquée tout à l'heure donc voyez aussi indirectement l'importance des acides aminés acides dans ce type de métabolisme / d'accord donc promis vous aurez ces photocopies dans quelques jours /

1. Écoutez l'extrait B (3'28) et complétez le tableau suivant en relevant les expressions de la cause et de la conséquence.

Expressions de la cause ou de la conséquence	Mots ou expressions spécialisées
plutôt que de faire un quelque chose de grave pour notre organisme	on charge la fonction amine sur un composé
qui résultent de	les groupements NH <sub>2</sub>
donc	la partie guanidine
par transformation biochimique en urée	les groupements NH <sub>2</sub> ... sont éliminés
la dégradation des acides aminés provoque	la production de composés toxiques
si jamais le cette partie-là ne fonctionne pas correctement	des perturbations métaboliques
provient de la glutamine...	le carbonyle phosphate

2. Qu'est ce qui figure en rouge dans la diapositive que montre l'enseignant, couleur qui n'apparaît pas à l'écran?
  - Les groupements NH<sub>2</sub> chargés de l'arginine.
  
3. Sur quelle information essentielle insiste le professeur? Quelles expressions utilise-t-il?
  - «La dégradation des acides aminés provoque donc / la production de composés toxiques.»
  - «donc ce que je voudrais vous dire et de vous faire comprendre juste pour aujourd'hui c'est de retenir cette idée-là.»
  
4. Quelle information supplémentaire donne l'enseignant à la fin de l'extrait? Est-il utile de la prendre en note? Pourquoi?
  - Les groupements NH<sub>2</sub> qu'on voit apparaître ici dans le composé initial le carbonyle phosphate provient de la glutamine.
  - Il n'est pas nécessaire de la noter car le professeur l'a déjà indiqué précédemment: «et autre chose... qu'on a évoquée tout à l'heure...»