

Exemple

Classification des acides aminés

Grille d'analyse et d'élaboration en FOU

Documents vidéo

1. Analyse préalable globale

- a. À quel niveau du CECR se situe cet extrait?
- B1.
- b. Dans quelle rubrique peut-on situer son traitement? ¹
- Discours orographiques.
- c. Quelles sont les caractéristiques discursives dominantes?
- Discours explicatif de l'enseignant avec formules.
 - Commentaires à partir de diapositives powerpoint.
- d. Quels sont les éléments linguistiques principaux?
- Lexique spécialisé (composants chimiques).
 - Nominalisations pour légènder les schémas.
 - Localisation (prépositions de lieu).
 - Expression de la cause-conséquence.
 - Reformulations (« c'est-à-dire »).
- e. Y a-t-il des supports accompagnant le discours de l'enseignant (diaporama, schémas au tableau etc.)?
- Diapositives powerpoint.

2. Élaboration des activités

- a. Quels objectifs assigner à la séquence construite sur ce document?
- Faire repérer la complémentarité entre les supports visuels et les commentaires de l'enseignant.
 - Faire comprendre et assimiler le lexique spécialisé.
 - Faire repérer les énoncés définitoires et explicatifs, ainsi que les expressions qui reformulent les notions disciplinaires.
- b. Sur quoi attirer l'attention des étudiants en abordant le document choisi (*Introduction*).
- Sur la relation entre les diapositives et les commentaires de l'enseignant pour faciliter la compréhension et la prise de notes.

1. Un extrait peut relever de plusieurs rubriques. Il convient ensuite de décider quelle orientation prioritaire donner au traitement qui en est fait.

- c.** Quelles modalités de travail adopter?
- Écoute d'un premier extrait avec la transcription et complétion d'un tableau de correspondance entre les informations de la diapositive et le discours oral de l'enseignant.
 - Écoute d'un second extrait sans la transcription avec une diapositive à compléter à partir du discours de l'enseignant.
- d.** Quel traitement du contenu?
- Restitution du cours.
- e.** Quel traitement des caractéristiques discursives et des outils linguistiques
- Relevé des formes verbales indiquant le lien entre diapo et discours oral.
 - Repérage des termes non mentionnés par l'enseignant.
 - Relevé des nominalisations utilisées par l'enseignant et celles complétant la diapositive.
- f.** Sur quoi faire porter la réflexion-bilan?
- Sur la prise de conscience des liens entre supports visuels et discours oral.
 - Sur une méthodologie de prise de notes à partir du support visuel complété par les commentaires et précisions de l'enseignant.

3. Consignes et corrigé

Introduction

- Est-il plus facile de comprendre un cours quand le professeur utilise un power-point?
- Quel est le lien avec son cours? Dit-il la même chose que ce qui est écrit ou dessiné sur les diapos?

Activité 1

Transcription

je vais reprendre / le cours là où on était arrêté la dernière fois / c'est-à-dire on avait commencé / à étudier /// la classification des acides aminés / et la première classification que je vous avais présentée c'était en fonction de la nature du groupement latéral // alors je vous rappelle / que tous les acides aminés ou on verra ou presque // ont la même formule générale / qui est /// celle-ci / avec d'un côté / un groupement carboxylique de l'autre côté un groupement amine et une chaîne latérale qui change évidemment et on a vu dans la classification que nous avons adoptée pour la présentation avec nos collègues pour la commencer par présenter les acides aminés aliphatiques / c'est-à-dire des chaînes linéaires ou branchées / par opposition évidemment à ce qu'on verra un peu plus tard à des acides aminés cycliques / et on a commencé à présenter les acides aminés neutres / en voyant donc d'abord / ceux qui n'ont pas d'autres fonctions / rappelez-vous il y en a

cinq / ceux qui ont une fonction alcool hydroxyle y en a deux / ceux qui ont du soufre y en a deux et je crois qu'avec vous on n'a pas eu le temps la dernière fois de voir les acides aminés acides et qu'on va étudier aujourd'hui / voilà / alors acides aminés acides pour les biochimistes c'est parce que y a une fonction carboxylique complémentaire / sur la chaîne latérale / et vous verrez il faut pas être surpris hein en chimie ils vont pas utiliser la même approche / en chimie le groupement carboxylique vous allez découvrir que c'est pas qualifié comme acide mais je vous laisse le choix et je laisse le soin à mes collègues chimistes de vous l'expliquer / or nous au fait très simplement donc on considère que les acides aminés qui comportent hein à la chaîne latérale un groupement carboxylique complémentaire on le qualifie d'acide / nous avons / vous allez voir /

1. Écoutez l'extrait A du cours (2'28) en vous aidant de la transcription et de la diapositive projetée. Relevez les expressions qui se rattachent à la diapositive (en gras dans la transcription de l'enseignant) et complétez le tableau suivant.

Diapositive projetée pendant cet extrait :

Classification des acides aminés: En fonction de la nature de R

- 1) Aliphatiques
 - a) Neutres
 - i) simple sans autre fonction
 - ii) avec une fonction alcool
 - iii) avec du soufre
 - b) acides (-COOH supplémentaire)
 - c) basiques (-NH₂ supplémentaire)
- 2) Cycliques
 - a) aromatiques
 - b) hétérocycliques

Complétez le tableau avec les informations que l'enseignant apporte pour expliquer la diapositive et indiquez dans la troisième colonne, la nuance qu'apportent ces informations.

Données écrites sur la diapositive	Informations du professeur	Relations entre les deux données
Classification des acides aminés	<i>...la première classification que je vous avais présentée c'était en fonction de la nature du groupement latéral...</i>	Rappel du cours et précision
<ul style="list-style-type: none"> • 1) Aliphatiques 	<i>les acides aminés aliphatiques / c'est-à-dire des chaînes linéaires ou branchées</i>	Reformulation, définition
<ul style="list-style-type: none"> • 2) Cycliques 	<i>par opposition évidemment à ce qu'on verra un peu plus tard à des acides aminés cycliques</i>	Comparaison, opposition, annonce
a) Neutres	<i>et on a commencé à présenter les acides aminés neutres / en voyant donc d'abord / ceux qui n'ont pas d'autres fonctions...</i>	Rappel, précisions
b) <u>acides</u>	<i>je crois qu'avec vous on n'a pas eu le temps la dernière fois de voir les acides aminés acides et qu'on va étudier aujourd'hui</i>	Rappel, annonce
<ul style="list-style-type: none"> • (-COOH supplémentaire) 	<i>acides aminés acides pour les biochimistes c'est parce que y a une fonction carboxylique complémentaire / sur la chaîne latérale</i>	Précision causale, traduction de la formule chimique : -COOH

2. Relevez l'expression de l'enseignant qui indique que la diapositive a déjà été présentée.

→ ...la première classification que je vous avais présentée c'était en fonction de la nature du groupement latéral...

3. Relevez les termes de la diapositive qui ne sont pas évoqués par le professeur.

→ a) (Neutres) i) simple sans autre fonction

ii) avec une fonction alcool

iii) avec du soufre

c) basiques (-NH₂ supplémentaire)

a) aromatiques

b) hétérocycliques

Activité 2 (sans la transcription)

... l'acide aspartique / l'acide aspartique comporte / un chaînon / carboné // et la fonction carboxylique complémentaire / mais voyez on est capable à tout en biochimie / ce deuxième acide aminé-là est aussi qualifié d'acide aminé acide mais vous avez pu (...) constater comme moi qu'y a pas de groupement carboxylique à la chaîne latérale / à la place / nous avons ces groupements-là CO et NH₂ qui est un amide // mais on a pris l'habitude et vous trouverez comme ça dans tous les manuels de biochimie / de classer l'asparagine en même temps que l'acide aspartique dans les acides aminés acides // voilà / et y a une grande différence hein il y a une très grande différence entre les deux et je vous la signale tout de suite / je vais écrire à côté / ce que ça donne je vais pas vous réécrire la chaîne / euh qui est toujours identique je vais vous écrire juste ce qui change / voilà / ceci / et vous voyez la différence fondamentale entre les deux / c'est que là vous avez une charge négative je vous avais expliqué qu'au pH physiologique le groupement carboxylique est ionisé et garde une charge négative / alors que / un amide / n'est jamais chargé / en tout cas il ne peut pas avoir une charge permanente négative / donc voyez que / dans une chaîne / protéique si vous avez un acide aspartique ou si vous avez une asparagine c'est pas tout à fait la même chose d'un côté un endroit de la chaîne vous allez avoir une charge négative et avec l'asparagine il y aura pas de charge / exactement dans le même esprit / nous avons l'acide glutamique / qui a qu'une toute petite différence que vous / constatez sur ces diapositives y a un chaînon carboné complémentaire // d'accord / au lieu d'avoir un seul // chaînon carboné nous en avons deux // alors je reviendrai tout à l'heure pour faire une révision de l'alphabet grec pour rappeler comment on numérote les différents carbones des acides aminés on le fera au moment où l'on aura vu les acides aminés basiques et on fera une conclusion globale / donc même raisonnement / on a l'équivalent de l'acide glutamique sous forme amide / et on l'appelle la glutamine ///

1. Écoutez l'extrait B du cours (5'09) tout en lisant les deux diapositives qui sont projetées et dont vous avez la copie.
2. Complétez les diapositives par des notes prises à partir des commentaires de l'enseignant.

Diapositive n° 1

<p>Acide Aspartique</p> $\text{HOOC}-\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$	→	<p>chaînon carboné fonction carboxylique complémentaire (-COOH) ≠ charge négative pour l'acide aspartique, pas de charge pour l'asparagine (un amide n'est jamais chargé)</p>
<p>Asparagine</p> $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$	→	<p>= acide aminé CO et NH₂ = amide</p>

Diapositive n° 2

<p>Acide Glutamique</p> $\text{HOOC}-\text{H}_2\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$	→	<p>Différence : deux chaînons carbonés.</p>
<p>Glutamine</p> $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$	→	<p>= acide glutamique sous forme amide</p>

Réflexion-bilan

- Préférez-vous un cours où le professeur utilise un diaporama powerpoint? Pourquoi?
- Comment procédez-vous pour votre prise de notes?
- Est-ce la même chose dans votre pays d'origine?