



Fiche Grand Oral n°4

Comment construire le contenu de son grand oral ?

<p>A partir de deux exemples de questions de la fiche n°3, nous allons ici expliquer comment construire le contenu de son grand oral.</p>	<p>Exemple 1 :</p> <p><i>Comment déterminer s'il est nécessaire d'installer un adoucisseur d'eau à la maison ?</i></p>	<p>Exemple 2 :</p> <p><i>De quelle façon étudier l'adéquation des eaux en bouteille aux aquariums m'a donné l'envie de travailler dans le domaine de la surveillance et de l'analyse des eaux ?</i></p>
<p>L'introduction</p> <p>Dans l'introduction, vous devez vous présenter, expliquer les raisons qui vous ont amené à choisir cette question et éventuellement en expliciter les différents termes.</p>	<p>Bonjour, Je suis, élève en terminale STL SPCL au lycée Lors de notre projet, avec mes camarades, nous nous sommes intéressés à la qualité de l'eau d'un aquarium. Notre problématique était de déterminer si on pouvait mettre n'importe quelle eau en bouteille dans l'aquarium d'un poisson combattant. Pour répondre à cette problématique, nous avons été amenés à faire des mesures de dureté de l'eau c'est-à-dire de sa teneur en calcaire. C'est ainsi que j'ai eu l'occasion de m'interroger sur la problématique du calcaire à la maison et les moyens de s'en prémunir. La question à laquelle je vais tenter de répondre aujourd'hui est donc « Comment déterminer s'il est nécessaire d'installer un adoucisseur d'eau à la maison ? »</p>	<p>Bonjour, Je suis, élève en terminale STL SPCL au lycée Lors de notre projet, avec mes camarades, nous nous sommes intéressés à la qualité de l'eau d'un aquarium. Notre problématique était de déterminer si on pouvait mettre n'importe quelle eau en bouteille dans l'aquarium d'un poisson combattant. Nous avons été amenés à nous interroger sur les grandeurs à mesurer pour répondre à cette question et comment les mesurer. Ces recherches m'ont fait découvrir le domaine de la chimie analytique appliquée à l'eau et cela m'a énormément plu. La question que je vais développer devant vous aujourd'hui sera donc : « De quelle façon étudier l'adéquation des eaux en bouteille aux aquariums m'a donné l'envie de travailler dans le domaine de la surveillance et de l'analyse des eaux »</p>



Le développement

Votre développement doit permettre de poser de façon organisée les arguments permettant de répondre à la question posée. Il doit donc être structuré en différentes parties qui doivent apparaître clairement dans votre exposé. Vous devez y utiliser des notions apprises dans votre programme de SPCL et utiliser un vocabulaire scientifique précis.

Attention : Ne pas énoncer de calcul par oral ou réciter des valeurs de mesures ou encore décrire un schéma de montage. Cela serait difficile à suivre pour le jury et pourrait se montrer ennuyeux. Pour présenter ces contenus, il est recommandé d'utiliser le **support écrit** que vous aurez élaboré lors de la phase de préparation et que vous montrerez au jury (ce support n'est pas donné au jury, et n'est pas évalué) : schémas de montages, tableaux de mesures, courbes, diagramme, formule mathématique ...

- 1. Dureté de l'eau**
Définition, titre hydrotimétrique (TH)
Eau douce / Eau dure
- 2. Problèmes causés par le calcaire à la maison**
Entartrage des corps de chauffe des chaudières et chauffe-eau, surconsommation d'énergie, mauvais écoulement dans les canalisations.
- 3. Adoucisseur d'eau**
Présentation du principe de fonctionnement.
(Schéma sur support écrit)
- 4. Mesure de la dureté de l'eau**
Principe du titrage par l'EDTA en utilisant le Noir Eriochrome T (NET) comme indicateur de fin de réaction.
(Sur support écrit : diagramme de prédominance du NET avec couleurs, équation du titrage avec couleurs des espèces chimiques, schéma du dispositif de titrage)
Tests bandelettes, tests gouttes,
Exemple de mesure sur l'eau du robinet. (on utilise ici la mesure réalisée lors du projet)

- 1. Présentation succincte du projet**
 - Stratégie suivie : sélection de différentes eaux en bouteille, mesure des critères de qualité de l'eau : pH, GH, KH, concentrations en nitrates et nitrites.
 - Conclusion de l'étude
L'eau de Volvic® est adaptée à l'aquarium du poisson combattant par exemple.
- 2. Ce que le projet m'a apporté :**
 - Acquisition de compétences techniques : techniques de mesures et d'analyse de l'eau, utilisation de matériel de laboratoire et d'instruments de mesure.
 - Prise de conscience de l'importance de la qualité de l'eau dans différents domaines, des problématiques de pollution et de préservation des ressources en eau.
- 3. Mes perspectives**
 - Présentation des métiers de l'eau : technicien de l'eau, hydrobiologiste etc
 - Présentation des formations : BTS métiers de l'eau
 - Intérêt pour ces métiers



La conclusion

Elle doit répondre complètement ou partiellement à la question posée et expliquer comment on a pu répondre.

Elle doit proposer des ouvertures possibles vers d'autres sujets

En conclusion, nous pouvons dire qu'il est recommandé d'installer un adoucisseur dès que l'eau est dure ou très dure, soit à partir de 15 °F de dureté. Pour savoir s'il est nécessaire d'en installer un, il convient donc de mesurer la dureté de l'eau par une méthode appropriée telle que celles que nous venons de décrire, on peut également observer les signes d'une eau dure tels que les taches blanches ou dépôts calcaires sur les robinets. Par ailleurs, on peut aussi s'interroger en cas de baisse d'efficacité des appareils ménagers tels que chauffe-eau, lave-linge. Certes le coût d'un adoucisseur et de son entretien peuvent être importants mais les dégâts sur les appareils électroménagers et la surconsommation d'énergie causés par le calcaire peuvent entraîner des coûts plus importants encore. Pour ouvrir des perspectives à cette étude, on pourrait du reste se demander comment la présence de calcaire affecte la performance et la durabilité des appareils ménagers.

En conclusion, ce projet m'a permis d'apprendre beaucoup de choses dans le domaine de la chimie analytique et plus précisément, celui de l'analyse de l'eau. J'ai pu y acquérir de nombreuses compétences techniques dans ce domaine et ambitionne d'en acquérir d'autres encore en poursuivant mes études en BTS métiers de l'eau. J'ai pris conscience de toute l'importance que revêt la surveillance de la qualité de l'eau dans différents domaines : à la maison, dans l'industrie, dans l'environnement. J'ai le souhait de contribuer ainsi à la protection de l'environnement et à la santé publique.

Quelques conseils

- Maîtriser parfaitement toutes les connaissances du programme de SPCL ayant un lien avec les questions abordées
Par exemple ici : L'eau molécule amphotère (acides et bases), oxydant et réducteur, spectrophotométrie UV visible, dosages par titrage, formule des ions nitrate et nitrite, géométrie de ces ions expliquée par mésomérie etc ...
- Maîtriser la définition de chaque mot employé dans votre oral
Par exemple ici, savoir définir le GH, le KH ..
- Préparer à l'avance les questions que pourrait poser le jury
Par exemple ici : Pouvez-vous m'expliquer le principe de la spectrophotométrie visible ?
Comment avez-vous choisi la longueur d'onde de travail pour doser les ions nitrates ?
Comment obtenez-vous une solution colorée dans le dosage des nitrates ?
....