Le grand oral dans la spécialité SIN

Rédacteur(s) : Philippe Mariano

Mise à jour le 5/4/2024

Liens

1. **education.gouv.fr**
    1. EDUSCOL - Présentation du grand oral
    2. Réussir au lycée - Baccalauréat : Comment se passe le grand oral ?
2. **Le projet du bac**
    1. Présentation et conduite du projet de fin d'année dans la spécialité SIN

---

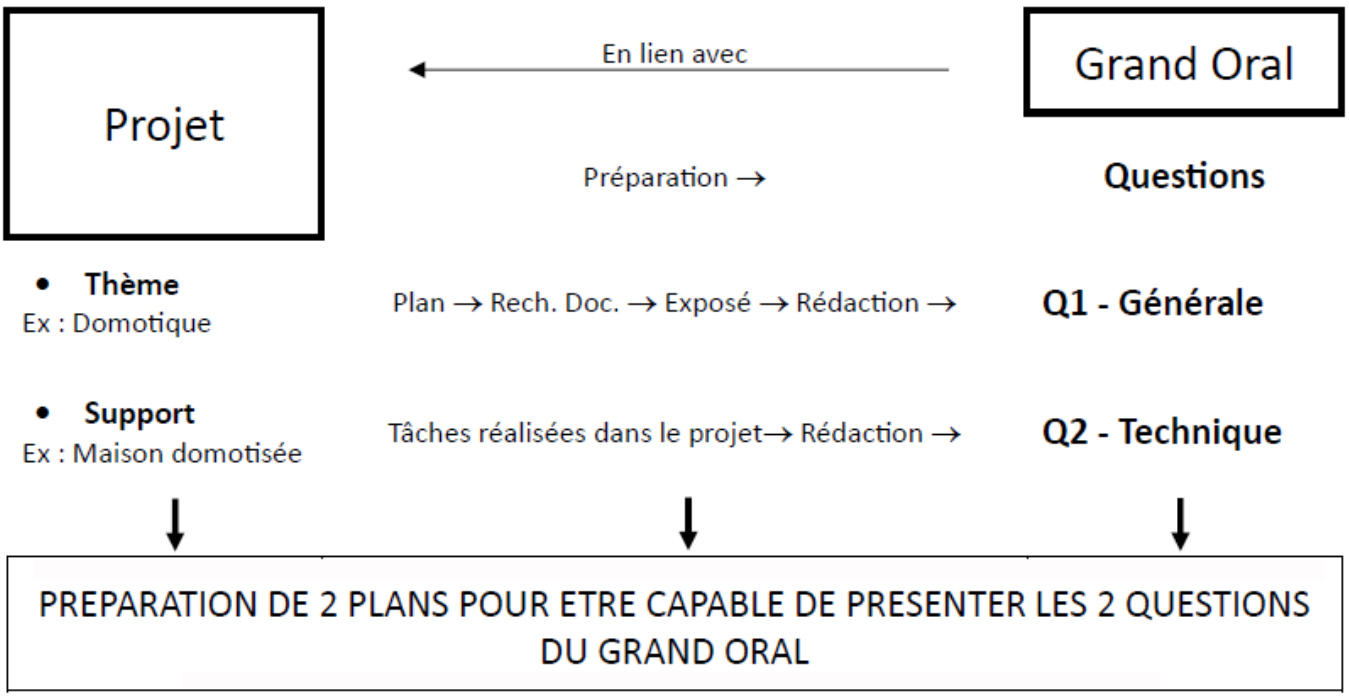
1. Liens entre le projet et le "grand oral"

1.1 Les objectifs du projet

Le projet de fin d'année vise **deux objectifs** :
- **réinvestir les connaissances** acquises au cours de l'année au sein d'un groupe,
- **servir de support** pour répondre aux questions de l'épreuve du **grand oral** :

1. la question “**générale**” permettant de présenter le projet, liée à la spécialité “STI2D SIN”.
2. la question “**technique**” associée à une tâche du projet, en lien avec la spécialité “Physique”.

1.2 Le projet et le grand oral



- **Exemples pour la construction des 2 plans**
  - **Question 1** : reprendre 70% du travail fait sur l'exposé + 30% du travail fait sur le projet
  - **Question 1** : reprendre 30% du travail fait sur l'exposé + 70% du travail fait sur le projet

1.3 Exemple de question pour le projet "Maison domotisée"

*Le projet choisi (le quoi) est une **Maison domotisée**. Ce projet est lié au thème : "**La domotique**".*
On cherche une **situation déclenchante** pour aborder ce thème.

- **Situation déclenchante**
  La situation en Ukraine en 2022 a mis en évidence notre dépendance aux énergies fossiles telles que le gaz (pas écodurable, cher, importé, ressources limitées, etc.)

Cette situation déclenchante fait apparaître un besoin.

- **Besoin**
  Remplacer le gaz par l'électricité comme énergie de confort dans une maison individuelle (éolien, photovoltaïque,) et en **contrôler** la consommation.

La nécessité de contrôler la consommation d'énergie implique le développement d'une solution.

- **Solution proposée**
  Domotiser une maison individuelle (chauffage électrique connecté).

> À partir des **considérations ci-dessus**, on **élabore le plan de l'exposé** écrit sur le **thème de la domotique**.

Exemple de plan

```
§1 La situation déclenchante
§2 Se chauffer : histoire et énergies
Phrase de transition
§3 Les énergies
  - Le problème lié aux énergies fossiles aujourd'hui (pollution,
dépendance, ressources limitées, etc.)
  - Les énergies propres
  - Quelle énergie pour une habitation ?
Phrase de transition
§4 La Domotique
  - Les rôles de la domotique
  - La gestion de l'énergie dans une habitation
```

> **Exemple de question 'générale'**
>
> *La **domotique** peut elle nous aider à limiter notre dépendance aux énergies fossiles et ainsi réduire notre impacte environnemental ? [Autres exemples]*

2. Les questions du "grand oral"

- **Réservé aux profs** : **tableau de synthèse** des questions retenues pour le grand oral.

2a. Rédaction de la question "générale"

- ***Première étape***

> ***Travail demandé (personnel ou collectif)*** : rédiger le **plan** d'un **exposé écrit** permettant de présenter le **thème** dans lequel se situe le projet.

- ***Deuxième étape***

> ***Travail personnel demandé*** : faire des recherches documentaires et rédiger un **exposé écrit** conforme à votre plan. Ce document servira de **support à votre réponse à la question générale**.
>
> Travail à rendre au plus tard **le 25/3/2024** sur Nextcloud. [Critères d'évaluation]

- ***Troisième étape***

Travail demandé (personnel ou collectif) : rédiger **la question générale** pour le grand oral.

Présentation de la question générale - Exemple de plan pour les 10 minutes de présentation

- **Introduction** (Lien avec le projet, situation déclenchante, le plan de ce que vous allez dire, etc...)
- **Développement** (reprendre les parties de l'exposé écrit avec les phrases de transition).
- **Conclusion**
  - Répondre à la question en se référant au développement
  - Faire une brève présentation du projet et annoncer votre(vos) tâche(s)

2b. Rédaction de la question "technique"

La question “**technique**” est associée aux **tâches** que vous avez réalisées dans le projet. Elle doit être en lien avec la spécialité “**Physique**”.

Exemple de question 'technique'

La mesure de la température dans la maison domotisée aide-t-elle à limiter notre impacte environnemental ?

Travail demandé (personnel) : rédiger **votre question technique** pour le grand oral.

Présentation de la question technique - Exemple de plan pour les 10 minutes de présentation

- **Situation déclenchante**
- **Introduction** : présentation du **thème du projet** et de l'**objectif** attendu (extrait du cahier des charges chiffré)
  Exemple : ma tâche a consisté à mesurer la température entre min et max avec une précision de x à l'intérieur de la maison, à la transmettre sur un réseau et à l'afficher dans une page web avec une résolution de y
- **Développement**

    - **Description** de la **grandeur physique** que vous avez mesurée (en choisir une, si plusieurs ont été étudiées !)
      Exemple : définition de la température, unité(s), appareil(s) de mesure, etc.
    - **Acquisition** de l'information (décrire la chaîne de mesure et de traitement liée à l'objet connecté (Arduino)
    - **Transmission** de l'information (décrire le moyen de transmission utilisé)
      Exemple : les mesures sont transmises par le module wifi de l'Arduino à un serveur HTTP (Raspberry Pi) via le réseau de la salle de classe.
    - **Restitution** de l'information (décrire le mode d'affichage retenu)
      Exemple : un widget placé dans une des pages du site affiche la température mesurée dans la maison.
- **Conclusion**, **synthèse**
  Exemple : comparaison de l'objectif attendu avec le résultat obtenu, ce qu'il reste à faire, etc.

Les questions techniques

- Ce que l'on peut vous demander pendant les **10 minutes** de question (exemples)
    - Citer les caractéristiques d'un capteur (tension d'alimentation, précision, etc.), son type (analogique, numérique), etc.
    - Donner les coefficients n et VPE d'un CAN. Calculer un quantum.
    - Donner un exemple de bus synchrone ou asynchrone. Comparer ces bus.
    - Expliquer le principe de la communication entre la carte Arduino (utilisée dans le projet) et un PC.
    - Citez les langages (utilisés dans le projet) pour créer votre IHM web.
    - etc.

3. L'épreuve du grand oral

Grand Oral

2024 - Comment se passe le grand oral ?

From:
http://webge.fr/dokuwiki/ - **WEBGE Wikis**

Permanent link:
http://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=tsin:pbac:accueilgrandoral&rev=1712219467

Last update: **2024/04/04 10:31**