

Carnet de bord du Projet Expérimental et Numérique

Année 2024-2025

Programme officiel: Grâce, notamment, à l'approche scientifique, l'être humain dispose des outils intellectuels nécessaires pour devenir un acteur conscient et responsable de la relation au monde et de la transformation des sociétés. L'approche scientifique nourrit le jugement critique et rencontre des préoccupations d'ordre éthique. Ainsi, c'est de façon rationnellement éclairée que chacun doit être en mesure de participer à la prise de décisions, individuelles et collectives, locales ou globales.

Le projet s'articule autour de la mesure et des données qu'elle produit, qui sont au coeur des sciences expérimentales. L'objectif est de confronter les élèves à la pratique d'une démarche scientifique expérimentale, de l'utilisation de matériels (capteurs et logiciels) à l'analyse critique des résultats.

Le projet expérimental et numérique comporte trois dimensions :

- utilisation d'un capteur éventuellement réalisé en classe ;
- acquisition numérique de données
- traitement mathématique, représentation et interprétation de ces données.

Selon les projets, l'une ou l'autre de ces dimensions peut être plus ou moins développée. L'objet d'étude peut être choisi librement, en lien avec le programme ou non.

Groupe:
Sujet/Problématique:

Page de prise de note libre

Séance 1 et 2: Semaine du

Objectifs :

- Établissement des groupes (3 personnes maximum)
- Choix ou recherche de sujets, d'une problématique sous forme d'une question.
- Recherche d'expériences et préparation de la liste de matériel détaillée

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Séance 3 et 4: Semaine du

Objectifs :

- Réalisation des expériences + exploitation des résultats

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Séance 5 et 6: Semaine du

Objectifs :

- Réalisation du diaporama pour l'oral
- Réflexion sur les expériences déjà menées (« Sont-elles pertinentes ? Sont-elles exploitables ? Faut-il en prévoir d'autres ? »)

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Séance 7 et 8: Semaine du

Objectifs :

- Réalisation des expériences
- Phase de traitement des résultats : Présenter les résultats pour les communiquer (graphiques, tableau de données etc...)
- Exploitation des résultats
- Conclusion au problème

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Séance 9 et 10 Semaine du

Objectifs :

- Finalisation du diaporama
- Préparation de l'oral

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Séance 11 et 12: Semaine du

Objectifs :

- Oral de présentation

Tâches effectuées et Bilan de fin de séance:

Evaluation production finale :

Présence d'une page de présentation conforme aux attendus	/1
Pertinence du sujet choisi: scientifique, nécessitant la prise de mesures par l'utilisation de capteur	/1
Démarche présentée: question clairement identifiée, hypothèses proposées, modalités des prises de mesures effectuées	/3
Pertinence des mesures : échantillonnage suffisamment représentatif, pertinence des positions de prise de mesures	/2
Présentation graphique des résultats obtenus: qualité du graphique, présence de titre et légendes	/2
Traitement mathématique des données : calcul de moyenne, médiane ...	/1
Exploitation des données, mise en relation avec des sources documentaires, réponse à la question posée	/3
Qualité de la production: pages numérotées et reliées, qualité de l'orthographe et de la syntaxe, qualité des illustrations	/2
Note finale de groupe	/15

Evaluation présentation orale :

Niveau	Qualité orale de l'épreuve	Qualité de la prise de parole	Qualité et construction de
Très insuffisant 1 point	Difficilement audible sur l'ensemble de la prestation.	Énoncés courts, ponctués de pauses et de faux démarrages ou énoncés longs à la	Pas de compréhension du sujet, discours non argumenté et décousu.
Insuffisant 2 points	La voix devient plus audible et intelligible au fil de l'épreuve mais demeure monotone.	Discours assez clair mais vocabulaire limité et énoncés schématiques.	Début de démonstration mais raisonnement lacunaire.
Satisfaisant 3 points	Quelques variations dans l'utilisation de la voix; prise de parole affirmée. Il utilise un lexique adapté.	Discours articulé et pertinent, énoncés bien construits.	Démonstration construite et appuyée sur des arguments précis et pertinents.
Très satisfaisant 4 points	La voix soutient efficacement le discours. Qualités prosodiques marquées (débit, fluidité, variations et nuances pertinentes, etc.). L'élève est pleinement engagé dans sa parole. Il utilise un vocabulaire riche et précis.	Discours fluide, efficace, tirant pleinement profit du temps et développant ses propositions.	Maîtrise des enjeux du sujet, capacité à conduire et exprimer une argumentation personnelle, bien construite et raisonnée.

Réactivité et précision lors de la question : **/1 pt**