



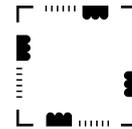
PROJET CHARPAK

Une semaine pour mener un projet de recherche.

5J

2 

35 



En extérieur



2 salles TP
2 salles TD



Petit matériel de
tous les jours



Cahiers de
laboratoire



Institut Villebon
Georges Charpak



OBJECTIFS

DISCIPLINAIRES

Acquérir une méthodologie scientifique.

Formuler une question scientifique, élaborer et suivre un protocole, réaliser un dispositif expérimental ou technique.

Traiter une question/problème par une approche technico-scientifique.

TRANSVERSAUX

Attiser la curiosité des étudiant·e·s.

Travailler en équipe.

Favoriser l'entraide et le partage.

Surmonter les difficultés et trouver des solutions.

AUTRES

Gérer l'hétérogénéité.

Renforcer la cohésion entre les étudiant·e·s.

Augmenter la confiance en soi, la motivation de l'étudiant·e et stimuler son esprit d'initiative.

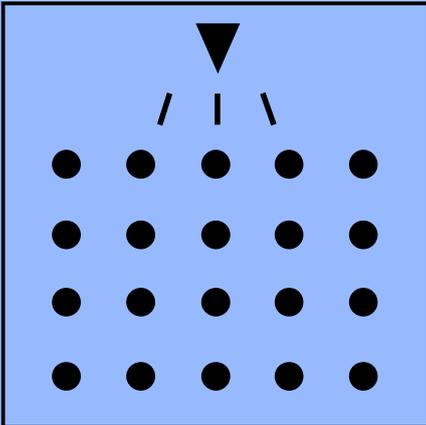




COURS

1H

Annonce des consignes et des modalités du projet aux étudiant·e·s.



 Groupes mixtes créés par l'enseignant·e.

 5 j pour monter et réaliser un projet de recherche scientifique.

 Carte blanche pour le choix du sujet d'étude.

 Expérimentations autonomes sur le terrain et en labo.

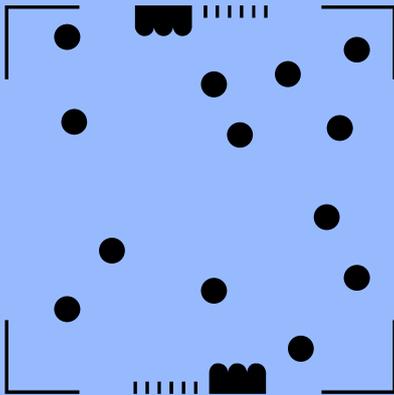
 Soutenance finale pour présenter le projet.



TD

5H

Phase d'observations à l'extérieur.



Les élèves vont à l'extérieur et font des observations.



Elle·Il·s trouvent une question basée sur ces observations.



Enseignant·e·s disponible·s pour aider les élèves.



Les étudiant·e·s choisissent un objet d'étude.

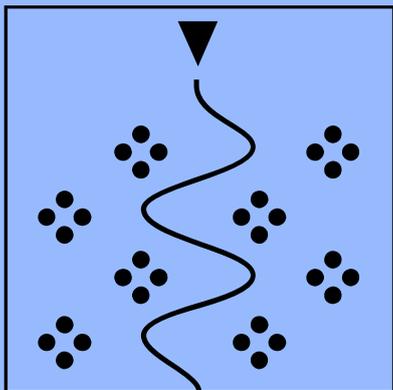




TD-TP

1J

Mise en place des protocoles.



Les élèves créent des protocoles et rassemblent le matériel nécessaire.



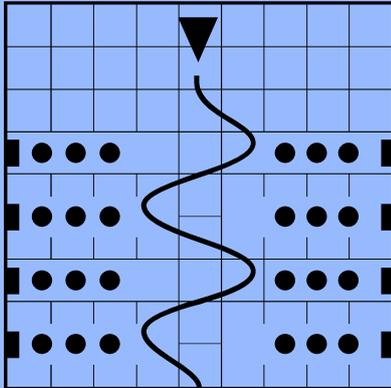
Échanges entre groupes pour tester la validité des protocoles et validation finale par un·e enseignant·e.



TP

2J

Expériences et analyse des données.



Les élèves réalisent leurs expériences, rectifient éventuellement leurs protocoles et analysent les données obtenues



EVAL



Soutenance orale en groupe.



Cahier de labo de chaque groupe.



L'implication, les efforts dans la démarche et la dynamique de groupe.

DEBRIEF 1H



Debrief en groupe avec les enseignant·e·s.



LES +

Permet de démarrer l'année en visualisant les atouts de la diversité et en renforçant l'entraide, la créativité et la persévérance des élèves.

Les étudiant·e·s sont plongé·e·s dans une dynamique collective de curiosité, d'expérimentation et d'apprentissage.

LES -

Pour l'instant pas d'inconvénients identifiés.



PROJET CHARPAK

Projet de recherche, L1

5J 2 35 Extérieur 2 salles TP
2 salles TD Petit matériel de tous les jours, cahiers de labo

OBJECTIFS

DISCIPLINAIRE

Acquérir une méthodologie scientifique.

Traiter une question/problème par une approche technico-scientifique.

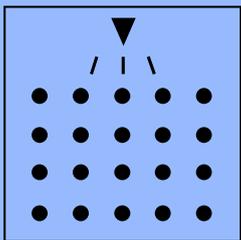
TRANSVERSAUX

Attiser la curiosité des étudiant·e·s.

Travailler en équipe.

Favoriser l'entraide et le partage

BRIEF 1H



Annnonce des consignes et des modalités du projet.

TD 4J

Observations à l'extérieur et choix d'un sujet d'étude.

Création et validation de protocoles expérimentaux.

Réalisation des expériences.

Révision des protocoles et analyse des résultats.

EVAL

Soutenance orale.

Cahier de labo de chaque groupe.

Implication + efforts dans la démarche.

DEBRIEF

Debrief en groupe avec les enseignant·e·s.