

ATELIER TRANSDISCIPLINAIRE SUR LE CALCUL VECTORIEL

Description de la pratique :

Dans le cadre des aides à la réussite, la cellule QAPP (Qualité, Accompagnement et Pédagogie – Polytech) propose aux étudiants de première bachelier des ateliers de renforcement dans les différentes matières scientifiques. Dans ce contexte un atelier consacré au calcul vectoriel est organisé la semaine de rentrée pour faire une mise au point sur cette thématique avant que ne débutent les cours.

Concrètement, comment se déroule la pratique ?

- Un test de positionnement en ligne sur Moodle est proposé aux étudiants. Ce test comprend deux parties (règles de base et produit scalaire) comprenant chacune 5 questions.
- Pour réaliser ce test de positionnement, les étudiants disposent de ressources en ligne (notes de cours et capsules vidéos)
- Toujours la première semaine de cours, deux séances en présentiel sont proposées aux étudiants :
 - Partie 1 (2 heures)**
 - Débriefing du test de positionnement
 - Résolution d'exercices contextualisés (exercices d'application de Physique et de Chimie)
 - Partie 2 (2 heures)**
 - séance principalement dédiée au produit vectoriel.
- Une Séance de Q/R est organisée la semaine qui suit pour répondre aux questions relatives aux exercices supplémentaires proposés.

Comment accompagne-t-elle la réussite ?

Le calcul vectoriel est un outil mathématique largement utilisé en sciences de l'Ingénieur, notamment en 1^{ère} bachelier dans les cours suivants :

- Mathématique pour l'ingénieur I et II (14 crédits)
- Physique générale (8 crédits)
- Mécanique Rationnelle (5 crédits)
- Géométries et Communication graphique (5 crédits)

Bien que le calcul vectoriel soit vu dans le secondaire, l'expérience montre que les différents concepts ne sont pas toujours assimilés lorsqu'ils sont contextualisés dans des problèmes concrets.

A qui se destine-t-elle ?

A tous les étudiants de première bachelier ingénieur civil

Qui met en place la pratique ?

La cellule QAP-Polytech (Qualité, Accompagnement, Pédagogie) constituée de quatre adjoints pédagogiques.

Grille descriptive de la pratique d'accompagnement

QUOI ?

• FORME	Atelier transdisciplinaire
• VISÉE(S) PRINCIPALE(S)	Donner des outils facilitant l'apprentissage des matières scientifiques
• FONCTION(S)	Préventif/Formatif
• TYPE D'ACCOMPAGNEMENT	Actif/Matériel

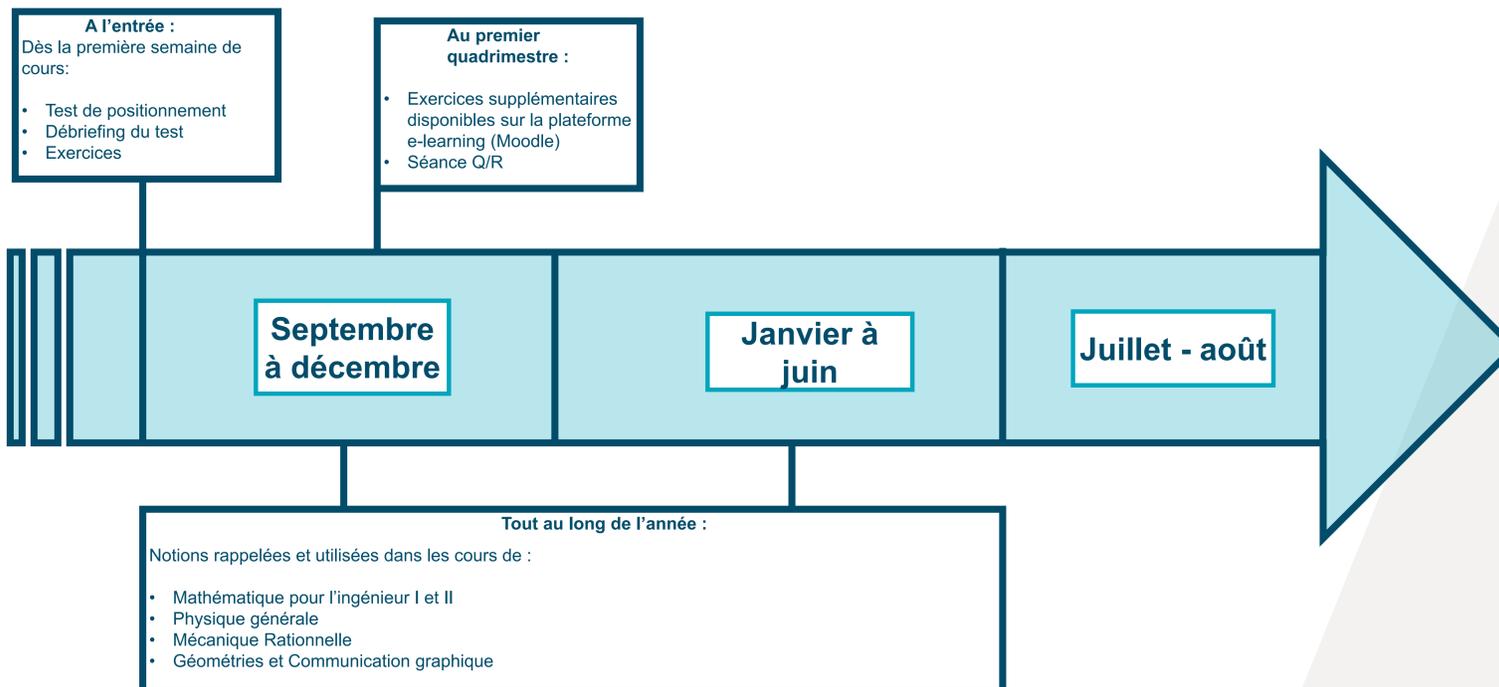
QUAND ?

• LES MOMENTS DE L'ANNÉE	Premier et deuxième quadrimestres
• INTÉGRATION À L'HORAIRE	OUI
• INTÉGRATION AU PROGRAMME	NON

COMMENT ?

• MODALITÉ(S)	Présentiel et distanciel
• INTERVENANT(S)	QAP-Polytech (Adjoints pédagogiques)
• INDIVIDUEL OU EN GROUPE	3 groupes de 50 étudiants
• PARTICIPATION	Libre

Situer notre pratique dans l'année académique :

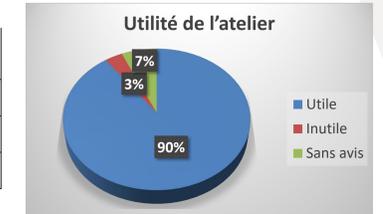


Prise de recul sur la pratique :

Une enquête de satisfaction est menée auprès des étudiants de 1^{ère} Bachelier à la fin du deuxième quadrimestre.

A posteriori, cet atelier vous a paru :

Réponse	Pourcentage
utile (SQ001)	90.00%
inutile (SQ002)	3.33%
sans avis (SQ003)	6.67%



Quels sont les points forts/ atouts de notre pratique ?

- Intervention dès le début du cursus des étudiants
- Aspect transdisciplinaire de l'activité
- Activités variées sur un même thème
- Espacement des moments d'apprentissage

Quels sont les difficultés/ points à retravailler concernant cette pratique ?

- Hétérogénéité du public à l'entrée du cursus
- Difficultés organisationnelles dues aux contraintes horaires
- Difficultés à sensibiliser les étudiants doubleurs (< 30 crédits)

Comment pourrais-je améliorer notre pratique ?

- Différencier les apprentissages
- Planification en amont en collaboration avec le Secrétariat des Etudes
- Entretiens individualisés avec les étudiants doubleurs.