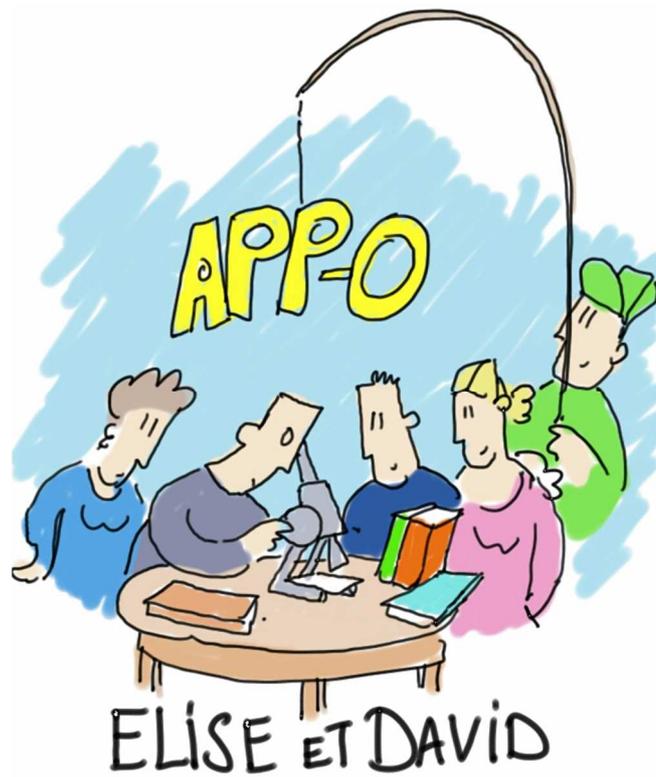


	Livret Étudiants - Semaine 1	
	APPO - Elise et David	

Ce livret contient toutes les informations pour réaliser les activités prévues dans le cadre de l'APPO durant la semaine 1.



Présentation de la semaine

Lundi, grâce au kick-off, vous avez compris qu'il est utile, pour résoudre une situation-problème, d'élaborer une solution en groupe et de collaborer. Mais s'organiser en groupe pour relever un défi n'est pas toujours facile! Que dire alors quand il s'agit en plus d'apprendre?

Ce mardi matin, vous commencez l'APP0 proprement dit. À l'issue de cette semaine d'APP0, vous serez capable de :

1. Décrire votre environnement de formation : **Apprentissage Par Problèmes**, rôle des enseignants, rôle du groupe, localisation des locaux, etc.
2. Faire fonctionner votre groupe dans un environnement APP ou projet.
3. Réaliser un bilan réflexif (bilan méta-cognitif) de vos apprentissages, pour en tirer des « leçons » profitables aux apprentissages à venir.
4. Définir ce qu'est un modèle mathématique, préciser son utilité mais aussi ses limites.
5. Définir ce qu'est une équation différentielle et préciser la notion d'équation différentielle linéaire du premier ordre, homogène ou non, et d'équation différentielle à variables séparées.
6. Résoudre des équations différentielles linéaires du premier ordre, homogènes ou non, et des équations différentielles à variables séparées.
7. Ajuster les paramètres d'un modèle mathématique à des données expérimentales.

La semaine est découpée en plusieurs activités (voir figure 1) avec des énoncés contenus dans ce livret. Mercredi matin est organisé un cours de restructuration pour vous permettre de faire le point sur la première partie de cet APP.

Vendredi nous organiserons une évaluation individuelle formative (post-test), qui vous permettra de faire le point sur ce que vous avez appris durant cette 1^{ère} semaine. Un débriefing complet de la semaine est organisé le vendredi après-midi.

Bon travail !

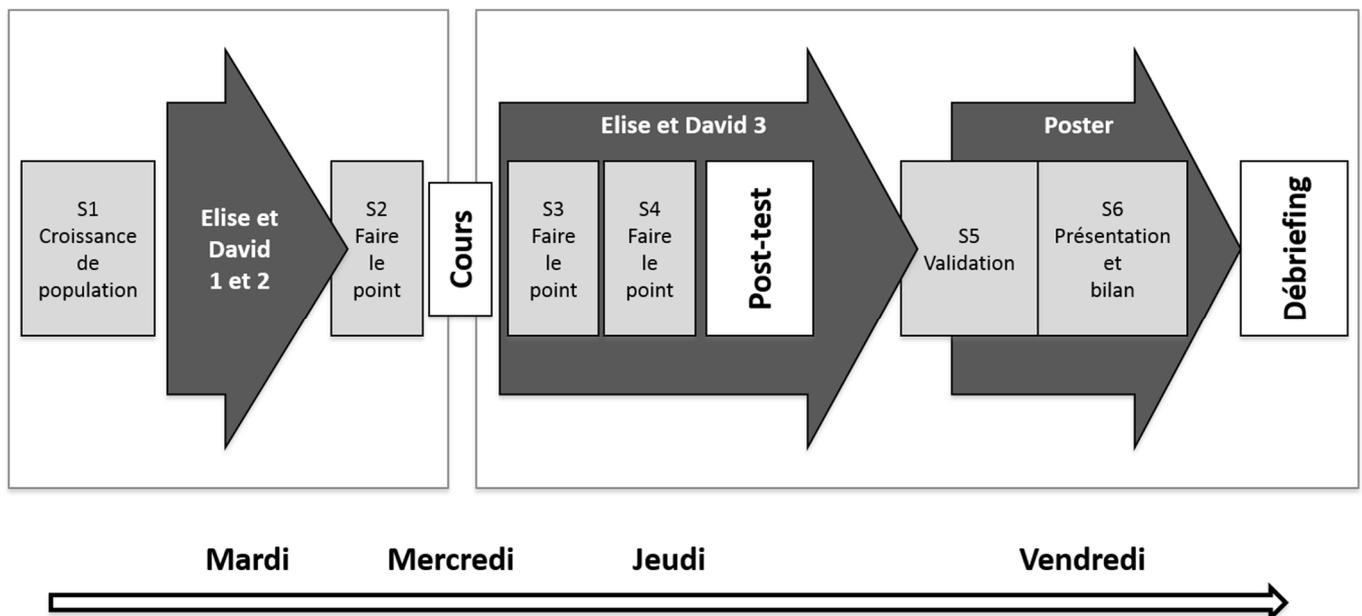


Figure 1 – Ligne du temps de l'APP0

Des fonctions pour faciliter le travail en groupe

Pour que le travail en groupe se déroule bien et qu'il soit efficace, un peu d'organisation est nécessaire... Le tuteur vous aura remis des fiches/cartes qui décrivent différentes fonctions à assumer pour atteindre cet objectif.

Le verso de chaque carte précise en quoi consiste la fonction définie par la carte. Examinez les cartes et répartissez les fonctions entre les membres. Chacun dispose devant lui (ou elle!) la/les carte(s) qui lui est/sont attribuée(s) de façon à ce que chaque membre puisse voir qui prend en charge quelle(s) fonction(s).

Parmi les fonctions proposées, la fonction « **Participant actif** » doit être assumée par chacun des membres !

Quelques fonctions à répartir :

Activateur		Vous amenez chaque membre du groupe à contribuer activement aux travaux ; vous n'oubliez ni le scribe, ni le secrétaire ! En cas de nécessité de répartition de tâches, vous veillez à ce que chaque membre contribue de manière équitable.
Barreur		Vous veillez à l'avancement du travail. Vous faites en sorte que le groupe suive les étapes imposées ou qu'il a décidé de suivre. Vous évitez que le groupe ne se fourvoie, ne perde du temps dans des pistes sans issue.
Circulateur de parole		Vous faites en sorte que chaque membre du groupe puisse s'exprimer. Vous incitez les membres en retrait à prendre la parole ; vous n'oubliez ni le scribe, ni le secrétaire ! Vous empêchez l'un ou l'autre membre du groupe de mobiliser la parole au détriment des autres.
Faiseur de point		Vous faites périodiquement le point sur l'état d'avancement : où en est le groupe ? qu'est-ce qui est fait ? qu'est-ce qui reste à faire ? que savons-nous et que ne savons-nous pas ? Vous aidez le scribe à noter ces éléments sur l'espace de travail commun.
Gardien du temps		Vous veillez à la bonne utilisation du temps disponible. Vous attirez l'attention sur le risque de prendre du retard.
Scribe		Sur l'espace de travail commun (par ex. : flip chart), vous notez les idées importantes, les questions en suspens, les schémas qui émergent lors des discussions, mais sans imposer vos propres points de vue. Vous gérez les feuilles du flip chart pour que l'information utile soit visible pour tous les membres du groupe. Vous n'oubliez pas de participer aux discussions !
Secrétaire		Vous produisez une synthèse des éléments importants issus des discussions : ceux qu'il faut conserver pour la suite du travail. Vous consignez toutes les informations nécessaires à la poursuite du travail : les décisions prises, les échéances déterminées, les prochains rendez-vous, les plans de travail collectifs et/ou individuels, etc. Vous diffusez vos productions et les autres documents nécessaires à l'ensemble des membres du groupe. Vous n'oubliez pas de participer aux discussions !
Porte-parole		Vous présentez l'état ou les résultats du travail de votre groupe d'une manière synthétique et complète, sans marquer de préférence pour votre propre point de vue. Vous utilisez tous les moyens nécessaires pour une communication efficace.

Votre tuteur :

- ne fait pas partie de votre groupe ;
- guide le groupe : l'empêche de s'égarer, l'incite à aller plus loin, facilite le travail de groupe. . .
- n'est pas nécessairement un expert dans le domaine de la situation traitée.

Des étapes pour faciliter le travail en groupe

L'apprentissage par problème (ou APP) est une approche pédagogique basée sur l'analyse et la résolution d'un problème qui s'inspire d'une situation de la vie quotidienne ou professionnelle.

C'est une méthode structurée d'apprentissage, qui alterne des temps de travail en groupe (supervisé par un tuteur ou autonome) et des périodes de travail individuel (recherche personnelle, lectures, étude, rédaction, etc.).

Le déroulement d'un APP suit systématiquement les 7 étapes suivantes :

Étape 1. Comprendre la tâche. En groupe, les étudiants prennent connaissance de l'énoncé du problème. Ils analysent et clarifient l'énoncé, en vue de le traiter correctement par la suite. Les étudiants reformulent ensuite l'énoncé, pour s'assurer mutuellement qu'ils ont bien compris le problème à traiter.

Étape 2. Faire le point. Les étudiants font le point sur les connaissances dont ils disposent déjà pour traiter le problème.

Étape 3. Formuler des pistes. Ils définissent le champ de connaissances à explorer pour combler leurs lacunes, formulent des pistes pour traiter le problème et établissent un plan d'action pour s'assurer que chaque membre du groupe sache ce qu'il a à faire durant le temps de travail individuel.

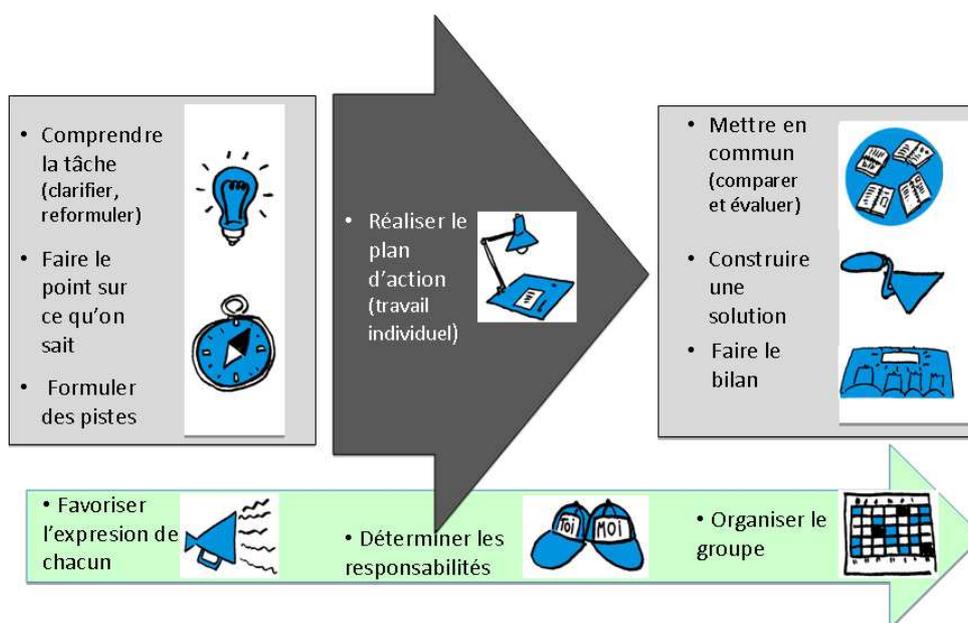
Étape 4. Réaliser le plan d'action. Conformément au plan établi, les étudiants réalisent, individuellement, des activités de recherche, d'étude et, le cas échéant, de conception et de réalisation. Ce travail se déroule normalement sur 6 à 8 heures.

Étape 5. Mettre en commun. Les membres du groupe se retrouvent ensuite pour mettre en commun les apports/les acquis individuels.

Étape 6. Construire une solution. Cette étape consiste à construire, ensemble, une solution au problème.

Étape 7. Faire un bilan des apprentissages. Le groupe établit un inventaire des apprentissages réalisés et des points à approfondir. Les étudiants établissent également un bilan du fonctionnement du groupe, ainsi qu'un bilan du travail individuel.

Traitement d'une situation problème en APP



Séance 1 - Activité de démarrage : Élise & David 1**Mardi matin**

Pour cette première séance, le tuteur vous guidera dans les 7 étapes de l'APP.

Étapes	Déroulement de l'étape
Étape 1 5 minutes Comprendre la tâche	—Lire l'annexe E.1 : E&D1.
Étape 2 10 minutes Faire le point	—Faites un tour de table et précisez les questions qui vous sont posées. —Argumentez vos avis! N'hésitez pas à prendre quelques minutes pour travailler de manière individuelle afin de peaufiner vos arguments.
Étape 3 10 minutes Formuler des pistes	—Clarifiez ce que chacun doit faire à l'étape 4 : identifiez dans le livre des sections qui pourraient être pertinentes.
Étape 4 20 minutes Travail individuel	—Réalisez individuellement les lectures à faire. Pour ce premier APP cette étape est intentionnellement réduite, normalement elle dure plus de 6 heures.
Étape 5 10 minutes Mettre en commun	—Présentez en groupe ce que vous avez lu, et argumentez. —Il est impossible de tout présenter, il convient donc de choisir ce qui est important et d'être concis.
Étape 6 15 minutes Construire la solution	—Mettez-vous d'accord, en groupe, sur une réponse argumentée et documentée à cette première partie du problème et/ou identifiez précisément les zones d'ombre qui restent à éclaircir. —Reportez le tout au tableau.
Étape 7 15 minutes Faire le bilan	—Rédigez une synthèse de votre travail. Utilisez pour cela la grille de la page 11.
Nouvelle mission 5 minutes	—Le tuteur donne les consignes pour le travail à faire de manière autonome.

Grille de synthèse de la séance 1

Rédigez ici la réponse du groupe à la question-problème **Élise et David 1**

Attention! La réponse doit être **argumentée** et comporter des **équations** (Vous pouvez utiliser la page de gauche pour répondre).

Précisez les pages du livre de mathématique consultées et vos autres sources :

Rédigez ici des questions précises qui persistent par rapport à la matière :

-
-
-

- Parmi les 7 étapes de la séance, quelle est celle qui vous a semblé la plus facile? Pourquoi?

- Parmi les 7 étapes de la séance, quelle est celle qui vous a semblé la plus difficile? Pourquoi?

Séance 1 - Clôture

Mardi matin

Consignes pour travailler en autonomie - Élise & David 2

Attention! Ce travail doit être fait **avant** de vous rendre à la séance 2.

Durant la séance 1, vous avez travaillé sur le problème Élise & David 1 et votre tuteur vous a assisté durant toute la séance. Vous allez maintenant travailler sur Élise & David 2 et devoir, en groupe et de manière autonome, poursuivre la résolution du problème. Nous vous invitons à suivre les 7 étapes présentées aux pages 7 et 9, en adaptant le temps.

Le travail à réaliser en vue de la séance 2 consiste à :

- Finir les questions de Élise & David 1.
- Lire l'énoncé Élise & David 2 (Annexe E.2).
- S'organiser pour élaborer une réponse documentée et argumentée aux questions-problèmes posées.
- Rédiger la réponse du groupe (utiliser la grille de la page 15).

Pour la Séance 2, préparez au tableau, à l'attention de votre tuteur :

- la réponse élaborée en groupe aux questions-problèmes ;
- les références précises (pages de votre livre et autres sources) qui vous ont aidé à élaborer vos réponses ;

Réponse du problème Élise et David 2

Rédigez ici la réponse du groupe à la question-problème Élise et David 2

Attention! La réponse doit être **argumentée** et comporter des **équations** (Vous pouvez utiliser la page de gauche pour répondre).

N'oubliez pas de préciser les pages du livre de mathématique consultées ainsi que vos autres sources !

Séance 2 - Faire le point : Élise & David 2

Mardi après-midi

Consignes

Présentez à votre tuteur la réponse du groupe aux questions-problèmes d'Élise & David 2 (et la fin d'Élise et David 1). S'il reste des incompréhensions liées à la matière théorique, **préparez des questions précises pour le cours de restructuration qui aura lieu mercredi matin**. Donnez ensuite vos questions à votre tuteur, nous y répondrons lors du cours de restructuration de mercredi !

NB : Une bonne question pour le cours de restructuration

- est précise, mais évite toutefois les détails. *Exemple de mauvaise question* : « Je ne comprends rien à...? »
- est posée par plusieurs étudiants, et est compréhensible par plusieurs étudiants.

Grille de synthèse de la Séance 2 - Élise & David 1 et 2

Liste des difficultés qui subsistent à ce stade.

Questions précises qui persistent par rapport à la matière auxquelles le cours de restructuration répondra mercredi :

-
-
-
-
-
-

Nouvelle mission

-Allez lire la page 19.

Travail à réaliser en autonomie avant la Séance 3**Mercredi matin**

Différentes étapes facilitent la résolution, en groupe, d'une situation-problème (voir page 7).

Dans le tableau ci-dessous, le timing qui figure en regard de chacune des étapes du travail (que nous attendons de vous), est donné à titre indicatif.

Étapes	Tâches à réaliser en autonomie
Étape 1 15 minutes Comprendre la tâche	<ul style="list-style-type: none"> —Un étudiant conserve des traces de l'ensemble de la discussion (sur la page de gauche). —Lire l'énoncé Élise & David 3
Étape 2 60 minutes Faire le point	<ul style="list-style-type: none"> —Faites un tour de table des questions d'Élise & David 3. —Un étudiant note au tableau l'avis initial de chacun et chaque membre du groupe en prend note également dans son livret. —Débattez-en en groupe, pour faire évoluer vos avis initiaux.
Étape 3 15 minutes Formuler des pistes	<ul style="list-style-type: none"> —Déterminez la partie du problème que vous allez traiter (au minimum). —Identifiez les pages du livre qui vous permettront de traiter le problème, ainsi que les mots clés qui serviront à effectuer des recherches précises. —Établissez un plan d'action pour le travail à réaliser individuellement en vue de la séance 3, en complétant la To Do List qui se trouve à la page 21.
Étape 4 90 minutes Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> —Mettez en œuvre de manière individuelle les tâches que vous vous êtes réparties à l'aide de la To Do List (page 21). —Synthétisez ce que vous avez trouvé individuellement.

To Do List : plan d'action à mettre en œuvre pour la Séance 3**Apprendre la matière (à faire par chacun)**

- Lire les pages du livre de mathématique se rapportant à la thématique.
- Rédiger un résumé d'une page sur la lecture (utiliser la page de gauche).
-
-
-
-
-

A faire par... (se répartir les tâches!)

Qui ?	Quoi ?
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Séance 4 - Faire le point**Jeudi après-midi**

Étapes	Tâches à réaliser
Étape 5 à 7 30 minutes Mise en commun et bilan intermédiaire	—Mettre en commun ce que vous avez rédigé individuellement et faites le point sur Élise & David 3. —Faites un tour de table et échangez à propos de travail individuel. —Identifiez les problèmes et les questions encore en suspens.
Nouvelle mission Formuler des pistes	—Organisez-vous pour rédiger le travail à faire pour la séance 5. —Remplissez la To Do List ci-dessous.

To Do List : Plan d'action à mettre en œuvre pour la séance 5

Apprendre la matière (à faire par chacun)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

A faire par... (se répartir les tâches!)	
Qui ?	Quoi ?
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Évaluation individuelle des acquis**Vendredi matin**

- **De 8h30 à 9h30** : Groupes 11.11 à 11.54
- **De 9h30 à 10h30** : Groupes 11.55 à 11.98 et 11.A11 à 11.A18

Vendredi matin, évaluation individuelle des acquis

- De 8h30 à 9h30 : Groupes 11.11 à 11.54
- De 9h30 à 10h30 : Groupes 11.55 à 11.98 et de 11.A11 à 11.A18

Séance 5 - Validation des acquis

Vendredi matin

Étapes	Tâches à réaliser
Étape 1 50 minutes	—Les étudiants présentent au tuteur l'ensemble de leurs résultats pour le problème; il s'agit de faire le point sur tout ce que les étudiants savent. —Discussions avec le tuteur.
Étape 2 10 minutes	—Prenez connaissance du travail à réaliser pour la séance 6. —Organisez-vous en groupe pour y parvenir.
Étape 3 Travail autonome	<p>En vue de la séance 6, vous devez préparer 2 posters (flipcharts) et vous rendre dans le local précisé à la page 31. Ces posters devront contenir l'information suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> —le 1^{er} poster fera la synthèse des connaissances en mathématique que vous avez traitées avec le problème; —le 2nd poster présentera l'analyse (collective) du fonctionnement de votre groupe : <ul style="list-style-type: none"> • Quels sont les aspects expérimentés par votre groupe cette semaine? • Que retenir de cette première expérience, en termes d'atouts comme de difficultés? • Avez-vous bien exploité les rôles au sein de votre groupe? • Avez-vous identifié des comportements qui favorisent/défavorisent le travail en groupe? <p>Durant la séance 6, vous disposerez de 8 minutes pour présenter vos deux posters. Au minimum 3 membres de votre groupe devront prendre la parole. Cependant, en entrant en séance, chaque membre du groupe devra être capable de présenter chacun des posters.</p> <p>La grille d'évaluation qu'utilisera votre tuteur pour vos posters et leur présentation orale est présentée à la page 29. Les critères d'évaluation peuvent vous servir de balises pour réaliser la production attendue.</p>

Grille d'évaluation des posters et de la présentation orale

1. Les posters proposés par les étudiants					
Groupe n°	+ +	+	-	- -	Commentaires
Par rapport aux objectifs de math					
<p>Les trois modèles mathématiques sont clairement présentés, leurs caractéristiques majeures bien identifiées.</p> <p>Les méthodes de résolution sont mises en évidence et correctement appliquées.</p> <p>Les questions d'ajustement de paramètres aux données sont bien posées et éventuellement correctement traitées.</p> <p>Les illustrations graphiques sont lisibles et aident à la compréhension.</p>					
Respect des consignes (nombre de posters)					
Qualité des supports visuels					
<p>Le langage est utilisé avec rigueur (équations correctes, termes corrects...).</p> <p>L'orthographe et la grammaire sont correctes.</p> <p>La présentation des posters est originale.</p>					
2. Présentation orale des étudiants					
Structure de la présentation orale					
<p>La présentation est structurée (par exemple : problème, méthode...).</p> <p>Les termes utilisés sont précis.</p>					
Qualité de la présentation orale					
<p>L'étudiant maîtrise ce qu'il présente.</p> <p>Les informations présentées visuellement sont reformulées.</p> <p>Apport d'informations complémentaires aux posters.</p>					
Expression orale des orateurs					
<p>Le langage est correct.</p> <p>Le volume de la voix est approprié.</p> <p>La prononciation et le débit sont adéquats.</p> <p>Le contact visuel est maintenu avec le public (posters visibles).</p>					
Notez 3 aspects à améliorer en vue d'une prochaine présentation d'un projet de groupe					

Séance 6 - Présentation orale et bilan de l'APP0**Vendredi après-midi**

En conclusion de votre semaine d'APP0, vous allez présenter une synthèse de votre travail à deux tuteurs (le vôtre + celui d'un autre groupe). Rendez-vous dans le local indiqué ci-dessous.

Étapes	Tâches à réaliser
Étape 1 2x 8 minutes	Votre groupe présente ses 2 posters en présence de 2 tuteurs et d'un autre groupe (8 minutes par groupe) Attention ! Aucun dépassement de temps ne sera toléré.
Étape 2 2x 10 minutes	Répondez aux questions des tuteurs et recevez leur feedback.
Étape 3 24 minutes	Faites un bilan de votre travail en groupe durant cette semaine : <ul style="list-style-type: none"> - Individuellement : <ul style="list-style-type: none"> • répondez aux questions de la page 35 et reportez votre appréciation sur le graphe en étoile (0 à 7). Lorsqu'il y a deux questions pour une seule branche de l'étoile, faites la moyenne; • joignez les points de chaque axe pour faire apparaître une rosace. - En groupe : <ul style="list-style-type: none"> • disposez vos feuilles devant vous avec la même orientation ; • identifiez les éléments qui ont été évalués de manière très différente. -Reportez vos appréciations sur la cible de la page 37. -Tentez de dégager si certaines fonctions de leadership ont émergé et si oui, lesquelles. Justifiez. -Identifiez les aspects qui ont bien fonctionné, les difficultés rencontrées et proposez des pistes d'amélioration. Remplissez la grille. -Il est important que vous compreniez l'importance de ce bilan de groupe et de l'utilisation des grilles. En effet, des outils similaires seront utilisés tout au long du quadrimestre pour vous permettre de réfléchir sur votre travail en groupe.

Occupation des locaux pour la présentation des posters (Séance 6)

	Groupes	Local		Groupes	Local
de 14h00 à 15h00	11.11 et 11.12	Barb 14	de 15h00 à 16h00	11.51 et 11.52	Barb 14
	11.13 et 11.14	Barb 26		11.53 et 11.54	Barb 26
	11.15 et 11.16	Barb 15		11.55 et 11.56	Barb 15
	11.17 et 11.18	Barb 27		11.57 et 11.58	Barb 27
	11.21 et 11.22	Barb 16		11.61 et 11.62	Barb 16
	11.23 et 11.24	Barb 28		11.63 et 11.64	Barb 28
	11.25 et 11.26	Barb 17		11.65 et 11.66	Barb 17
	11.27 et 11.28	Barb 29		11.67 et 11.68	Barb 29
	11.31 et 11.32	Barb 18		11.71 et 11.72	Barb 18
	11.33 et 11.34	Barb 34		11.73 et 11.74	Barb 34
	11.35 et 11.36	Barb 19		11.75 et 11.76	Barb 19
	11.37 et 11.38	Barb 35		11.77 et 11.78	Barb 35
	11.41 et 11.42	Barb 24		11.A11 et 11.A12	Barb 24
	11.43 et 11.44	Barb 36		11.A13 et 11.A14	Barb 36
11.45 et 11.46	Barb 25	11.A15 et 11.A16	Barb 25		
11.47 et 11.48	Barb 37	11.A17 et 11.A18	Barb 37		

Bilan du travail en groupe

Objectifs

Un des objectifs poursuivis est de travailler en groupe pour mener à son terme un projet de type « ingénierie ». Différentes compétences sont donc à acquérir :

- gérer le travail de groupe et **EN** groupe ;
- apprendre grâce au groupe ;
- s'autoévaluer (par rapport à l'atteinte des objectifs de formation visés) afin de progresser (autodidaxie) ;
- autoévaluer son implication individuelle dans le groupe et sa coopération au sein du groupe ;
- pouvoir établir un bilan sur le travail du groupe, rédiger une synthèse.

Différents outils ont été créés afin de pouvoir vous aider à vous auto-évaluer et faire le bilan de votre travail en groupe. Ces outils vont permettre de confronter et cumuler les données de l'auto-évaluation à celles des pairs. Ainsi, une personne peut comparer la perception qu'elle a du rôle qu'elle joue au sein du groupe à celles des autres membres.

Consignes

a. Individuellement, chaque étudiant :

- Complète la grille page 35 **individuellement** et indique son degré d'accord sur une échelle de 1 à 7 (1 = pas du tout d'accord, 7 = tout à fait d'accord) pour chacun des items. Pour chaque thématique, il y a une question personnelle () et une ou deux questions en rapport avec le groupe ().
- Reporte les points qui concernent l'autoévaluation individuelle de chaque item () sur l'étoile de la page 35 et les relie par un trait continu ().
- Reporte les points qui concernent l'évaluation du groupe de chaque item () sur l'étoile de la page 35 et les relie par un trait pointillé (). S'il y a deux questions dans une même thématique, il faut prendre la moyenne de ces deux items.

b. En groupe :

- Disposez devant vous les 6 étoiles dans la même orientation.
- Sur l'étoile de la page 37 (une seule page par groupe), faites la moyenne de l'évaluation de groupe () de chaque étudiant, reportez et reliez les points de chaque thématique sur cette étoile.
- Identifiez les différences importantes qui existent entre les étoiles individuelles (pour l'autoévaluation et l'évaluation de groupe). Faites un tour de table pour préciser l'origine de ces différences.
- Dans le tableau de la page 37, décrivez les différentes opinions au sein du groupe (origines, différences de points de vue, etc.) et proposez des suggestions pour faire progresser le travail du groupe.

c. À l'issue de l'étape 5, le secrétaire :

- rassemble toutes les grilles individuelles ;
- le secrétaire complète la page 37 volante et la remet au tuteur

Évaluation individuelle

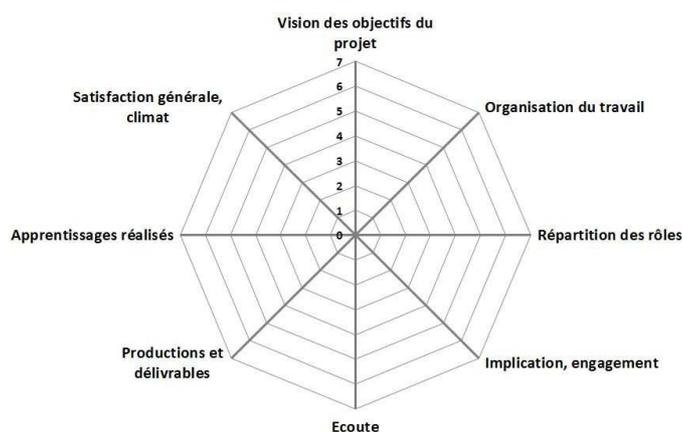
Chaque étudiant complète la grille ci-dessous et indique son degré d'accord sur une échelle de 1 à 7 (1 = pas du tout d'accord, 7 = tout à fait d'accord). Cette grille sera utilisée par le tuteur en S2.

Date :

Numéro du groupe :

Nom de l'étudiant :

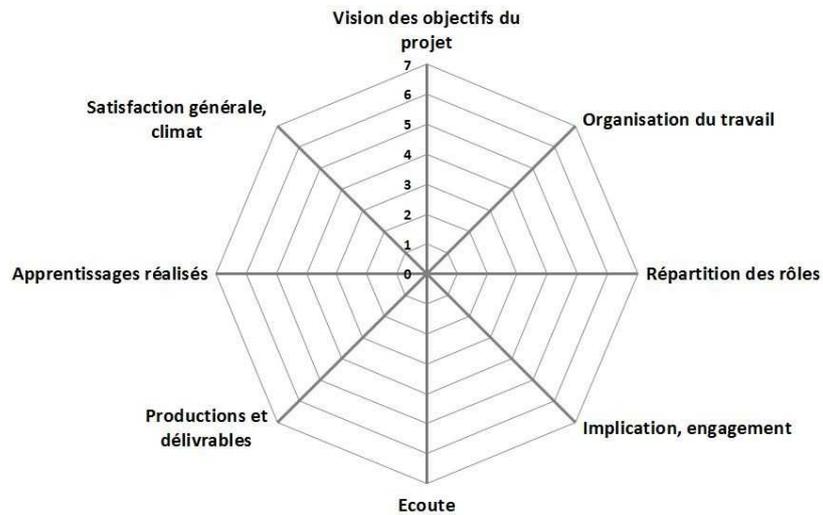
Vision commune des objectifs		(1 à 7)
_____	J'ai une vision claire des objectifs et livrables du groupe	
_____	Tous les membres du groupe ont une idée claire des objectifs	
Organisation du travail		(1 à 7)
_____	J'ai réalisé mes tâches au moment demandé	
_____	Notre groupe est dans les temps	
_____	Les tâches sont réparties équitablement au sein du groupe	
Répartition des rôles au sein du groupe		(1 à 7)
_____	J'ai tenu le rôle qui m'était attribué, je l'ai assumé	
_____	Il y a un équilibre entre les différents rôles au sein de l'équipe	
_____	Tous les membres de l'équipe s'écoutent bien les uns les autres	
Implication - Engagement		(1 à 7)
_____	Je me suis fortement impliqué dans le travail du groupe	
_____	J'ai confiance dans chacun des membres du groupe pour tenir son engagement	
_____	Tous les membres se sentent responsables de la performance du groupe	
Écoute		(1 à 7)
_____	J'ai pu exprimer mon opinion y compris en cas de désaccord	
_____	Il y a beaucoup de différences d'opinions en ce qui concerne le travail	
_____	Tous les membres ont une idée claire des livrables du groupe	
Productions et livrables		(1 à 7)
_____	Je fais beaucoup d'efforts pour faire avancer la production du groupe	
_____	Le groupe est très efficace pour faire avancer les choses	
Apprentissages réalisés		(1 à 7)
_____	J'ai appris des nouvelles connaissances	
_____	Les notions à acquérir ont été questionnées, débattues et approfondies	
Satisfaction générale - climat		(1 à 7)
_____	Je suis content(e) de travailler dans ce groupe	
_____	La communication au sein du groupe est ouverte et satisfaisante	



Étoile de

Bilan de groupe

A remplir par le secrétaire du groupe et à donner au tuteur à la fin de la séance.



Étoile du groupe

Les points qui nécessitent une amélioration	Suggestions pour faire progresser le groupe

Liste des annexes

Étudiant (E)

E.1. : Élise & David 1.

E.2. : Élise & David 2.

E.3. : Élise & David 3.

Bibliographie

Belbin, M., (2006), Les rôles en équipe. Traduction de K Le Garrec et B. Talvaz, Editions d'Organisation, Groupe Eyrolles.

Albanese, M., (2000), Problem-based learning : why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills, Medical Education, 34, 729-738.

Colliver, J., (2000), Effectiveness of problem-based learning curricula : research and theory, Academic Medicine, 75 (3), 259-266.

Dolmans, D. H. J., De Grave, W., Wolfhagen, I. H. A. P., van der Vleuten, C. P. M., (2005), Problem-based learning : future challenges for educational practice and research, Medical Education, 39, 732-741.

Adams, A., Essex, C., (2013), Calculus, Pearson, 8th edition.

Horaire APP0

APP0		Année Académique XX									
		LUNDI X/09		MARDI X/09		MERCREDI X/09		JEUDI X/09		VENDREDI X/09	
		gr 11.11 à 11.54	gr 11.55 à 11.A18	gr 11.11 à 11.54	gr 11.55 à 11.A18	gr 11.11 à 11.54	gr 11.55 à 11.A18	gr 11.11 à 11.54	gr 11.55 à 11.A18	gr 11.11 à 11.54	gr 11.55 à 11.A18
8h30-9h00	Accueil SC10 8h30-9h15			Séance 1 Démarrage 8h30-10h00		Cours & consignes BAB92 8h30-9h30				Post-test BAB92 8h30-9h30	
9h00-9h30											
9h30-10h00	Constitution des groupes Hall Ste Barbe					Cours & consignes BAB92 9h30-10h30				Séance 5 Validation 9h30-10h30	Post-test BAB92 9h30-10h30
10h00-10h30											
10h45-11h15	Kick-off Hall Ste Barbe 10h00-12h30			Séance 1 Démarrage 10h45-12h15						Séance 5 Validation 11h00-12h00	
11h15-11h45											
11h45-12h15											
12h15-12h45											
12h45-13h45	Cl: Test de niveau SUD 18 13h00-13h50										
14h00-14h30	Rentrée académique							Séance 4 Faire le point 14h00-15h00		Séance 6 Poster & bilan 14h00-15h00	
14h30-15h00											
15h00-15h30								Séance 4 Faire le point 15h00-16h00		Séance 6 Poster & bilan 15h00-16h00	
15h30-16h00											
16h15-16h45				Séance 2 Faire le point 16h15-17h15		Séance 3 Faire le point 16h15-17h15				Debriefing global APP0 SUD 18 16h15-17h15	
16h45-17h15											
17h15-17h45											
17h45-18h15				Séance 2 Faire le point 17h15-18h15		Séance 3 Faire le point 17h15-18h15					
> 18h15	BBQ CI										

Cours et autres activités
 Travail autonome (en groupe ou individuel) ; locaux didactiques disponibles
 Travail de groupe avec le tuteur (local de groupe)