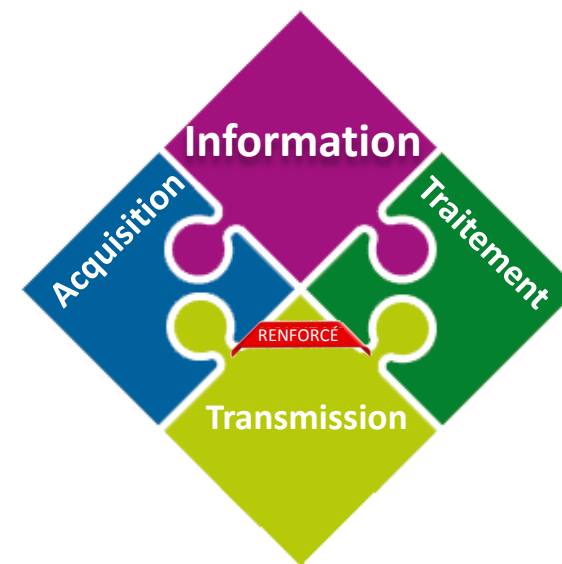
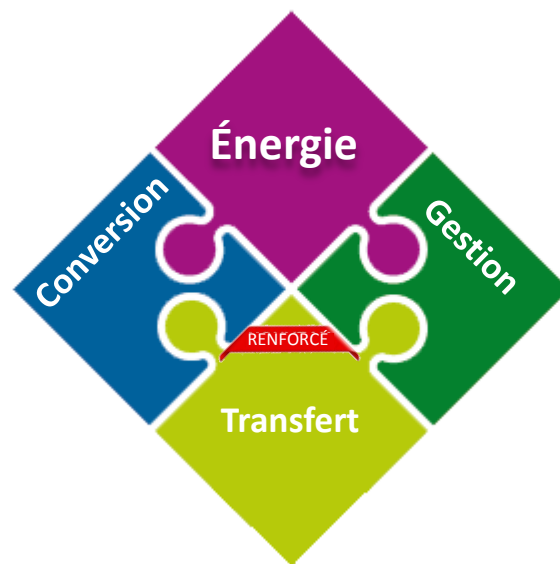
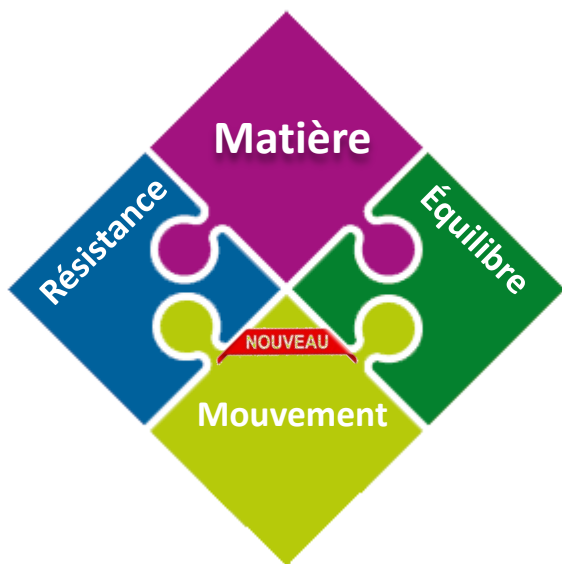


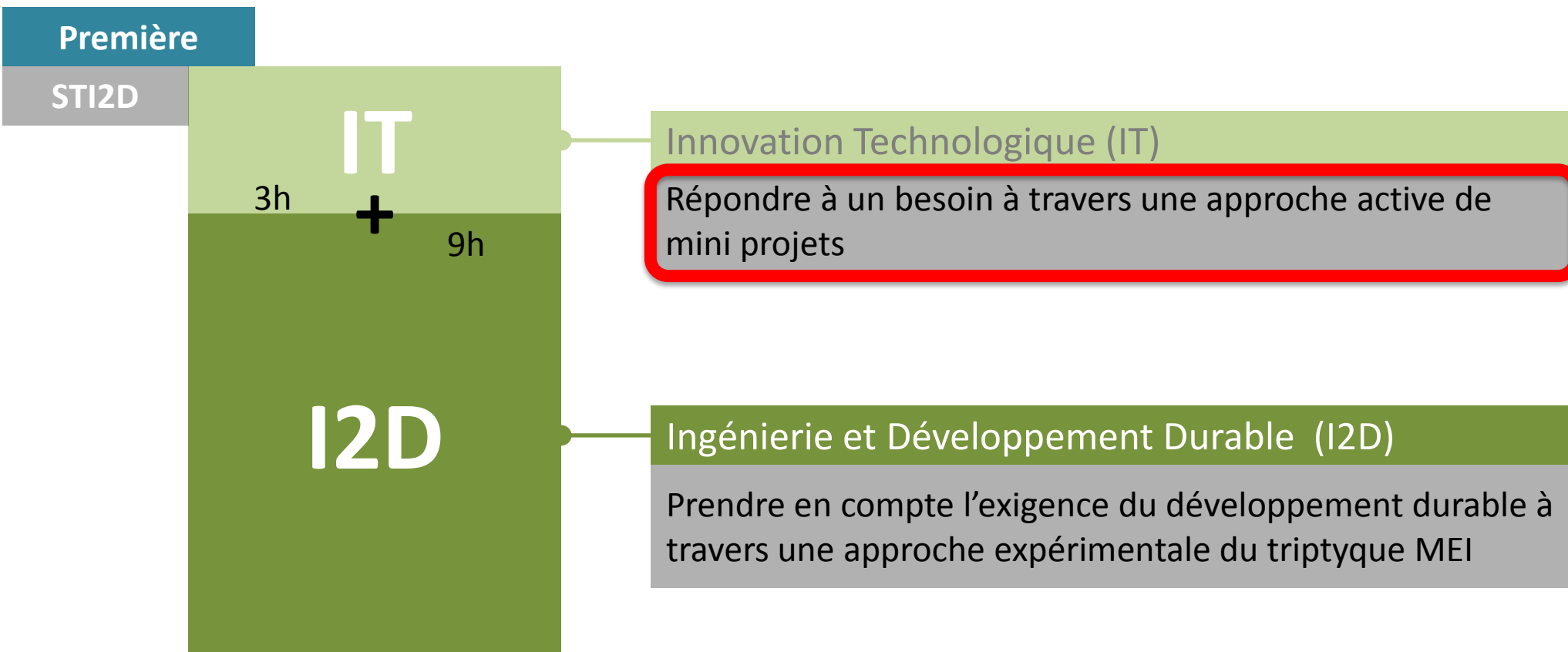


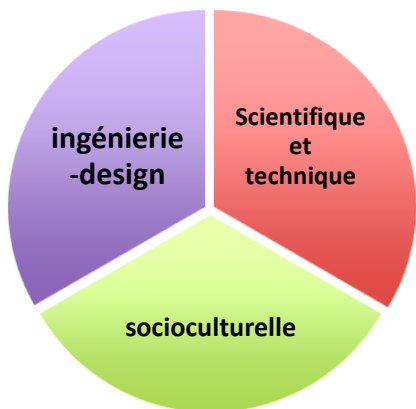
# Le projet pluri technologique

## de fin de Première STI2D

IT







Objectifs de formation	IT	I2D	2I2D
O1 - Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable		✓	✓
O2 - Identifier les éléments influents du développement d'un produit	✓		✓
O3 - Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit		✓	✓
O4 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère	✓	✓	✓
O5 - Imaginer une solution, répondre à un besoin	✓	✓	✓
O6 - Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution		✓	✓
O7 - Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes	✓	✓	✓



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

IT

#### Baccalauréat technologique

Épreuves communes de contrôle continu des enseignements de spécialité suivis uniquement pendant la classe de première de la voie technologique - session 2021

NOR : MENE1910713N note de service n° 2019-060 du 18-4-2019 MENJ - DGESCO A2-1

### Innovation technologique

(Série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable)

Épreuve orale Durée : 20 minutes

#### Objectifs

En fin de classe de première, les élèves, répartis en groupes de trois à cinq élèves maximum, réalisent un projet pluri technologique collaboratif de 36 heures de conception - réalisation, d'amélioration ou d'optimisation d'un produit.

La nature de ce projet conduit les élèves à imaginer et matérialiser tout ou partie d'une solution originale pour répondre à un besoin. Les démarches de créativité, d'ingénierie collaborative et d'éco-conception ainsi que l'approche design et innovation sont mises en œuvre permettant ainsi à chacun de faire preuve d'initiative et d'autonomie.

L'épreuve porte sur la présentation du projet.

Les compétences évaluées sont celles décrites dans le programme de l'enseignement de spécialité Innovation technologique de la classe de première STI2D définies dans l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n°1 du 22 janvier 2019.

L'épreuve orale vise à évaluer les compétences suivantes :

- décoder le cahier des charges d'un produit, participer, si besoin, à sa modification ;
- évaluer la compétitivité d'un produit d'un point de vue technique et économique ;
- décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés ;
- identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un produit (approche matière - énergie - information) ;
- planifier un projet (diagramme de Gantt, chemin critique) en utilisant les outils adaptés et en prenant en compte les données technico-économiques ;
- proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue ;
- réaliser et valider un prototype ou une maquette obtenu(e) en réponse à tout ou partie du cahier des charges initial.

#### Structure

L'évaluation est réalisée par un enseignant de sciences industrielles de l'ingénieur qui n'a pas encadré le candidat pendant l'année scolaire.

L'épreuve, d'une durée globale de 20 minutes, se décompose en deux parties :

- elle débute par la présentation orale du projet mené en fin d'année scolaire, d'une durée de 10 minutes maximum. L'élève s'appuie sur un support numérique de présentation qu'il a constitué, qui peut inclure des cartes heuristiques, diaporamas, sites Internet, poster, fichiers CAO, etc. Il présente son travail personnel, issu de la répartition des tâches à l'intérieur du groupe de projet. Il peut s'appuyer sur les choix collectifs effectués et les résultats globaux obtenus par l'équipe.
- cette présentation est suivie d'un dialogue argumenté avec l'interrogateur d'une durée de 10 minutes maximum.

#### Notation

Cette épreuve est notée sur 20. Elle fait l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation des compétences, établie selon le modèle fourni dans la banque nationale de sujets.

Les éléments contenus dans le projet présenté sont les seuls supports possibles de questionnement.

#### Candidats individuels

Pour les candidats individuels, l'épreuve porte sur une étude de dossier technique qui est remis au candidat cinq semaines avant la date de l'épreuve. Le candidat doit réaliser un support numérique de présentation pouvant inclure des cartes heuristiques, diaporamas, sites Internet, poster, fichiers CAO, etc. qui présente des éléments de conception et les choix techniques opérés, les difficultés rencontrées et les pistes envisagées pour les résoudre.

L'épreuve débute par la présentation orale, de dix minutes maximum, à partir du support numérique élaboré par le candidat. Il s'ensuit un dialogue argumenté avec l'interrogateur.

L'épreuve fait l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation des compétences, établie selon le modèle fourni dans la banque nationale de sujets.



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

## Épreuve orale

Durée : 20 minutes



### Objectifs

En fin de classe de première, les élèves, répartis en groupes de **trois à cinq élèves** maximum, réalisent un **projet pluri technologique** collaboratif de **36 heures**

- de **conception - réalisation**,
- d'**amélioration**
- ou d'**optimisation**  
d'un produit.



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

La nature de ce projet conduit les élèves à **imaginer et matérialiser** tout ou partie d'une solution originale pour répondre à un besoin.

Les démarches de **créativité**, d'**ingénierie collaborative** et d'**éco-conception** ainsi que l'**approche design et innovation** sont mises en œuvre permettant ainsi à chacun de faire preuve d'**initiative** et d'**autonomie**.

L'épreuve porte sur la **présentation** du projet.



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

L'épreuve orale vise à **évaluer les compétences** suivantes : (1/2)

- **décoder le cahier des charges** d'un produit, participer, si besoin, à sa modification ;
- **évaluer la compétitivité** d'un produit d'un point de vue technique et économique ;
- **décrire une idée, un principe, une solution, un projet** en utilisant des outils de représentation adaptés ;
- **identifier et justifier un problème technique** à partir de l'analyse globale d'un produit (approche matière - énergie - information) ;



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

L'épreuve orale vise à **évaluer les compétences** suivantes : (2/2)

- **planifier un projet** (diagramme de Gantt, chemin critique) en utilisant les outils adaptés et en prenant en compte les données technico-économiques ;
- **proposer des solutions** à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue ;
- **réaliser et valider un prototype** ou une maquette obtenu(e) en réponse à tout ou partie du cahier des charges initial.





note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

L'évaluation est réalisée par un **enseignant de SII** qui n'a pas encadré le candidat pendant l'année scolaire. L'épreuve se décompose en **deux parties** :

**Présentation orale** du projet d'une durée de **10 minutes maximum**.

L'élève s'appuie sur un support numérique de présentation qu'il a constitué, qui peut inclure des cartes heuristiques, diaporamas, sites Internet, poster, fichiers CAO, etc.

**Il présente son travail personnel**, issu de la répartition des tâches à l'intérieur du groupe de projet. Il peut s'appuyer sur les choix collectifs effectués et les résultats globaux obtenus par l'équipe.

**Dialogue argumenté** avec l'interrogateur d'une durée de **10 minutes maximum**.



note de service n° 2019-060 du 18 avril 2019 parue au BO n°17 du 25 avril 2019

## Notation



### Poids de la note

1/6<sup>ème</sup> des 30 % du CCF  
( + 1/20<sup>ème</sup> des 10 % du CCF)

Cette épreuve est notée sur 20.

Elle fait l'objet d'une [fiche individuelle d'évaluation des compétences](#), établie selon le modèle fourni dans la banque nationale de sujets.

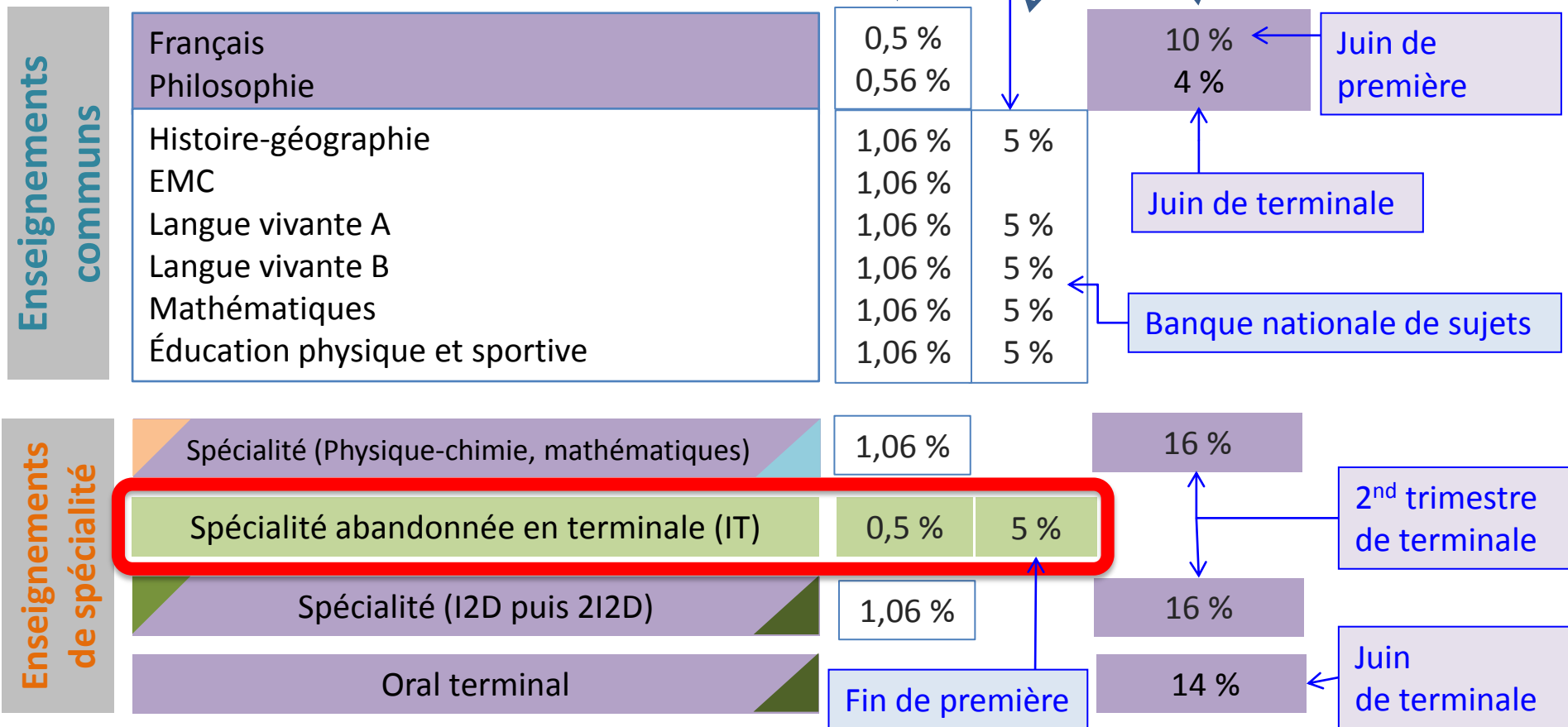
Les éléments contenus dans le projet présenté sont les seuls supports possibles de questionnement.



2 épreuves en première  
(2<sup>nd</sup> et 3<sup>e</sup> trimestre)  
1 épreuve en terminale  
(2<sup>nd</sup> trimestre)

**CONTRÔLE CONTINU**  
40 % = 10 % + 30 %

**ÉPREUVES FINALES**  
60 %





Pour la filière **STI2D**, elle n'est pas encore disponible

**BO** LE BULLETIN OFFICIEL DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
Bulletin officiel n° 17 du 2-6-2018

**Annexe 2 : Grille d'évaluation des compétences pour l'épreuve de sciences de gestion et numérique (série STMG)**

Session :	Problématique :			
Nom du candidat :				
Prénom du candidat :				
Établissement :				
Académie :				
Critères d'évaluation	Très insuffisant	Insuffisant	Satisfaisant	Très satisfaisant
Pertinence et validité des informations mobilisées				
Rigueur de la démarche d'analyse				
Intérêt des conclusions au regard de la problématique choisie				
Intégration de la dimension numérique				
Structuration de l'exposé				
Cohérence de l'argumentation				
Clarté du propos				
Note sur 20 :				
Commentaire :				
Nom et prénom de l'examineur :				
Date et signature :				

**STMG**

**BO** LE BULLETIN OFFICIEL DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
Bulletin officiel n° 17 du 25-4-2018

**Annexe 1 : Grille d'évaluation des compétences pour l'épreuve de Biochimie-biologie (série STL)**

Référence copie :						Niveaux de maîtrise :											
Référence sujet de biochimie-biologie :						NT= non traité											
Nom du professeur ayant établi la grille :						I= insuffisant											
						A= acceptable											
						M=maîtrisé											
Attendus pour un niveau maîtrise	Compétences évaluées																
	C1	C2	C3	C4	C5	C6											
	Analyser un document scientifique ou technologique	Interpréter des données de biochimie ou de biologie	Argumenter un choix - Faire preuve d'esprit critique	Développer un raisonnement scientifique construit et rigoureux	Élaborer une synthèse sous forme de schéma ou d'un texte rédigé	Communiquer à l'aide d'une synthèse claire et d'un vocabulaire scientifique adapté											
	NT I A M	NT I A M	NT I A M	NT I A M	NT I A M	NT I A M											
Q1 :																	
Q2 :																	
Q3 :																	
....																	
Q13 :																	
Pondération	3	5	3	5	2	2											
Note obtenue par le candidat																	
Total /20 et commentaire																	

**STL**



En **STI2D**, peut-être une grille Excel (ou deux) comme pour les projets actuels ?

- CO2.1** Décoder le cahier des charges d'un produit, participer, si besoin, à sa modification.
- CO2.2** Évaluer la compétitivité d'un produit d'un point de vue technique et économique.
  
- CO4.1** Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés.
  
- CO5.1** S'impliquer dans une démarche de projet menée en groupe.
- CO5.2** Identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un produit (approche matière - énergie - information).
  
- CO5.4** Planifier un projet (diagramme Gantt, chemin critique) en utilisant les outils adaptés et en prenant en compte les données technico-économiques.
- CO5.5** Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue.
- CO5.6** Participer à une étude de design d'un produit dans une démarche de développement durable.
- CO5.7** Définir la structure matérielle, la constitution d'un produit en fonction des caractéristiques technico-économiques et environnementales attendues.
  
- CO7.1** Réaliser et valider un prototype ou une maquette obtenus en réponse à tout ou partie du cahier des charges initial.



## Pour résumer :

- **Participer** à une démarche de projet **pluri technologique collaboratif**.
- **Imaginer et matérialiser** tout ou partie d'une solution originale pour répondre à un besoin.
- **Expérimenter et qualifier** tout ou partie de la solution retenue.
- **Communiquer, justifier** ses choix collectivement et individuellement.



IT



## Pour résumer :

- Durée : **36 heures**
- Positionnement dans le temps : **les dernières semaines de l'année de première**
- Espaces de formation : **zone Fablab et zone expérimentation**
- Groupes : entre 3 et 5 élèves
- Supports possibles : **produits permettant d'étudier des solutions dans les trois domaines Matière, Energie et Information**
- Évaluation : **Faite à l'aide d'une grille d'évaluation des compétences.**  
L'évaluation porte uniquement sur certaines compétences développées dans l'enseignement «Innovation technologique ».

IT

# Positionnement du projet dans la progression



Progression type 1 : Projet du baccalauréat (36 h) uniquement sur les séquences IT

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
Projet 1 : M	■	■	■					■	■								■	■							■	■							■	■							
Projet 2 : I				■	■	■	■																																		
Projet 3 : EI										■	■	■																													
Projet 4 : ME												■	■	■	■	■																									
Projet 5 : MI																		■	■	■	■	■																			
Projet bac (36 h)								■	■															■	■																

Progression type 2 : Projet du baccalauréat sur les séquences IT (18 h) et sur des séquences I2D (18 h)

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				
Projet 1 : M	■	■	■					■	■								■	■							■	■								■	■								
Projet 2 : I				■	■	■	■																																				
Projet 3 : E										■	■	■																															
Projet 4 : EI												■	■	■	■	■																											
Projet 5 : ME																		■	■	■	■	■																					
Projet 6 : MI																								■	■			■	■														
Projet bac (IT : 3h/sem)								■	■																																		
Projet bac (I2D : 3h/sem)																																											

Rappel sur les horaires hebdomadaires

IT : 3 h  
I2D : 9 h

Projet bac (IT : 3h/sem)  
Projet bac (I2D : 3h/sem)

Les 18 heures prises sur les séquences d'I2D sont à définir selon les besoins (pas forcément 3 heures chaque semaine)







## World café : Atelier participatif de partage d'idées

- **Hôte de table** :

Reste à la table tout au long des différents temps de discussion d'une même session.  
Explique et résume aux nouveaux arrivants les points soulevés précédemment à la table.  
Endosse également le rôle de rapporteur en centralisant les propositions de chacun.

- **Voyageur** ou "ambassadeur d'idées" :

Se déplace de table en table.  
Partage ses questionnements, ses réflexions et ses idées.  
Note ses propositions sur la « nappe ».

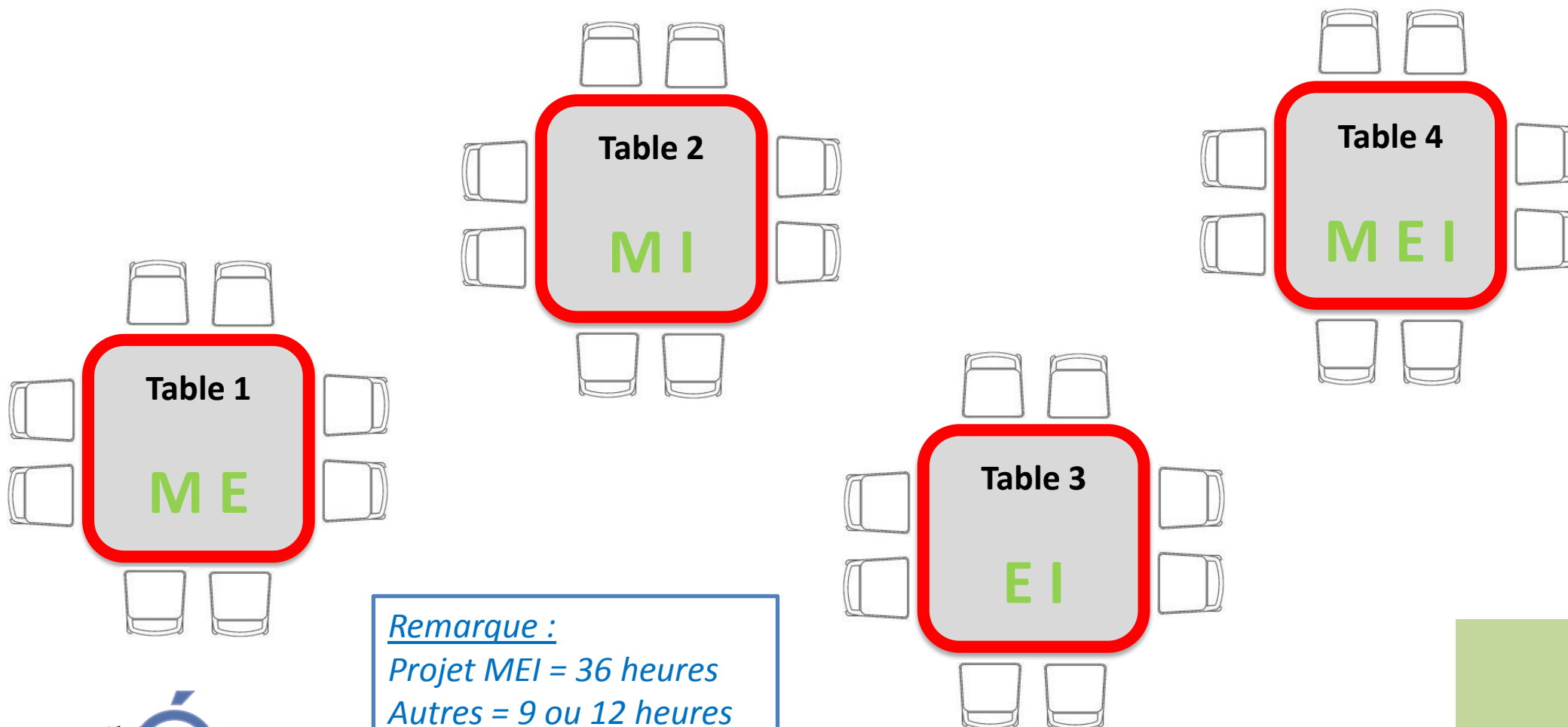
Remarque :

*C'est l'un des voyageurs du premier groupe devient hôte et qui reste à la table jusqu'à la fin de l'atelier*

IT



Objet du World Café : Proposer des **idées de projets** pour les séquences d'IT



IT



## World café : Atelier participatif de partage d'idées

### Rotation des participants sur les ateliers

Conservez bien le papier qui vous indique l'ordre dans lequel vous participez aux ateliers.

	Premier Atelier	Second Atelier	Troisième Atelier	Quatrième Atelier
Participant 1	1	2	3	4
Participant 2	1	2	4	3
Participant 3	1	3	4	2
Participant 4	1	3	2	4
Participant 5	1	4	2	3
Participant 6	2	3	4	1
Participant 7	2	3	1	4
Participant 8	2	4	1	3
Participant 9	2	4	3	1
Participant 10	2	1	3	4
Participant 11	3	4	1	2
Participant 12	3	4	2	1
Participant 13	3	1	2	4
Participant 14	3	1	4	2
Participant 15	3	2	4	1
Participant 16	4	1	2	3
Participant 17	4	1	3	2
Participant 18	4	2	3	1
Participant 19	4	2	1	3
Participant 20	4	3	1	2

Participant 21	1	4	3	2
Participant 22	2	1	4	3
Participant 23	3	2	1	4
Participant 24	4	3	2	1
Participant 25	1	2	3	4
Participant 26	2	3	4	1
Participant 27	3	4	1	2
Participant 28	4	1	2	3
Participant 29	1	3	4	2
Participant 30	2	4	1	3
Participant 31	3	1	2	4
Participant 32	4	2	3	1
Participant 33	1	4	2	3
Participant 34	2	1	3	4
Participant 35	3	2	4	1
Participant 36	4	3	1	2

IT