



QUELS ESPACES DE FORMATION POUR RÉUSSIR LA RÉNOVATION STI2D?



Les espaces de formation, leur organisation et les équipements didactiques qui s'y trouvent conditionnent les activités qui peuvent être mises en place pour garantir les acquisitions de connaissances et de compétences définies dans le programme.

Il est nécessaire d'enclencher la dynamique pour que, dès la rentrée 2019, les espaces soient en capacité d'accueillir les 2 spécialités technologiques de
1 STI2D

IT

+

I2D

Il convient également d'anticiper l'évolution pour accueillir la spécialité, y compris les enseignements spécifiques, de
T STI2D

2I2D

Enseignement commun

Enseignements spécifiques

AC

ITEC

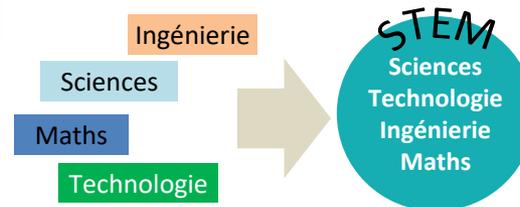
EE

SIN



Le programme STEM

STEM intègre les quatre disciplines sciences, technologie, ingénierie et mathématiques dans une approche interdisciplinaire basée sur des applications du monde réel.



Le programme indique en page 6 :

« Afin de favoriser le développement de liens forts entre tous les enseignements, il est nécessaire que tous les enseignants puissent accéder au laboratoire de technologie. Cet aspect permet à toutes les disciplines de prendre appui sur les situations concrètes rencontrées (expérimentations, projets, études de produits) et favorise la conception de progressions pédagogiques partagées. »

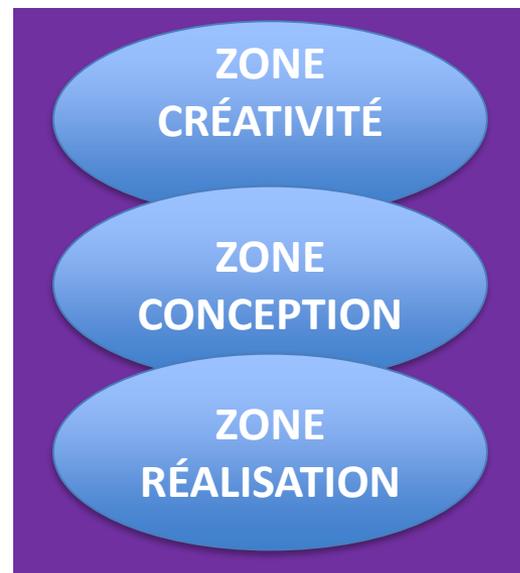
Un environnement pédagogique adapté

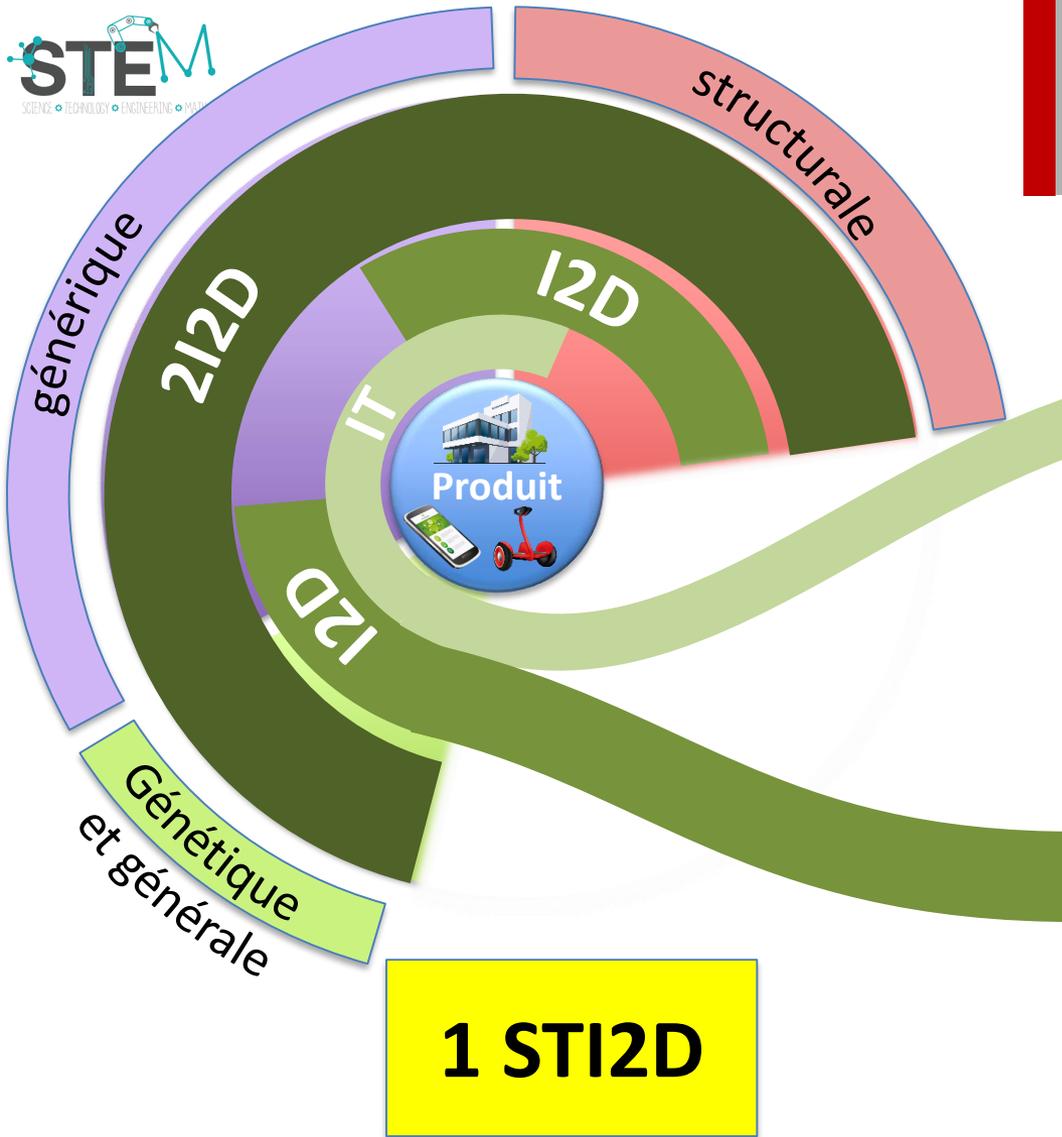
STEM se distingue de l'enseignement traditionnel par un environnement d'apprentissage permettant aux élèves de comprendre comment la méthode scientifique peut s'appliquer à la vie quotidienne et en se concentrant sur la résolution de problèmes réels.





Un espace central autour duquel les activités pédagogiques doivent graviter





Les concepts clés et les éléments indispensables à retenir pour concevoir et dimensionner les lieux de formation

20 ZONE CRÉATIVITÉ

20 ZONE CONCEPTION

ZONE RÉALISATION



FABLAB

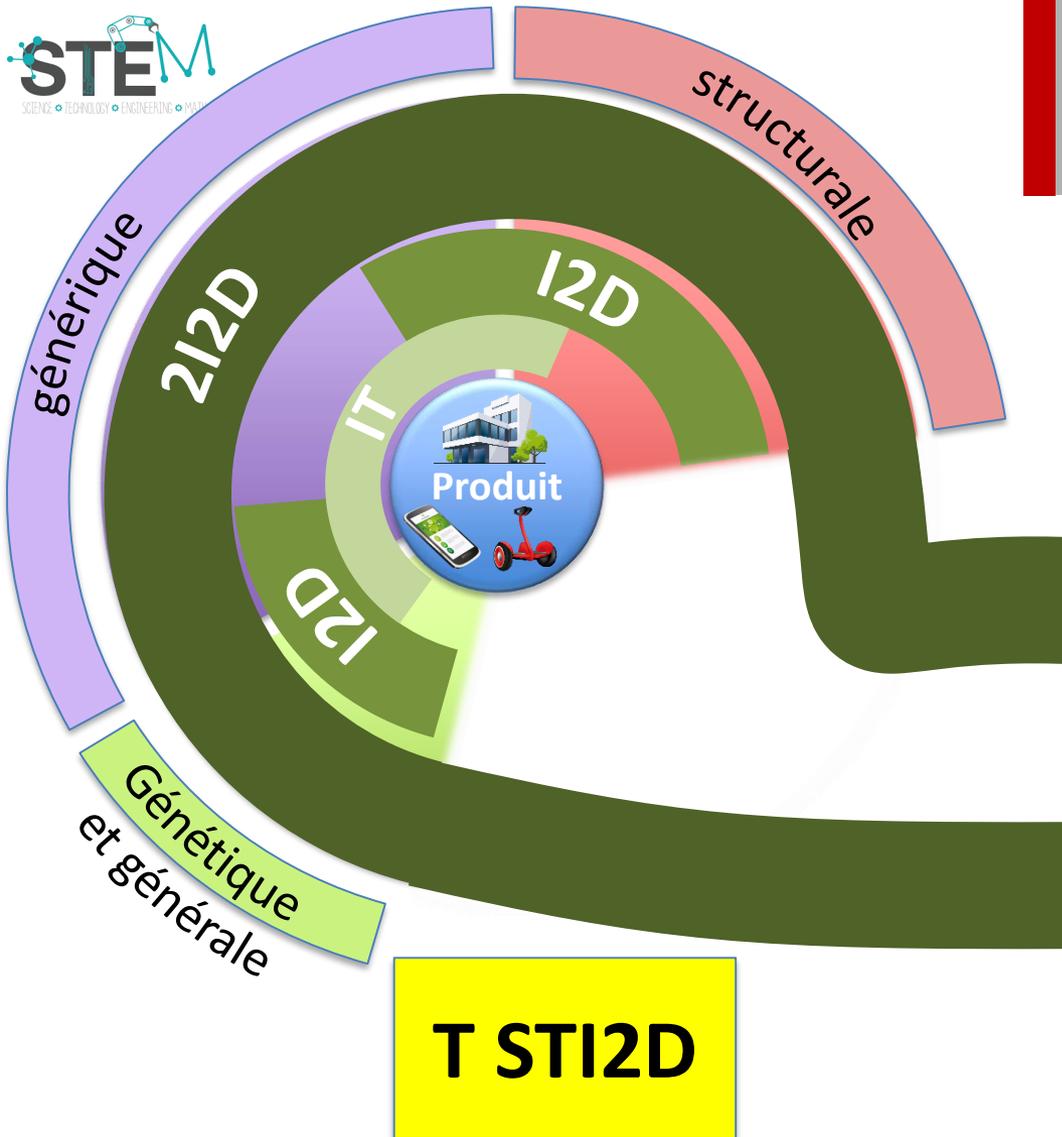
ZONE ÉTUDE DES PRODUITS PLURI TECHNIQUES

40



ZONE EXPÉRIMENTATION M-E-I





Les concepts clés et les éléments indispensables à retenir pour concevoir et dimensionner les lieux de formation

20 ZONE CRÉATIVITÉ

20 ZONE CONCEPTION

ZONE RÉALISATION



FABLAB

ZONE ÉTUDE DES PRODUITS PLURI TECHNIQUES

40



ZONE EXPÉRIMENTATION M-E-I

AC	ITEC	EE	SIN
20	20	20	20





Une trentaine de paramètres à prendre en compte!



Variables relatives aux horaires de formation

		CLASSE ENTIÈRE	EFFECTIFS ALLÉGÉS
		VARIABLE	VARIABLE
1 STI2D	IT	IT_{CE}	IT_{EA}
	I2D	$I2D_{CE}$	$I2D_{EA}$
T STI2D	2I2D ENS COM 30%	$2I2D_{ENS\ COM\ CE}$	$2I2D_{ENS\ COM\ EA}$
	2I2D ENS SPÉ 70%	$2I2D_{ENS\ SPE\ CE}$	$2I2D_{ENS\ SPE\ AE}$



Déterminer les besoins en matière d'espace de formation

Variables relatives à la structure des classes

		VARIABLE	NOMBRE DE GROUPES À EFFECTIFS ALLÉGÉS	VARIABLE
1 STI2D	NB ELEVES	E_1	NOMBRES DE GROUPE(S) IT	IT_{GPE}
	NB DIVISIONS	D_1	NOMBRES DE GROUPE(S) I2D	$I2D_{GPE}$
T STI2D	NB ÉLÈVES	E_T	NOMBRES DE GROUPE(S) 2I2D ENSEIGNEMENT COMMUN	$2I2D_{GPE\ ENS\ COM}$
	NB DIVISIONS	D_T		
	EFFECTIF 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE ITEC	$2I2D_{ITEC}$	NOMBRES DE GROUPE(S) 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE ITEC	$2I2D_{GPE\ ENS\ SPE\ ITEC}$
	EFFECTIF 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE SIN	$2I2D_{SIN}$	NOMBRES DE GROUPE(S) 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE SIN	$2I2D_{GPE\ ENS\ SPE\ SIN}$
	EFFECTIF 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE EE	$2I2D_{EE}$	NOMBRES DE GROUPE (S) 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE EE	$2I2D_{GPE\ ENS\ SPE\ EE}$
	EFFECTIF 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE AC	$2I2D_{AC}$	NOMBRES DE GROUPE(S) 2I2D ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE AC	$2I2D_{GPE\ ENS\ SPE\ AC}$



Variables relatives à l'utilisation de l'horaire généré par 14/29^{ème}

	VARIABLE
TAUX D'UTILISATION HORAIRE GÉNÉRÉ PAR 14/29 ^{ème} EN 1STI2D	T_1
TAUX D'UTILISATION HORAIRE GÉNÉRÉ PAR 14/29 ^{ème} EN TSTI2D	T_T



Variables relatives aux capacités d'accueil du laboratoire

	VARIABLE
NOMBRE D'ÉLÈVES POUVANT ÊTRE ACCUEILLIS SIMULTANÉMENT SUR L'ENSEMBLE DES ZONES	LABO _{CAPA TOTALE}
NOMBRES DE GROUPES (IT + I2D) EN PARALLÈLE POUVANT ÊTRE ACCUEILLIS SIMULTANÉMENT	CAPA _{IT//I2D}
CAPACITÉ À ACCUEILLIR DES GROUPES 2I2D ENS COM EN PARALLÈLE	CAPA _{ENS COM//}
HORAIRE DU LABORATOIRE	HORAIRE LABO



Durée d'une séance en effectifs allégés pour IT, I2D et 2I2D :

3H



Il est nécessaire d'anticiper la rentrée 2020...!

En classe de T STI2D, il faudra aligner au moins 3 enseignements spécifiques pour garantir le caractère pluri technologique du projet ainsi qu'une véritable ingénierie collaborative

Ceci implique que les élèves T STI2D doivent être seuls dans le laboratoire pour disposer, à la fois, des moyens du FABLAB et de la zone expérimentation M-E-I



Cela conduit à mobiliser le labo pour au moins 6 heures et à placer sur le logiciel d'emploi du temps ces plages horaires.

Si les effectifs dans un enseignement spécifique sont supérieurs à 20, cela implique qu'il faudra, au moins, 2 plages de 6 heures.

À cela s'ajoute l'enseignement commun pour ces mêmes élèves de T STI2D

Il faut donc déterminer selon la structure des T STI2D et le nombre d'élèves par enseignement spécifique si le laboratoire peut accueillir tous les élèves en même temps ou bien s'il faut 2 plages horaires ou encore 2 laboratoires.

Quid de l'ETLV?

Le bulletin officiel n° 29 du 19-7-2018 indique:

Enseignements communs	
Enseignement	Volumes horaires en classe de première et de terminale
Français	3 h en classe de première
Philosophie	2 h en classe de terminale
Histoire-géographie	1 h 30
Enseignement moral et civique	18 h annuelles
Langues vivantes A et B + enseignement technologique en langue vivante A ⁽¹⁾	4 h (dont 1 heure d'ETLV)
Éducation physique et sportive	2 h
Mathématiques	3 h
Accompagnement personnalisé ⁽²⁾	
Accompagnement au choix de l'orientation ⁽³⁾	
Heures de vie de classe	

(1) La langue vivante A est étrangère. La langue vivante B peut être étrangère ou régionale. L'horaire élève indiqué correspond à une enveloppe globalisée pour ces deux langues vivantes. À l'enseignement d'une langue vivante peut s'ajouter une heure avec un assistant de langue. **L'enseignement technologique en langue vivante A est pris en charge conjointement par un enseignant d'une discipline technologique et un enseignant de langue vivante.**



Quid de l'ETLV?

Il est indispensable d'accueillir l'ETLV, qui est une vraie réussite du baccalauréat STI2D, au cœur des espaces technologiques.



Les services des professeurs

1STI2D

Quel que soit l'enseignement de spécialité IT ou I2D, il ne peut être envisagé un découpage horaire selon la spécialité de formation des professeurs.

Un professeur devra encadrer l'intégralité horaire IT_{EA} et/ou $I2D_{EA}$ des groupes à effectifs allégés.

L'équation pédagogique vertueuse se présente sous la forme:

1 groupe IT_{EA} = 1 seul professeur pour tout l'horaire

1 groupe $I2D_{EA}$ = 1 seul professeur pour tout l'horaire

Et pour un accueil en simultané de x groupes, x professeurs pour l'ensemble de l'horaire.



Les services des professeurs

TSTI2D

Les enseignements spécifiques doivent être assurés par un professeur de formation correspondante ou un professeur volontaire formé.

Par souci de cohérence, il est attendu que le professeur d'enseignement spécifique assure également l'encadrement de l'enseignement commun pour le même groupe à effectif allégé.

L'équation pédagogique vertueuse se présente sous la forme:

$$1 \text{ groupe } 2I2D_{\text{ENS COM EA}} + 2I2D_{\text{ENS SPE AE}} = 1 \text{ seul professeur pour tout l'horaire}$$

Et pour un accueil en simultané de x groupes, x professeurs.