

Séminaire SII du 7 avril 2015

Séminaire SII *Lycée Raspail le 7 avril 2015*

Le projet en SSI et en STI2D
Articulation avec les OSI

Méthodologie

- Un groupe de travail composé :
 - ✓ de professeurs (œuvrant en STI2D et en S-SI) ;
 - ✓ de chefs de travaux ;
 - ✓ d'inspecteurs.

- Deux réunions en présentiel et utilisation de la plateforme Synergie.
- Analyse comparée des programmes et textes définissant les épreuves.
- Rédaction d'un document d'aide au choix des supports de projets et de présentation d'une chronologie simplifiée du déroulé du projet.

Les textes

[BO spécial n° 9 du 30 septembre 2010](#) (programme S-SI)

[BO spécial n° 3 du 17 mars 2011](#) (programme STI2D)

EDUSCOL « [ressources pour le cycle terminal](#) », SSI

EDUSCOL « [ressources pour le cycle terminal](#) », STI2D

[BO n° 39 du 23 octobre 2014](#) (épreuves aux baccalauréats)

Olympiades de sciences de l'ingénieur ([règlement](#))

...

Les débats et échanges

- Un premier constat. Une connaissance imparfaite de « l'autre bac » voire même de l'autre spécialité au sein du seul bac STI2D :
 - présentation des pratiques, des terminologies, ...
- Autre constat. Les attendus en projet des deux bacs, tout en étant proches, présentent des spécificités et différences :
 - analyse des points communs et des différences, en particulier autour des **compétences** évaluables dans les deux bacs.

Le groupe a formalisé ces analyses et échanges afin de les faire partager à l'ensemble des collègues de l'académie.

Production

Le projet en SSI et en STI2D en deux mots ! (extraits du document de travail)

Dans la voie technologique comme dans la voie scientifique, le « projet » prend désormais une place importante tant dans la formation que dans l'évaluation des élèves.

Il convient cependant, au travers d'une même dénomination, – le projet – d'en comprendre l'acceptation propre à chaque voie. Il est dit « interdisciplinaire » en S-SI et « technologique » en STI2D.

Production

	SSI	STI2D
Durée ?	70h	70h
Qui ?	Une équipe d'élèves de terminale encadrée par un professeur SII et un autre professeur non SII (le nombre d'élèves par groupe n'est plus précisé au BO ; cependant de 3 à 5 paraît un nombre réaliste pour la taille du projet et le suivi de l'ensemble des projets de la classe).	Une équipe d'élèves de terminale encadrée par les enseignants SII (le nombre d'élèves par groupe n'est plus précisé au BO ; cependant de 3 à 5 paraît un nombre réaliste). Possibilité d'associer des équipes d'élèves de plusieurs spécialités. Les professeurs de LV interviennent sur le thème du projet, même si ce n'est pas dans le cadre des 70h.
Quand ?	De façon très schématique : <ul style="list-style-type: none"> - 1^e trimestre : validation des thèmes - 2^e trimestre : travaux des élèves - 3^e trimestre : soutenance 	

Rappels

Les objectifs en STI2D évaluables en projet

O1 - Caractériser des systèmes privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable

O2 - Identifier les éléments permettant la limitation de l'Impact environnemental d'un système et de ses constituants

O3 - Identifier les éléments influents du développement d'un système

O4 - Décoder l'organisation fonctionnelle, structurelle et logicielle d'un système

O5 - Utiliser un modèle de comportement pour prédire un fonctionnement ou valider une performance

O6 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère

O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin

O8 – Valider des solutions techniques

O9 – Gérer la vie du produit

Rappels

Parties des chapitres en S-SI évaluables en projet

A1 - Analyser le besoin

A2 - Analyser le système

A3 - Caractériser des écarts

B1 - Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système

B2 - Proposer ou justifier un modèle

B3 - Résoudre et simuler

B4 - Valider un modèle

C1 - Justifier le choix d'un protocole expérimental

C2 - Mettre en œuvre un protocole expérimental

D1 - Rechercher et traiter des informations

D2 - Mettre en œuvre une communication

Rappels

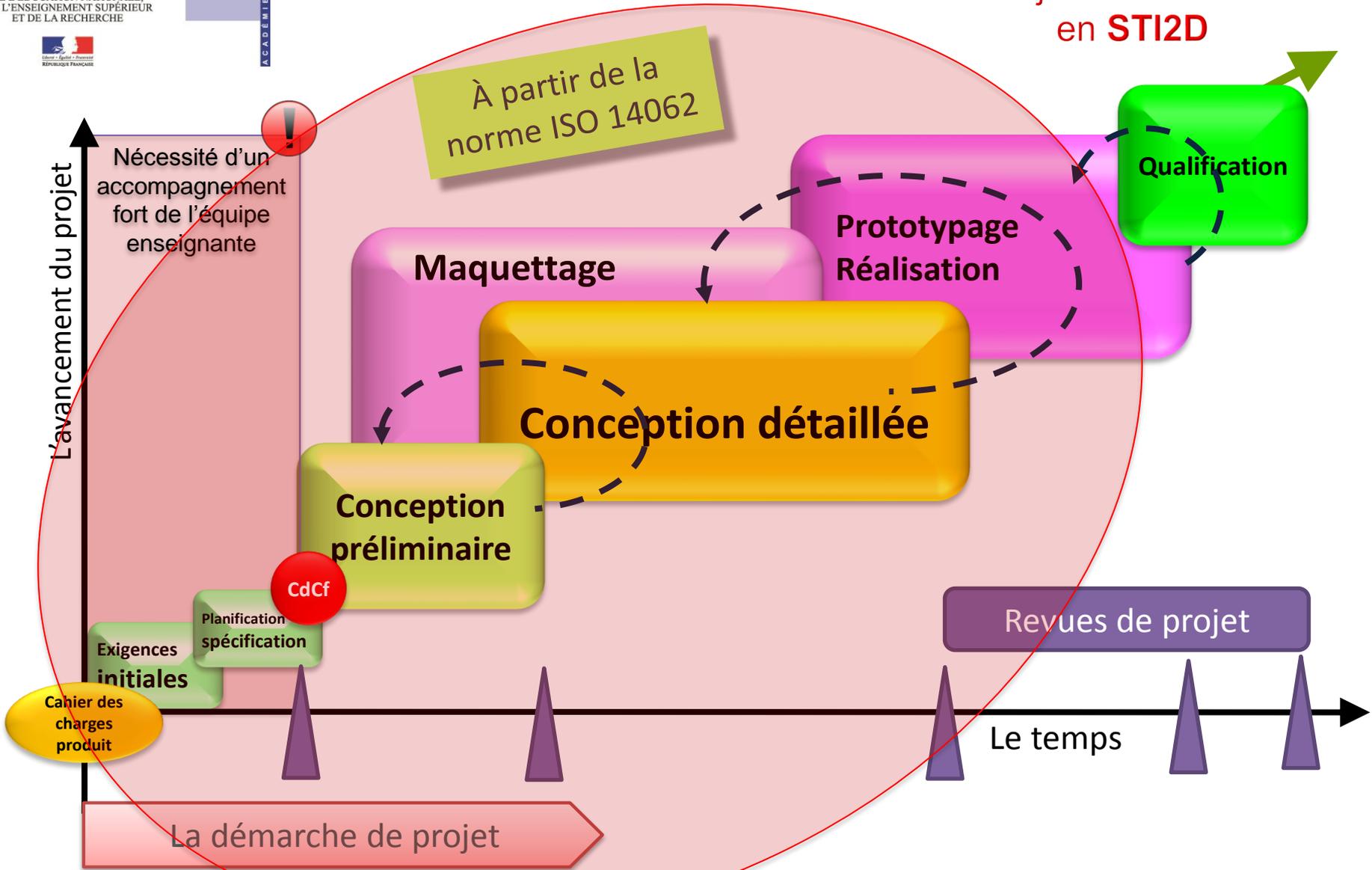
ATTENTION !

En STI2D, toutes les compétences liées à ces objectifs ne sont pas évaluées dans le cadre du projet.

De plus, les déclinaisons des compétences et indicateurs diffèrent d'une spécialité à l'autre.

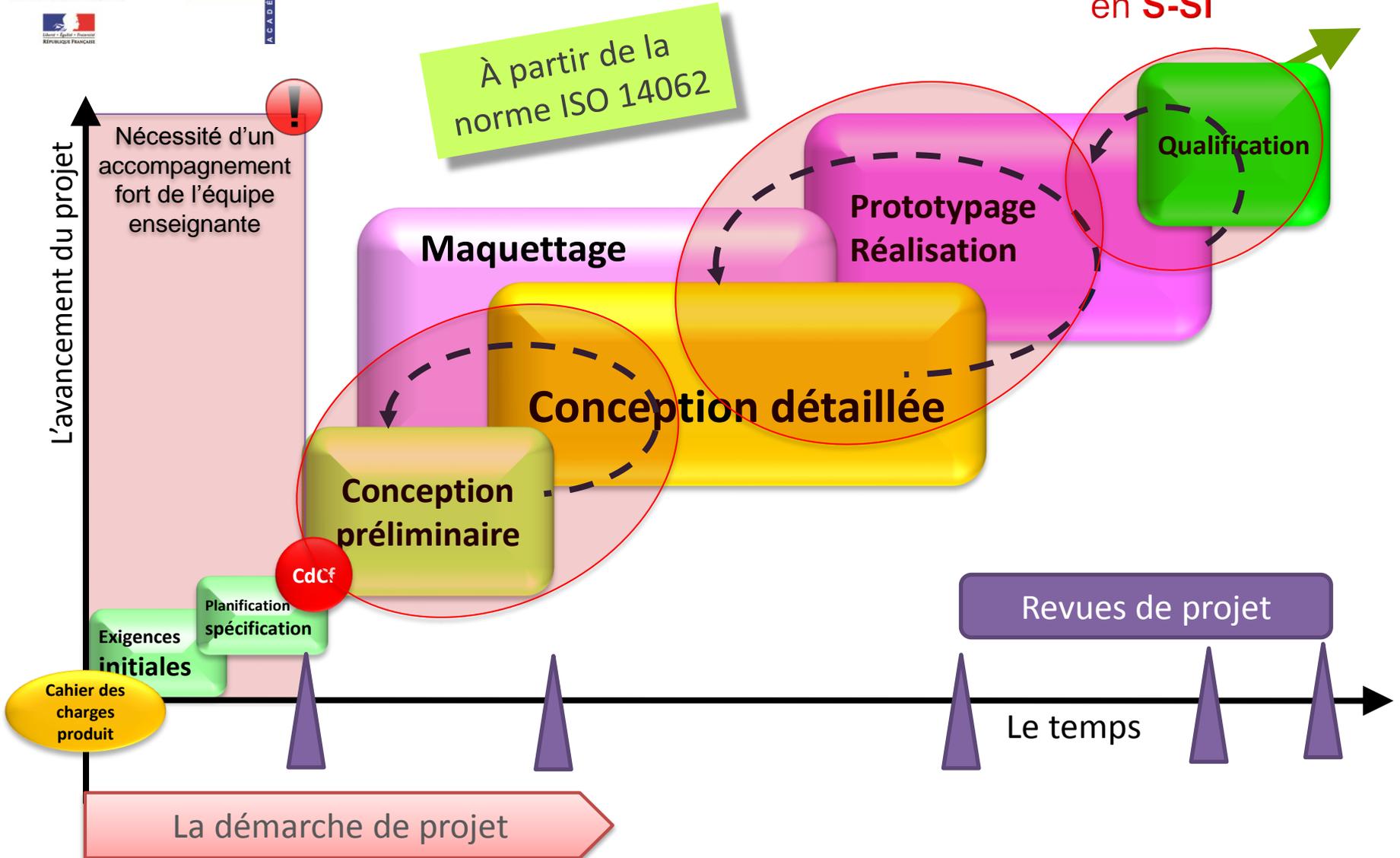
De même en S-SI, toutes les compétences liées à ces chapitres ne sont pas évaluées dans le cadre du projet.

cf. les grilles d'évaluations.



Séminaire SII du 7 avril 2015

Projet collaboratif en S-SI



Production

Proposition de développement chronologique simplifié

Quoi ? ↓	SSI ↓	STI2D ↓	Quoi ? ↓
Le CdCF	Il peut être construit avec les élèves, néanmoins, seuls le « besoin », la « fonction globale » et le « problème technique » sont <u>évalués</u> .	Fourni en début des 70h de projet par l'équipe pédagogique mais analysé et décodé par les élèves ; <u>évalué</u>	Le CdCF
Simulation comportementale	Modification et/ou validation d'un modèle fourni ; <u>évalué</u> . La création d'un modèle <u>n'est pas évaluée</u> au travers du projet.	En réponse au CdCF ; <u>évalué</u>	Recherche et choix de solutions techniques
Analyse des résultats de simulation	Paramètres et plage de simulation déterminés par les élèves ; <u>évalué</u>	Le modèle est fourni, travail autour des variables ; <u>évalué</u>	Simulation comportementale

Production

Proposition de développement chronologique simplifié

Quoi ? ↓	↓ SSI	STI2D ↓	Quoi ? ↓
Recherche et choix de solutions techniques	<p>Le terme de « solution technique » peut être gênant ici : la solution à trouver est surtout une solution de protocole expérimental associée à une solution de modélisation numérique comportementale.</p> <p>Si une solution technique (structurelle) est à développer, ou modifier, cela doit être fait en dehors des 70h, car <u>cela n'est pas évalué</u>.</p>	<p>Les scenarii et paramètres de simulation sont connus, non obligatoirement mis en œuvre mais les résultats sont analysés ; <u>évalué</u></p>	Analyse des résultats de simulation

Production

Proposition de développement chronologique simplifié

Quoi ? ↓	↓ SSI	STI2D ↓	Quoi ? ↓
Réalisation, fabrication	Réalisation et mise en œuvre de la procédure de test ; <u>évalué</u>	<u>évalué</u>	Analyse des résultats d'essais et/ou de tests
Analyse des résultats d'essais et/ou de tests	Protocole conçu et piloté par les élèves ; <u>évalué</u>	En réponse au CdCF ; <u>évalué</u>	Réalisation, fabrication
Diminuer les écarts, améliorer les performances	Recherche et proposition de pistes de solutions ; <u>évalué</u>	Réalisation d'un prototype ; <u>évalué</u>	Diminuer les écarts, améliorer les performances
Présentation orale	<u>évalué</u>	<u>évalué</u>	Présentation orale

Bilan

- Un calendrier à repenser pour une validation des propositions de projets avant les congés de Toussaint.
- Une répartition des tâches par élève à finaliser plus tard dans l'année.
- Une organisation des travaux des élèves afin de proposer - en début des 70h dédiées au projet - l'ensemble des données nécessaires.
- La participation aux OSI semble naturelle dans le cas du projet en STI2D et le devient si les travaux préparatoires aux 70h de projet sont menés en amont par les élèves.