Lycée général et technologique
Lycée professionnel
du Bugey

2020 - 2021

Cycle terminal
Sciences de l'Ingénieur

Nicolas Straniero, Sciences de l'Ingénieur - **Lycée du Bugey**

CYCLE TERMINAL DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

L'esprit des Sciences de l'Ingénieur dans la voie générale au lycée :

1. **Le programme de SI est en cohérence avec les contenus scientifiques de physique et de mathématiques, dans un continuum d'enseignement du collège et de la seconde vers les études supérieures.**

2. **Les sciences de l'ingénieur sont aujourd'hui davantage tournées vers le développement des sciences et technologies du numérique.**

3. **L'enseignement des sciences de l'ingénieur dans la voie générale au lycée s'inscrit dans une démarche qui est davantage scientifique que technologique.**

4. **Les enseignements intègrent un projet scientifique interdisciplinaire, support possible du grand oral terminal.**

Remarque :

Avec la réforme du lycée et du baccalauréat, le volume horaire du nouveau cycle d'enseignement en Sciences de l'Ingénieur passe de 15 heures à 10 heures (4 heures en première et 6 heures en terminale), mais le programme reste ambitieux…

Les sciences de l'ingénieur dans un continuum de formation de l'école à l'enseignement supérieur

Le programme de SI est en cohérence avec les contenus scientifiques de physique et de mathématiques, dans un continuum d'enseignement du collège et de la seconde vers les études supérieures.

Les cycles 2 et 3 :
une initiation à la technologie

Le cycle 4 :
la découverte de la technologie

L'enseignement scientifique au lycée

En seconde
Nouvel enseignement commun « Sciences Numériques et Technologie » (SNT)

Option « Sciences de l'ingénieur »

En 1ère et terminale
le nouvel enseignement de sciences de l'ingénieur :
- 4h de SI en classe de première
- 6h de SI en classe de terminale et 2 heures de physique.

Poursuites d'études

Les élèves qui suivront cet enseignement de sciences de l'ingénieur au cycle terminal du lycée se destinent à poursuivre vers des études d'ingénieur.
Les parcours qui le permettent sont nombreux :
- CPGE
- Classes préparatoires intégrées dans les écoles d'ingénieur en cinq ans,
- L'université à l'issue d'un DUT et l'intégration en 3ème année.

École → Collège → Lycée → Enseignement supérieur

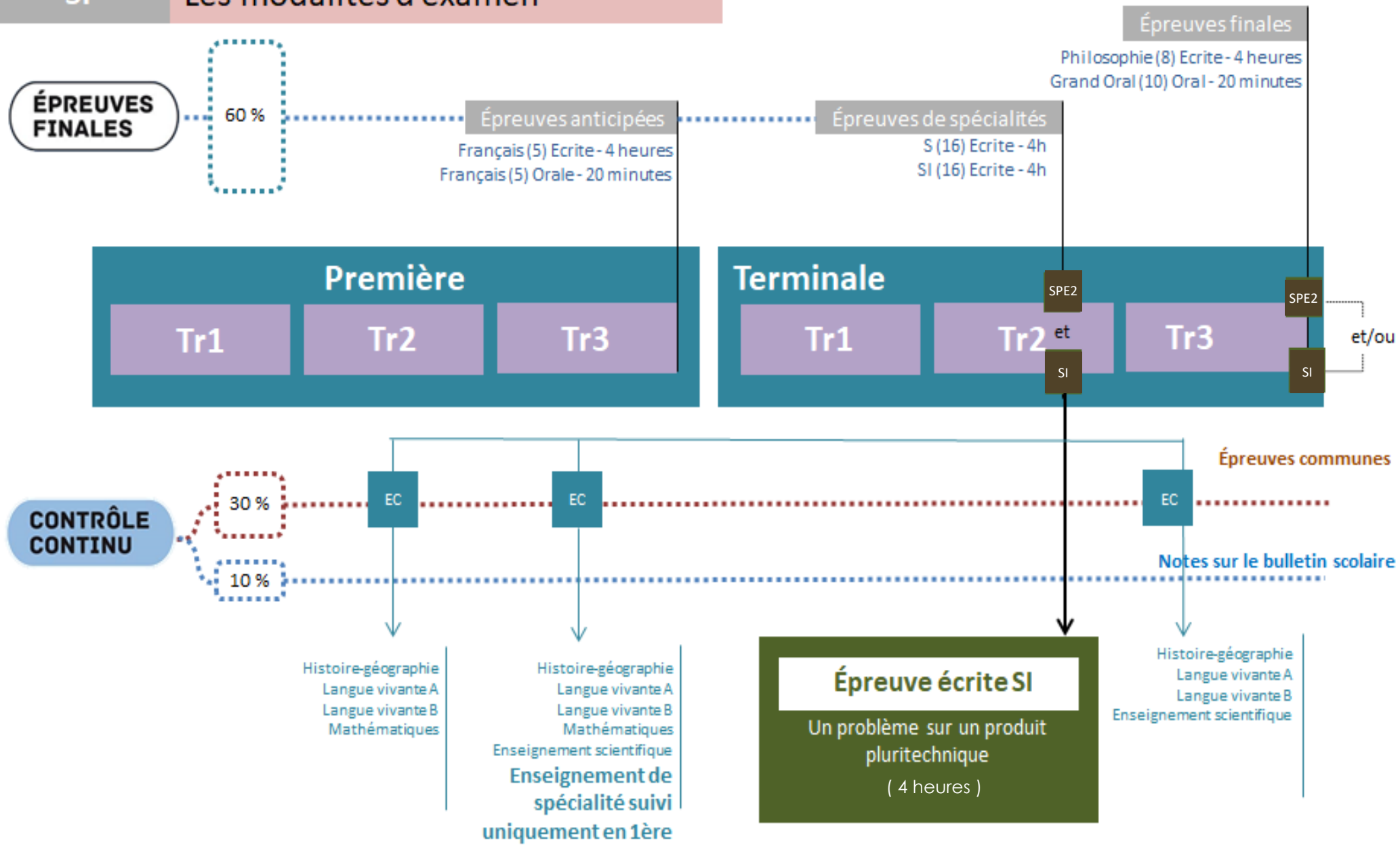
Objectifs de formation

Compétences

- **Innover**
- **Analyser**
- **Modéliser & Résoudre**
- **Expérimenter & Simuler**
- **Communiquer**

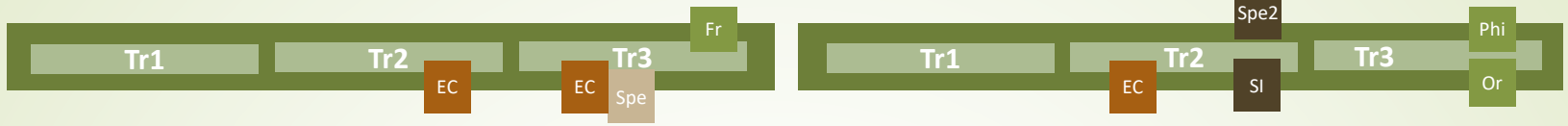
- Créer des produits innovants
- Analyser les produits existants pour appréhender leur complexité.
- **Modéliser les produits pour prévoir leurs performances**
- Valider les performances d'un produit par les expérimentations et les simulations numériques
- S'informer, choisir, produire de l'information pour communiquer au sein d'une équipe ou avec des intervenants extérieurs

SI Les modalités d'examen



SI — Les modalités d'examen

Poids des différentes disciplines



2 épreuves en première (2^{nd} et 3^{e} trimestre)
1 épreuve en terminale (2^{nd} trimestre)

CONTRÔLE CONTINU — 40 % = 10 % + 30 %

ÉPREUVES FINALES — 60 %

Enseignements communs

	CONTRÔLE CONTINU		ÉPREUVES FINALES	
Français	0,5 %		10 %	Juin de première
Philosophie	0,56 %		8 %	
Histoire-géographie	1,06 %	5 %		
EMC	1,06 %			Juin de terminale
Langue vivante A	1,06 %	5 %		
Langue vivante B	1,06 %	5 %		Banque nationale de sujets
Enseignement scientifique	1,06 %	5 %		
Éducation physique et sportive	1,06 %	5 %		

Enseignements de spécialité

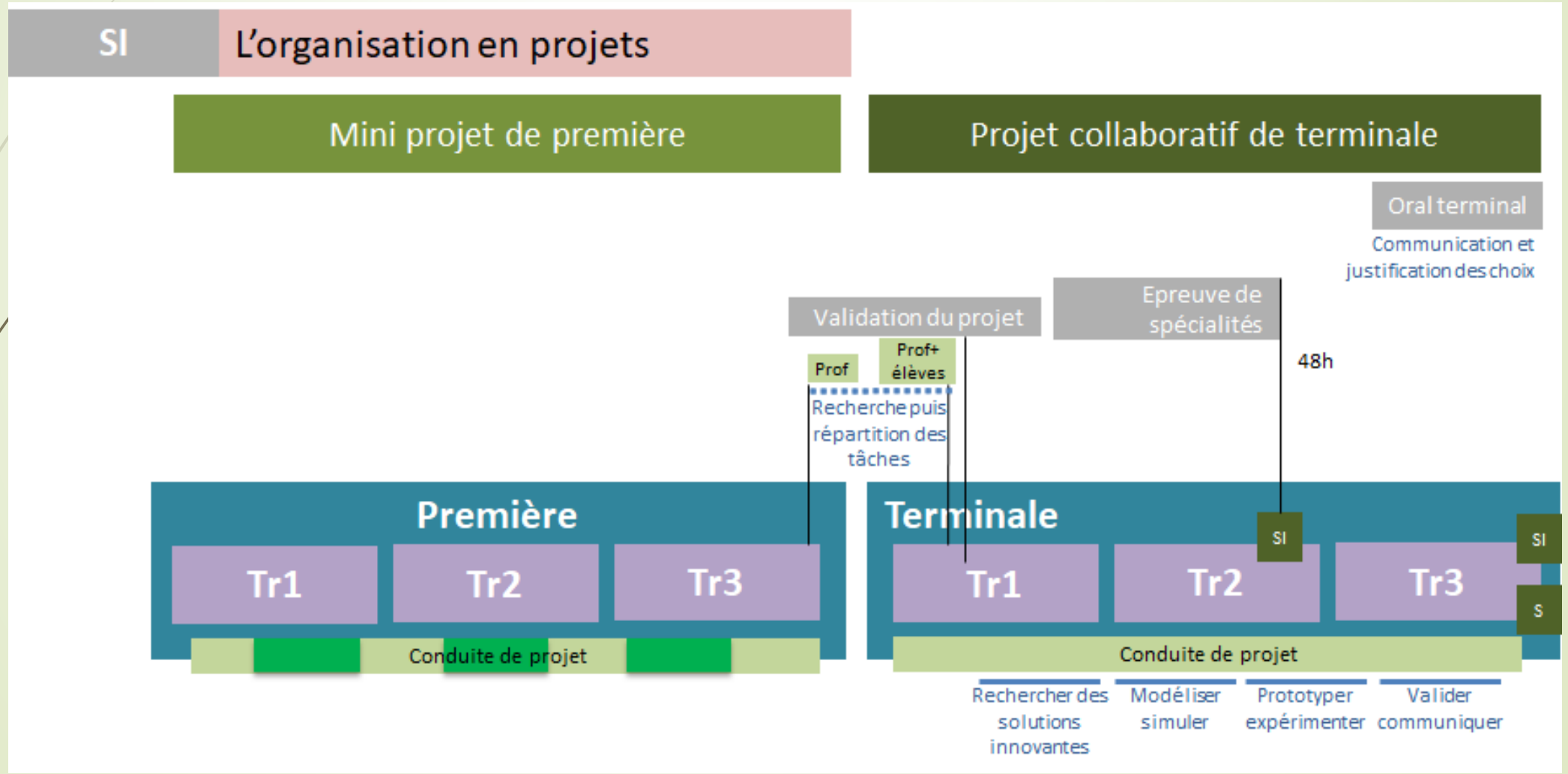
Spécialité 2	1,06 %		16 %	2^{nd} trimestre de terminale
Spécialité abandonnée en terminale	0,5 %	5 %		
Spécialité SI	1,06 %		16 %	
Oral terminal			10 %	Juin de terminale

Fin de première

Les projets de SI

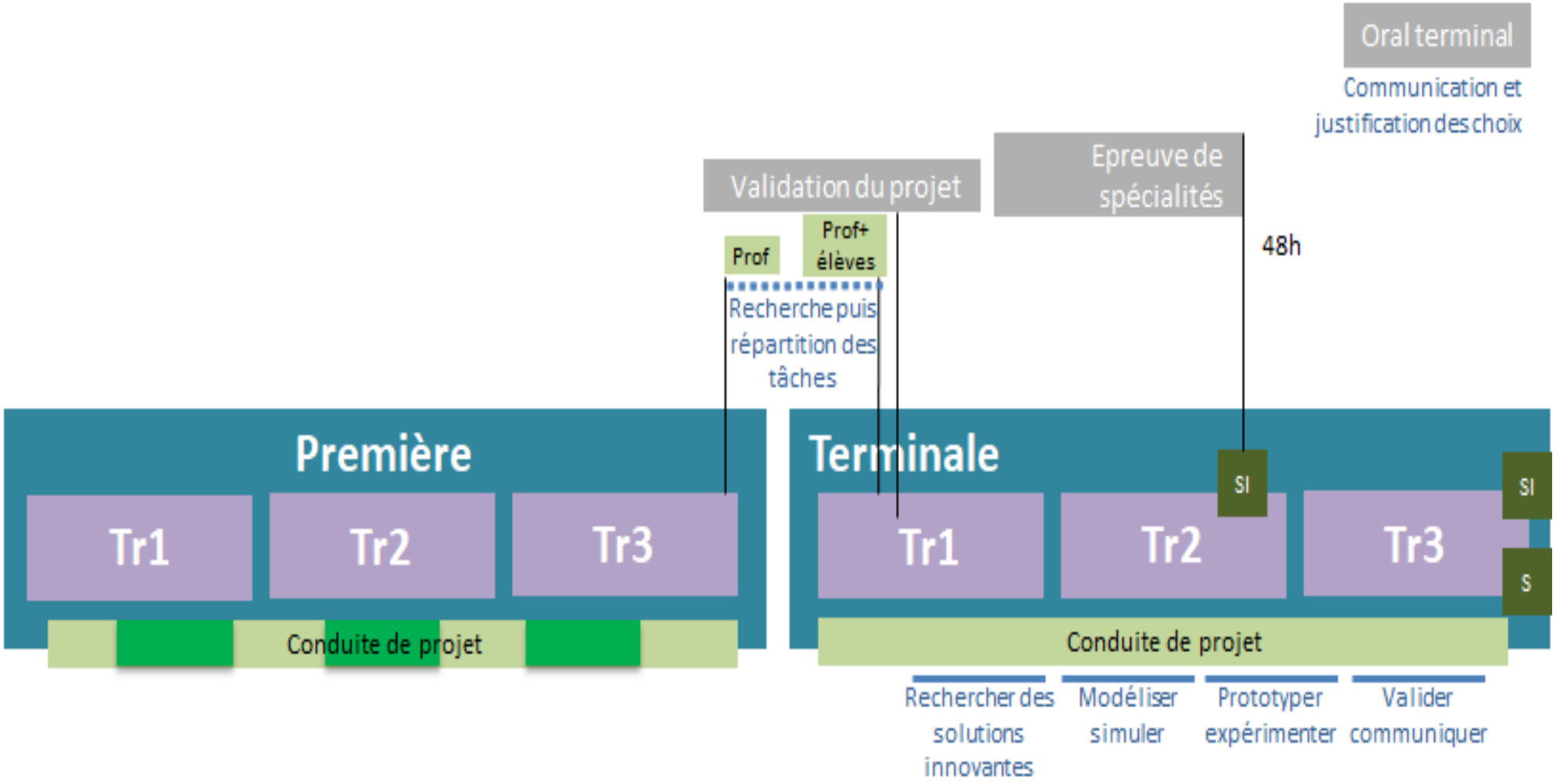
Un mini projet de 12 heures est proposé aux élèves de la classe de première

Un projet de 48 heures est proposé aux élèves de la classe terminale. Il pourra servir de support, pour les élèves qui le choisiront, à l'épreuve orale terminale.



Mini projet de première

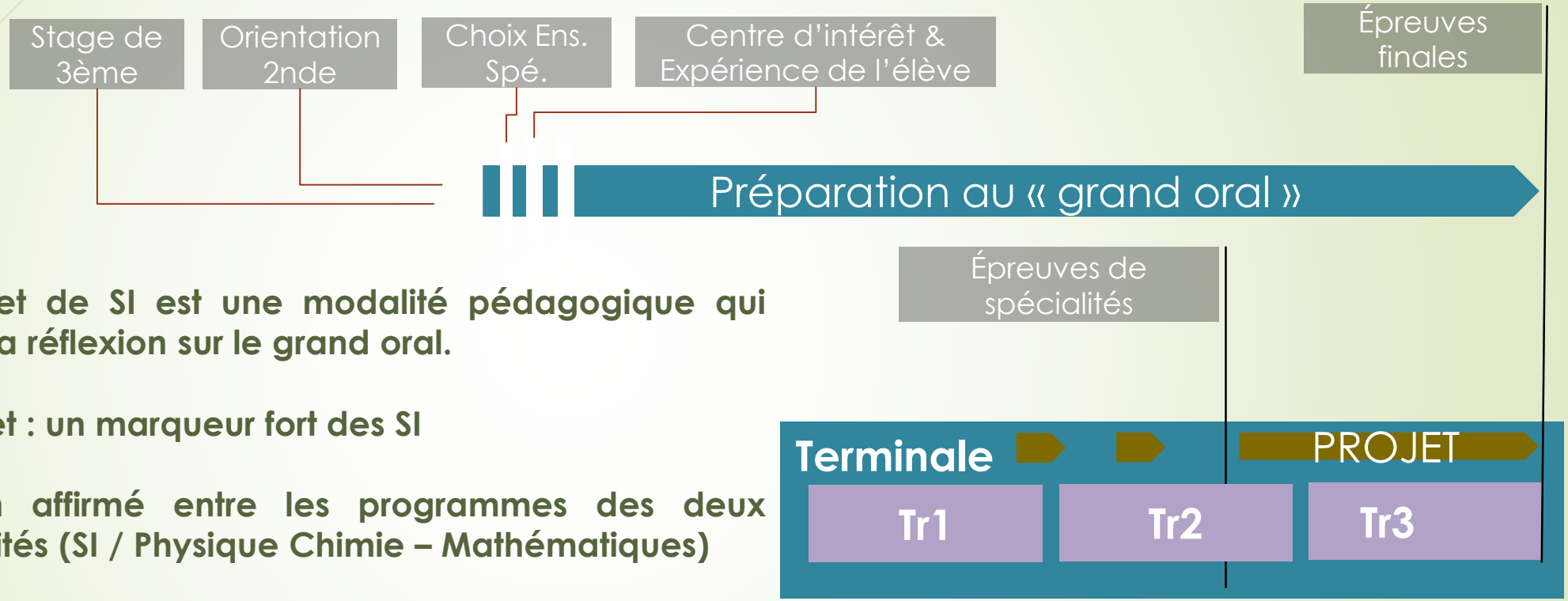
Projet collaboratif de terminale



Spé SI – Le grand Oral

Le grand oral

Calendrier de l'année



- **Le projet de SI est une modalité pédagogique qui nourrit la réflexion sur le grand oral.**
- **Le projet : un marqueur fort des SI**
- **Un lien affirmé entre les programmes des deux spécialités (SI / Physique Chimie – Mathématiques)**
- **L'oralité : une compétence travaillée par toutes les disciplines tout au long de l'année, particulièrement en SI : revue de projet, travail collaboratif, expression orale… mais pas forcément évaluée !**