

Fiche de rentrée 2020
Mathématiques
Séries STI2D et STL
Classe de terminale, spécialité physique-chimie et mathématiques
Partie relevant des mathématiques

Ce document a pour objectif d'indiquer des priorités concernant la partie mathématique de l'enseignement de spécialité Physique-Chimie et Mathématiques en classes de terminale STI2D et STL pour la période de début d'année, à savoir de la rentrée scolaire aux vacances de la Toussaint.

Il a trois objectifs :

- aider les enseignants à effectuer un état des lieux des connaissances et des compétences mathématiques de leurs élèves ;
- identifier les contenus d'enseignement, les compétences et les activités à aborder en priorité ;
- proposer des ressources pertinentes.

1. Principes généraux

La crise sanitaire a perturbé la fin de l'année scolaire 2019-2020 et, de façon variable, les contenus enseignés et les activités des élèves.

Dès la rentrée 2020, chaque enseignant de terminale doit s'informer auprès de ses collègues de première des contenus du programme (en termes de connaissances et de compétences) qui n'ont pas été traités, ou l'ont été de manière partielle, en raison du contexte sanitaire.

Il procède aussi à des évaluations diagnostiques rapides pour repérer les acquis et les lacunes de chaque élève.

Plutôt que de traiter d'un seul bloc, en début d'année, les notions de première non abordées ou partiellement abordées, il les introduit ou les consolide au moment où elles s'avèrent nécessaires pour aborder le programme de terminale.

Afin de consolider les notions partiellement acquises, l'enseignant privilégie les activités différenciées à faire réaliser en autonomie par les élèves plutôt que les séances systématiques de révision en classe. Pour ce faire, sont notamment préconisés :

- l'utilisation d'exerciceurs pour entretenir ou consolider les automatismes ;
- des QCM avec auto correction ;
- le visionnage de vidéos ou d'émissions télévisées (LUMNI).

Le présent document identifie certains des contenus des programmes de première et de terminale pour lesquels la connaissance des premiers est requise pour aborder les seconds. Ces contenus, relevant initialement des programmes des deux niveaux, peuvent être abordés en début d'année de terminale dans la continuité les uns des autres.

Outre les contenus, il s'agit de réactiver les compétences des élèves, qui ont pu décliner pendant la phase de travail à distance.

Certaines activités, difficiles à réaliser à distance, sont privilégiées dans le cadre du travail en classe : recherche individuelle encadrée par l'enseignant, recherche

collective (compétence « chercher »), expression orale des élèves (compétence « communiquer »), institutionnalisation des notions nouvelles, identification des connaissances à mémoriser et des procédures à automatiser.

Les contenus abordés en classe ou à distance doivent régulièrement mobiliser les compétences « calculer », « représenter » et « modéliser ».

Il convient de ne pas hésiter à demander aux élèves de faire à distance des exercices du même type que ceux auparavant réalisés en classe (exercices d'entraînement ou d'application) pour qu'ils s'approprient et mémorisent des connaissances, des méthodes et des stratégies.

Enfin, il importe aussi que les enseignants fassent un diagnostic des aptitudes de leurs élèves à utiliser en autonomie les outils numériques de travail à distance. Ils remédient alors aux difficultés de certains élèves sous la forme d'un accompagnement spécifique et s'assurent qu'ils disposent d'un équipement adapté.

2. Les contenus

2.1. Géométrie du programme de première

Au vu de l'importance de leur utilisation en physique, la trigonométrie (en particulier les fonction $t \mapsto A \cos(\omega t + \varphi)$ et $t \mapsto \sin(\omega t + \varphi)$) et le produit scalaire (en particulier la détermination de la projection d'un vecteur sur un axe) figurent parmi les priorités du début d'année de terminale, si ces notions n'ont pas pu être traitées en première.

2.2. Analyse

- Au vu de la fréquence de son utilisation en physique-chimie, l'interprétation du nombre dérivé comme taux de variation infinitésimal figure parmi les priorités du début d'année de terminale, si cette notation n'a pas pu être présentée en première.
- Le chapitre sur les primitives figurant au programme de première peut être traité ou revu en parallèle de celui sur l'intégration en terminale.

3. Ressources

- Ressources Eduscol :
 - o <https://eduscol.education.fr/cid150557/continuite-pedagogique-mathematiques.html>
 - o <https://eduscol.education.fr/cid152895/rentree-2020-priorites-et-positionnement.html#lien2>
- BNS : Sujets des E3C de première
<http://quandjepasselebac.education.fr/revisions-la-banque-nationale-de-sujets/>
- Lumni :
 - o <https://eduscol.education.fr/cid152985/les-cours-lumni-lycee.html#lien6>
 - o <https://www.lumni.fr>