

Fiche de rentrée 2020
Mathématiques
Séries STD2A, STHR, STL, STMG, STI2D, ST2S
Classe de première, tronc commun

Ce document a pour objectif d'indiquer des priorités pour l'enseignement des mathématiques du tronc commun de première de la voie technologique 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 et, de façon variable, les contenus enseignés et les activités des élèves.

Dès la rentrée, chaque enseignant de première doit s'informer auprès de ses collègues de seconde 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 seconde non abordées ou partiellement abordées, il les introduit ou les consolide au moment où elles s'avèrent nécessaires pour aborder le programme de première.

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 ;
- l'utilisation de 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. Vocabulaire ensembliste et logique

Au fil des activités proposées, on privilégie :

- l'identification du statut d'une égalité (identité, équation) et celui de la lettre utilisée (variable, inconnue, paramètre) ;
- l'utilisation correcte des connecteurs logiques « et » et « ou » et celle des expressions « condition nécessaire », « condition suffisante », « condition nécessaire et suffisante ».

2.2. Automatismes

Le début d'année est mis à profit pour développer, parmi les automatismes figurant au programme, ceux qui portent sur le calcul numérique et algébrique, les fonctions et leurs représentations, ainsi que les représentations graphiques de données chiffrées.

2.3. Analyse

a) Fonctions

Le travail sur les fonctions est fondamental. Le début d'année scolaire permet de consolider la notion de fonction, ses différents modes de représentation (expression littérale, représentation graphique), ses variations en prenant appui sur les fonctions de référence du programme de seconde (carré, inverse, racine carrée et cube).

b) Suites

En début d'année, une suite est présentée comme étant une fonction de variable entière et la notation fonctionnelle $u(n)$ est privilégiée par rapport à la notation indicielle u_n , qui sera introduite ultérieurement. Le nuage de points $(n, u(n))$ est présenté comme représentation graphique de la fonction u . La génération d'une suite par récurrence n'est pas prioritaire en début d'année.

c) Statistiques et probabilités

L'introduction, dès le début d'année, du croisement de deux variables catégorielles (tableau croisé d'effectifs, fréquences conditionnelles, fréquences marginales) permettra de prendre appui sur ces notions pour présenter ultérieurement les probabilités conditionnelles.

2.4. Algorithmique et programmation (sauf STD2A)

Des activités sur les suites et les fonctions permettent de faire vivre les notions de fonction, de variable informatique, de boucle et de test figurant au programme.

2.5. Activités géométriques (série STD2A)

On privilégie en ce début d'année l'étude de la géométrie plane.

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>