

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

Ce document a pour objectif d'indiquer des priorités pour l'enseignement des mathématiques du tronc commun de terminale 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 2019-2020 et, de façon variable, les contenus enseignés et les activités des élèves.

Dès la rentrée, 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. 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 réactiver l'ensemble des automatismes (proportions et pourcentages, évolutions et variations, calcul numérique et algébrique, représentations graphiques, information chiffrée) du programme de première.

2.3. Analyse

a) Suites

Le programme de première sur les suites arithmétiques et géométriques est réactivé (relation de récurrence, sens de variation, nuages de points). La section « Suites numériques » du programme de terminale est abordée, mais les situations algorithmiques qui s'y rapportent ne sont pas prioritaires en début d'année scolaire.

b) Fonctions

Le travail sur les fonctions est fondamental. Le début d'année permet de consolider l'étude des variations d'une fonction à l'aide de la dérivation et de réactiver ses différents modes de représentation (expression littérale, représentation graphique). On s'appuie notamment sur les fonctions polynômes de degrés 2 et 3. On peut ensuite, en prolongement, introduire la fonction inverse.

Les fonctions exponentielles et la fonction logarithme décimal sont, elles, étudiées après les congés de la Toussaint.

2.4. Statistiques et probabilités

On réactive la notion de fréquence conditionnelle afin de préparer celles de conditionnement et d'indépendance figurant au programme de terminale. Les variables aléatoires discrètes finies ne sont pas une priorité du début d'année.

2.5. Algorithmique et programmation (sauf STD2A)

À travers des activités reposant sur les autres thèmes du programme, on continue à faire vivre les notions de fonction, de variable informatique, de boucle et de test. Dans le cadre d'une progression spiralaire, la notion de liste, qui pourra être introduite après les congés de la Toussaint, permettra de réactiver l'écriture indicielle des termes d'une suite et de traiter les situations algorithmiques du programme de terminale en lien avec les suites.

2.6. Activités géométriques (série STD2A)

L'étude des perspectives cavalière (programme de première) et centrale (programme de terminale) sont des priorités pour la formation des élèves.

3. Ressources

- Ressources Eduscol :
 - o <https://eduscol.education.fr/cid150557/continue-pedagogique-mathematiques.html>
 - o <https://eduscol.education.fr/cid152895/renree-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>