



**ACADÉMIE
DE TOULOUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

WEBINAIRES LYCEES

30 juin, 1^{er} et 2 juillet 2026

**Temps d'informations sur les années de
transition de mise en œuvre des nouveaux
programmes de lycée**

IA IPR Mathématiques

Points abordés

- Programme de seconde
- Programme de première mathématiques spécifiques
- Programme de première voie technologique
- Programme de première EDS mathématiques
- Temps d'échanges

Objectifs des nouveaux programmes de lycée

- Poursuivre une progression cohérente avec les nouveaux programmes de cycle 4
- Permettre d'atteindre l'ambition affichée dans la lettre de saisine
- Élaborer une épreuve de première en cohérence avec des objectifs de maîtrise des fondamentaux.

Repères visuels

- **En bleu : les nouveautés du programme**
- **En vert : les points concernés par les années de transition**
- **En rouge : les suppressions**

Programme de Seconde

Sommaire : Un alignement des différentes parties a été réalisé pour donner davantage de cohérence entre les différents programmes.

Une partie transversale

- Vocabulaire ensembliste et logique

Cinq parties thématiques

- Nombres et calculs
- Géométrie
- Fonctions
- Statistiques et probabilités
- Algorithmique et programmation

évolution

Trois parties transversales

- Vocabulaire ensembliste et logique
- Algorithmique et programmation
- **Automatismes**

Quatre parties thématiques

- Nombres et calculs, **algèbre**
- Géométrie
- Fonctions
- Statistiques et probabilités

Programme de Seconde

Trois années de transition 26-27, 27-28 et 28-29 pour lesquelles les élèves n'auront pas abordé les changements dans les programmes de cycle 4.

Conséquence :

Durant ces années de transition, les nouveaux contenus devront être traités (voir diapos suivantes)

Réponses :

- Possibilité de lisser, lors du travail en équipe sur les progressions, les probabilités conditionnelles sur les deux années de seconde et de première.
- S'appuyer sur la pratique régulière des automatismes au collège (DNB)

Programme de Seconde

Vocabulaire ensembliste et logique : cette partie ne nécessite pas une séquence « classique », elle est à traiter systématiquement durant l'année.

On invite les enseignants à davantage travailler sur les ensembles :

- ensemble de solutions d'une équation, d'une inéquation
- **ensemble de définition d'une fonction**
- ensemble de référence dans le cadre des statistiques
- ensemble de points dans le cadre de la géométrie.

Programme de Seconde

Automatismes

Objectifs :

- **A court terme : préparation à l'épreuve anticipée de première**
- À long terme : le développement de l'esprit critique par une meilleure maîtrise des nombres et du calcul, une meilleure lecture et compréhension des représentations de données dont les graphiques.

- **Liste des automatismes**

⇒ Ils sont dans tous les domaines du programme.

⇒ Ils portent sur les acquis de la classe de troisième , et plus largement du collège.

⇒ Ils ont été choisis en lien avec les programmes de lycée.

Programme de Seconde

Automatismes

- **Des contenus de seconde => 7 automatismes à découvrir en classe de 2nde :**
 - Opérations sur les puissances
 - Deux identités remarquables
 - La résolution des inéquations
 - Les quartiles
 - Calculer et interpréter des indicateurs où les données sont regroupées par classe
 - La comparaison des distributions à l'aide de boîtes à moustaches
 - Exploiter une équation de courbe (appartenance d'un point)

Programme de Seconde

Nombres et calculs, algèbre

Nombres réels :

➤ Les inéquations

Années de transition : Les inéquations n'auront pas été enseignées en 3^e => Contenu nouveau en seconde (résolution, écriture des solutions sous forme d'intervalles, représentation sur la droite graduée).

➤ La valeur absolue

Années de transition : la valeur absolue d'un nombre n'aura pas été vue au collège, il faudra la définir et faire le lien avec la distance à zéro et les intervalles.

Programme de Seconde

Nombres et calculs, algèbre

Algèbre

➤ Les trois identités remarquables

- **Années de transition:** $(a + b)^2$ et $(a - b)^2$ sont à travailler en classe de seconde (dans « les deux sens »).

➤ Les résolutions des équations

- Résoudre $\frac{A(x)}{B(x)} = k$ avec ensemble de définition en lien avec les fonctions

➤ Comparaison de deux quantités

Etre vigilant à comparer en variant les stratégies : variation additive ou multiplicative

➤ Les suppressions : $\sqrt{a + b} \leq \sqrt{a} + \sqrt{b}$ et résolution de système par combinaison linéaire.

Programme de Seconde

Géométrie

Les vecteurs et problèmes de géométrie :

Années de transition

Les élèves n'auront pas vu la notion de vecteurs => La notion est à introduire en seconde

Les suppressions :

- Trigonométrie – Reste les automatismes à entretenir mais plus de séquence dédiée
- Problèmes de géométrie type collège (théorème Pythagore ou Thalès) – ces notions vivent dans les automatismes.
- Diverses séquences intègrent ces notions de géométrie au travers de situations choisies.
- Suppression de la notion de projeté orthogonal et de distance d'un point à une droite.

ATTENTION : la formule permettant le calcul des coordonnées du milieu d'un segment est bien au programme. C'est sa démonstration qui est un approfondissement possible.

Programme de Seconde

Fonctions

Les fonctions :

- Recherche d'ensemble de définition
- Liste des fonctions étudiées (définitions et courbes représentatives, signe, variations) : fonctions affines, valeur absolue, carré, inverse.

Suppressions :

- Fonctions racine carrée et cube
- Fonctions paires/impaires.

ATTENTION : retirer « racine carrée et cube » dans la capacité portant sur « résoudre graphiquement ou algébriquement une équation ou une inéquation ».

Programme de Seconde

Statistiques et probabilités

Information chiffrée et statistique descriptive

Regroupement par classes de même amplitude d'une série statistique continue

- Représentation graphique : histogramme, polygone des fréquences cumulées
- Calcul de la moyenne à partir de la moyenne et des effectifs de chaque classe (moyenne pondérée) ; cas particulier où la répartition est uniforme dans chaque classe (donc égale au centre de la classe)
- Détermination de la classe médiane à partir des effectifs des classes ; estimation de la médiane dans le cas de répartition uniforme dans la classe médiane.

Années de transition : à introduire boîte à moustaches, quartiles

Suppression de la capacité : lire et comprendre une fonction en Python qui renvoie la moyenne et l'écart type d'une série

Programme de Seconde Statistiques et probabilités

Croisement de deux variables qualitatives

Contenus

- Tableau croisé d'effectifs
- Fréquence conditionnelle, fréquence marginale.

Capacités attendues

- Calculer des fréquences conditionnelles et des fréquences marginales.
- Compléter un tableau croisé par des raisonnements sur les effectifs ou en utilisant des fréquences conditionnelles.

Programme de Seconde

Statistiques et probabilités

Probabilités

L'enseignement en classe de seconde s'organise autour des objectifs suivants :

- Introduire la notion de probabilité conditionnelle, sous-jacente dans toute modélisation probabiliste, et mettre en évidence la problématique de l'inversion des conditionnements
- Calculer des probabilités à l'aide de probabilités conditionnelles et d'arbres de probabilité.

ATTENTION : Le calcul de la probabilité d'un événement connaissant ses probabilités conditionnelles relatives à une partition de l'univers n'est pas un attendu du programme.

Programme de Seconde

Statistiques et probabilités

Années de transition : Les contenus sur les probabilités non abordés au cycle 4 sont à aborder en seconde.

Issus du programme de 4^e :

- Utiliser le vocabulaire et les notations ensemblistes pour décrire une expérience aléatoire dans des cas simples et définir les notions : évènement, complémentaire, réunion, intersection, ensemble vide (évènement impossible).

Issus du programme de 3^e :

- Connaître et savoir appliquer la relation $P(A \cup B) + P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.
- Simuler des expériences aléatoires indépendantes.
- Observer la stabilisation des fréquences lorsqu'on augmente le nombre de répétitions de l'expérience aléatoire, faire le lien entre fréquence et probabilité selon le nombre de répétitions.

Programme de Seconde Statistiques et probabilités

Probabilités

Les notions de statistique descriptive sont articulées avec le cours de probabilités.

Années de transition: La notion de probabilité conditionnelle pourra n'être abordée qu'en classe de première.

Suppression : échantillonnage (capacités attendues en lien avec des simulations à réaliser avec Python autour des intervalles de fluctuation)

Programme de mathématiques intégré à l'enseignement scientifique

Une évolution du programme qui rend plus compliquée la poursuite en enseignement de mathématiques complémentaires.

Il y a donc un enjeu de bien présenter les conséquences de ne pas choisir la spécialité mathématiques de première.

Programme de mathématiques intégré à l'enseignement scientifique

- Liste des automatismes (liste identique aux trois programmes de première),
 - Analyse statistique de deux caractères quantitatifs,
 - Variations quadratiques (la parabole et les racines d'un polynôme sous forme factorisée),
 - Notion d'indépendance, et de calcul de probabilité dans le cas de la répétition de n épreuves aléatoires identiques et indépendantes de Bernoulli ($n \leq 4$),
 - L'étude des fonctions exponentielles de base a , généralisée avec le cas décroissant.
 - Une place plus explicite est donnée à l'usage du tableur.
-
- **Disparition de la variation instantanée et de la variation globale.**

Programme de mathématiques première voie technologique

Peu de changements dans ce programme.

- Une introduction légèrement modifiée pour un alignement sur les autres programmes de première (évaluation). Les intentions majeures sont identiques.
- Peu d'évolution dans les contenus (**quelques précisions pour le vocabulaire ensembliste, la liste des automatismes mise à jour**).

Programme de mathématiques première voie technologique

Analyse :

Fonctions polynômes de degré 3 ; équation $x^3 = c$; racine cubique d'un nombre réel positif

Explicitation du terme de rang n pour les suites arithmétiques et géométriques

Statistiques :

Les fréquences conditionnelles sont vues en seconde.

Séries à deux variables quantitatives le contenu identique à l'enseignement des mathématiques intégré à l'ES enrichi de la possibilité d'utiliser plusieurs types affines d'ajustements

Probabilités :

Justification de l'indépendance ($P_A(B)=P(B)$).

La formule des probabilités totales est avancée en première.

Programme de mathématiques première EDS mathématiques

Sommaire : Mise en cohérence avec les programmes de seconde et des autres enseignements de première.

Une partie transversale

- Vocabulaire ensembliste et logique

Cinq parties thématiques

- Algèbre
- Analyse
- Géométrie
- Probabilités et Statistiques
- Algorithmique et programmation

évolution

Trois parties transversales

- Vocabulaire ensembliste et logique
- Algorithmique et programmation
- **Automatismes**

Quatre parties thématiques

- Algèbre
- Analyse
- Géométrie
- Probabilités et statistiques

Programme de mathématiques première EDS mathématiques

Contenus/capacités

- Cas des suites qui n'ont pas de limite,
- La fonction racine carrée est à introduire (RS 27),
- Approximation linéaire : fonction affine tangente $x \mapsto f(a) + f'(a)(x-a)$ et approximation de $f(a+h)$ par $f(a) + f'(a)h$; Calcul d'une valeur approchée de $f(a+h)$.
- Fonction exponentielle :
 - Lien avec les suites géométriques.
 - Pour a réel, dérivée de la fonction $t \mapsto e^{at}$.

Programme de mathématiques première EDS mathématiques

Les fonctions trigonométriques (cosinus, sinus, périodicité, parité)

Fonction dérivée de $x \mapsto g(ax + b)$

Dans géométrie repérée :

- **Déterminer l'axe de symétrie et le sommet d'une parabole d'équation $y=ax^2+bx+c$**

Programme de mathématiques première EDS mathématiques

Contenus/capacités

- Produit scalaire : Expression des coordonnées dans une base orthonormée en termes de produits scalaires avec les vecteurs de la base. Développement de $\|\vec{u} - \vec{v}\|^2$
Projection orthogonale d'un point sur une droite (RS 27).
- Ajouter $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$ (RS 27 Lien avec le sinus et le cosinus dans un triangle rectangle.)

Programme de mathématiques première EDS mathématiques

- Pour $n \leq 4$, répétition de n épreuves de Bernoulli indépendantes et identiques. Pour $n \leq 4$, représenter l'arbre associé à la répétition de n épreuves de Bernoulli indépendantes et identiques afin de calculer des probabilités.
- Variables aléatoires réelles
Linéarité de l'espérance
Formule de König-Huygens (figurait en approfondissement auparavant).



**ACADÉMIE
DE TOULOUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Temps d'échanges