

## Programme de mathématiques. Classe de Terminale STI. Sciences et technologie industrielle.

**Numéro d'inventaire** : 2012.03757

**Type de document** : texte ou document administratif

**Date de création** : 1994

**Description** : Feuilles simples.

**Mesures** : hauteur : 297 mm ; largeur : 210 mm

**Notes** : Polycopié distribué aux enseignants.

**Mots-clés** : Programmes et instructions officiels (y compris cahiers de classe, cahiers de texte, journaux de classe)

Calcul et mathématiques

**Filière** : Enseignement technique et professionnel

**Niveau** : Terminale

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : 3

**CLASSE DE TERMINALE STI  
SCIENCES ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE  
PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES**

Le programme est extrait de celui des anciennes classes de Terminale F1, F2, F3, F4, F9 et F10 (Arrêté du 27 Mars 1991 - BO spécial n°2 du 2 Mai 1991, tome II) selon les modalités suivantes :

*Les parties*

- I.- Exposé des motifs
- II.- Organisation de l'enseignement et du travail des élèves
- III.- Présentation du texte des programmes
- IV.- Objectifs et capacités valables pour l'ensemble des programmes
- V.- Programme

*sont inchangées, sauf sur les points suivants :*

- les références aux anciennes séries F1, F2, F3, F4, F9 et F10 sont à remplacer par des références aux spécialités suivantes conformément au tableau ci-dessous :

ANCIENNES SERIES	SPECIALITES
F1, F10	Génie mécanique
F2	Génie électronique
F3	Génie électrotechnique
F4	Génie civil
F9	Génie énergétique

- l'horaire hebdomadaire est de quatre heures (2h + 1h de travaux dirigés + 1h de module) en Première et de quatre heures (2h + 2h de travaux dirigés) en Terminale.



**CLASSE DE TERMINALE SMS  
SCIENCES MEDICO-SOCIALES**

**PROGRAMME DE MATHEMATIQUES**

Le programme est extrait de celui des anciennes classes de Terminale F8 (Arrêté du 27 Mars 1991 - BO spécial n°2 du 2 Mai 1991, tome II) selon les modalités suivantes :

*Les parties :*

**I.- Exposé des motifs**

**II.- Organisation de l'enseignement et du travail des élèves**

**III.- Présentation du texte des programmes**

**IV.- Objectifs et capacités valables pour l'ensemble des programmes**

*sont inchangées, sauf sur le point suivant :*

- les références à la série F8 sont à remplacer par des références à la série sciences médico-sociales.

**V.- Programme**

Les contenus sont extraits de ceux des anciennes classes de Terminale F8 :

**III.- ANALYSE**

*Remplacer le paragraphe c) Fonctions usuelles par*



### c) Fonctions usuelles

Fonction logarithme népérien et fonction exponentielle ; notation  $\ln$  et  $\exp$ . Relation fonctionnelle, dérivation, comportement asymptotique. Nombre  $e$ , notation  $e^x$ . Définition de  $a^b$  ( $a$  strictement positif,  $b$  réel).

Croissance comparée des fonctions de référence

$x \mapsto \exp x$ ,  $x \mapsto x^n$ ,  $x \mapsto \ln x$  au voisinage de  $+\infty$  ;

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\exp x}{x^n}, \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^n} = 0$$

( $n$  entier naturel non nul).

*Dans les travaux pratiques, supprimer les alinéas suivants :*

Programmation des valeurs d'une fonction d'une variable.

Recherche de la limite d'une fonction polynôme ou rationnelle en  $+\infty$  ou  $-\infty$ .

*Remplacer l'alinéa*

*par le suivant :*

L'ordre d'introduction et le mode d'exposition de ces fonctions ne sont pas imposés ; les démonstrations d'existence et de dérivation ne sont pas au programme. Hormis l'exemple de l'exponentielle, l'étude des fonctions réciproques n'est pas au programme.

Selon les besoins des autres disciplines, on pourra mentionner la fonction logarithme décimal  $x \mapsto \log x$ , mais aucune connaissance sur ce point n'est exigible des élèves en mathématiques.

Les élèves doivent avoir une bonne pratique des représentations graphiques des fonctions étudiées dans ce paragraphe, et savoir en déduire celles des fonctions directement apparentées, telles que  $t \mapsto e^{\alpha t}$ ,  $y$  compris leur comportement en  $+\infty$  et  $-\infty$ .

Pour l'étude des branches infinies, et notamment pour la mise en évidence d'asymptotes, on se limitera à des exemples très simples ; on montrera tout le parti qu'on peut tirer graphiquement de formes telles que

$x \mapsto a + g(x)$  ou  $x \mapsto ax + b + g(x)$  avec  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 0$ . Pour l'obtention de telles formes

toutes les indications utiles devront être fournies aux élèves.

Certaines situations nécessitent l'étude de branches infinies. On se bornera à des exemples très simples, portant sur des fonctions homographiques. Aucune connaissance sur les limites infinies n'est exigible des élèves.

