

Mathématiques en filière ES

- Coeff. 5 à 7 au bac.
- Plus de géométrie.
- Coloration statistiques.

Fiche à remplir

- Nom, prénom.
- Projet professionnel éventuel/filière post bac envisagée.
- Option envisagée au bac (non contractuel).

Matériel

- Calculatrice avec mode examen
- Exemple : Casio Graph 35+E

Evaluation

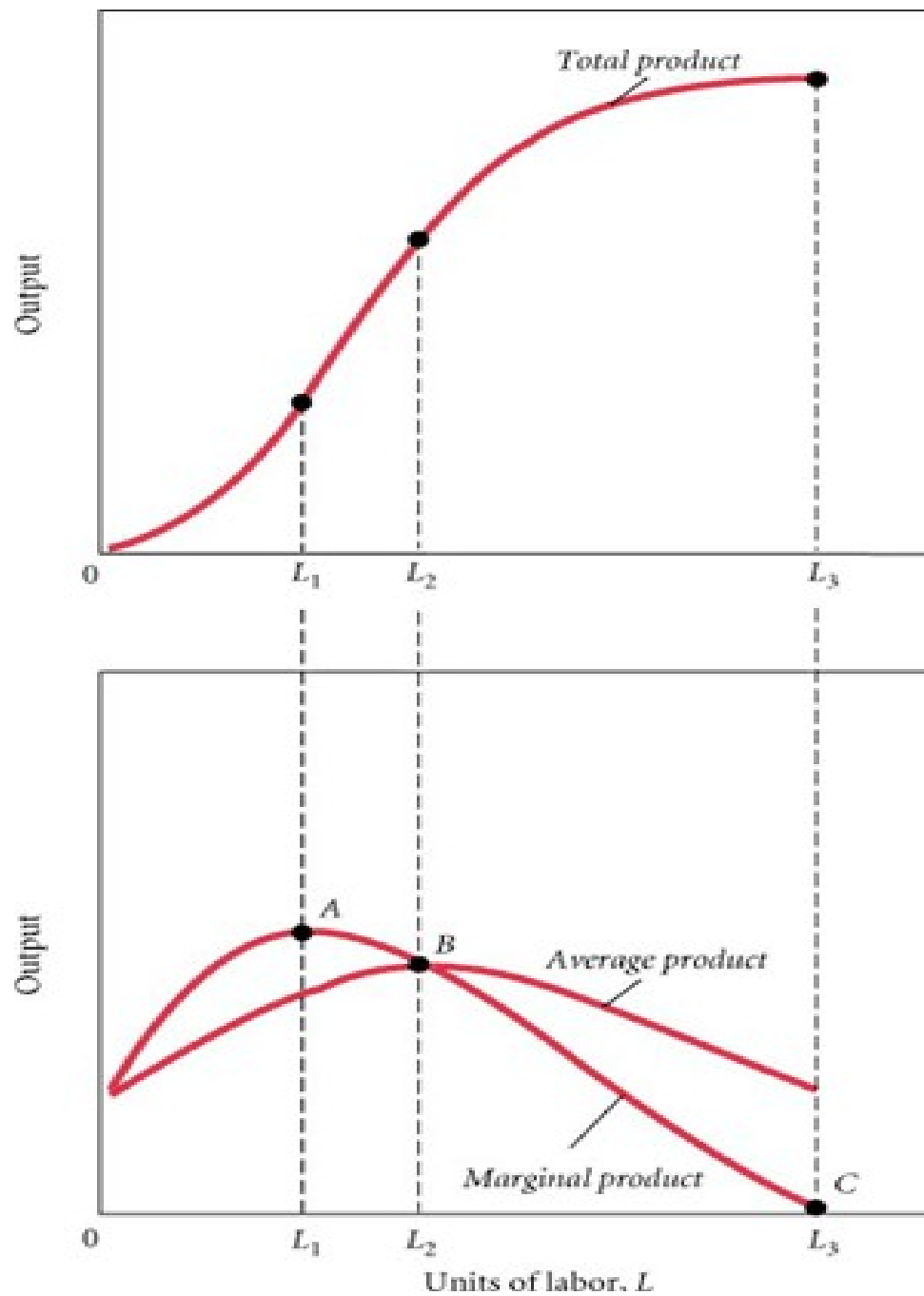
- DM
- DS
- Interro « surprise »

Page web du cours

- Page dédiée aux ressources du cours vues en classe.
- <https://premiere6-murat-maths.github.io/>

A quoi peuvent servir les mathématiques ?

Usages de l'analyse en économie



Source : Wikipedia, article [Disminishing returns](#).

Statistiques économiques



Part du revenu du décile le plus riche dans le revenu total au cours du temps.

Source : Piketty, Le capital au XXI^{ème} siècle.

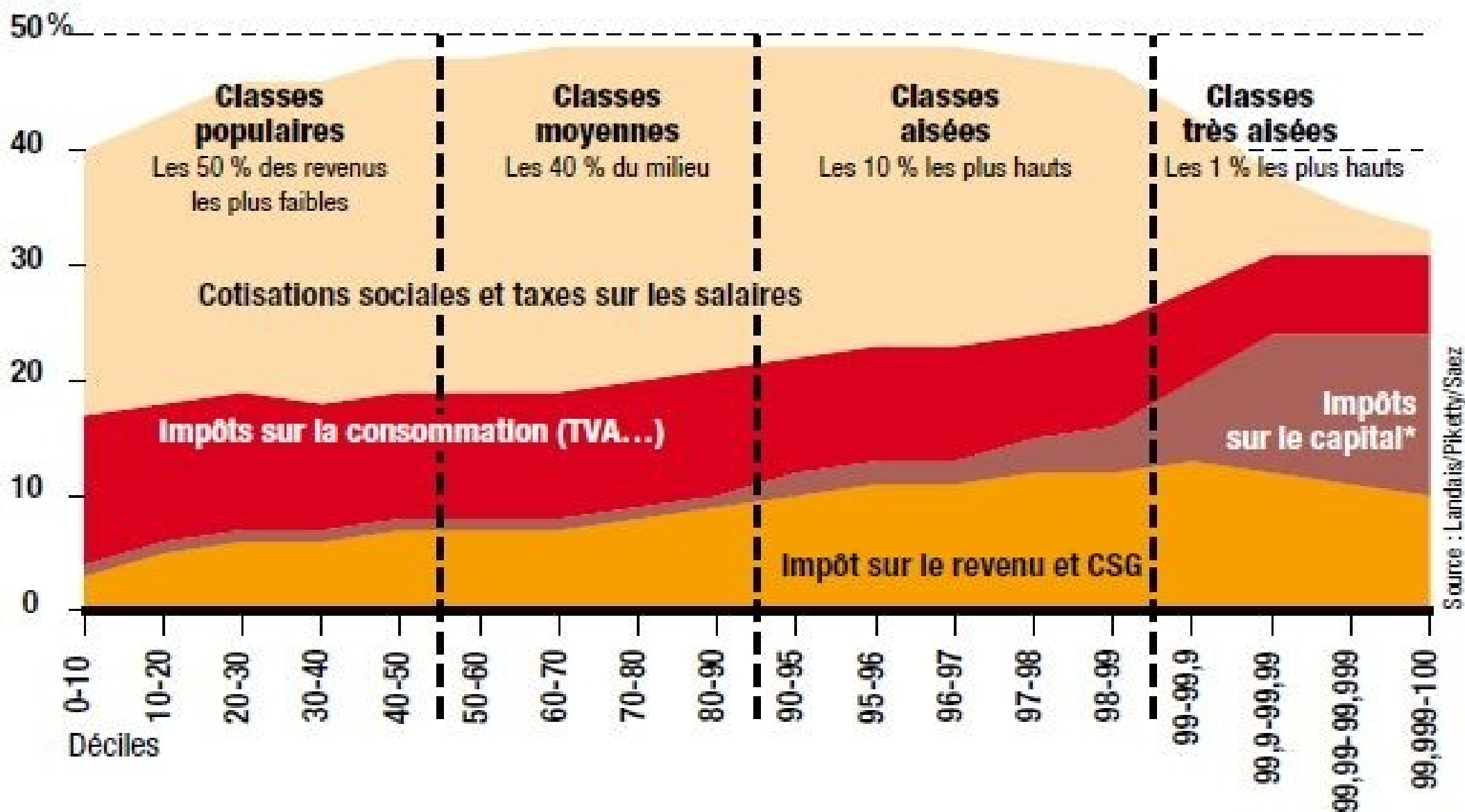
Statistiques sociales

TABLEAU 2
L'évolution récente du taux de suicide selon l'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans
Hommes							
2000	12,1	26	40,3	37,1	31,2	42,7	71,4
2006	10	22	34,5	40,1	30,1	36,7	60,4
variation	-17,4 %	-15,7 %	-14,4 %	+8,0 %	-3,6 %	-14,1 %	-15,4 %
Femmes							
2000	3,6	6,9	11,8	14,8	13,8	15,2	17,2
2006	3,2	6,4	11,0	15,1	13,6	13,9	13,4
variation	-11,7 %	-8,2 %	-6,7 %	+2,2 %	-0,9 %	-8,4 %	-22,4 %

Source : Albertine Aouba, *et al.*, « La mortalité par suicide en France en 2006 », *Études et Résultats*, n° 702, septembre 2009, CépiDc/INSERM, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES).

Evaluation des politiques publiques



Source : Piketty et Landais, Pour une révolution fiscale.

Programme de l'année

TABLE DES CONTENUS	Activités	Cours et Savoir-faire
PARTIE A Algèbre et analyse p. 22		
CHAPITRE 1 Pourcentages QCM pour bien commencer p. 24	1. Marché de l'art et coefficient multiplicateur p. 26 2. Publicité comparative et pourcentages d'évolution p. 26 3. Fréquentation du musée national d'Art moderne de Paris p. 27	A. Évolution en pourcentage ► Savoir-faire 1 et 2 B. Évolutions successives, évolution réciproque ► Savoir-faire 3 et 4
CHAPITRE 2 Second degré QCM pour bien commencer p. 60	1. Lien entre graphique et fonction p. 62 2. Nombre de solutions d'une équation du second degré p. 63	A. Forme canonique d'un polynôme du second degré ► Savoir-faire 1 et 2 B. Équation du second degré, forme factorisée ► Savoir-faire 3 et 4 C. Signe du trinôme ► Savoir-faire 5 et 6
CHAPITRE 3 Dérivation QCM pour bien commencer p. 88	1. Équations de droites p. 90 2. Limite d'une expression p. 90 3. Approche de la notion de nombre dérivé p. 91	A. Nombre dérivé ► Savoir-faire 1, 2, 3 et 4 B. Tangente ► Savoir-faire 5, 6 et 7 C. Fonction dérivée
CHAPITRE 4 Étude de fonctions QCM pour bien commencer p. 116	1. Généralités sur les fonctions p. 118 2. Lien entre une fonction et sa fonction dérivée p. 118 3. Sens de variation d'une fonction p. 119	A. Fonctions de référence B. Dérivées des fonctions usuelles ► Savoir-faire 1 C. Dérivées d'une somme, d'un produit et d'un quotient de fonctions ► Savoir-faire 2 D. Signe de la dérivée et sens de variation d'une fonction ► Savoir-faire 3, 4 et 5 E. Extremum d'une fonction ► Savoir-faire 6 et 7
CHAPITRE 5 Suites QCM pour bien commencer p. 152	1. Découverte des suites p. 154 2. Suites arithmétiques et géométriques p. 154 3. Suites géométriques p. 155	A. Suite ► Savoir-faire 1, 2, 3, 4 et 5 B. Suite arithmétique ► Savoir-faire 6, 7 et 9 C. Suite géométrique ► Savoir-faire 8, 9 et 10
PARTIE B Statistiques et probabilités p. 184		
CHAPITRE 6 Statistiques QCM pour bien commencer p. 186	1. Paramètres de position p. 188 2. Paramètres de dispersion p. 188	A. Diagrammes en boîte ► Savoir-faire 1 et 2 B. Paramètres de dispersion ► Savoir-faire 3 et 4
CHAPITRE 7 Probabilités QCM pour bien commencer p. 212	1. Espérance d'une variable aléatoire p. 214 2. Avec ou sans remise ? p. 215	A. Variables aléatoires discrètes et loi de probabilité ► Savoir-faire 1 B. Espérance ► Savoir-faire 2
CHAPITRE 8 Loi binomiale et échantillonnage QCM pour bien commencer p. 234	1. Promenade sur un quadrillage p. 236 2. La planche de Galton p. 236 3. Une probabilité d'au moins 95 % p. 237	A. Répétition d'expériences et loi de Bernoulli B. Loi binomiale ► Savoir-faire 1 C. Échantillonnage et loi binomiale ► Savoir-faire 2, 3 et 4

Diagnostic de rentrée