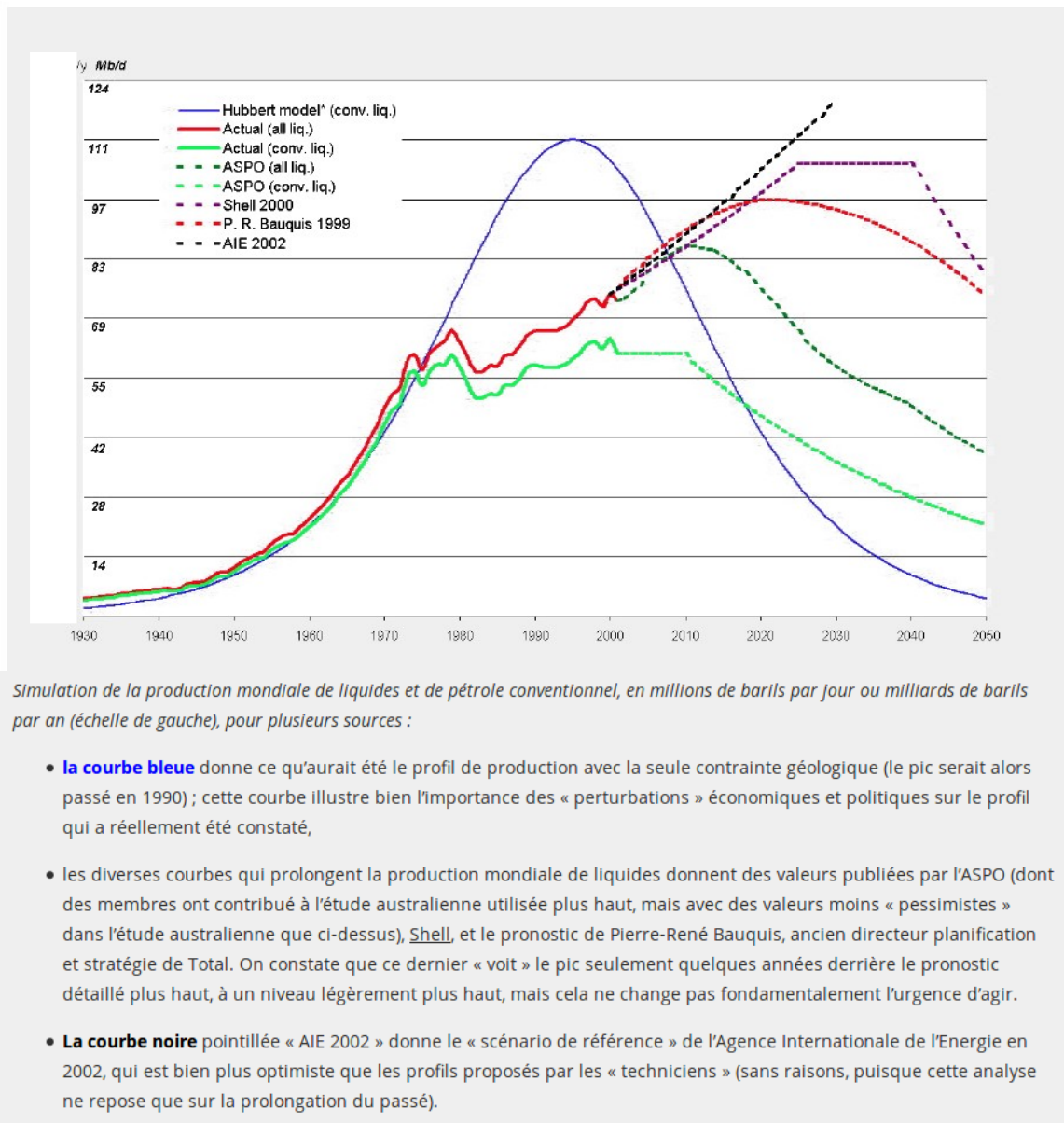


Fiche Élève

Le pic de production pétrolier : problème Urgent

Séance 1 - Production théorique et réelle comparée : la Loi/Pic de Hubbert

Source : <https://jancovici.com/transition-energetique/petrole/a-quand-le-pic-de-production-mondial-pour-le-petrole/>



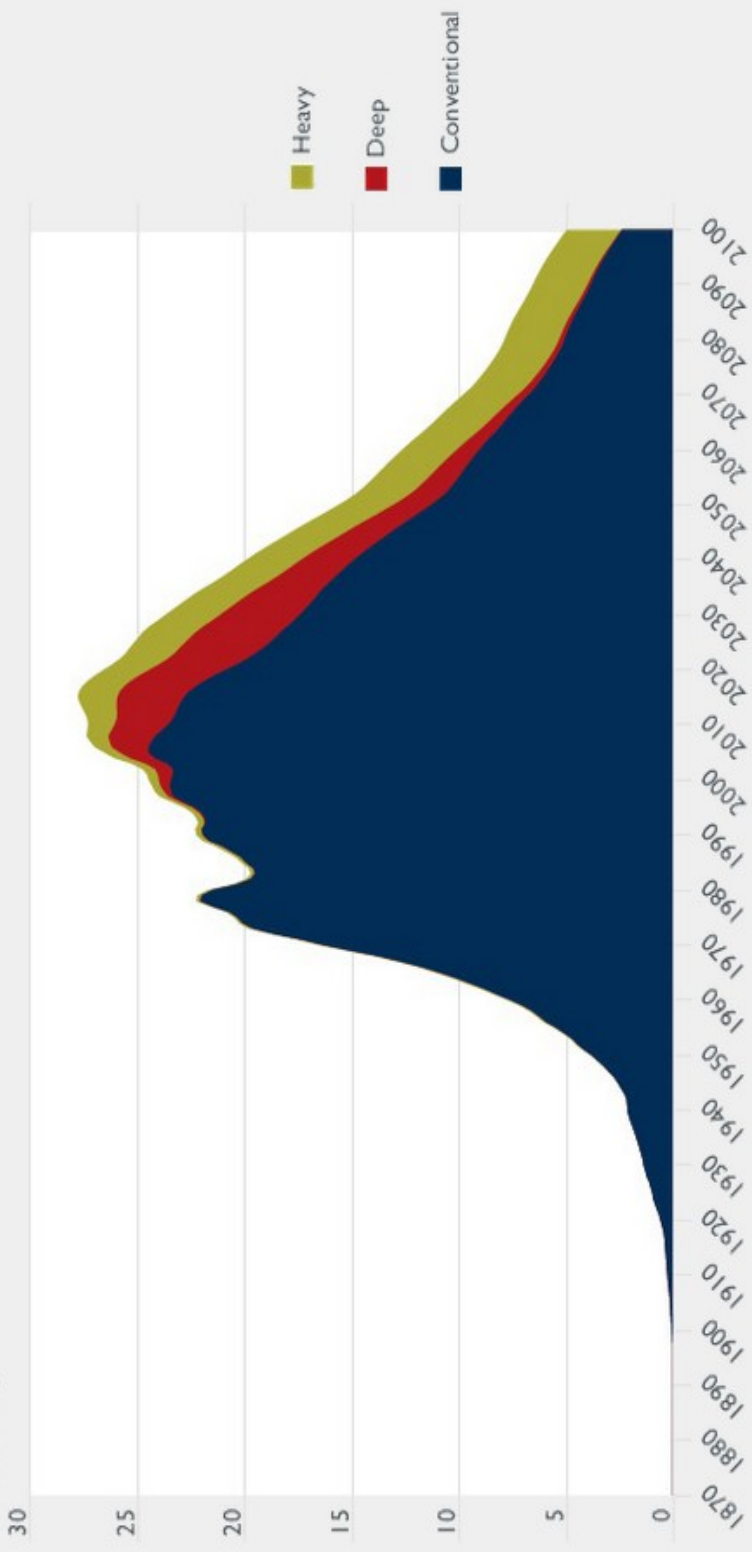
1) Mise en groupe de 6/Lecture/discussion/Compréhension de texte en classe entière (20min) :

2) Mise Travail en groupe de 6 sur l'énoncé/résultat et calculs conversions mis en commun sur tableur (20min) :

L'unité du graphique Mb/d est le Megabaril par Jour soit 10^6 barils par jours (d = day = jour en anglais). Construire une table du modèle de Hubbert qui donne tous les tous les 5 ans la production en Gigabarils 10^9 barils par ans

3) reportez sur le graphique page suivante qui donne la prévision/simulation de production mondiale de la source (15 min) (Note : ne considérez que les données de la courbe bleue)

Production mondiale de liquides (10⁹ barils/an)



Simulation de la production de pétrole pour le monde dans son ensemble en milliards de barils par an.
(un baril = 159 litres).

Devoir Hors Classe (individuel) : Compétences : Chercher – Modéliser & Domaine
« Parcours citoyen »

En faisant une recherche internet, expliquez en une dizaine de lignes

- 1) la raison géologique qui fait que la production du pétrole devrait suivre le modèle du Hubbert.
- 2) pourquoi cela n'est vrai que jusqu'au années 70

Séance 2

Partie II – Apport à la Production demandée

- 1) (20 min) (interdisciplinarité SVT/En groupe) : mise en commun des recherches individuelles pour avoir un texte commun
- 2) (20 min) Sur le poster, recopier le texte, coller le graphique réalisé dans la première séance et y ajouter un tableau à deux colonnes qui donne
 - pour les différentes sources d'information dans ce document
 - l'année estimée du pic de production
- 4) (10 min) Finalisation : Concluez avec votre estimation argumentée de l'année du pic pétrolier et ajoutez-y votre sentiment personnel.

Fiche Professeurs

Étant donné la nature actuellement polémique du sujet, cette activité est guidée (séance 1) et la contribution d'une réflexion personnelle sur le sujet valorisée (séance 2). Le but de la séance 1 est surtout l'apprentissage de compétences proprement mathématiques combinant la représentation graphique, et les conversions d'unité (le report d'une courbe, sur un autre graphe) afin, dans la séance 2, d'insérer ce travail technique, dans la démarche de recherche du projet interdisciplinaire.

Pour faire la meilleure transition entre le point de vue disciplinaire cloisonné, et un point de vue interdisciplinaire. Son déroulement est construit autour d'un point d'articulation central : le devoir hors classe. Son insertion dans la séquence évite les éventuelles pertes de temps ou de la dissipation des élèves faisant des recherches internet en séance : c'est l'élément interdisciplinaire essentiel à la réussite de cette partie du projet, qui peut être évalué conjointement par les Maths et la SVT.

La réflexion demandée dans ce devoir sur la « Modélisation » consolide par ailleurs la cohérence verticale du projet pour ce qui concerne les mathématiques,, en offrant dans la discipline, une transition entre les activités Collège/Lycée qui passe de l'introduction de la notion l'utilisation d'une fonction modèle à son application. Le niveau de classe envisagé est donc en 3eme

Séance 1 : Compétences Mathématiques attendues : Chercher (compréhension de l'énoncé) ; Calculer (conversion) ; Représenter (lecture et représentation graphique)

Devoir Hors classe : Compétence développée:que veut dire Modéliser ?

Rapport au réel

Séance 2 : Compétences de Domaine transverse attendues :
communiquer