

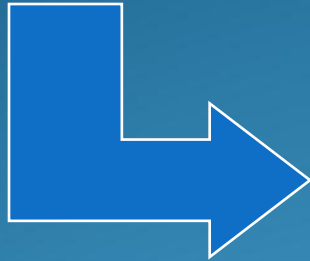
Les Travaux Personnels Encadrés



Définitions
et objectifs

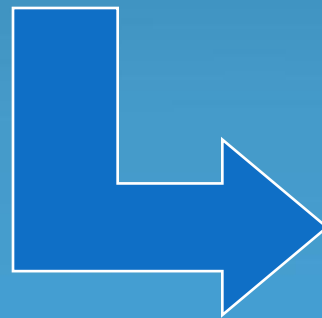
Travaux:

Articulés aux programmes, ils permettent aux élèves de mener à bien une réalisation concrète.



Personnels:

Sur un sujet délimité, les élèves élaborent, en collaboration au sein de leur groupe, une production collective.



Encadrés:

Les professeurs accompagnent la prise d'autonomie des élèves, relancent leur motivation et vérifient l'ancrage de leurs recherches dans les savoirs.

Objectif des TPE

Une démarche inscrite dans la durée...

Les TPE fournissent aux élèves l'occasion et le temps de mener un véritable travail, largement collectif, qui va de la conception à la production achevée. Le carnet de bord est la mémoire indispensable de leur itinéraire.

... de caractère pluridisciplinaire...

Les TPE doivent croiser au moins deux disciplines, dont une essentielle dans la série.

*... conduisant à une **production**...*

Les élèves peuvent envisager tout type de réalisation sur des supports divers tels que maquettes, dossier écrit, expérience scientifique, vidéo, pages Internet, affiches...

Objectif des TPE (suite)

... élaborée à partir d'une recherche documentaire...

Quelle que soit la production envisagée, la démarche comporte des phases de recherche et d'exploitation de documents. Ce travail documentaire permet, à son tour, d'affiner **la problématique** et de décider de la réalisation la plus cohérente avec le sujet choisi,

... donnant lieu à une évaluation.

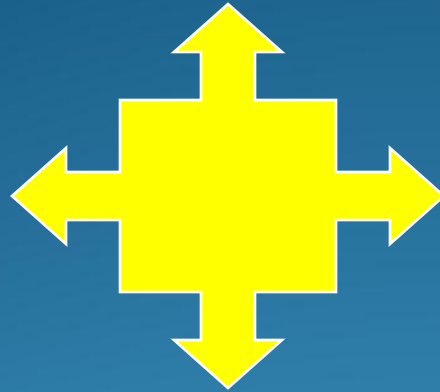
L'évaluation doit porter sur l'ensemble du parcours et prendre en compte, non seulement la production, mais aussi sa présentation écrite et orale.

Apport des TPE

- Elargir la curiosité intellectuelle dans une situation d'apprentissage actif.
- Mobiliser les savoirs dans une production, découvrir les liens qui existent entre les différentes disciplines et percevoir la cohérence des savoirs scolaires.
- Se confronter à l'erreur et la surmonter.
- Acquérir des méthodes de travail: élaboration progressive puis choix stabilisé d'une **problématique**, choix d'un support adapté de réalisation, présentation synthétique, respect d'un échéancier...
- Développer de nouvelles capacités et compétences : autonomie, responsabilité, initiative, travail en groupe, recherche documentaire, argumentation, maîtrise de l'outil informatique et d'internet, expression orale...
- A rassembler des connaissances et à les présenter avec clarté.

THEMES NATIONAUX

Elèves



Professeurs

SUJET

➤ Problématique clairement identifiée

PRODUCTION

ORAL



Travail : mené en petit
groupe (2 à 3 personnes)
encadré par les professeurs

Les Travaux Personnels Encadrés



Approche
méthodologique

Elaboration des TPE

Travail de recherches pour :

- ↪ définir le sujet
- ↪ formuler la problématique
- ↪ organiser les travaux

2 à 3 semaines

1^{er} Phase



Rassembler documents



Prendre contact, questionner des interlocuteurs



Trier, organiser les informations



S'appropriier les données, ✂ faire des choix

5 à 6 semaines

2^{ème} Phase

Réalisation de :

- La production
- La synthèse écrite
- Préparation de l'oral

7 à 9 semaines

3^{ème} Phase

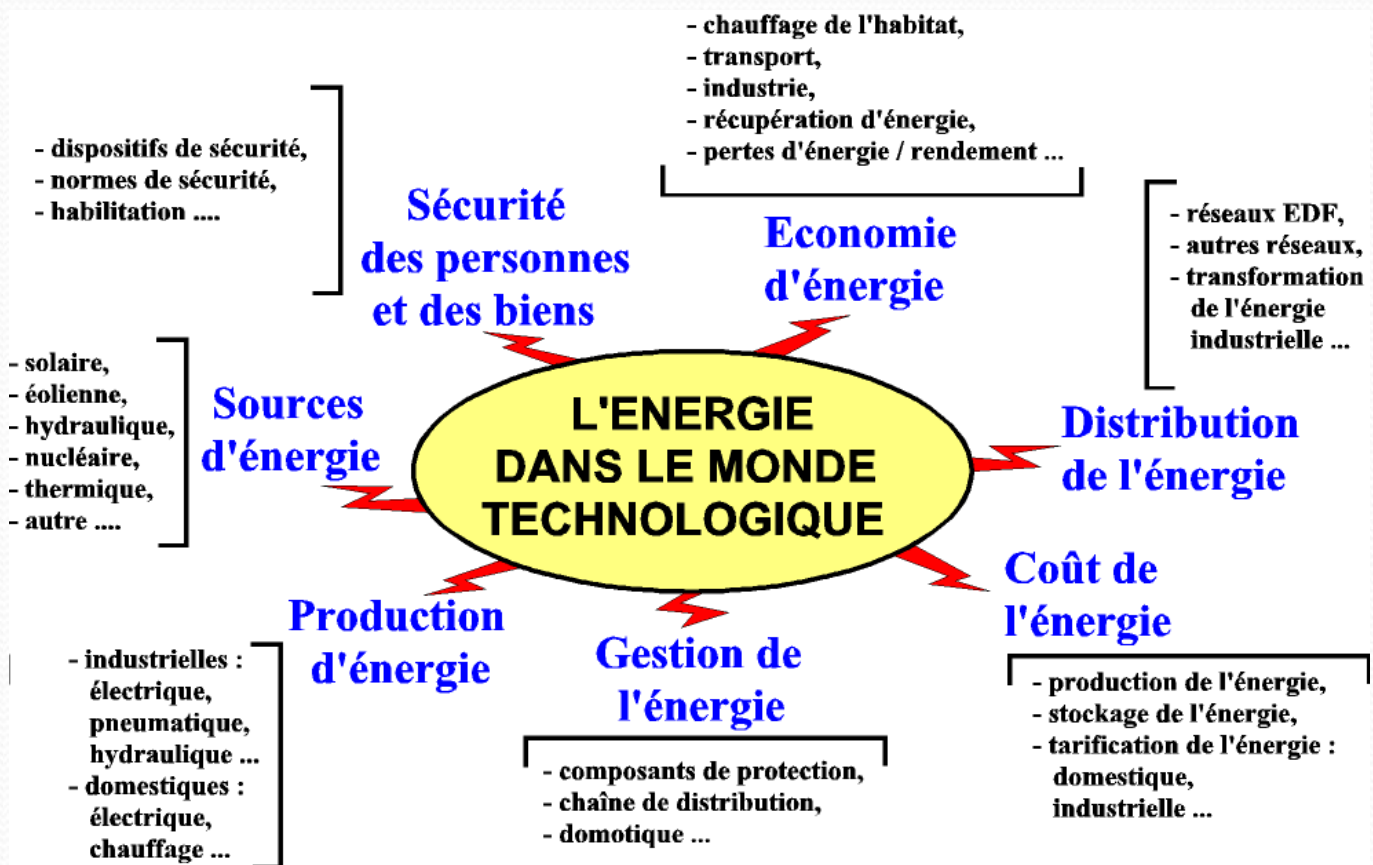
Exemple d'élaboration de TPE

Recherche du sujet à partir du thème

THEME

L'ENERGIE DANS LE MONDE TECHNOLOGIQUE

ANALYSE



Exemple d'élaboration de TPE (suite)

Recherche de la problématique

SUJET

SOURCE D'ENERGIE :
L'ENERGIE EOLIENNE

Recherche de la problématique

L'énergie éolienne provient du déplacement de l'air.	Le vent change souvent de direction.	L'énergie éolienne est variable et aléatoire.
Comment l'hélice d'une éolienne peut-elle capter l'énergie du vent ?	Comment peut-on orienter une éolienne pour suivre la direction du vent ?	Comment peut-on utiliser à un niveau domestique l'énergie captée par une éolienne ?

Choix d'une problématique

Comment l'hélice d'une éolienne peut-elle capter l'énergie du vent ?

PROBLEMATIQUE

Exemple d'élaboration de TPE (suite)

Recherche de la production

Exemple de productions

- **Maquette de modélisation des forces aérodynamiques.**
- **Application expérimentale sur un anémomètre.**
- **Etude comparative sous forme de page web.**
- **Dessin en 3D du mécanisme de calage.**

PRODUCTION

SYNTHESE ECRITE

PREPARATION ORAL

Carnet de bord

↙ Il permet de connaître:

L'avancée du projet, les recherches, les difficultés rencontrées, les solutions apportées (par l'équipe, ou des pistes par les professeurs)

<i>1ère SEANCE le</i>		
<u>Lieu</u>	<u>Nature de l'activité</u>	<u>Référence des documents consultés</u> ...
<u>Difficultés rencontrées</u>		<u>Conseil du référant:</u>
<u>Activités prévues pour la prochaine séance</u>		

Place des technologies de l'information et de la communication

➔ les élèves utilisent :

➤ les TIC en tant qu'outils de recherche documentaire

➤ les logiciels spécialisés ...

➤ des outils de PAO, traitement de texte, générateur de pages HTML ...



Les Travaux Personnels Encadrés :



Evaluation

Evaluation des TPE

Présentation finale des TPE

Communication orale d'une durée de 10 mn par candidat

↳ Un bref exposé + un court entretien

Evaluation des TPE

**Le travail effectué
au cours de l'année**

Capacité à :

- traiter une problématique
- gérer et mettre en perspective des informations

Autres paramètres évalués :

Implication, initiative, organisation, capacité au dialogue, efficacité, travail en équipe, tenue du carnet de bord

La production finale

Qualité, inventivité, clarté, adéquation entre les objectifs fixés et les résultats obtenus

La prestation orale

Clarté, aisance, pertinence, maîtrise des connaissances évoquées



FIN

Définition du mot problématique:

Art de poser les problèmes dans un domaine précis; ensemble des questions, des aspects que présente une situation, un domaine.

Exemple et contre exemple de problématique

Un groupe de trois élèves de 1ère S

Thème : L'eau

Disciplines concernées : physique et SVT

Problématique : Pourquoi dégazéfier et regazéfier certaines eaux minérales naturelles ?

Bonne

Sujet remarquablement traité par le groupe qui est arrivé à la réponse suivante: "Pour enlever le fer nuisible à la santé lorsque sa concentration est excessive. Toutes les conditions de réussite sont présentes. Les élèves ont conçu, pour la présentation, trois affiches destinées à illustrer chacune des trois étapes du processus.

Un groupe de trois élèves de 1ère S

Thème : Les risques naturels et technologiques

Disciplines concernées : physique et SVT

Problématique : Peut-on prévoir les séismes ?

Mauvaise

Très rapidement, les élèves ont constaté que la réponse à leur question est non, Ils ont alors abandonné la problématique initiale sans en définir une autre. Le résultat fut un exposé descriptif du déroulement d'un séisme.



Production :

Les élèves peuvent envisager tout type de réalisation sur des supports divers tels que maquettes, dossier écrit, expérience scientifique, vidéo, pages Internet, affiches, CD... Bien sur il doit avoir une cohérence entre le sujet choisi et la réalisation concrète envisagée.

Synthèse écrite :

Destinée à récapituler les étapes de la démarche, à en expliciter la cohérence et la finalité, elle reprend :

- les raisons du choix du sujet,
- le parcours suivi,
- le bilan personnel du travail
- la bibliographie

1 à 2 pages Maximum par élève et dactylographiques.

