

Travaux personnels encadrés

Classe de première – Série S-SI	
ENVIRONNEMENT ET PROGRES	
Axes de recherche	Pistes de travail
Relations Produit – Matériaux - Procédés en Eco-Conception	<p>Choix relatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux matériaux et à la structure constitutive du produit ; - au mode d'énergie alimentant le produit ; - au moyen de production du produit ; - au recyclage et au réemploi des déchets industriels. <p><i>SI, Physique</i></p>
Étude énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Définitions des grandeurs physiques. - Natures des pertes (mécanique, électrique, magnétique, thermique, ..). - Coût et conséquences. <p><i>SI, Physique</i></p>
Conception et société	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les aspects réglementaires. Étudier l'évolution des solutions technologiques pour un produit donné en fonction des modifications normatives, réglementaires ou législatives. - Comparer deux produits répondant au même cahier des charges à deux époques différentes. Montrer l'évolution dans la structure et les matériaux de constitution et mettre en évidence les effets écologiques obtenus (par exemple pour une automobile). - Montrer l'incidence d'un choix différent de matériau sur l'évolution de la conception (par exemple évolution du design en fonction des charges mécaniques à supporter).

	- Comparer deux produits répondant au même cahier des charges mais dont la forme d'énergie ou l'alimentation dans une même énergie tient compte de l'environnement (énergie et moyen de production de l'énergie, par exemple transistor alimenté par secteur, pile, panneau solaire ou génératrice manuelle).
--	---

SI, Physique, Histoire

Supports de production

Il est important de rappeler que la forme de production choisie par les élèves ne joue pas un rôle négligeable dans la qualité des TPE : les bilans récents des examinateurs confirment cette analyse. Les réalisations doivent rester modestes et réalistes, ce qui ne les empêche pas d'être imaginatives et soucieuses de communiquer le résultat des recherches avec des outils judicieusement adaptés à leur approche.

On constate encore trop souvent que la forme du "*dossier*" est très vite retenue par des élèves qui encourent ainsi les risques les plus pénalisants et pénalisés pour les TPE : montage d'informations et de documents sans véritable appropriation personnelle ni regard critique suffisant.

Il convient donc de favoriser des formes de production astucieuses qui permettent une réelle mise en valeur du travail accompli en attirant la curiosité des destinataires, par leur pertinence, leur originalité et leur adéquation avec le sujet traité ainsi que la démarche suivie.