

Matières Niveaux	SVT	SPC	HG	Technologie	Compétences EDD
6				Thème des transports	Pilier 3
5		<p>1 - La qualité de l'air A toutes les échelles, du global (réchauffement climatique) au local (pollution de l'air urbain) les activités humaines et économiques ont un impact sur l'atmosphère. ... Localiser et situer les principaux pays émetteurs de gaz à effet de serre et établir une relation avec le niveau de développement et les choix énergétiques.</p> <p>2 - LA QUESTION DE L'ÉNERGIE</p> <p>La ressource énergétique La consommation mondiale d'énergie connaît une hausse accélérée et pour l'essentiel repose sur des énergies fossiles. L'éloignement entre les foyers de production d'énergie fossile et les principales zones de consommation suscite un trafic planétaire. Le contexte d'épuisement progressif nourrit des tensions géopolitiques et accélère la recherche de solutions (énergies de substitution, économies d'énergie...).</p> <p>Localiser et situer : - les principaux pays consommateurs d'énergie - les principaux pays producteurs d'énergie fossile</p> <p>Expliquer le lien entre croissance des besoins en énergie et croissance économique</p>		<p>Thème habitat et ouvrages</p> <p>Chaîne d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repérer les énergies d'entrée et de sortie, repérer les transformations énergétiques - Economies d'énergie, pertes : identifier les solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques, caractériser l'impact environnemental de ces économies 	<ul style="list-style-type: none"> • Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer • Mobiliser ses connaissances pour comprendre des questions liées à l'environnement et au développement durable <p>Pilier 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser ses connaissances pour donner du sens à l'actualité
4				<p>Thème Domotique</p> <p>Les énergies mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efficacité énergétique : comparer les quantités d'énergie consommées, indiquer la nature des énergies utilisées - gestion de l'énergie, régulation : identifier dans la chaîne d'énergie les composants qui participent à la gestion de l'énergie et du confort 	<p>Pilier 6 Avoir un comportement responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecter des comportements favorables à sa santé et sa sécurité • Respecter quelques notions juridiques de base
3	<p>Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) extraites du sous sol, stockées en quantité finie et non renouvelable à l'échelle humaine, sont comparées aux énergies renouvelables notamment solaire, éolienne, hydraulique. 	<p>Des possibilités de production de l'électricité</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alternateur est la partie commune à toutes les centrales électriques. L'énergie reçue par l'alternateur est convertie en énergie électrique. Distinction entre les sources d'énergie renouvelables ou non <p>Puissance et Energie électrique</p>	<p>Les études de cas (espace urbains, ruraux et espaces productifs en France) intègrent les grandes problématiques du développement durable.</p>	<p>Thème libre</p> <p>Les projets liés à la production d'énergie peuvent être mobilisés, et aboutir à la réalisation de maquettes</p>	

Matières Niveaux	SVT	SPC	HG	STI	SES	EDD
2	<p>Thème 2 Enjeux planétaires contemporains : énergie, sol L'énergie solaire est inégalement reçue à la surface de la planète. La photosynthèse en utilise moins de 1%. Le reste chauffe l'air (par l'intermédiaire du sol) et l'eau (ce qui est à l'origine des vents et courants) et évapore l'eau (ce qui permet le cycle de l'eau). Utiliser l'énergie des vents, des courants marins, des barrages hydroélectriques, revient à utiliser indirectement de l'énergie solaire. Ces ressources énergétiques sont rapidement renouvelables. La comparaison de l'énergie reçue par la planète et des besoins humains en énergie permet de discuter de la place actuelle ou future de ces différentes formes d'énergie d'origine solaire.</p> <p>+ MPS : Science et prévention des risques d'origine humaine</p>	<p>Lumière, Les spectres d'émission et d'absorption : spectres continus d'origine thermique, spectres de raies. La pression : Pression d'un gaz, pression dans un liquide. Force pressante exercée sur une surface, perpendiculairement à cette surface. Loi de Boyle-Mariotte, un modèle de comportement de gaz, ses limites.</p> <p>+ MPS : Science et prévention des risques d'origine humaine</p>	<p>Le développement durable : fil conducteur du programme</p> <p>Toute étude du développement durable nécessite donc un croisement des regards, des savoirs et des méthodes des différentes disciplines ; en ce qui concerne la classe de seconde, on s'attache en particulier à mettre en relief les approches complémentaires des programmes de géographie, de sciences de la vie et de la Terre et des sciences physiques et chimiques, par exemple à propos de thèmes tels que la nourriture, l'alimentation, l'eau ou l'énergie.</p> <p>L'enjeu énergétique - Besoin en énergie et gestion des ressources. - Impacts environnementaux et tensions géopolitiques. - Quels choix énergétiques pour l'avenir ?</p>	<p>Enseignements d'exploration SI et CIT</p> <p>Thème 5 : l'énergie</p> <p>Possibilité d'études de cas sur la production d'énergie : comparaison des performances de différents systèmes de production, évolution des solutions techniques, analyse structurelle. De nombreux laboratoires sont équipés d'éoliennes didactisées.</p> <p>+ MPS : Science et prévention des risques d'origine humaine</p>	<p>II. Entreprises et production Comment produire et combien produire ? On montrera comment l'entreprise est amenée à combiner efficacement les facteurs de production en tenant compte de leurs coûts et de leur caractère plus ou moins substituable.</p> <p>III. Marchés et prix Comment se forment les prix sur un marché ? On montrera comment dans un modèle simple de marché se fixe et s'ajuste le prix en fonction des variations de l'offre et de la demande.</p>	<p>SVT Manifester de l'intérêt pour la vie publique et les grands enjeux de la société. SVT Être conscient de sa responsabilité face à l'environnement, la santé, le monde vivant.</p> <p>SES Donner à tous les élèves, qu'ils poursuivent ou non leurs études dans les séries ES ou STG, les éléments de base d'une culture économique et sociologique indispensable à la formation de tout citoyen qui veut comprendre le fonctionnement de l'économie et de la société dans laquelle il vit ;</p>
1L&ES	<p>SPC Thème Défi énergétique Activités humaines et besoins en énergie • Besoins énergétiques engendrés par les activités humaines : industries, transports, usages domestiques. Quantification de ces besoins : puissance, énergie. Utilisation des ressources énergétiques disponibles Ressources énergétiques et durées ..(durée de formation et durée estimée d'exploitation des réserves). Ressources non renouvelables et renouvelables. Le Soleil, source de rayonnement. Exploitation ressources renouvelables.</p>		<p>Chaque thème doit être aussi l'occasion de réactiver les problématiques du développement durable, appliquées aux territoires français et européen.</p>	<p>SES Les grandes questions que se posent les économistes.... A partir d'exemples simples, on introduira les notions de rareté et d'utilité marginale, en insistant sur la subjectivité des goûts. On s'appuiera sur une représentation graphique simple de la contrainte budgétaire pour caractériser les principaux déterminants des choix, sans évoquer les courbes d'indifférence : démarche de l'économiste qui modélise des situations dans lesquelles les individus sont confrontés à la nécessité de faire des choix de consommation ...</p>		

Matières Niveaux	SVT	SPC	HG	STI	SES	EDD
1S	1°S-TS	<p>1°S Champs et forces Énergie d'un point matériel en mouvement dans le champ de pesanteur uniforme : énergie cinétique, énergie potentielle de pesanteur, conservation ou non conservation de l'énergie mécanique. Frottements ; transferts thermiques ; dissipation d'énergie. Formes d'énergie Ressources énergétiques renouvelables ou non ; durées caractéristiques associées. Transport et stockage de l'énergie ; énergie électrique. Production de l'énergie électrique ; puissance. Notion de rendement de conversion.</p>		<p>1ère et terminale STI2D Dans l'ETC Voir études de cas sur la production d'énergie. De nombreux laboratoires sont équipés d'éoliennes didactisées.</p> <p>En enseignement de spécialité Spécialité Energies et environnement : 3-1 : Production et transport de l'énergie - Types et caractéristiques des centrales électriques - Types de solutions de production d'énergies renouvelables, caractéristiques</p>	<p>Terminale ES 2.1 Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ? ... on s'interrogera sur les déterminants des échanges internationaux de biens et services et de la spécialisation. On analysera les avantages et les inconvénients des échanges internationaux pour les producteurs comme pour les consommateurs. On présentera à cette occasion les fondements des politiques protectionnistes et on en montrera les risques.</p>	

Matières Niveaux			HG			EDD
2 nd e Bac Pro et CAP Géographie			<p>Sujet d'étude : L'enjeu énergétique On met en relation les besoins en énergie, l'évolution des coûts et la gestion des ressources : mobilisation, accessibilité, recherche de sources d'énergie alternatives. On souligne les aspects géopolitiques et environnementaux de la question.</p> <p>Situations : Energie et développement durable en Chine ; La question énergétique en Russie ; le Moyen Orient (thème de l'énergie éolienne peut être abordé, notamment lors de la 1^{ère} situation)</p>			