

Tableaux du programme

Tableaux du programme Science Technologie																			
		L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie éolienne	L'énergie solaire	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	FORCES ET MOUVEMENT	Les engrenages	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
◆ = aborde cette compétence																			
L'analyse du fonctionnement d'un objet technique																			
Classe de 6°																			
Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.		◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆									
Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.		◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆									
Les énergies mises en oeuvre																			
Classe de 6°																			
Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.		◆	◆	◆	◆	◆													
Identifier les éléments de stockage, de distribution, et de transformation de l'énergie.		◆	◆	◆	◆	◆													
Représenter la circulation de l'énergie dans un objet technique par un croquis.		◆	◆	◆	◆	◆													
Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.		◆	◆	◆	◆	◆													
L'évolution de l'objet technique																			
Classe de 6°																			
Citer des objets répondant à une même fonction d'usage.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Identifier quelques évolutions techniques et esthétiques.		◆	◆	◆	◆	◆													
Situer dans le temps ces évolutions.		◆	◆	◆	◆	◆													
La communication et la gestion de l'information																			
Classe de 6°																			
Entrer des informations : clavier, lecture magnétique, scanner, appareil photo.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Recenser des données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques...), extraire les informations utiles.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Composer, présenter un document numérique (message, texte mis en page, tableaux, schéma, composition graphique) et le communiquer à un destinataire par des moyens électroniques.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Présenter dans un document numérique les étapes d'une démarche ou d'un raisonnement.		◆	◆	◆	◆	◆													◆
Les processus de réalisation d'un objet technique																			
Classe de 6°																			
Extraire d'un dessin, d'un plan, d'un schéma, d'un éclaté ou d'une nomenclature les informations utiles pour la fabrication ou l'assemblage. Il s'agit de faire le lien entre la représentation graphique et l'objet technique.		◆	◆	◆	◆	◆													
Réaliser un assemblage ou tout ou partie d'un objet technique en suivant une procédure formalisée.		◆	◆	◆	◆	◆													
Mesurer et contrôler à l'aide d'instruments de mesure, d'un gabarit. Confronter le résultat à celui attendu.		◆	◆	◆	◆	◆													

Tableaux du programme Science Technologie

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie éolienne	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	FORCES ET MOUVEMENT	Les engrenages	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
L'analyse et la conception de l'objet technique																	
Classe de 5°																	
Identifier des fonctions assurées par un objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆												
Comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service.	◆	◆	◆	◆	◆												
Modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée.	◆	◆	◆	◆	◆												
Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.	◆	◆	◆	◆	◆												
Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆												
Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆												
Les énergies mises en œuvre																	
Classe de 5°																	
Repérer, sur un objet technique, les énergies d'entrée et de sortie.	◆	◆	◆	◆	◆												
Repérer les transformations énergétiques.	◆	◆	◆	◆	◆												
Identifier, sur un objet technique, les différents éléments de la chaîne d'énergie et les repérer sur un schéma structurel.	◆	◆	◆	◆	◆												
Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Caractériser l'impact environnemental de ces économies.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
L'évolution de l'objet technique																	
Classe de 5°																	
Identifier l'évolution des besoins.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques ou des choix artistiques.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Associer les grands inventeurs, ingénieurs et artistes et leurs réalisations.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
La communication et la gestion de l'information																	
Classe de 5°																	
Organiser des informations pour les utiliser.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							◆
Produire, composer et diffuser des documents.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							◆
Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							◆
L'analyse et la conception de l'objet technique																	
Classe de 4°																	
Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Mettre en relation des contraintes que l'objet technique doit respecter et les solutions techniques retenues.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							
Choisir et réaliser une solution technique.	◆	◆	◆	◆	◆		◆		◆	◆							

Tableaux du programme Science Technologie

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie solaire	L'énergie éolienne	Le transfert d'énergie	FORCES ET MOUVEMENT	Les véhicules électriques	L'efficacité énergétique	Le plan incliné	Les engrenages	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Les énergies mises en œuvre																			
Classe de 4°																			
Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.	◆	◆	◆	◆	◆														
Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆														
L'évolution de l'objet technique																			
Classe de 4°																			
Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
La communication et la gestion de l'information																			
Classe de 4°																			
Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Identifier les étapes d'un programme de commande représenté sous forme graphique.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Modifier la représentation du programme de commande d'un système pour répondre à un besoin particulier et valider le résultat obtenu.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Identifier une condition logique de commande.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Repérer le mode de transmission pour une application donnée.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Associer un mode de transmission à un besoin donné.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
L'analyse et la conception de l'objet technique																			
Classe de 3°																			
Énoncer et décrire sous forme graphique des fonctions que l'objet technique doit satisfaire.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Dresser la liste des contraintes à respecter.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Pour quelques contraintes choisies, définir le niveau que doit respecter l'objet technique à concevoir.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Proposer des solutions techniques différentes qui réalisent une même fonction.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Valider une solution technique proposée.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions.	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆								
Les énergies mises en œuvre																			
Classe de 3°																			
Identifier les caractéristiques de différentes sources d'énergie possibles pour l'objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆														
Choisir, pour une application donnée, une énergie adaptée au besoin.	◆	◆	◆	◆	◆														
Identifier les grandes familles de sources d'énergies.	◆	◆	◆	◆	◆														
Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.	◆	◆	◆	◆	◆														

Tableaux du programme Science Technologie		L'ÉNERGIE		FORCES ET MOUVEMENT		Le plan incliné		Le frottement		L'accélération gravitationnelle		CHALEUR ET TEMPÉRATURE		LUMIÈRE	
		Le transfert d'énergie	Le transfert d'énergie	Les véhicules électriques	L'efficacité énergétique	L'énergie solaire	L'énergie éolienne	Le transfert d'énergie	La vitesse	La vitesse	La vitesse	La vitesse	La convection	Le transfert de chaleur	La congélation et l'isolation thermique
◆ = aborde cette compétence															
L'évolution de l'objet technique															
Classe de 3°															
Situer dans le temps les inventions en rapport avec l'objet technique étudié.		◆	◆	◆	◆	◆									
Repérer le ou les progrès apportés par cet objet.		◆	◆	◆	◆	◆									
Repérer dans un objet technique donné une ou des évolutions dans les principes techniques de construction (matériaux, énergies, structures, design, procédés).		◆	◆	◆	◆	◆									
Repérer les époques et identifier les mesures qui ont entraîné l'homme à prendre conscience de la protection de l'environnement.		◆	◆	◆	◆	◆									
La communication et la gestion de l'information															
Classe de 3°															
Choisir un mode de dialogue ou de diffusion adapté à un besoin de communication		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆						◆
Distinguer les différents types de documents multimédias en fonction de leurs usages.		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆						◆
Créer et scénariser un document multimédia en réponse à un projet de publication, mobilisant plusieurs médias.		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆						◆

Tableaux du programme Science Mathématiques

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie solaire	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	FORCES ET MOUVEMENT	Les engrenages	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Proportionnalité																	
Classe de 6°																	
Reconnaître les situations qui relèvent de la proportionnalité et les traiter en choisissant un moyen adapté	◆	◆	◆	◆	◆					◆							
Organisation et représentation de données																	
Classe de 6°																	
Lire, utiliser et interpréter des données à partir d'un tableau.	◆	◆	◆	◆	◆					◆							
Lire, utiliser et interpréter des informations à partir d'une représentation graphique simple.	◆	◆	◆	◆	◆					◆							
Longueurs, masses, durées																	
Classe de 6°																	
Effectuer, pour les longueurs et les masses, des changements d'unités de mesure.										◆							
Calculer des durées.										◆							
Angles																	
Classe de 6°																	
Comparer des angles sans avoir recours à leur mesure.									◆								
Proportionnalité																	
Classe de 5°																	
Compléter un tableau de nombres représentant une relation de proportionnalité, en particulier déterminer une quatrième proportionnelle.	◆	◆	◆	◆	◆				◆	◆							
Reconnaître si un tableau complet de nombres est ou non un tableau de proportionnalité.	◆	◆	◆	◆	◆				◆	◆							
Expressions littérales																	
Classe de 5°																	
Utiliser une expression littérale.										◆							
Produire une expression littérale.										◆							
Activités graphiques																	
Classe de 5°																	
Sur une droite graduée : lire l'abscisse d'un point donné; placer un point d'abscisse donnée (exactement ou approximativement, en fonction du contexte)	◆	◆	◆	◆	◆					◆							◆
Dans le plan muni d'un repère orthogonal : lire les coordonnées d'un point donné, placer un point de coordonnées données	◆	◆	◆	◆	◆					◆							◆
Connaître et utiliser le vocabulaire : origine, coordonnées, abscisse, ordonnée.	◆	◆	◆	◆	◆					◆							◆
Représentation et traitement de données																	
Classe de 5°																	
Lire et interpréter des informations à partir d'un tableau ou d'une représentation graphique (diagrammes divers, histogramme).	◆	◆	◆	◆	◆					◆							◆
Présenter des données sous la forme d'un tableau, les représenter sous la forme d'un diagramme ou d'un histogramme (dans ce cas les classes sont toujours de même amplitude).	◆	◆	◆	◆	◆					◆							◆

Tableaux du programme Science Mathématiques

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie solaire	L'énergie éolienne	Le transfert d'énergie	FORCES ET MOUVEMENT	Les véhicules électriques	L'efficacité énergétique	Le plan incliné	Les engrenages	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Proportionnalité																			
Classe de 4°																			
Utiliser dans le plan muni d'un repère, la caractérisation de la proportionnalité par l'alignement de points avec l'origine.	◆	◆	◆	◆	◆							◆							
Traitement des données																			
Classe de 4°																			
Calculer la moyenne d'une série de données.	◆	◆	◆	◆	◆							◆						◆	◆
Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule.	◆	◆	◆	◆	◆							◆							◆
Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul.	◆	◆	◆	◆	◆							◆						◆	◆
Notation scientifique																			
Classe de 4°																			
Sur des exemples numériques, écrire et interpréter un nombre décimal sous différentes formes faisant intervenir des puissances de 10.	◆	◆	◆	◆	◆							◆							
Utiliser la notation scientifique pour obtenir un encadrement ou un ordre de grandeur du résultat d'un calcul.	◆	◆	◆	◆	◆							◆							
Calcul littéral																			
Classe de 4°																			
Calculer la valeur d'une expression littérale en donnant aux variables des valeurs numériques.												◆	◆						
Grandeurs quotients courantes																			
Classe de 4°																			
Calculer des distances parcourues, des vitesses moyennes et des durées de parcours en utilisant l'égalité $d = vt$.												◆	◆						
Changer d'unités de vitesse (mètre par seconde et kilomètre par heure).												◆	◆						
Fonction linéaire, fonction affine																			
Classe de 3°																			
Représenter graphiquement une fonction linéaire.	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆						
Connaître et utiliser la relation $y=ax$.	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆						
Lire et interpréter graphiquement le coefficient d'une fonction linéaire représentée par une droite.	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆						
Coefficient directeur et ordonnée à l'origine d'une droite représentant une fonction affine.	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆						
Représenter graphiquement une fonction affine.	◆	◆	◆	◆	◆							◆	◆						
Grandeurs composées, changement d'unités																			
Classe de 3°																			
Effectuer des changements d'unités sur des grandeurs produits ou des grandeurs quotients.												◆							
Vitesse moyenne.												◆							

Tableaux du programme Science Physique - Chimie

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie éolienne	L'énergie solaire	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	FORCES ET MOUVEMENT	Les engrenages	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Circuit électrique																		
Classe de 5°																		
Un générateur transfère de l'énergie électrique d'une lampe ou d'un moteur qui la convertit en d'autres formes.	◆	◆	◆	◆	◆													
Une photopile convertit de l'énergie lumineuse en énergie électrique.				◆														
Suivre un protocole donné.	◆	◆	◆	◆	◆													
En présence d'un générateur, le circuit doit être fermé pour qu'il y ait transfert d'énergie. Il y a alors circulation d'un courant électrique.	◆	◆	◆	◆	◆													
Pour un circuit donné, l'ordre des dipôles n'influence pas leur fonctionnement.	◆	◆	◆	◆	◆													
Valider ou invalider une hypothèse.	◆	◆	◆	◆	◆													
Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale.	◆	◆	◆	◆	◆													
Sources de lumière - Vision d'un objet																		
Classe de 5°																		
Rechercher, extraire et organiser l'information utile, observable.														◆				
Pratiquer une démarche expérimentale mettant en jeu des sources de lumière, des objets diffusants et des obstacles opaques.														◆				
Les changements d'état de l'eau																		
Classe de 5°																		
Réaliser, observer, schématiser des expériences de changements d'état.																	◆	
Repérer une température en utilisant un thermomètre, un capteur.																	◆	◆
Construire un graphique montrant un palier de température lors d'un changement d'état.																	◆	
Intensité et tension électrique																		
Classe de 4°																		
Suivre un protocole donné (utiliser un appareil de mesure).	◆	◆	◆	◆	◆													
Mesurer (lire une mesure, estimer la précision d'une mesure, optimiser les conditions de mesure).	◆	◆	◆	◆	◆													
Associer les unités aux grandeurs correspondantes.	◆	◆	◆	◆	◆													
Faire un schéma, en respectant des conventions.	◆	◆	◆	◆	◆													
Observer les règles élémentaires de sécurité dans l'usage de l'électricité.	◆	◆	◆	◆	◆													
Questionner, identifier un problème, formuler une hypothèse.	◆	◆	◆	◆	◆													
Confronter le résultat au résultat attendu.	◆	◆	◆	◆	◆													
Mettre en oeuvre un raisonnement	◆	◆	◆	◆	◆													
Vitesse de la lumière																		
Classe de 4°																		
Traduire par une relation mathématique la relation entre distance, vitesse et durée.													◆					
Calculer, utiliser une formule.													◆	◆				

Tableaux du programme Science Physique - Chimie

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie solaire	L'énergie éolienne	Le transfert d'énergie	FORCES ET MOUVEMENT	Les véhicules électriques	L'efficacité énergétique	Le plan incliné	Les engrenages	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Energie électrique																			
Classe de 3°																			
Organiser l'information utile afin de traduire les conversions énergétiques dans un diagramme incluant les énergies perdues pour l'utilisateur.	◆	◆	◆	◆	◆														
Extraire d'un document les informations relatives aux sources d'énergie.	◆	◆	◆	◆	◆														
Utiliser un tableur pour recueillir, mettre en forme les informations afin de les traiter.	◆	◆	◆	◆	◆														
L'oscilloscope																			
Classe de 3°																			
Extraire des informations d'un oscillogramme pour reconnaître une tension alternative périodique.	◆	◆	◆	◆	◆														
Mesurer sur un oscillogramme la valeur maximale et la période en optimisant les conditions de mesure.	◆	◆	◆	◆	◆														
Extraire des informations indiquées sur des générateurs ou sur des appareils usuels les valeurs efficaces des tensions alternatives.	◆	◆	◆	◆	◆														
Puissance et énergie électrique																			
Classe de 3°																			
Puissance nominale indiquée sur un appareil.	◆	◆	◆	◆	◆														
Le watt (W) est l'unité de puissance du Système international (SI).	◆	◆	◆	◆	◆														
Ordres de grandeur de puissances électriques domestiques.	◆	◆	◆	◆	◆														
L'énergie électrique E transférée pendant une durée t d'un appareil de puissance nominale P est donnée par la relation $E = Pt$	◆	◆	◆	◆	◆														
Le joule est l'unité d'énergie du Système international (SI).	◆	◆	◆	◆	◆														
Calculer, utiliser une formule.	◆	◆	◆	◆	◆														
Gravitation																			
Classe de 3°																			
Notion de gravitation													◆						
Poids et masse d'un corps																			
Classe de 3°																			
Action à distance exercée par la Terre sur un objet situé dans son voisinage : poids d'un corps.													◆						
Pratiquer une démarche expérimentale pour établir la relation entre le poids et la masse.													◆						
L'étude du mouvement																			
Classe de 2°																			
Porter un regard critique sur un protocole de mesure d'une durée en fonction de la précision attendue											◆	◆	◆	◆					
Savoir qu'une force s'exerçant sur un corps modifie la valeur de sa vitesse et/ou la direction de son mouvement et que cette modification dépend de la masse du corps.											◆	◆	◆	◆					

Tableaux du programme Science Physique - Chimie	L'ÉNERGIE		FORCES ET MOUVEMENT		LUMIÈRE		CHALEUR ET TEMPÉRATURE		La convection		
	Le transfert d'énergie	L'énergie solaire	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	La vitesse	Le transfert de chaleur	
Description de l'Univers											
Classe de 2°											
Utiliser les puissances de 10 dans l'évaluation des ordres de grandeur.							◆				
Calculer la force d'attraction gravitationnelle qui s'exerce entre deux corps à répartition sphérique de masse.							◆				
Savoir que la pesanteur terrestre résulte de l'attraction terrestre.							◆				
Savoir qu'une force s'exerçant sur un corps modifie la valeur de sa vitesse et/ou la direction de son mouvement et que cette modification dépend de la masse du corps.							◆				
Gestion de l'énergie dans l'habitat											
Classe de 1° STI2D											
Citer différentes formes d'énergie présentes dans l'habitat.	◆	◆	◆	◆							
Exprimer la relation puissance-énergie.	◆	◆	◆	◆							
Donner des ordres de grandeur des puissances mises en jeu dans l'habitat.	◆	◆	◆	◆							
Prévoir le sens d'un transfert thermique entre deux systèmes dans des cas concrets ainsi que leur état final.	◆	◆	◆	◆							◆
Décrire qualitativement les trois modes de transferts thermiques en citant des exemples.	◆	◆	◆	◆							◆
Mesurer l'énergie échangée par transfert thermique.	◆	◆	◆	◆							◆
Effectuer expérimentalement un bilan énergétique dans un circuit électrique simple.	◆	◆	◆	◆							
Mesurer et calculer la puissance et l'énergie électriques reçues par un récepteur.	◆	◆	◆	◆							
Réaliser un bilan énergétique.	◆	◆	◆	◆							
L'éclairage											
Classe de 1° STI2D											
Utiliser un capteur de lumière pour mesurer un flux lumineux.										◆	
Relier les unités photométriques à la sensibilité de l'œil humain.										◆	
Propriétés des matériaux											
Classe de 1° STI2D											
Décrire qualitativement les trois modes de transferts thermiques en citant des exemples.											◆
Classer des matériaux selon leurs propriétés isolantes, leur conductivité thermique étant donnée.											◆
Mise en mouvement											
Classe de 1° STI2D											
Mesurer des vitesses et des accélérations.							◆	◆			
Écrire et appliquer la relation entre distance parcourue et vitesse dans un mouvement de translation à vitesse ou à accélération constante.							◆	◆			
Citer des ordres de grandeurs de vitesses et d'accélérations.							◆	◆			
Écrire et appliquer la relation entre vitesse et vitesse angulaire.							◆	◆			

◆ = aborde cette compétence

Tableaux du programme Science Physique - Chimie

◆ = aborde cette compétence

	L'ÉNERGIE	Le transfert d'énergie	L'énergie éolienne	L'énergie solaire	L'efficacité énergétique	Les véhicules électriques	FORCES ET MOUVEMENT	Les engrenages	Le plan incliné	Le frottement	La vitesse	L'accélération gravitationnelle	LUMIÈRE	L'intensité lumineuse	CHALEUR ET TEMPÉRATURE	La congélation et l'isolation thermique	Le transfert de chaleur	La convection
Formes et principe de conservation de l'énergie																		
Classe de 1^{er} S																		
Connaître diverses formes d'énergie.	◆	◆	◆	◆	◆													
Exploiter le principe de conservation de l'énergie dans des situations mettant en jeu différentes formes d'énergie.	◆	◆	◆	◆	◆													
Convertir l'énergie et économiser les ressources																		
Classe de 1^{er} S																		
Recueillir et exploiter des informations pour identifier des problématiques d'utilisation des ressources énergétiques ; du stockage et du transport de l'énergie.	◆	◆	◆	◆	◆													
Argumenter en utilisant le vocabulaire scientifique adéquat.	◆	◆	◆	◆	◆													
Distinguer puissance et énergie.	◆	◆	◆	◆	◆													
Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie.	◆	◆	◆	◆	◆													
Connaître et comparer des ordres de grandeur de puissances.	◆	◆	◆	◆	◆													
Schématiser une chaîne énergétique pour interpréter les conversions d'énergie en termes de conservation, de dégradation.	◆	◆	◆	◆	◆													
Recueillir et exploiter des informations portant sur un système électrique à basse consommation.	◆	◆	◆	◆	◆													
Créer et innover																		
Classe de 1^{er} S																		
Comprendre les interactions entre la science et la société sur quelques exemples.	◆	◆	◆	◆	◆													
Gestion de l'énergie dans l'habitat																		
Classe de Terminale STI2D																		
Mettre en œuvre une cellule photovoltaïque. Effectuer expérimentalement le bilan énergétique d'un panneau photovoltaïque.			◆															
Mise en mouvement																		
Classe de Terminale STI2D																		
Associer la force de résistance aérodynamique à une force de frottement fluide proportionnelle à la vitesse au carré et aux paramètres géométriques d'un objet en déplacement.											◆							
Définir les conditions d'utilisation optimales d'une batterie d'accumulateurs : l'énergie disponible, le courant de charge optimum et le courant de décharge maximal.	◆	◆	◆	◆	◆													
Déterminer expérimentalement le rendement d'un moteur électrique.						◆												