

LES NOUVEAUX PROGRAMMES

Programme de la spécialité « Maths-Sc. Physiques »
Et programme de Mathématiques du tronc commun

Ce qui change, ce qui ne change pas

PREAMBULES

- La Physique Chimie (PC) intègre la partie spécialité « Sciences PC et Mathématiques »
 - Les Mathématiques sont présentes en spécialité et en tronc commun
 - La spécialité « Sciences PC et Mathématiques » ont un volume horaire 6 h/sem
 - Les Mathématiques en tronc commun ont un volume horaire de 3h/sem
- 

PREAMBULES

- Les professeurs de Physique-Chimie et de Mathématiques s'attachent à travailler conjointement (*passerelles pédagogiques entre les deux disciplines*)
- Une progression spiralée en Sciences Physiques peut être envisagée comme en Mathématiques. (*Plus nécessaire de terminer un domaine avant d'en débiter un autre*)
- Un (ou des) mini-projet(s) interdisciplinaire(s) d'application sera(ont) proposé(s) durant l'année de formation

PREAMBULES – PROGRAMMES OFFICIELS

- Programme d'enseignement de spécialité « Physique-Chimie et Mathématiques » en 1^{ère} STI2D
- Programme d'enseignement de Mathématiques en tronc commun en 1^{ère} STI2D
- Ressources disponibles sur le site académique

LIENS DIRECTS

MATHÉMATIQUES

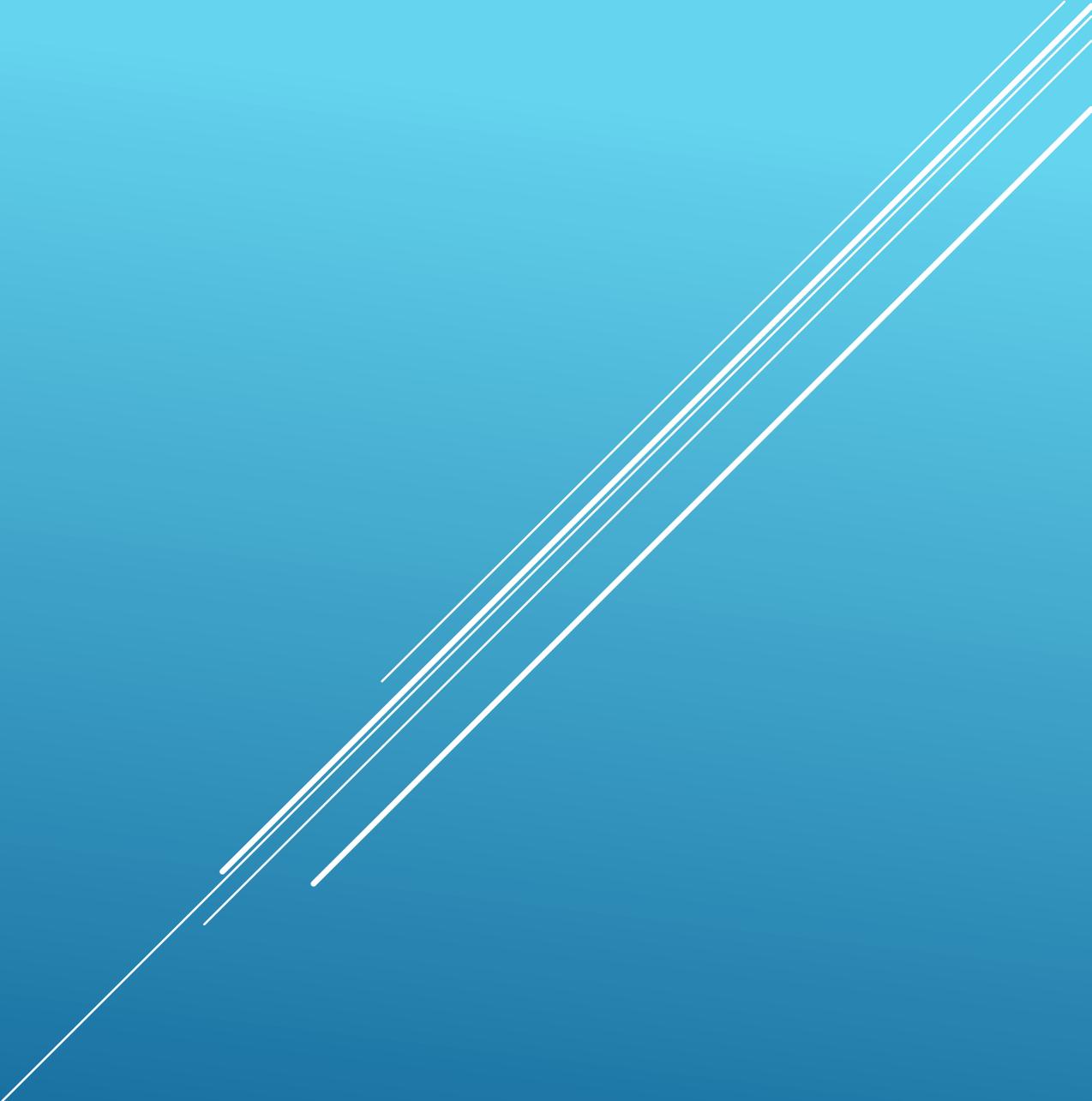
Ce qui change, ce qui ne change pas

SCIENCES PHYSIQUES

Ce qui change, ce qui ne change pas

MATHÉMATIQUES

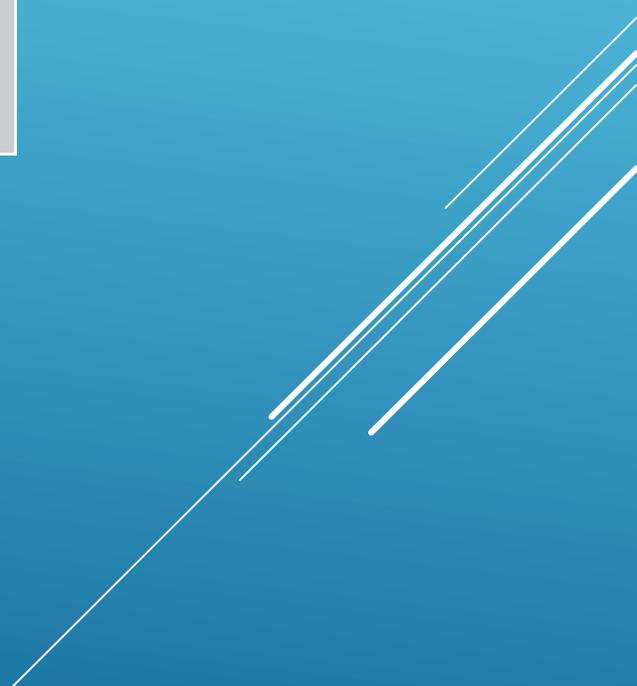
Ce qui change, ce qui ne change pas

A series of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, set against a blue gradient background.

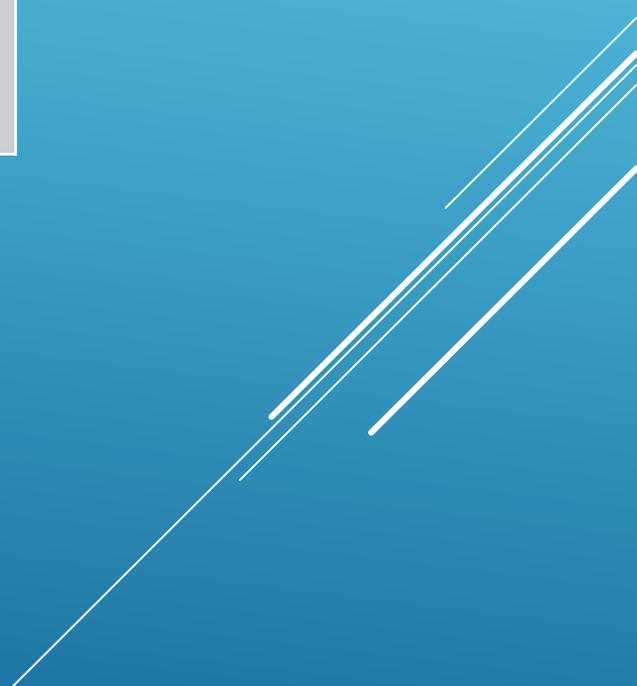
Ancien Programme	Nouveau Programme
Analyse	Analyse <u>Dans le tronc commun :</u> Proportions et pourcentages Evolutions et variations Calcul numérique et algébrique Fonctions et représentations Représentations graphiques de données chiffrées

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Second degré</u> Equation du second degré Discriminant Signe du trinôme</p>	<p>Analyse <u>Second degré</u> <i>-> dans le tronc commun</i> Les fonctions ne sont plus étudiées en seconde Disparition du discriminant Utilisation de la forme factorisée pour trouver les solutions et le signe du trinôme</p>

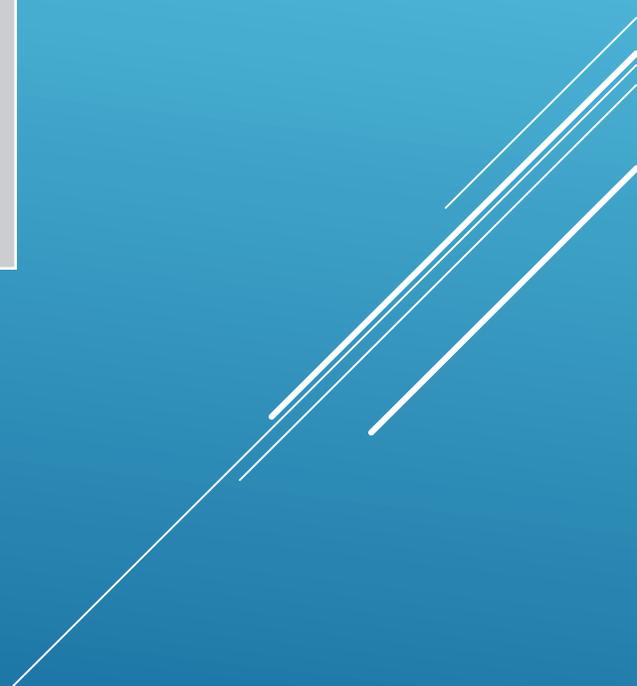
Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse</p> <p><u>Fonctions circulaires</u></p> <p>Éléments de trigonométrie : cercle, radian, mesure d'un angle orienté, mesure principale</p> <p>Equations trigonométriques</p> <p>Fonctions cos et sin : représentation graphique, parité, périodicité</p>	<p>Géométrie dans le plan</p> <p><u>Fonctions circulaires</u></p> <p>-> <i>dans la spécialité</i></p> <p>La trigonométrie n'est plus étudiée en seconde</p> <p>Nouvelles fonctions : $\cos(wt + \varphi)$ $\sin (wt + \varphi)$</p> <p>Périodicité, phase à l'origine, courbes représentatives</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Etude de fonctions</u> Fonction de référence : fonction valeur absolue : variations, représentation graphique Représentation graphique des fonctions $u + k$, $t \rightarrow u(t + \lambda)$ et u en connaissant la représentation graphique de u</p>	<p>Analyse <u>Etude de fonctions</u> La fonction valeur absolue est étudiée en seconde. Les représentations graphiques ne sont plus étudiées en première... peut-être en terminale</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse</p> <p><u>Dérivation</u></p> <p>Nombre dérivé d'une fonction en un point</p> <p>Tangente à la courbe représentative d'une fonction en un point où elle est dérivable.</p> <p>Fonction dérivée</p> <p>Lien entre signe de la dérivée et sens de variations</p> <p>Extremum d'une fonction</p>	<p>Analyse</p> <p><u>Dérivation</u></p> <p>-> <i>dans le tronc commun</i></p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Dérivation</u> Dérivée des fonctions usuelles : fonction inverse, cos, sin Dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient. Dérivée de $\cos(\omega t + \varphi)$, $\sin(\omega t + \varphi)$</p>	<p>Analyse <u>Dérivation</u> -> <i>dans la spécialité</i> Différentes notations pour le nombre dérivé pour faire le lien avec l'enseignement de physique-chimie</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Primitives</u> Etudiée en Terminale</p>	<p>Analyse <u>Primitives</u> -> dans la spécialité Définition d'une primitive Deux primitives d'une même fonction sur un intervalle différent d'une constante Primitives d'un polynôme Primitives des fonctions $t \rightarrow \text{Acos}(wt + \varphi)$ et $t \rightarrow \text{Asin}(wt + \varphi)$ Exemples de calcul approché d'une primitive par la méthode d'Euler</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Suites</u> Modes de génération d'une suite numérique : algorithmes, représentation graphique</p>	<p>Analyse <u>Suites</u> -> <i>dans le tronc commun</i> Sens de variation Suites arithmétiques : relation de récurrence, sens de variation, représentation graphique</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Analyse <u>Suites</u> Suites géométriques : terme général Approche de la notion de limite d'une suite à partir d'exemples</p>	<p>Analyse <u>Suites</u> Peut-être en Terminale</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Géométrie Etudiés en seconde</p>	<p>Géométrie <u>Dans le tronc commun :</u> Figures régulières Géométrie dans l'espace : repérage, perspective cavalière, solides</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Géométrie</p> <p><u>Produit scalaire dans le plan</u></p> <p>Projection orthogonale d'un vecteur sur un axe</p> <p>Définition et propriétés du produit scalaire de deux vecteurs dans le plan</p> <p>Calcul du produit scalaire par différentes méthodes : projection orthogonale, analytiquement, à l'aide des normes et d'un angle</p> <p>Application du produit scalaire : calcul d'angles et des longueurs</p>	<p>Géométrie</p> <p><u>Produit scalaire</u></p> <p>-> <i>dans la spécialité</i></p> <p>La méthode analytique peut-être étudiée en Terminale</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Géométrie <u>Nombres complexes</u> Forme algébrique : sommes, produit, quotient, conjugué Représentation géométrique Affixe d'un point, d'un vecteur Forme trigonométrique : module et argument Interprétation géométrique Passer de la forme algébrique à la forme trigonométrique et inversement</p>	<p>Géométrie <u>Nombres complexes</u> -> dans la spécialité</p>

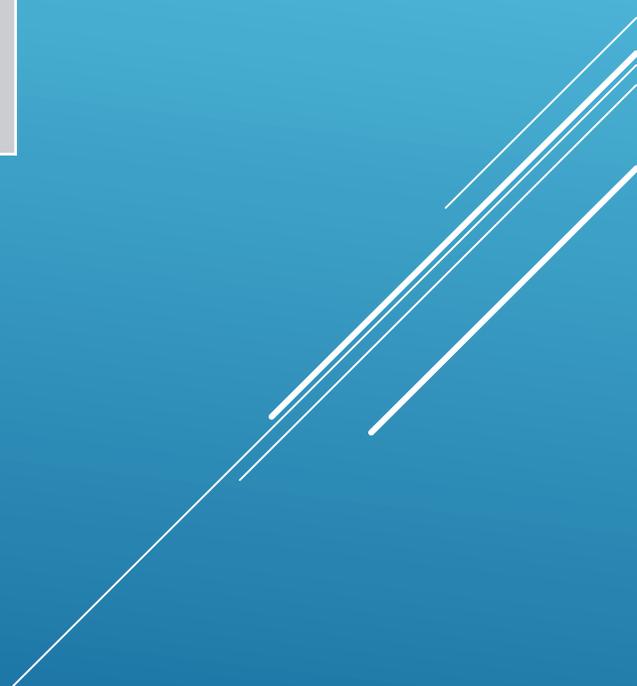


Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Statistiques et Probabilités <u>Statistique descriptive, analyse de données</u> Caractéristiques de dispersion : variance, écart-type Comparer deux séries à l'aide d'un logiciel ou d'une calculatrice</p>	<p>Statistiques et Probabilités <u>Statistique descriptive, analyse de données</u> L'écart-type est maintenant étudié en seconde sans parler de la variance</p> <p><u>Dans le tronc commun :</u> Tableau croisé d'effectifs Fréquence conditionnelle, fréquence marginale</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Statistiques et Probabilités <u>Probabilités</u> Schéma de Bernoulli : représentation, simulation Variable aléatoire associée au nombre de succès dans un schéma de Bernoulli</p>	<p>Statistiques et Probabilités <u>Probabilités</u> -> <i>dans le tronc commun</i> Probabilité conditionnelle</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Statistiques et Probabilités <u>Probabilités</u> Loi Binomiale : reconnaître des situations, calculer une probabilité à l'aide de la calculatrice ou d'un tableur, représenter graphiquement l'espérance, la variance et l'écart-type de la loi binomiale</p>	<p>Statistiques et Probabilités <u>Probabilités</u> Peut-être étudiée en Terminale</p>



Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Statistiques et Probabilités <u>Echantillonnage</u> Utilisation de la loi binomiale pour une prise de décision à partir d'une fréquence observée sur un échantillon : intervalle de fluctuation</p>	<p>Statistiques et Probabilités <u>Echantillonnage</u> Peut-être étudiée en Terminale</p> <p><u>Dans le tronc commun :</u> Échantillons de taille n d'une loi de Bernoulli</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Algorithmique Instructions élémentaires : affectation, calcul, entrée, sortie Boucle et itérateur, instruction conditionnelle</p>	<p>Algorithmique <u>Dans le tronc commun :</u> Variables Fonctions Listes Selection de données</p>



RETOUR au MENU

SCIENCES PHYSIQUES

Ce qui change, ce qui ne change pas

A series of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, located on the right side of the slide.

LES DOMAINES D'ÉTUDES

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>4 thèmes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vêtement et revêtement• L'habitat• Le transport• La santé	<p>4 domaines d'études :</p> <ul style="list-style-type: none">• La mesure et les incertitudes• L'énergie• La matière et les matériaux• Les ondes et l'information.

« **La mesure et les incertitudes** » constituent un domaine d'étude et s'appuieront, tout au long de l'année, sur les thématiques abordées dans les trois autres domaines

LES COMPÉTENCES

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>7 compétences :</p> <ul style="list-style-type: none">• REStituer• s'APProprier• ANALyser• REALiser• VALider• COMmuniquer• être AUTonome et faire preuve d'initiative	<p>5 compétences :</p> <ul style="list-style-type: none">• s'APProprier• ANALyser/RAISONner• REALiser• VALider• COMmuniquer

La compétence **RESTITUER** n'apparaît plus dans le nouveau référentiel

On retrouve la notion « restituer » dans la compétence **ANALYSER / RAISONNER** à la ligne « Choisir un modèle ou des lois pertinentes »

REMARQUES

- L'approche contextualisée, les démarches actives et d'investigation se trouvent renforcées
 - Les compétences expérimentales sont précisément indiquées dans le référentiel (*en italique*)
- 

EN RÉSUMÉ : Les principaux changements

- la disparition du mouvement de rotation en 1STI2D
 - l'arrivée de chapitres allégés (*qui étaient auparavant vus en Terminale*) tels :
 - le changement d'état
 - les forces, le travail des forces
 - la corrosion et les piles
- 

- Domaine : les énergies

- **L'énergie et ses enjeux :**

- pas de changements **MAIS** approche généralisée avec l'étude de différents convertisseurs

- **L'Énergie chimique :** pas de changements

- **L'Énergie électrique :**

- les notions de valeurs moyenne et efficace seront abordées en 1ère

- Domaine : les énergies

- **L'Énergie interne :**

l'énergie massique de changement d'état apparait en 1ère

- **L'Énergie mécanique :**

le mouvement de rotation ne sera plus étudié

les forces s'exerçant sur un objet, la résultante des forces appliquées à un solide et le travail d'une force apparaissent en 1ère

- **L'Énergie transportée par la lumière :**

Le panneau solaire photovoltaïque fait à présent partie des systèmes évoqués en 1ère

- Domaine : matière et matériaux

- **Propriétés des matériaux et organisation de la matière :**

- plus que 2 groupes caractéristiques à reconnaître :
alcool et acide carboxylique

- les schémas de Lewis de l'eau, du dioxygène, du dioxyde de carbone et du chlorure d'hydrogène sont à établir
(plus ceux de N, F et S)

- le passage des formules brutes aux formules développées et semi-développées sont également exigibles

-

- Domaine : matière et matériaux

- **Combustion :**

- apparition des combustions incomplètes

- identifier un alcane ou un alcène à partir de sa formule brute et de sa formule semi-développée

- **Oxydo-réduction, corrosion des matériaux, piles :**

- la corrosion des métaux et les piles apparaissent en 1ère

- Domaine : ondes et information

- **Notion d'onde** : pas de changement

- **Ondes sonores** :

 - le niveau sonore et sa mesure ne sont plus étudiés en 1^{ère}

- **Ondes électromagnétiques** : pas de changement



RETOUR au MENU

EN DETAIL : Les principaux changements

Seuls les changements sont indiqués dans les slides suivants :

- Disparition (ou référence) des capacités exigibles dans l'ancien programme
- Apparition des capacités exigibles dans le nouveau programme

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Grandeurs et unités, Système international d'unités : Etudiées de façon transversale durant la formation en 1^{ère} et Term</p>	<p>Grandeurs et unités, Système international d'unités : Distinguer les notions de grandeur, valeur et unité. Citer les sept unités de base du système international.</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p data-bbox="129 201 639 305">Justesse et fidélité Etudiées en Terminale</p>	<p data-bbox="756 201 2084 361">Justesse et fidélité. Dispersion des mesures, incertitude- type sur une série de mesures</p> <p data-bbox="756 372 2193 589">Exploiter des séries de mesures indépendantes (histogramme, moyenne et écart-type) pour comparer plusieurs méthodes de mesure d'une grandeur physique, en termes de justesse et de fidélité</p> <p data-bbox="756 658 2206 818">Procéder à une évaluation par une approche statistique (type A) d'une incertitude-type. Estimer une incertitude-type sur une mesure unique.</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p data-bbox="147 158 588 322">Énergie et puissance Limitées à l'habitat</p> <p data-bbox="147 622 588 772">Stockage de l'énergie Étudié en terminale</p>	<p data-bbox="657 158 1939 322">Énergie et puissance Les domaines élargis à la vie courante, à la production et aux services</p> <p data-bbox="657 394 1880 494">les secteurs de l'énergie, de l'habitat, des transports, des communications</p> <p data-bbox="657 565 1926 836">Stockage de l'énergie Identifier les principales conversions d'énergie : électromécanique, <i>photoélectrique</i>, électrochimique, thermodynamique (conversions réalisées par une machine thermique), etc.</p> <p data-bbox="657 908 1913 1008"><i>Évaluer ou mesurer une quantité d'énergie transférée, convertie ou stockée.</i></p>

Ancien Programme

Transferts thermiques

Expliciter la dépendance entre la puissance rayonnée par un corps et sa température

Citer le lien entre la température d'un corps et la longueur d'onde pour laquelle l'émission de lumière est maximale.

Mesurer l'énergie échangée par transfert thermique

Classer des matériaux selon leurs propriétés isolantes, leur conductivité thermique étant donnée

Définir la résistance thermique

Déterminer la résistance thermique globale d'une paroi d'un système constitué de différents matériaux

Nouveau Programme

Température

Convertir en kelvin, une température exprimée en degré Celsius et réciproquement

Citer plusieurs exemples de thermomètres et identifier leurs principes de fonctionnement

Énergie massique de changement d'état

Définir et exploiter l'énergie massique de changement d'état d'une espèce chimique

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Circuit électrique Circuit simple</p>	<p>Circuit électrique Représenter le branchement d'un ampèremètre, d'un voltmètre et d'un système d'acquisition ou d'un oscilloscope sur un schéma électrique</p> <p>Circuit comportant trois mailles au plus</p> <p>Grandeurs périodiques : valeur moyenne, valeur efficace, composante continue et composante alternative <i>Choisir le réglage des appareils pour mesurer une valeur moyenne ou une valeur efficace.</i> <i>Mesurer la valeur moyenne d'une tension électrique, d'une intensité électrique</i></p>

Ancien Programme

Transport et distribution de l'énergie électrique

Citer les caractéristiques essentielles du réseau de distribution électrique européen

Représenter le schéma simplifié de l'organisation du transport et de la distribution de l'énergie électrique

Citer le rôle d'un transformateur de tension

Citer les principaux effets physiologiques du courant électrique

Citer des dispositifs de protection contre les risques du courant électrique et l'ordre de grandeur du seuil de dangerosité des tensions.

Nouveau Programme

Puissance et énergie électriques, Comportement énergétique d'un dipôle

Analyser les transferts d'énergie dans un circuit électrique, à partir du signe de la puissance et de la convention choisie

Analyser le domaine de validité d'un modèle à partir d'un ensemble de mesures (dipôles passifs résistifs)

Mesurer la puissance moyenne et l'énergie électrique transportée par une ligne électrique pendant une durée donnée.

Ancien Programme	Nouveau Programme
	<p data-bbox="639 149 2387 207">Transformation chimique d'un système et conversion d'énergie associée</p> <p data-bbox="639 207 2387 264">Effets thermiques associés</p> <p data-bbox="639 264 2387 321">Identifier le système chimique</p> <p data-bbox="639 378 2387 435">Notion d'endothermie</p> <p data-bbox="639 492 2387 549">Carburants, agro-carburants</p> <p data-bbox="639 549 2387 664">Citer des carburants fossiles et des agro-carburants usuels et connaître l'impact de leur utilisation sur l'environnement.</p> <p data-bbox="639 721 2387 835"><i>Identifier les produits d'une combustion complète pour établir l'équation de la réaction correspondante</i></p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
	<p>Alcanes, alcènes Identifier un alcane ou un alcène à partir de sa formule brute et de sa formule semi-développée</p> <p>Carburants, agro-carburants Citer des carburants fossiles et des agro-carburants usuels et connaître l'impact de leur utilisation sur l'environnement.</p> <p><i>Identifier les produits d'une combustion complète pour établir l'équation de la réaction correspondante</i></p>

Ancien Programme

Flux lumineux ; longueur d'onde, couleur et spectre

Relier les unités photométriques à la sensibilité de l'œil humain

Exploiter les caractéristiques d'une source d'éclairage artificiel : efficacité énergétique, classe d'efficacité énergétique ; température de couleur, indice de rendu des couleurs (IRC)

Nouveau Programme

Puissance transportée par la lumière, irradiance.

Utiliser un appareil pour déterminer ou mesurer une irradiance (ou éclairement énergétique, en $W.m^{-2}$) : pyranomètre, solarimètre, etc.

Calculer la puissance reçue par une surface, l'irradiance du rayonnement étant donnée.

Estimer l'irradiance d'un laser, la puissance émise étant connue, pour conclure sur ses domaines d'utilisation et les mesures de protection associées

Ancien Programme

Vitesse angulaire

Citer des ordres de grandeurs de vitesses et d'accélération

Écrire et appliquer la relation entre vitesse et vitesse angulaire

Écrire et appliquer la relation donnant l'angle balayé dans un mouvement de rotation à vitesse angulaire constante

Nouveau Programme

Vitesse linéaire, accélération

Dans le cas d'un mouvement rectiligne, définir la vitesse comme la limite de la vitesse moyenne pour un intervalle de temps infiniment petit

Dans le cas d'un mouvement rectiligne, définir la vitesse comme la dérivée par rapport au temps de la position $x(t)$ et l'accélération comme la dérivée par rapport au temps de la vitesse

Ancien Programme

Actions de contact et actions à distance.

Exemples de forces

Étudiées en Terminale

Nouveau Programme

Actions de contact et actions à distance.

Exemples de forces

Exploiter la représentation d'une force s'exerçant en un point par un vecteur : direction, sens et norme

Identifier, inventorier, caractériser et modéliser par des forces, les actions mécaniques s'exerçant sur un solide

Effectuer un bilan quantitatif de forces pour un solide à l'équilibre ou en translation rectiligne uniforme

Travail d'une force

Écrire et exploiter l'expression du travail d'une force constante

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p data-bbox="129 207 848 364">Travail d'une force, énergie et puissance Etudié en terminale</p> <p data-bbox="129 654 823 763">Énergie cinétique d'un solide en mouvement de rotation</p> <p data-bbox="129 832 810 939">Moment d'inertie d'un solide par rapport à un axe.</p>	<p data-bbox="899 207 2117 364">Travail d'une force, énergie et puissance Écrire et exploiter l'expression du travail d'une force constante</p> <p data-bbox="899 432 2173 539">Associer une variation d'énergie cinétique d'un solide en translation au travail des forces appliquées</p> <p data-bbox="899 604 2142 711">Citer et exploiter la relation entre travail et puissance moyenne</p> <p data-bbox="899 775 1378 825">Énergie mécanique Estimer la puissance moyenne nécessaire pour maintenir constante la vitesse d'un solide en translation, en présence de frottements</p>

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p data-bbox="137 172 665 391">Famille de matériaux : matériaux métalliques, organiques, minéraux, composites</p> <p data-bbox="137 401 614 444">Etudiée en terminale</p>	<p data-bbox="749 172 2339 277">Famille de matériaux : matériaux métalliques, organiques, minéraux, composites</p> <p data-bbox="749 287 2397 391">Citer des métaux et alliages usuels et quelques exemples de matériaux organiques, minéraux et composites.</p> <p data-bbox="749 458 2186 619"><i>Conduire des tests permettant de distinguer et d'identifier des matériaux à partir de banques de données (densités, aspects, combustions, corrosions, etc.)</i></p> <p data-bbox="749 686 2384 848">Choisir, à partir d'un cahier des charges, des matériaux en fonction de propriétés physiques attendues : électriques, thermiques, mécaniques, optiques et magnétiques</p> <p data-bbox="749 915 2397 1076"><i>Déterminer ou mesurer quelques caractéristiques physiques de matériaux (résistivité électrique, résistance thermique surfacique, indice de réfraction, etc.).</i></p> <p data-bbox="749 1143 1378 1190">Cycle de vie d'un matériau</p> <p data-bbox="749 1200 2193 1362">Rechercher, extraire et exploiter des informations relatives à la production industrielle, l'utilisation et le recyclage de quelques matériaux usuels.</p>

Ancien Programme

Interactions intermoléculaires, structure des polymères

Distinguer les liaisons covalentes des interactions intermoléculaires, utiliser ces notions pour justifier de propriétés spécifiques

Relier les propriétés mécaniques et thermiques d'un matériau polymère à sa structure microscopique

Réactions de polymérisation

Retrouver les monomères à partir de la formule d'un polymère

Écrire l'équation d'une réaction de polymérisation

Distinguer la polymérisation par addition de la polymérisation par condensation

Réaliser la synthèse d'un polymère synthétique ou d'un polymère à partir de substances naturelles

Rechercher, extraire et exploiter des informations relatives à la production industrielle, l'utilisation et l'éventuel recyclage de quelques polymères usuels, utilisés comme vêtement ou revêtement

Nouveau Programme

Molécules et macromolécules organiques

Passer des formules développées aux formules semi-développées et aux formules brutes

Reconnaître les groupes caractéristiques des fonctions alcool et acide carboxylique

Ancien Programme	Nouveau Programme
<p>Antiseptiques et désinfectants Citer les principaux antiseptiques et désinfectants usuels et montrer expérimentalement le caractère oxydant d'un antiseptique</p> <p>Doser par comparaison une solution d'antiseptique</p> <p>Corrosion et protection des matériaux Etudiées en Terminale</p> <p>Piles Etudiées en Terminale</p>	<p>Concentration d'un soluté (en g.L⁻¹ ou en mol.L⁻¹) <i>Déterminer une concentration d'un soluté dans une solution à partir du protocole de préparation de celle-ci ou à partir de mesures expérimentales.</i></p> <p>Corrosion et protection des matériaux Exploiter l'équation d'une réaction d'oxydo-réduction pour analyser une situation de corrosion d'un matériau</p> <p>Citer des métaux ou des alliages résistants à la corrosion</p> <p>Citer et interpréter des méthodes de protection contre la corrosion</p> <p>Piles Analyser le fonctionnement d'une pile en termes de transfert d'électrons et de réaction d'oxydo-réduction</p> <p><i>Étudier le fonctionnement d'une pile</i></p>

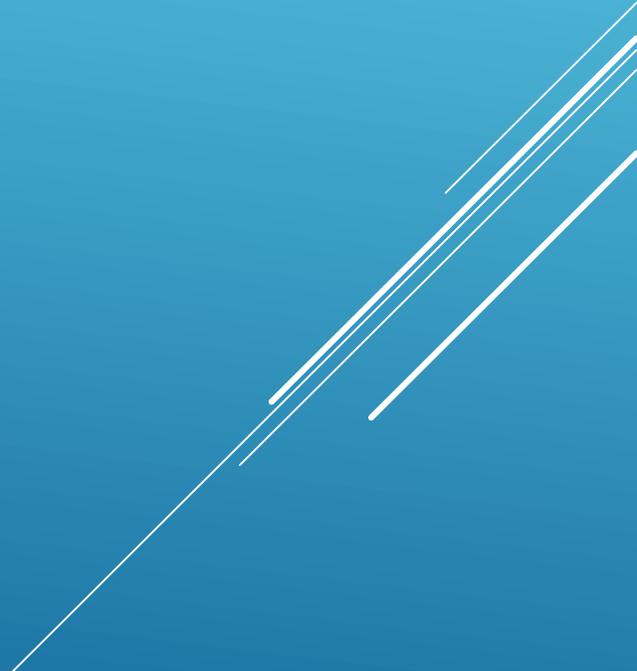
Ancien Programme	Nouveau Programme
<p data-bbox="137 148 912 194">Onde et transport de l'information</p> <p data-bbox="137 434 606 479">Etudiés en Terminale</p> <p data-bbox="137 776 468 822">Niveau sonore</p> <p data-bbox="137 833 927 879">Définir et mesurer le niveau sonore</p> <p data-bbox="137 948 871 1051">Citer l'unité correspondante : le décibel (dB)</p>	<p data-bbox="1062 148 1852 194">Onde et transport de l'information</p> <p data-bbox="1062 205 1867 251"><i>Mettre en œuvre un guide d'onde</i></p> <p data-bbox="1062 319 2331 479">Associer une onde à une perturbation qui se propage, dont les caractéristiques peuvent transporter des informations.</p> <p data-bbox="1062 491 2321 651">Associer le transport de l'information à la propagation entre l'émetteur et le récepteur d'une onde modulée selon un code donné</p> <p data-bbox="1062 776 1775 822">Lampes spectrales, lampes UV</p>

Compétences	Quelques exemples de capacités associées
S'approprier	<ul style="list-style-type: none"> - Énoncer une problématique. - Rechercher, sélectionner et organiser l'information en lien avec la problématique. - Représenter la situation par un schéma.
Analyser/ Raisonner	<ul style="list-style-type: none"> - Formuler des hypothèses. - Proposer une stratégie de résolution. - Planifier des tâches. - Évaluer des ordres de grandeur. - Choisir un modèle ou des lois pertinentes. - Choisir, élaborer, justifier un protocole. - Faire des prévisions à l'aide d'un modèle. - Procéder à des analogies.
Réaliser	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les étapes d'une démarche. - Utiliser un modèle. - Effectuer des procédures courantes (calculs, représentations, collectes de données, etc.). - Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité. - Proposer un protocole expérimental.
Valider	<ul style="list-style-type: none"> - Faire preuve d'esprit critique, procéder à des tests de vraisemblance. - Identifier des sources d'erreur, estimer une incertitude, comparer une valeur mesurée à une valeur de référence. - Confronter un modèle à des résultats expérimentaux. - Proposer d'éventuelles améliorations à la démarche ou au modèle.
Communiquer	<p>À l'écrit comme à l'oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présenter une démarche de manière argumentée, synthétique et cohérente ; utiliser un vocabulaire adapté et choisir des modes de représentation appropriés - Échanger entre pairs.

Valérie Bruneau – Mathématiques

Christophe Bouget – Sciences Physiques

Lycée Estournelle de Constant – La Flèche



[RETOUR au MENU](#)