

*Synthèse des programmes de  
Baccalauréat de la voie  
professionnelle*

## Sommaire

<b>2<sup>nde</sup> Bac Professionnel</b>	<b>3</b>
Sciences :	3
Mathématiques :	3
<b>1<sup>ère</sup> Bac Professionnel</b>	<b>4</b>
Sciences : Groupement 1 ( MV, TU)	4
Sciences : Groupement 2 ( MELEC)	5
Mathématiques	7
<b>Terminale Bac Professionnel</b>	<b>8</b>
Sciences : Groupement 1 ( MV, TU)	8
Sciences : Groupement 2 ( MELEC)	9
Mathématiques : Groupement A (MELEC)	11
Mathématiques : Groupement B ( MV, TU)	12
Programme complémentaire en vue de la préparation à une poursuite d'études	13

## *2<sup>nde</sup> Bac Professionnel*

---

### **Sciences :**

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP5-MEN-11-4-2019/72/6/spe630\\_annexe\\_1104726.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP5-MEN-11-4-2019/72/6/spe630_annexe_1104726.pdf)

- ✓ **Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?**
- ✓ **Électricité : comment caractériser et exploiter un signal électrique ?**
- ✓ *Mécanique : comment décrire le mouvement ?*
- ✓ *Chimie : comment caractériser une solution ?*
- ✓ *Acoustique : comment caractériser et exploiter un signal sonore ?*
- ✓ *Thermique : comment caractériser les échanges d'énergie sous forme thermique ?*
- ✓ *Optique : comment caractériser et exploiter un signal lumineux ?*

### **Mathématiques :**

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP5-MEN-11-4-2019/26/8/spe628\\_annexe\\_1105268.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP5-MEN-11-4-2019/26/8/spe628_annexe_1105268.pdf)

- ✓ *Statistique à une variable*
- ✓ *Fluctuations d'une fréquence selon les échantillons, probabilités*
- ✓ *Résolution d'un problème du premier degré*
- ✓ *Fonctions*
- ✓ *Géométrie*
- ✓ *Algorithmique et programmation*

*Liste non exhaustive d'automatismes à travailler*

**Cointervention**

## Sciences

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/69/2/spe004\\_annexe1\\_1239692.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/69/2/spe004_annexe1_1239692.pdf)

### Groupement 1 ( MV, TU)

- ✓ **Mesures et incertitudes : quelle variabilité dans le résultat d'une mesure ?**
- ✓ **Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?**
- ✓ **Électricité : Comment obtenir et utiliser efficacement l'énergie électrique ?**
  - **Distinguer énergie et puissance électrique**
  - **Transporter l'énergie sous forme électrique**
- ✓ **Thermique : Comment utiliser et contrôler les transferts thermiques ?**
  - **Comprendre les avantages et les inconvénients de la combustion du carbone et des hydrocarbures**
  - **Distinguer les trois modes de transfert thermique**
- ✓ **Mécanique : Comment contrôler le mouvement et l'équilibre de divers systèmes ?**
  - **Caractériser l'accélération et la vitesse d'un objet se déplaçant en ligne droite**
  - **Obtenir l'équilibre d'un solide en rotation autour d'un axe fixe**
  - **Distinguer pression et force pressante**
  - **Exploiter la force d'Archimède**
- ✓ **Chimie : Comment analyser, transformer ou exploiter les matériaux dans le respect de l'environnement ?**
  - **Caractériser quantitativement une solution aqueuse**
- ✓ **Signaux : Comment transmettre l'information ?**
  - **Caractériser une onde électromagnétique**

## Groupement 2 ( MELEC)

✓ *Mesures et incertitudes : quelle variabilité dans le résultat d'une mesure ?*

✓ *Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?*

- ✓ *Électricité : Comment obtenir et utiliser efficacement l'énergie électrique ?*
  - *Distinguer énergie et puissance électrique*
  - *Transporter l'énergie sous forme électrique*
  - *Évaluer la puissance consommée par un appareil électrique*
  - *Caractériser un champ magnétique*
  
- ✓ *Thermique : Comment utiliser et contrôler les transferts thermiques ?*
  - *Comprendre les avantages et les inconvénients de la combustion du carbone et des hydrocarbures*
  - *Distinguer les trois modes de transfert thermique*
  
- ✓ *Mécanique : Comment contrôler le mouvement et l'équilibre de divers systèmes ?*
  - *Caractériser l'accélération et la vitesse d'un objet se déplaçant en ligne droite*
  - *Distinguer pression et force pressante*
  
- ✓ *Chimie : Comment analyser, transformer ou exploiter les matériaux dans le respect de l'environnement ?*
  - *Caractériser quantitativement une solution aqueuse*
  
- ✓ *Signaux : Comment transmettre l'information ?*
  - *Caractériser une onde électromagnétique*

### ***GROUPEMENT 1 : Exemples d'activités en relation avec l'éducation au développement durable et au changement climatique***

Dans le cadre du programme de physique-chimie de la classe de première du groupement de spécialités 1, les activités suivantes permettent d'aborder les problématiques du développement durable et de la transition climatique. Cette liste, fournie à titre indicatif, n'est pas limitative.

- ☒ Réaliser des activités documentaires sur les ressources primaires d'énergies renouvelables.
- ☒ Analyser différentes chaînes de production d'énergie électrique au regard de leur émission de gaz à effet de serre.
- ☒ Analyser la consommation énergétique d'appareils de la vie courante et identifier des usages écoresponsables.
- ☒ Étudier expérimentalement des modèles de systèmes permettant d'obtenir de l'énergie électrique sans émission de CO<sub>2</sub> dans l'étape de transformation énergétique (éolienne, panneau solaire photovoltaïque).
- ☒ Calculer la masse de CO<sub>2</sub> rejetée par différents modes de transport pour déplacer un système donné le long d'un trajet donné.
- ☒ Choisir de manière raisonnée les techniques de dosages en fonction des espèces à analyser et de la précision recherchée, en limitant la production de déchets.
- ☒ Interpréter les indicateurs présents sur les emballages de

### ***GROUPEMENT 2 : Exemples d'activités en relation avec l'éducation au développement durable et au changement climatique***

Dans le cadre du programme de physique-chimie de la classe de première du groupement de spécialités 2, les activités suivantes permettent d'aborder les problématiques du développement durable et de la transition climatique. Cette liste, fournie à titre indicatif, n'est pas limitative.

- ☒ Réaliser des activités documentaires sur les ressources primaires d'énergies renouvelables.
- ☒ Analyser la consommation énergétique d'appareils de la vie courante et identifier des usages écoresponsables.
- ☒ Étudier expérimentalement des modèles de systèmes permettant d'obtenir de l'énergie électrique sans émission de CO<sub>2</sub> dans l'étape de transformation énergétique (éolienne, panneau solaire photovoltaïque).
- ☒ Interpréter les indicateurs présents sur les emballages de diverses lampes pour choisir la mieux adaptée à un éclairage performant, résistant et durable.
- ☒ Calculer la masse de CO<sub>2</sub> rejetée par différents modes de transport pour déplacer un système donné le long d'un trajet donné.
- ☒ Choisir de manière raisonnée les techniques de dosages en fonction des espèces à analyser et de la précision recherchée, en limitant la production de déchets.

## Mathématiques

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/84/1/spe003\\_annexe1\\_1239841.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/84/1/spe003_annexe1_1239841.pdf)

- ✓ *Statistique à deux variables quantitatives (groupements A, B et C)*
- ✓ *Probabilités (groupements A, B et C)*
- ✓ *Suites numériques (groupements A, B et C)*
- ✓ *Résolution graphique d'équations et d'inéquations (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonctions polynômes de degré 2 (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonction dérivée et étude des variations d'une fonction (groupements A, B et C)*
- ✓ *Géométrie dans l'espace (groupements A, B et C)*
- ✓ *Vecteurs du plan (groupements A et B)*
- ✓ *Trigonométrie (groupements A et B)*
- ✓ *Algorithmique et programmation (groupements A, B et C)*
- ✓ *Automatismes (groupements A, B et C)*
- ✓ *Vocabulaire ensembliste et logique (groupements A, B et C)*

## Terminale Bac Professionnel

---

### Sciences

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/69/4/spe004\\_annexe2\\_1239694.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/69/4/spe004_annexe2_1239694.pdf)

#### Groupement 1 ( MV, TU)

✓ **Mesures et incertitudes : quelle variabilité dans le résultat d'une mesure ?**

✓ **Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?**

- ✓ **Électricité : Comment obtenir et utiliser efficacement l'énergie électrique ?**
  - Évaluer la puissance consommée par un appareil électrique
  - Obtenir un courant continu à partir d'un courant alternatif et inversement
  - Obtenir de l'énergie mécanique à l'aide d'un moteur électrique synchrone ou asynchrone
  
- ✓ **Thermique : Comment utiliser et contrôler les transferts thermiques ?**
  - Utiliser le rayonnement thermique et comprendre l'origine de l'effet de serre atmosphérique
  
- ✓ **Mécanique : Comment contrôler le mouvement et l'équilibre de divers systèmes ?**
  - Caractériser la pression dans un fluide immobile
  - Décrire le transport de masse et de volume par un fluide en mouvement
  
- ✓ **Chimie : Comment analyser, transformer ou exploiter les matériaux dans le respect de l'environnement ?**
  - Prévoir une réaction d'oxydoréduction et protéger les métaux contre la corrosion
  
- ✓ **Signaux : Comment transmettre l'information ?**
  - Caractériser la propagation d'un signal sonore

**Notions complémentaires à aborder dans le cadre d'une préparation à la poursuite d'études**

**Pile, charge et décharge d'un accumulateur, phénomène vibratoire ou de résonance, force de trainée et de portance, Venturi, Bernouilli**

## Groupement 2 ( MELEC)

✓ *Mesures et incertitudes : quelle variabilité dans le résultat d'une mesure ?*

✓ *Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?*

- ✓ *Électricité : Comment obtenir et utiliser efficacement l'énergie électrique ?*
  - Obtenir un courant continu à partir d'un courant alternatif et inversement
  - Obtenir de l'énergie mécanique à l'aide d'un moteur électrique synchrone ou asynchrone
  - Caractériser le réseau triphasé
  - Obtenir de l'énergie électrique par induction électromagnétique
  - Stocker l'énergie à l'aide d'un système électrochimique
- ✓ *Thermique : Comment utiliser et contrôler les transferts thermiques ?*
  - Utiliser le rayonnement thermique et comprendre l'origine de l'effet de serre atmosphérique
- ✓ *Chimie : Comment analyser, transformer ou exploiter les matériaux dans le respect de l'environnement ?*
  - Prévoir une réaction d'oxydoréduction et protéger les métaux contre la corrosion
- ✓ *Signaux : Comment transmettre l'information ?*
  - Transmettre l'information
  - Caractériser la propagation d'un signal sonore
- ✓ *Notions complémentaires à aborder dans le cadre d'une préparation à la poursuite d'études*

**Notions complémentaires à aborder dans le cadre d'une préparation à la poursuite d'études**

**Force de Laplace, principe haut-parleur et microphone, couplage étoile et triangle**

### ***Groupement 1 : Exemples d'activités en relation avec l'éducation au développement durable et au changement climatique***

Dans le cadre du programme de physique-chimie de la classe terminale du groupement de spécialités 1, les activités suivantes permettent d'aborder les problématiques du développement durable et de la transition climatique. Cette liste, fournie à titre indicatif, n'est pas limitative.

- ✓ Comparer différents types de piles relativement à leur impact environnemental.
- ✓ Analyser des documents consacrés aux piles à combustible.
- ✓ Déterminer expérimentalement le rendement énergétique d'un moteur.
- ✓ Étudier les aspects énergétiques liés aux activités numériques.
- ✓ Choisir des solvants adaptés aux usages souhaités, au regard de leurs impacts environnementaux.

### ***Groupement 2 : Exemples d'activités en relation avec l'éducation au développement durable et au changement climatique***

Dans le cadre du programme de physique-chimie de la classe terminale du groupement de spécialités 2, les activités suivantes permettent d'aborder les problématiques du développement durable et de la transition climatique. Cette liste, fournie à titre indicatif, n'est pas limitative.

- ✓ Comparer différents types de piles relativement à leur impact environnemental.
- ✓ Déterminer expérimentalement le rendement énergétique d'un moteur.
- ✓ Étudier l'empreinte environnementale des activités numériques et connaître l'équivalent CO<sub>2</sub> émis par la recherche d'informations sur internet, l'envoi d'un mail avec pièce jointe, le stockage de données, le fonctionnement d'une plateforme d'hébergement.
- ✓ Choisir de manière raisonnée les techniques de dosages en fonction des espèces à analyser et de la précision recherchée, en limitant la production de déchets.

## Mathématiques

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/84/3/spe003\\_annexe2\\_1239843.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MENJ-6-2-2020/84/3/spe003_annexe2_1239843.pdf)

### Groupement A (MELEC)

- ✓ *Statistique à deux variables (groupements A, B et C)*
- ✓ *Probabilités (groupements A, B et C)*
- ✓ *Suites numériques (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonctions polynômes de degré 3 (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonctions exponentielles et logarithme décimal (groupements A, B et C)*
- ✓ *Trigonométrie (groupements A)*
- ✓ *Algorithmique et programmation (groupements A, B et C)*
- ✓ *Automatismes (groupements A, B et C)*
- ✓ *Vocabulaire ensembliste et logique (groupements A, B et C)*

## **Groupement B ( MV, TU)**

- ✓ *Statistique à deux variables (groupements A, B et C)*
- ✓ *Probabilités (groupements A, B et C)*
- ✓ *Suites numériques (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonctions polynômes de degré 3 (groupements A, B et C)*
- ✓ *Fonctions exponentielles et logarithme décimal (groupements A, B et C)*
- ✓ *Vecteurs du plan (groupements B)*
- ✓ *Algorithmique et programmation (groupements A, B et C)*
- ✓ *Automatismes (groupements A, B et C)*
- ✓ *Vocabulaire ensembliste et logique (groupements A, B et C)*

## **Programme complémentaire en vue de la préparation à une poursuite d'études**

- ✓ *Calcul Intégral*
- ✓ *Fonctions logarithme népérien et exponentielles*
- ✓ *Nombres complexes*
- ✓ *Produit scalaire de deux vecteurs du plan rapporté à un repère orthonormé*