

EXEMPLES DE SUJETS DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Les difficultés observées chez nombre de candidats à présenter des expériences pertinentes, contextualisées, originales, durant leur épreuve de mise en situation professionnelle, conduit cette année encore le jury à publier une liste des sujets de mise en situation professionnelle au sein de laquelle les candidats ont tiré au sort leur sujets lors de la session 2017. Au cours de leur préparation, les futurs candidats pourront ainsi réfléchir aux expériences qu'ils auraient pu présenter au concours, s'ils avaient été amenés à composer sur tel ou tel de ces sujets en 2017.

➤ Sujets de mise en situation professionnelle de physique :

Classe	Thème	Travail à effectuer
Cycle 4	Physique-chimie au collège	Élaborer une séquence pédagogique intégrée dans une progression pour le cycle 4 sur la partie du programme : Réaliser des circuits simples et exploiter les lois de l'électricité.
Cycle 4	Physique-chimie au collège	Élaborer une séquence pédagogique intégrée dans une progression pour le cycle 4 sur : Les états de la matière et les changements d'état.
Seconde	La pratique du sport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : La pression.
Seconde	L'univers	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les étoiles.
Première S	Observer – Couleurs et images	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Couleur, vision et image : Couleur des objets. Synthèse additive, synthèse soustractive. Absorption, diffusion, transmission. Vision des couleurs et trichromie. Daltonisme. Principe de la restitution des couleurs par un écran plat. Sources de lumière colorée.
Première S	Observer – Couleurs et images	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Couleur, vision et image : L'œil, lentille mince convergente, fonctionnements comparés de l'œil et d'un appareil photographique.
Première S	Agir - Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertir l'énergie et économiser les ressources : Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Loi d'Ohm. Effet Joule. Piles salines, piles alcalines, piles à combustible. Accumulateurs. Polarité des électrodes, réactions aux électrodes.
Première S	Agir - Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertir l'énergie et économiser les ressources : Production de l'énergie électrique ; puissance. Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Loi d'Ohm. Effet Joule. Notion de rendement de conversion.
Première STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Gestion de l'énergie dans l'habitat : Énergie interne ; température. Capacité thermique massique.

		Transferts thermiques. Flux thermique.
Première STI2D et STL	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme concernant : Les sons et les ultrasons.
Première STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Gestion de l'énergie dans l'habitat : Énergie et puissance électriques. Transport et distribution de l'énergie électrique.
Première STL SPCL	Images photographiques - Images et information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Photographie numérique, capteurs et Image numérique, traitement d'image.
Première STL SPCL	Images photographiques	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Appareil photographique numérique.
Première STL SPCL	Mesure et instrumentation	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Instrumentation : instrument de mesure et chaîne de mesure numérique.
Première STL SPCL	Images photographiques	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Photographie numérique, capteurs.
Première STL SPCL	Images et information	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Image numérique, traitement d'image.
Terminale S	Comprendre – Temps, mouvement et évolution	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Mesure du temps et oscillateur, amortissement.
Terminale S	Comprendre – Temps, mouvement et évolution	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Temps, cinématique et dynamique newtoniennes.
Terminale S	Comprendre et Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur l'énergie, sa conservation et ses transferts, en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la terminale S.
Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Propriétés des ondes : interférences et Image numérique, stockage optique.
Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Propriétés des ondes : diffraction et Image numérique, stockage optique.
Terminale S	Comprendre – Énergie, matière et rayonnement Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Énergie, matière et rayonnement : transferts quantiques d'énergie et Procédés physiques de transmission.
Terminale S	Agir – Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Transmettre et stocker de l'information : Signal analogique et signal numérique. Procédés physiques de transmission.

Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Caractéristiques des ondes. Propriétés des ondes : Effet Doppler.
Terminale S Enseignement de spécialité	Son et musique	Élaborer une séquence pédagogique portant sur le domaine d'étude : Instruments de musique.
Terminale S Enseignement de spécialité	Son et Musique	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Émetteurs et récepteurs sonores.
Terminale STI2D et STL	Transport	Élaborer une séquence pédagogique sur la rotation d'un solide , en s'appuyant sur l'évolution des acquis de la première à la terminale STI2D.
Terminale STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les fluides dans l'habitat.
Terminale STI2D et STL	Transport-Mise en mouvement	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertisseurs électromécaniques d'énergie ; réversibilité. Rendement de conversion.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour mesurer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Structure d'une onde électromagnétique. Ondes polarisées ou non polarisées. Polariseur, analyseur.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Utiliser l'énergie transportée par les ondes : Interférences constructives et destructives. Ondes stationnaires. Cavité résonante, modes propres.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour observer et mesurer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Observer : voir plus loin.
Terminale STL SPCL	Les ondes qui nous environnent	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Systemes oscillants en mécanique et en électricité. Exemples dans différents domaines de fréquences. Analogies électromécaniques. Aspects énergétiques ; effets dissipatifs ; amortissement.
Terminale STL SPCL	Les ondes qui nous environnent	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Oscillations forcées. Notion de résonance.

➤ **Sujets de mise en situation professionnelle de chimie :**

Classe	Thème	Travail à effectuer
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Contrôle de la qualité par dosage : dosages par titrage direct
Seconde	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les médicaments
Terminale S	Comprendre	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Réaction chimique par échange de proton en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la classe de Terminale S
Terminale STL SPCL	Chimie et	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme :

	développement durable	Dosage par titrage
Seconde	La pratique du sport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les matériaux et les molécules dans le sport
Première STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Analyses physico-chimiques : validité et limites des tests et des mesures effectués en chimie
Terminale S	Comprendre	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Temps et évolution chimique : cinétique et catalyse
Première STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthèses chimiques : améliorations des cinétiques de synthèse
Terminale STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Séparation et purification
Terminale STL SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Des synthèses avec de meilleurs rendements
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Stratégie de la synthèse organique
Première STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthèses chimiques : séparation et purification
Première S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthétiser des molécules et fabriquer de nouveaux matériaux
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Sélectivité en chimie organique
Terminale STI2D	Transport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Transformation chimique et transfert d'énergie sous forme électrique Piles, accumulateurs, piles à combustible
Première STI2D	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Antiseptiques et désinfectants Réactions d'oxydo-réduction et transferts d'électrons Concentration massique et molaire
Terminale S – Spécialité	L'eau	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Eau et énergie
Terminale STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Capteurs électrochimiques
Terminale STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Dosage par étalonnage
Terminale S – Spécialité	L'eau	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Eau et environnement
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme :

		Contrôle de la qualité par dosage : dosages par étalonnage
Première S	Observer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Molécules organiques colorées, indicateurs colorés, liaison covalente, isomérisation Z/E
Terminale STL - SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Des synthèses forcées
Terminale S – Spécialité	Matériaux	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Cycle de vie
Seconde	Santé	Élaborer une séquence pédagogique de synthèse sur : solubilité, miscibilité en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la classe de Seconde
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : oxydoréduction en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la classe de Terminale S spécialité
TST2S	Chimie et santé	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Solutions aqueuses d'antiseptiques
Seconde	La pratique sportive	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les besoins et les réponses de l'organisme lors d'une pratique sportive