



Pôle « *sciences et technologie* » en 3^{ème} préparatoire aux formations professionnelles

Claire MARLIAS, IEN *mathématiques
sciences physiques et chimiques*

Ahmed MIRI, *Chargé de mission Sciences
biologiques, sciences sociales appliquées*



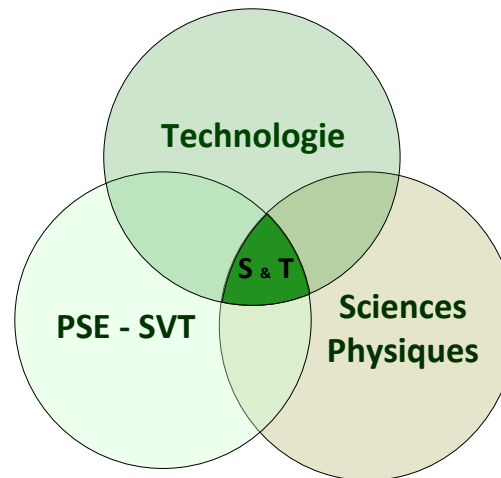
Textes réglementaires

- BOEN n° du 1/09/2011 : circulaire du 26 août 2011
- BOEN spécial n°6 du 28 août 2008 : programmes du collège (physique-chimie, sciences et vie de la terre, technologie)
- BOEN n°38 du 21 octobre 2010 : référentiel d'épreuve de PSE



La culture scientifique et technologique

La quotité horaire globale pour les enseignements de PSE, sciences physiques et technologie est de 4 heures hebdomadaires



Les trois disciplines contribuent de manière complémentaire :

- à l'acquisition des compétences du socle commun ;
- à la construction d'une culture scientifique et technologique.



Pourquoi développer la culture scientifique et technologique ?

L'objectif est de faire acquérir aux élèves **une plus grande ouverture sur le monde** en les associant à **des projets** qui leur apporteront des éléments de réponse simples mais cohérents à des questions telles que :

« *Comment est constitué le monde dans lequel je vis ?* »,

« *Quelle y est ma place ?* »,

« *Quelles sont les responsabilités individuelles et collectives ?* ».

Comment atteindre cet objectif ?



Le contexte

Les objectifs de la classe de 3^{ème} :

- Maîtriser le socle commun au PALIER 3, partant du principe que tous les temps de formation y participent
- Créer une dynamique auprès des élèves en s'appuyant sur des méthodes pédagogiques actives
- Bâtir et consolider un projet de formation

Le cadre réglementaire :

- Les thèmes de convergence
- La découverte professionnelle
- Les programmes et les démarches pédagogiques préconisées dans chaque discipline



Thèmes de convergence

⇒ **S'appuyer sur les thèmes de convergence**

- **Thème 1 : Importance du mode de pensée statistique dans le regard scientifique sur le monde**
- **Thème 2 : Développement durable**
- **Thème 3 : Énergie**
- **Thème 4 : Météorologie et climatologie**
- **Thème 5 : Santé**
- **Thème 6 : Sécurité**



En sciences physiques :

Privilégier la démarche d'investigation

- S'appuyer sur une problématique, un questionnement
- Impliquer l'élève dans une démarche active

Quelques éléments du programme :

- Conduction électrique dans les métaux et dans les solutions
- Étude des piles
- Production de l'électricité
- Etude de l'alternateur
- Tension, puissance électrique, énergie électrique
- Poids, masse, gravitation, énergie cinétique
- Reconnaissance des ions, synthèse d'une espèce chimique existant dans la nature



En PSE :

Démarche pédagogique :

- L'enseignement de PSE est basée sur une **pédagogie active** à partir de situations concrètes . La **démarche est inductive** et s'appuie notamment sur la méthodologie de résolution de problèmes.

Quelques éléments du programme :

- Le programme est organisé à partir de **six thématiques** : Manger-Combattre les maladies infectieuses - Gérer sa sexualité - Préserver l'eau - Prévenir les risques de la vie courante - Construire son projet professionnel.
- Chaque thématique est associée à deux interrogations :
- - **Pourquoi?** permet d'aborder les connaissances scientifiques nécessaires à la compréhension du sujet .
- - **Comment?** permet de s'impliquer dans une démarche active de proposition de solutions.



En technologie :

⇒ **S'appuyer sur une démarche de projet**

⇒ **6 approches :**

- **L'analyse et la conception de l'objet technique**
- **Les matériaux utilisés**
- **Les énergies mises en œuvre**
- **L'évolution de l'objet technique**
- **La communication et la gestion de l'information**
- **Les processus de réalisation d'un objet technique**



En SVT :

Privilégier la démarche d'investigation

- **S'appuyer sur l'observation de phénomènes perceptibles, les manipulations, expérimentations ou modélisations**
- **Développer l'esprit critique chez l'élève**

Quelques éléments du programme :

Le programme est organisé en quatre parties :

- **Diversité et unité des êtres humains**
- **Evolution des êtres vivants et histoire de la terre**
- **Risques infectieux et protection de l'organisme**
- **Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement**



Quelles préconisations faire aux équipes ?

- Privilégier une démarche de projet
- Au moins deux disciplines du pôle sont forcément concernées par le projet
- Établir lorsque cela est possible un lien avec la découverte professionnelle



Ressources

- Vade-mecum concernant la compétence 3 du socle commun de connaissances et de compétences :
- <http://eduscol.education.fr/cid52432/outils-pour-l-evaluation-des-competences.html>
- [Document d'accompagnement du module de découverte professionnelle 6 heures](#)
- Documents ONISEP: [http://maths.ac-orleans-tours.fr/autres ressources pour la classe/metiers et maths/articles/mathematiques et decouverte des metiers/](http://maths.ac-orleans-tours.fr/autres_ressources_pour_la_classe/metiers_et_maths/articles/mathematiques_et_decouverte_des_metiers/)
- Documents sur la sécurité routière :
- [http://www/preventionroutiere.asso.fr](http://www.preventionroutiere.asso.fr)
- <http://eduscol.education.fr/education-securite-routiere/enseigner>
- Le musée des arts et métiers de Paris : <http://www.arts-et-metiers.net/>
-