

Prévention des risques auditifs

Guide d'activités pédagogiques

SCIENCES PHYSIQUES

1. PRISE DE CONSCIENCE DE SON ENVIRONNEMENT SONORE

- Objectifs :
- Acquérir des habitudes perceptives pour permettre à l'élève de passer d'une écoute passive à une écoute active
 - Faire prendre conscience à l'élève de son environnement sonore

Objectifs spécifiques :

- Écouter, analyser, mesurer, caractériser les sons
- Découvrir les seuils de sensibilité

Proposition de situation :

- Mesurer les sons
- Construire une échelle du bruit

Supports pédagogiques proposés :

- ▶ Livret pédagogique Agi-Son - Partie 2 "Qu'est-ce que le son"
- ▶ Guide "Sensibilisation aux risques auditifs liés à la pratique et à l'écoute de la musique amplifiée" - pages 8, 9, 10, 11
"La physique du son" CRDP Poitou-Charentes
- ▶ Fiche pédagogique n°2
"Construction d'une échelle de bruit propre à la classe"
- ▶ Fiche pédagogique n°5
"Utilisation d'afficheur et enregistreur de dB dans les classes"
- ▶ Fiche exercice n°1 "Qu'est-ce qu'une onde sonore ?"
CRDP Poitou-Charentes
- ▶ Fiche exercice n°3 "Comment estimer une intensité sonore ?"
CRDP Poitou-Charentes
- ▶ DVD "L'environnement sonore en classe"
Partie "La physique du son"
- ▶ Émission "C'est pas sorcier : le monde des bruits"



2. ÉDUCATION À LA SANTÉ

- Objectifs :**
- Apprendre à l'élève à adopter des comportements visant la prévention des risques auditifs
 - Prendre conscience de son environnement sonore et de sa place dans celui-ci

Objectifs spécifiques :

- Identifier les pratiques à risque pour nos oreilles

Proposition de situation :

- Réflexion sur "le bruit et moi, les risques" : les pétards, baladeurs, concerts/boites de nuit...

Supports pédagogiques proposés :

- ▶ Fiche pédagogique n°4 "Le bruit qui court"
- ▶ Vidéos (sur le DVD) :
"Témoignages hyperacousie et surdité"
"Témoignage acouphène"
- ▶ Vidéos de passation d'audiotest
- ▶ Fiche exercice n°4 "Mes oreilles sont-elles en danger ?"
CRDP Poitou-Charentes



3. CITOYENNETÉ

- Objectifs :**
- Adopter une attitude citoyenne en privilégiant les comportements adaptés à la situation sonore
 - Engager une réflexion collective sur les actions à mener dans le but de préserver la qualité de l'environnement sonore

Objectifs spécifiques :

- Faire prendre conscience des conséquences sur les autres de nos comportements

Proposition de situation :

- Participation à un débat, sensibilisation à la nécessité d'articuler les libertés individuelles et les contraintes collectives

Supports pédagogiques proposés :

- ▶ Vidéos (sur le DVD) :
"Témoignage d'hyperacousie et surdité suite   un pétard"

Objectifs spécifiques :

- Agir sur son environnement sonore avec une attitude citoyenne

Proposition de situation :

- Réflexion puis rédaction d'une charte de comportement

Supports pédagogiques proposés :

- ▶ Extrait du texte de loi sur tapage diurne et nocturne



Références aux programmes d'enseignement général et technologique

Collège - classe de quatrième

Introduction commune des programmes du collège

1. La culture scientifique et technologique acquise au collège

2. Percevoir le monde

«L'Homme perçoit en permanence, grâce aux organes des sens, des informations de nature physico-chimique provenant de son environnement. Au-delà de la perception directe, l'observation peut être affinée par l'emploi d'instruments, objets techniques qui étendent les possibilités des sens. Elle peut aussi être complétée par l'utilisation d'appareils de mesure et par l'exploitation mathématique des résultats qu'ils fournissent. L'exploitation de séries de mesures, la réflexion sur leur moyenne et leur dispersion, tant dans le domaine des sciences expérimentales que dans celui de la technologie introduisent l'idée de précision de la mesure et conduisent à une première vision statistique du monde. La démarche expérimentale, au-delà de la simple observation, contribue à une représentation scientifique, donc explicative, du monde.»

V. LES THÈMES DE CONVERGENCE

THÈME 5 : SANTÉ

«L'espérance de vie a été spectaculairement allongée au cours du XX^e siècle : alors qu'elle était de 25 ans au milieu du XVIII^e siècle, elle est passée à 45 ans en 1900 et 79 ans en 2000 dans les pays développés. Elle continue à croître dans ces pays d'environ deux à trois mois par an. Les études épidémiologiques montrent que les facteurs de risque relèvent autant des comportements collectifs et individuels que des facteurs génétiques. L'analyse des causes de décès montre le rôle prédominant de plusieurs facteurs : le tabac, l'alcool, les déséquilibres alimentaires, l'obésité et les accidents de la vie domestique et de la route. L'éducation à la santé est particulièrement importante au collège, à un âge où les élèves sont réceptifs aux enjeux de santé.»

Objectifs

«La plupart des comportements nocifs s'acquièrent pendant l'enfance (habitudes alimentaires) et l'adolescence (tabac, alcool, imprudence). C'est donc en grande partie pendant la période du collège que les adolescents prennent des habitudes qui pourront pour certains d'entre eux handicaper toute leur existence. C'est pourquoi au collège, l'éducation à la santé doit constituer pour les parents d'élèves, l'ensemble de l'équipe éducative et le service de santé scolaire une préoccupation et une mission essentielles. Pilotée par le Comité d'Éducation à la Santé et la Citoyenneté de l'établissement, elle conduit ainsi l'élève, à choisir un comportement individuel et citoyen adapté. **Au collège, l'éducation à la santé doit, d'une part compléter la formation donnée à l'École et d'autre part, se fixer un nombre limité d'objectifs dont l'importance, cependant, nécessite un enseignement approfondi en insistant sur l'aspect positif (être en forme, bien dans son corps, bien dans sa tête) plutôt que sur les aspects négatifs (peur des maladies) tout en présentant des risques liés aux comportements potentiellement nocifs.** La santé est en effet définie par l'Organisation Mondiale de la santé comme un état de bien-être physique, mental et social. Elle n'est pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité.»

Contenus

«La **physique-chimie** contribue, à travers différentes entrées du programme, à l'éducation à la santé :
- "Mélanges et corps" peuvent servir d'appui à la prévention des risques liés à la consommation



Références aux programmes (suite)

d'alcool et aux apports nutritionnels ;

- "L'air qui nous entoure" trouve naturellement des développements dans la lutte contre le tabagisme et **la réduction des comportements à risques liés à l'environnement** ;

- "L'énergie chimique" permet d'aborder les équilibres nutritionnels et la prévention de l'obésité.»

THÈME 6 : SÉCURITÉ

«L'éducation à la sécurité constitue une nécessité pour l'État afin de répondre à des problèmes graves de société : les accidents domestiques, de la route ou résultant de catastrophes naturelles ou technologiques majeures tuent et blessent, chaque année, un grand nombre de personnes en France. La prise en charge de la prévention et de la protection face à ces risques doit donc être l'affaire de tous et de chacun.

Il entre dans les missions des enseignants d'assurer la sécurité des élèves qui leur sont confiés, mais également d'inclure dans leurs enseignements une réflexion argumentée qui sensibilise les élèves à une gestion rationnelle des problèmes de sécurité.»

Objectifs

«Les adolescents sont en général peu sensibles à ces problèmes et à l'idée de risque. Trop souvent, ils considèrent implicitement que "les drames n'arrivent qu'aux autres". Les accidents les plus divers, accidents domestiques, accidents liés aux déplacements, accidents liés aux loisirs, sont pourtant la principale cause de mortalité dans leur tranche d'âge. **Les enseignements donnés au collège doivent permettre d'identifier les risques grâce aux connaissances acquises dans les disciplines scientifiques et en technologie (risques électriques, chimiques, biologiques, sportifs...).** Ces enseignements doivent enfin apprendre aux collégiens à adopter des comportements qui réduisent les risques, tant ceux auxquels ils sont exposés sans en être responsables que ceux auxquels ils s'exposent et exposent les autres. Il ne s'agit pas seulement d'inviter les élèves à adopter ces comportements au cours de leur présence au collège, partie de leur emploi du temps qui est de loin la moins exposée aux risques, mais de les convaincre, à travers une véritable éducation à la sécurité, de transformer ces comportements responsables en règles de vie. L'action éducative doit être coordonnée avec celle de la famille ainsi qu'à des actions transversales qui contribuent à développer une réelle culture du risque et s'inscrivent dans une éducation à la responsabilité et à la citoyenneté.»

Contenus

«L'éducation à la sécurité implique à la fois prévention et protection. **C'est l'association des différents champs disciplinaires qui peut apprendre à l'élève à réduire sa vulnérabilité face aux risques individuels** et face aux risques majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle (séismes, volcanisme, mouvements de terrain, tempêtes, inondations...) ou d'origine technologique (risques industriels, transports de matières dangereuses...).

La physique, dans le domaine de la sécurité routière, montre la conversion de l'énergie cinétique en d'autres formes au cours d'un choc. Par ailleurs cet enseignement de physique et de chimie inclut la sécurité des élèves au quotidien : sécurité électrique, sécurité et chimie, sécurité et éclairage... Les risques naturels en liaison avec la météorologie, les risques technologiques (toxicité des produits utilisés, des déchets produits) sont également abordés.»



Références aux programmes (suite)

Lycée : Classe de seconde générale et technologique

Objectifs

«La culture scientifique et technique acquise au collège doit permettre à l'élève d'avoir une première représentation globale et cohérente du monde dans lequel il vit, dans son unité et sa diversité, qu'il s'agisse de la nature ou du monde construit par l'Homme. L'enseignement des sciences physiques et chimiques en seconde prolonge cette ambition en donnant à l'élève cette culture scientifique et citoyenne indispensable à une époque où l'activité doit pouvoir se forger son opinion sur des questions essentielles, comme celles touchant à l'humanité et au devenir de la planète.»

THÈME : LA SANTÉ

«Les citoyens doivent acquérir une culture scientifique de façon à procéder à des choix raisonnés en matière de santé.»

Notions et contenus : Ondes sonores, domaines de fréquences

Compétences attendues : extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale.

Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air.»

Extraits du bulletin officiel spécial n°4 du 29 avril 2010