



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1^{er} SEPTEMBRE 2008



MINISTÈRE DE
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

**INSPECTION PÉDAGOGIQUE RÉGIONALE
DE SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES
FONDAMENTALES ET APPLIQUÉES**

Secrétariat Tél. : 01 30 83 40 44

Mel : isabelle.castellani@ac-versailles.fr

Adresse :

Rectorat de Versailles

Secrétariat des IA-IPR

3 boulevard de Lesseps

78017 VERSAILLES

**Contractuels et vacataires
LA PHYSIQUE ET LA CHIMIE
AU COLLÈGE ET AU LYCÉE**

Ce document, destiné aux nouveaux contractuels et vacataires, présente des informations et des recommandations complémentaires spécifiques à la discipline.

Les références des textes officiels concernant les enseignants contractuels et vacataires sont disponibles sur le site de l'académie à partir de ce lien:

<http://www.ac-versailles.fr/rh/nontitulaires.htm>

Sommaire

- I. LA PRÉPARATION D'UNE SÉANCE EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**
- II. LES TECHNIQUES DE CLASSE EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**
- III. LA DIMENSION EXPÉRIMENTALE**
- IV. LES TRAVAUX DEMANDÉS AUX ÉLÈVES ET L'ÉVALUATION**
- V. COMPLEMENTS D'INFORMATION**



1- Les programmes

Les programmes sont publiés dans les Bulletins Officiels de l'Éducation Nationale (B.O.E.N.). Ils sont téléchargeables sur :

- le site du ministère de l'éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/> rubrique « Bulletin officiel »
- le site Eduscol <http://eduscol.education.fr/D0017/LLPKPR01.htm>

On peut également les trouver dans le cédérom « Documents d'accompagnement de TS », présent dans la plupart des lycées et certains collèges.

Ces programmes peuvent aussi être achetés auprès des services :

- du Centre National de Documentation Pédagogique (C.N.D.P.) : librairie : 13, rue du Four PARIS 6^{ème} (ou téléchargés sur le site : <http://www.cndp.fr>)
- du Centre Régional de Documentation Pédagogique (C.R.D.P.) 584, rue Fourny – Z.I. – BP326 – 78533 BUC Cedex, téléphone : 01.39.45.78.78
- des Centres Départementaux de Documentation Pédagogique (C.D.D.P.)
 - CDDP de POISSY
2, rue Voltaire – 78300 POISSY - tél. : 01.30.06.33.10
 - CDDP 91
110, Grand Place – BP 163 – 91006 EVRY – Tél. : 01.60.91.76.20
 - CDDP 92
41, avenue du Roule – 92200 NEUILLY – Tél. : 01.47.45.92.00
 - CDDP 95
Bât. Jacques Lemercier – 5, avenue de la Palette – 95000 PONTOISE – Tél. : 01.34.25.37.40

Ce sont les programmes avec leurs commentaires qui, seuls, doivent servir de base à la construction des cours et à la définition des objectifs à atteindre.

Le professeur doit traiter **tout le programme et rien que le programme**, ce qui nécessite de bien le maîtriser mais aussi de connaître ceux des classes en amont et en aval.

Au niveau du collège et de l'école élémentaire, les programmes ont été rénovés pour être en conformité avec le socle commun de connaissances et de compétences (Encart du B.O. n°29 du 20 juillet 2006).

Le socle commun de connaissances et de compétences définit ce qu'aucun élève ne doit ignorer à la fin de sa scolarité obligatoire et qui est indispensable pour « accomplir avec succès sa scolarité, poursuivre sa formation, construire son avenir professionnel et réussir en société ». Il ne se substitue pas aux programmes.

Le socle commun s'organise en sept compétences. Cinq d'entre elles font l'objet, à un titre ou à un autre, des actuels programmes d'enseignement : la maîtrise de la langue française, la pratique d'une langue vivante étrangère, les compétences de base en mathématiques et la culture scientifique et technologique, la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication, la culture humaniste. Les deux autres domaines sont :

- les compétences sociales et civiques,
- l'autonomie et l'initiative des élèves

Vous trouverez les informations détaillées sur le site Eduscol à la rubrique : « socle commun » <http://eduscol.education.fr/D0231/accueil.htm>

Nous signalons tout particulièrement les changements intervenus à la rentrée 2008 dans certains programmes :



a) Au collège

Les programmes de physique - chimie du collège ainsi que l'introduction commune à l'ensemble des disciplines scientifiques et les thèmes de convergence sont publiés au **BO hors série n°6 du 19 avril 2007**. Ils sont applicables à la rentrée de **l'année scolaire 2008-2009** pour les classes de **cinquième, quatrième et de troisième**.

A noter que le programme de physique-chimie de la classe de quatrième a fait l'objet d'une modification. Vous pouvez télécharger la version modifiée sur le site Eduscol.

Nous rappelons que les horaires hebdomadaires pour la physique-chimie sont : 1,5 h en cinquième et quatrième et 2 h en troisième.

Remarque :

Les programmes des disciplines enseignées au collège ont été réécrits pour les mettre en **cohérence avec le socle commun** et les nouveaux programmes de l'école élémentaire. Ils entreront en vigueur à la **rentrée 2009**, ils ont été publiés au **Bulletin officiel du 28 août 2008**.

Document d'accompagnement du cycle central

Ce document d'accompagnement est constitué d'un fichier principal et de plusieurs annexes compressées dans une archive au format ZIP (voir <http://eduscol.education.fr/D0017/LLPKPR01.htm>)

Ressources en physique-chimie pour la classe de troisième

Ces ressources sont organisées selon un document principal et des annexes compressées dans une archive au format ZIP (voir <http://eduscol.education.fr/D0017/LLPKPR01.htm>) .

Ces nouveaux programmes insistent sur la démarche d'investigation et les thèmes de convergence (énergie, environnement et développement durable, météorologie et climatologie, importance du mode de pensée statistique dans le regard scientifique sur le monde, santé, sécurité).

Des documents académiques et des liens vers les sites de référence sont consultables sur le serveur académique <http://www.phychim.ac-versailles.fr/>

b) Au lycée

○ Pour les classes de secondes, premières et terminales des séries générales et technologiques, les programmes demeurent identiques à ceux applicables à la rentrée scolaire 2005.

○ Les **trois** thèmes du programme d'enseignement scientifique de la série L à traiter au cours de l'année scolaire 2008-2009 (**BO n°39 du 1er novembre 2007** complétant le **BO hors série n°7 du 31 août 2000** et la note de service n°2001-231 du 7 novembre 2001 parue au B.O. n°42 du 15 novembre 2001) sont :

Thèmes obligatoires, communs aux SVT et à la physique-chimie :

"Représentation visuelle du monde" et "Alimentation et environnement".

Thème spécifique à la physique-chimie, obligatoire, choisi au niveau national :

"Physique-chimie dans la cuisine".

<http://www.education.gouv.fr/bo/2007/39/MENE0701733N.htm>

2- Les documents d'accompagnement

Chaque programme est assorti de documents d'accompagnement. Ce sont des outils qui proposent des pistes de séquences pédagogiques présentées sous forme d'activités et de travaux expérimentaux. Ils sont disponibles sur le site du CNDP : <http://www.cndp.fr/secondaire/phychim/> , sur le serveur EDUSCOL du ministère : <http://www.eduscol.education.fr> ou sous forme de cédérom dans de nombreux établissements.



3 - Les manuels scolaires

Le professeur consultera avec attention les livres correspondant au niveau de la classe (et également les livres du maître éventuellement associés) ; avec les élèves, il est souhaitable de travailler préférentiellement -mais sans exclusive- avec le livre choisi par le conseil de professeurs afin de mieux les guider dans leur travail autonome.

Le C.D.I. possède, en général, une collection plus ou moins complète des différents manuels.

Il est nécessaire de faire preuve d'esprit critique dans l'utilisation des ouvrages car tous, à leur façon, comportent des parties hors programme.

4 - Les ressources pédagogiques

- De nombreuses ressources pédagogiques sont consultables sur les sites académiques de sciences physiques et chimiques: http://www2.educnet.education.fr/sections/phy/animation_nat/sites/
- Le site Educnet mutualise les ressources relatives aux TICE : <http://www.educnet.education.fr/>
- Le portail des professionnels de l'éducation : <http://www.educasources.education.fr/> offre une liste détaillée et complète de tous les sites officiels offrant des ressources pédagogiques (nationaux et académiques)

De nombreuses revues scientifiques, disponibles par abonnement, permettent d'enrichir les connaissances et de proposer des activités documentaires, supports à la culture scientifique et technique.

Diverses publications mensuelles sont proposées par des sociétés savantes :

- Société française de physique (S.F.P.) : http://www.sfpnet.fr/front_office/index.php
- Société française de chimie (S.F.C.) : www.sfc.fr

5 - La formation continue

Il est vivement conseillé aux enseignants, dès le début de leur carrière, de s'inscrire chaque année à un ou plusieurs stages du P.A.F., de participer activement aux réunions d'animation pédagogique organisées par l'inspection, aux stages d'établissement ainsi qu'aux stages de bassin d'éducation qui peuvent leur être proposés.

Il existe des universités d'été et des écoles d'été, notamment en physique, organisées par les sociétés savantes, dont les dates sont publiées au BO.



6 - Comment préparer une séance ?

Un cours ne s'improvise pas que ce soit au niveau du contenu ou de la mise en activité des élèves. Il faut anticiper toutes les difficultés éventuelles :

- les expériences doivent être mises au point et testées avant le cours
- le questionnement, essentiel à la mise en activité des élèves, doit avoir été mûrement réfléchi
- les exercices doivent être résolus à l'avance

Il importe pour préparer une séance de s'informer :

- lire le programme et les commentaires ; bien cibler les objectifs.
- lire les ouvrages (livres des élèves + livres du maître quand ils existent).
- discuter avec les collègues de physique-chimie mais aussi ceux des autres disciplines pour les aspects pluridisciplinaires (importance du travail d'équipe).
- vérifier le matériel disponible, faire le point sur les expériences possibles
- regarder des documents pédagogiques mis en ligne sur les sites académiques notamment celui de l'académie : <http://www.phychim.ac-versailles.fr/>

Il convient ensuite de rédiger un déroulé de séance :

- préparer un plan à partir des objectifs à atteindre (limiter le nombre d'objectifs par séance)
- choisir l'ensemble des activités expériences et exercices permettant d'atteindre chaque objectif.
- envisager les durées pour chaque partie,
- faire figurer le questionnement principal, les références aux programmes antérieurs, les liens avec la vie courante etc.

Pour chaque objectif, élaborer des structures simples d'apprentissage dans un premier temps :

- une activité ou expérience support de l'investigation
- une activité, expérience ou exercice pour évaluer en cours de formation la bonne l'acquisition,
- une activité, expérience ou exercice permettant une remédiation éventuelle.

Il convient, par ailleurs, de réfléchir à l'organisation des traces écrites des élèves notamment au collège en distinguant les écrits intermédiaires des phases de recherche et les écrits définitifs correspondant à la structuration des connaissances.

II- LES TECHNIQUES DE CLASSE EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

1- Le professeur et ses élèves

Des exigences de travail tout au long de l'année :

- Exiger des élèves un travail régulier et les aider à s'organiser.
- Les exigences vis à vis des élèves vont de pair avec celles du professeur vis à vis de lui-même. Il a des devoirs envers les élèves qui lui sont confiés : ponctualité, assiduité, préparation sérieuse, cours bien adapté (programme, niveau des élèves), travail régulier de correction y compris les TP, participation des élèves, pédagogie de contrat, langage exact et rigoureux.
- Le professeur veillera notamment :
 - à la bonne tenue de cahiers et/ou classeurs ;
 - à la présentation du cours : chapitres séparés, plans clairs, comptes rendus d'expériences ;
 - à la rédaction de textes clairs pour les contrôles ;
 - à la tenue du tableau et à l'initiation progressive à la prise de notes d'abord écrites au tableau puis dictées ;
 - à l'emploi d'un vocabulaire adapté aux élèves (les mots nouveaux doivent être écrits et définis) ;
 - au respect des unités ;
 - à une réflexion sur les nombres de chiffres significatifs et sur les incertitudes de mesure.



2- La présentation du cours

- Mettre en œuvre des expériences bien choisies, démonstratives et visibles de tous.
- Se servir du tableau et/ou de documents projetés comme support à l'exposé du cours :
 - . le titre du chapitre doit apparaître nettement ; l'écriture doit être très lisible ;
 - . le plan du chapitre doit rester au tableau jusqu'à la fin du cours (par exemple sur la partie gauche du tableau) ;
 - . la couleur doit être utilisée ; les schémas doivent être clairs, suffisamment grands et soignés.
- Penser aux moyens techniques tels que : rétroprojecteur, caméra connectée à un téléviseur, vidéo-projecteur (attention à la bonne visibilité pour chacun), photocopiés / photocopies (ne pas en abuser, veiller à ce qu'ils soient soignés et respecter les textes réglementaires en matière de reproduction à usage collectif d'ouvrages pédagogiques), diapositives, vidéocassettes, micro-ordinateur, livres (ne pas négliger la partie documentation), calculatrices.

3- La participation des élèves

Avant d'aborder un nouveau chapitre, le professeur doit prendre en compte d'une part, les connaissances acquises dans les classes antérieures et d'autre part, les *a priori* des élèves (leur "représentation" préalable des phénomènes) ; en effet les connaissances que l'on va apporter ne viennent souvent pas combler un vide mais elles doivent conforter et renforcer des apprentissages ou se substituer à des représentations fausses (*apprendre, c'est changer de système de représentation*).

Tout au long de la séance, le professeur doit s'assurer que les élèves suivent bien la progression du cours et qu'ils comprennent et ce, d'autant plus que l'hétérogénéité de niveau est grande. Pour cela, il doit poser des questions aux élèves et analyser celles qui proviennent de la classe. En cas de besoin, il doit remanier l'information pour qu'elle soit mieux perçue.

4- Les différentes activités

Les cours, travaux pratiques-cours, travaux pratiques :

- **Le cours** est, toutes les fois que cela est possible, construit autour d'expériences réalisées par le professeur ou d'activités documentaires. Après une phase de présentation et de réflexion collective, la synthèse est notée.

S'il est nécessaire d'utiliser des notions mathématiques, le professeur veillera à les rappeler ou à ne les introduire qu'au fur et à mesure, pour répondre à un besoin de formulation mathématique d'une loi physique et non dans un chapitre indigeste en début d'année.

- **Le T.P.-cours** intègre le cours présenté par le professeur et des expériences réalisées par les élèves ou parfois par le professeur. En collège, il s'agit essentiellement d'activités expérimentales sous forme de T.P - cours.

- Pendant **les travaux pratiques au lycée ou activités expérimentales en collège**, les élèves sont amenés à manipuler ; souvent, un compte rendu peut être exigé. Ces activités permettent de vérifier la validité d'une hypothèse, d'une loi ou d'un modèle, d'induire une loi physique, d'exploiter un modèle, de procéder à une évaluation, de répondre à une situation problème. Elles peuvent être introduites ou prolongées par des activités de documentation. Il est souhaitable de bien cibler les objectifs disciplinaires et transversaux au cours de ces séances en limitant leur nombre. Des grilles de suivi des compétences mises en œuvre lors des séances expérimentales peuvent être utilisées à cet effet ; elles permettent aussi de pouvoir diversifier les activités intellectuelles demandées aux élèves.



Les séances d'exercices :

Elles sont l'occasion :

- d'apprendre aux élèves à lire un texte, à l'analyser et à l'interpréter ;
- de leur transmettre des méthodes de résolution et de leur donner des exigences de rigueur ; penser aux fiches méthodes, aux fiches d'aides ;
- de gérer l'hétérogénéité à l'aide d'exercices à "plusieurs vitesses", par exemple.

Les applications numériques doivent tenir compte de la précision des données (nombre de chiffres significatifs).

Le premier exercice concernant un chapitre doit être une application directe du cours afin d'assurer une progressivité à l'apprentissage.

Les contrôles (environ 10% du temps) :

Des interrogations orales, volantes, nominatives, peuvent faciliter, en début de séance, la vérification des acquis et la réactivation des connaissances.

Dans toutes les classes, des petites interrogations de vérification des connaissances, de 5 à 10 minutes, sont nécessaires.

Des contrôles sommatifs (en fin de période d'apprentissage), programmés, sont régulièrement organisés, de durée et de rythme variables selon les classes (de 2 en collège à 3 ou 4 en lycée par trimestre).

Des contrôles de T.P. avec l'évaluation des capacités expérimentales peuvent être organisés une fois par trimestre.

Les activités documentaires :

Des activités de documentation peuvent être organisées en classe ; des textes historiques ou culturels apportent des éléments permettant de donner du sens à la discipline enseignée en montrant notamment comment elle s'est construite et à quelles grandes questions elle permet de répondre.

Des recherches documentaires peuvent être demandées aux élèves (importance du livre, du C.D.I., des revues et émissions scientifiques) ; elles peuvent conduire à l'élaboration d'un dossier, à une présentation orale sous forme d'exposé ou à la réalisation d'affiches. Il convient de donner des consignes claires tant sur des tâches à réaliser que sur l'évaluation spécifique de ce travail.

Ces activités peuvent contribuer à motiver les élèves et à leur apprendre à devenir plus autonomes. Elles participent aussi à la maîtrise de la langue par le biais de la lecture et de la rédaction de synthèse utilisant une bonne syntaxe et un vocabulaire spécifique. Elles peuvent faire l'objet d'une évaluation.

Les sorties à vocation pédagogique :

Il est possible d'organiser des sorties, avec l'autorisation du chef d'établissement, en relation avec les contenus des programmes, notamment dans les musées scientifiques (Palais de la Découverte, Cité des sciences et de l'Industrie, Musée des arts et métiers, Observatoire de Paris-Meudon, Exploradome...), dans les sites industriels et les laboratoires de recherche. Il est recommandé de préparer pédagogiquement la visite avec les intervenants d'une part, et les élèves d'autre part et de prévoir une exploitation ultérieure.

Les activités interdisciplinaires :

Ces activités incitent à faire travailler les élèves de manière différente et à croiser des regards disciplinaires sur un même thème

➤ Au collège : (cycle central).

- Les IDD (itinéraires de découverte) concernent les classes de cinquième et quatrième à raison de 2 heures /semaine



Chaque IDD a une durée de 10 à 12 semaines pour les élèves qui devraient en aborder deux par année. Sur l'année, il reste une partie du temps réservé à la concertation, co-animation ponctuelle, travail ponctuel exceptionnel en 2 groupes).

Ils s'appuient sur des contenus d'enseignement clairement ancrés sur les programmes et doivent s'inscrire dans quatre grands domaines thématiques qui permettent d'organiser la démarche interdisciplinaire :

- La nature et le corps humain
- Les arts et les humanités
- Les langues et les civilisations
- La création et les techniques

Pour plus de renseignements :

<http://www.eduscol.education.fr/index.php?./D0072/itinerairesdecouverte.htm>

▪ **Les thèmes de convergence**

Ils sont obligatoires et doivent être traités selon des modalités qui seront définies par les équipes.

Consulter <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/hs6/default.htm>

➤ Au lycée

▪ **Les TPE (travaux personnels encadrés) concernent les classes de première**

Les TPE sont un enseignement obligatoire en classe de première générale. Ils sont pris en compte au baccalauréat. Cette épreuve sera affectée d'un coefficient 2 portant sur les seuls points au-dessus de la moyenne.

Définition des modalités de l'épreuve de TPE au baccalauréat (à compter de la session 2007) :

Note de service n°2005-174 du 2 novembre 2005 parue au BO n°41 du 10 novembre 2005

La liste des thèmes de TPE en vigueur à compter de la rentrée de l'année scolaire 2008-2009 est la suivante : (Consulter la note de service n°2008-073 DU 4-6-2008, publiée au BO n°25 du 19 juin 2008)

Série scientifique	
Option sciences de la vie et de la Terre	Option sciences de l'ingénieur
L'homme et la nature *Contraintes et libertés	L'homme et la nature *Contraintes et libertés
Modèles, modélisation Savants et science, hier et aujourd'hui Environnement et progrès Avancées scientifiques et réalisations techniques*	Modèles, modélisation Ingénieurs et sciences : une histoire partagée Environnement et progrès Avancées scientifiques et réalisations techniques*

* Thèmes renouvelés

Les enjeux des TPE pour les élèves

- Les mettre dans des situations courantes dans la vie professionnelle (recherche d'informations, constitution de dossier, communication orale...).
- Les faire travailler tantôt en groupe, tantôt seuls.
- Leur faire mener une recherche interdisciplinaire.
- Développer l'initiative personnelle et la motivation.

Les buts pour les élèves

- Préparer une production (dossier, pièce de théâtre, poster, vidéo, cédérom, poème, maquette) sur un sujet en relation avec un thème imposé et en présenter tout ou partie à l'oral.

Les objectifs d'apprentissage



- Les objectifs de savoir faire :
 - Réinvestir ses connaissances et les approfondir ;
 - Rechercher des documents (CDI, CD-ROM, Internet, Intranet, recherche et entreprises) ;
 - Exploiter des articles, des banques de données ;
 - Utiliser si possible un traitement de texte, un tableur, un scanner pour la réalisation du dossier.
- La démarche scientifique
 - Formulation d'un problème, examen des différents compromis, solution technique retenue ;
 - Mise en œuvre d'une expérience, maîtrise des différents paramètres, observation et analyse
- Les objectifs de comportement
 - Travailler en équipe ;
 - Maîtriser une communication orale.

III- LA DIMENSION EXPÉRIMENTALE

Les activités expérimentales jouent un rôle essentiel dans l'enseignement de la physique-chimie ; ces activités sont indispensables pour une bonne compréhension des phénomènes, pour l'acquisition de certaines techniques, de démarches et de méthodes. Elles contribuent, de plus, à motiver les élèves.

Ces activités s'articulent autour de deux pôles distincts :

- **Les expériences de cours** qui permettent d'établir notamment un premier rapport entre le réel et ses représentations. Les cours doivent s'appuyer au maximum sur des expériences, soigneusement préparées avant d'être réalisées devant la classe, probantes et bien exploitées. Elles doivent faire naître l'étonnement, susciter l'intérêt, donner lieu à un questionnement et à la formulation d'hypothèses. Elles n'ont pas besoin d'être nombreuses mais le professeur doit se laisser la possibilité d'y revenir pour pratiquer des va-et-vient entre la formulation d'hypothèses ou le modèle explicatif et la réalité expérimentale. Elles doivent être bien visibles de tous les élèves (penser à l'association d'une caméra et d'une projection en temps réel sur un téléviseur grand écran).

- **Les séances de travaux pratiques au cours desquelles, les élèves doivent essentiellement manipuler. Au lycée, chaque séance de T.P. est une séance de manipulations pour les élèves ;** il en est de même pour **la plupart des séances en collège**. Ce sont les seuls espaces d'appropriation de technique et de savoir-faire. Les T.P. sont indispensables à l'élève pour établir des liens entre le langage des sciences physiques et le monde qui l'entoure; en effet, la seule maîtrise des symboles ou des équations ne permet pas d'appréhender la physique des phénomènes. Il est absolument exclu d'organiser des devoirs sur table ou des séances de travaux dirigés durant l'horaire de T.P.

Au cours de ses séances, le professeur doit :

- être très vigilant quant à **la sécurité** aussi bien en physique qu'en chimie, en particulier :
 - le port d'une blouse en coton et de lunettes est obligatoire en T.P. de chimie ;
 - les cheveux longs doivent être attachés ;
 - les allées doivent être dégagées (pas de sacs dans les pieds) ;
 - des gants peuvent être nécessaires dans certains cas ainsi que l'utilisation de la hotte ;
 - les pipettes doivent être munies de poires à pipeter ;
 - **attention**, les élèves asthmatiques ou allergiques ne doivent pas manipuler certains réactifs. Ils doivent se placer au fond de la classe, près d'une fenêtre, lors des expériences où ces réactifs sont utilisés (ces renseignements doivent être collectés soit lors de la 1^{ère} séance sur la fiche à faire remplir par les élèves, soit auprès de l'infirmière sous le sceau de la confidentialité) ;
 - il est indispensable de manipuler debout, notamment en chimie et en électricité ;

L'observatoire national de la sécurité des établissements scolaires a publié, en décembre 2000, une plaquette sur *la prévention du risque chimique dans les établissements scolaires* : elle peut être



téléchargée à l'adresse suivante :

ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/ons/rapport2000/risque_chimique.pdf

- veiller à responsabiliser les élèves vis à vis du matériel et des équipements ; il est souhaitable de contrôler le matériel **avant** que les élèves ne sortent, de faire démonter les circuits électriques, de faire vider les tubes à essais, de faire rincer la verrerie, de mettre en garde contre les détériorations de matériel.
- inviter les élèves à ne plus jeter les liquides usagers à l'évier mais dans des bidons de récupération collectés par les services compétents.
- donner aux élèves la notion d'incertitudes de mesures quand l'occasion se présente lors de certains T.P. ou à propos de certaines expériences.

IV- LES TRAVAUX DEMANDÉS AUX ÉLÈVES ET L'ÉVALUATION

1- Les travaux demandés aux élèves

D'une séance à l'autre :

- apprendre la leçon y compris par cœur certaines lois et définitions ;
- rechercher les exercices proposés éventuellement au brouillon (mais de façon soignée), des mots de vocabulaire liés au contenu de la séance suivante; le travail des élèves doit être vérifié par le professeur (éventuellement, tenir un carnet d'investissement de l'élève), ramassé ponctuellement pour contrôler la qualité de l'investissement et de la rédaction afin de formuler des conseils dans le cadre d'une évaluation formative personnalisée.
- effectuer une petite recherche documentaire (actualité, histoire des sciences...);
- réaliser un travail de réflexion préalable à une séance de TP
- écrire un résumé, décrire une expérience ayant eu lieu en classe, compléter les schémas, ...

Une fois toutes les 4 à 6 semaines au collège et de plus en plus fréquemment au lycée de la seconde à la terminale, chaque élève rédige un **devoir à la maison** où la réflexion et la rédaction jouent un rôle important.

Il ne faut pas négliger les activités du type recherche documentaire, compte rendu d'exposition ou de visite.

2- L'évaluation

Elle doit prendre en compte, au collège comme au lycée, la liste des connaissances, compétences et savoir-faire exigibles définis dans les programmes (colonne de droite) y compris les capacités expérimentales qui, depuis la session 2003, sont évaluées au baccalauréat S (4 points sur 20).

Il faut valoriser le travail de l'élève sans le décourager; ce qui lui est demandé doit être évalué et récompensé quand cela est bien fait.

Le professeur doit bien cibler ce qu'il veut tester et le formuler clairement, en évitant les questions qui s'enchaînent et en ne testant pas, de façon répétitive, la même compétence.

Il faut soigneusement doser en fonction du niveau :

- les applications directes du cours,
- les exercices de réflexion dépassant les simples connaissances.

Pour un contrôle sommatif, les élèves doivent être informés des savoirs et savoir-faire qu'il leur faudra maîtriser. Ceux-ci peuvent figurer explicitement en tête des différents exercices du contrôle ou être explicités lors de la correction.

L'élève prend ainsi mieux conscience de ses points forts et de ses faiblesses et se trouve responsabilisé. Pour l'aider davantage, il est souhaitable d'indiquer le nombre de points par question pour chaque exercice.

Une correction soignée des copies avec des annotations claires, explicitant bien la nature des fautes, permet à l'élève de remédier à ses erreurs et de progresser.

Un suivi personnalisé, régulier, est nécessaire d'autant plus que l'évaluation a des conséquences sur **l'orientation** des élèves. Les efforts, les progrès, les possibilités de l'élève doivent intervenir dans une

orientation positive qui doit prendre en compte le projet de l'élève (aspirations et possibilités - vœux des familles).

Le bulletin trimestriel doit comporter des commentaires constructifs sous forme de conseils en s'interdisant des formules lapidaires, vagues ou blessantes.



Chaque élève est un cas particulier ; enseigner est difficile mais combien passionnant quand il s'agit de conduire chaque jeune sur la voie de son épanouissement.

V- COMPLEMENTS D'INFORMATION

Procédures d'inscription aux concours de recrutement

Il est vivement conseillé de préparer les concours de recrutement de professeurs.

SESSION 2009

Le service d'inscription par Internet <http://www.education.gouv.fr/siac/siac2>

Première phase : inscription

Du jeudi 11 septembre 2008, à partir de 12 heures, au mardi 21 octobre 2008, avant 17 heures (heures de Paris).

Seconde phase : confirmation

Du jeudi 30 octobre 2008, à partir de 12 heures, au jeudi 13 novembre 2008, avant 17 heures (heures de Paris).

Il est vivement recommandé de ne pas attendre les derniers jours de chacune de ces deux périodes pour s'inscrire et ensuite confirmer.

Possibilité de concours

Niveau bac + 3 – établissements publics

- Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré – Externe (CAPES externe)
- Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré – Interne (CAPES interne)
- Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré – Troisième CAPES

Niveau bac + 4 – établissements publics

- Concours de recrutement de professeurs agrégés du second degré - Externe (Agrégation externe)
- Concours de recrutement de professeurs agrégés du second degré – Interne (Agrégation interne)

Informations disponibles sur le site ministériel:

<http://www.education.gouv.fr/siac/siac2/default.htm>

Pour chaque concours, on trouve :

Conditions d'inscription (Conditions générales, Conditions spécifiques, Inscriptions multiples...)

Modalités d'inscription (Lieu d'inscription...)