



Ressources pour le collège

Ressources pour faire la classe au collège

Repères pour la mise en œuvre de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre

Ces documents peuvent être utilisés et modifiés librement dans le cadre des activités d'enseignement scolaire, hors exploitation commerciale.

Toute reproduction totale ou partielle à d'autres fins est soumise à une autorisation préalable du Directeur général de l'enseignement scolaire.

La violation de ces dispositions est passible des sanctions édictées à l'article L.335-2 du Code de la propriété intellectuelle.

février 2012

Sommaire

Introduction	2
1. Pratiquer la démarche d'investigation et développer l'autonomie et l'initiative	2
2. Privilégier les activités pratiques et l'acquisition de la capacité à "réaliser"	4
3. Communiquer et mutualiser	5
4. Éduquer au risque et à la sécurité.....	5
5. Intégrer les technologies de l'information et de la communication	6
Conclusion	8
Ressources.....	9

Introduction

Les pratiques pédagogiques en sciences de la vie et de la Terre au collège, en lien avec les compétences attendues dans le socle commun ont des implications en termes d'équipements et d'aménagement des salles, du laboratoire et d'un éventuel espace nature à proximité.

1. Pratiquer la démarche d'investigation et développer l'autonomie et l'initiative

Extrait du préambule pour le collège¹ :

L'objectif de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre est de comprendre le monde qui nous entoure. Il s'agit d'expliquer le réel. Pour ce faire, on s'appuie sur **une démarche d'investigation** fondée sur l'**observation** de phénomènes perceptibles à différents niveaux d'organisation et des **manipulations, expérimentations ou modélisations** permettant de répondre à des questions et d'éprouver des hypothèses explicatives et de développer l'esprit critique...

A travers certaines activités de recherche et de production, les sciences de la vie et de la Terre contribuent à **l'acquisition de l'autonomie de l'élève**. Celle-ci est renforcée par d'autres activités qui exigent que l'élève raisonne avec rigueur et logique, sans lui proposer un questionnement guidé incluant la démarche.

Par ailleurs, au cours des quatre années du collège, chaque élève s'implique selon une **démarche de projet** dans des activités contribuant à développer sa responsabilité face à la santé et à l'environnement, ce qui constitue des occasions de développer son **esprit d'initiative**...

L'apport primordial de la classe de troisième est l'importance donnée à **l'autonomie et à l'initiative de l'élève** dans la partie *Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement*. Si des apprentissages se sont mis en place dans les classes précédentes, ce chapitre permettra de les valider. Les élèves organisent leur temps, planifient leur travail, prennent des notes, consultent spontanément un dictionnaire, une encyclopédie, ou tout autre outil nécessaire, élaborent un dossier, exposent leurs recherches. Ils mettent au point une démarche de résolution de problème. Ils recherchent l'information utile, l'analysent, la trient, la hiérarchisent, l'organisent, la synthétisent.

Dans la continuité de l'école primaire, les collégiens sont conduits dans les disciplines scientifiques et technologique² à mener des démarches d'investigation. Seuls ou en groupes, ils sont confrontés à la résolution d'un problème scientifique. Ils élaborent eux-mêmes tout ou parties des démarches scientifiques qu'ils doivent mener, mettent en œuvre des manipulations, des expériences, obtiennent des résultats dont ils peuvent choisir la forme de présentation, échangent afin de confronter leurs conclusions et gardent la trace des différentes étapes de cette démarche, par exemple dans un cahier d'expériences.

Dans le cadre d'une tâche inédite et complexe, définie par des consignes ouvertes et non détaillées, chaque élève adopte une démarche personnelle de résolution. Plusieurs procédures sont possibles et donc plusieurs cheminements. L'autonomie est acquise par un élève lorsque celui-ci parvient à choisir un cheminement pertinent. On contribue ainsi à la maîtrise de la compétence 7 du socle commun de connaissances et de compétences.

¹ BO spécial n°6 du 28 août 2008

² Introduction commune aux programmes de l'enseignement de mathématiques, de physique-chimie, de sciences de la vie et de la Terre et de technologie (BO spécial n°6 du 28 août 2008)

Extrait du socle commun de connaissances et de compétences : L'autonomie et l'initiative³

Les principales capacités attendues d'un élève autonome sont les suivantes :

- ...

- être capable de raisonner avec logique et rigueur et donc savoir :

- identifier un problème et mettre au point une démarche de résolution ;
- rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser, la synthétiser ;
- mettre en relation les acquis des différentes disciplines et les mobiliser dans des situations variées ;
- identifier, expliquer, rectifier une erreur ;
- distinguer ce dont on est sûr de ce qu'il faut prouver ;
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solution ;

- ...

A ces fins, les élèves doivent pouvoir se procurer à proximité immédiate de leur poste de travail tout matériel nécessaire à la réalisation de l'investigation qu'ils ont choisie : certains peuvent avoir besoin d'un microscope pendant que d'autres réalisent une dissection et que d'autres encore font une recherche sur Internet etc.

Cette diversité dans la recherche et les chemins que peuvent emprunter les élèves pour mener leurs investigations peut aussi conduire à constituer des ateliers différents par les supports qu'ils proposent et les travaux qui y sont menés. Un élève peut être amené à observer la respiration d'un poisson dans un aquarium puis passer à un atelier où il prélèvera des branchies et les observera au microscope pour enfin utiliser une expérimentation assistée par ordinateur pour étudier les échanges gazeux entre le poisson et son milieu. Les mécanismes de la respiration des êtres vivants ne seront cependant appréhendés dans leur diversité que si l'on offre la possibilité au sein de la classe de travailler sur des êtres vivants différents. Ainsi d'autres postes de travail porteront sur la respiration d'autres animaux comme l'asticot ou le criquet, d'autres végétaux ou de l'Homme. Ce travail en ateliers tournants peut également s'envisager sur plusieurs séances, le matériel étant conservé et stocké pour la durée de ce travail.

Les phases de traitement des résultats et de synthèse de la démarche suivie font de plus en plus souvent appel à des logiciels de traitement de données, d'images et de textes, ce qui nécessite aussi des équipements fortement diversifiés. Ainsi des matériels et des outils très divers doivent être disponibles en même temps pendant une même séance et être facilement accessibles aux élèves, sans l'aide du professeur et sans que celui-ci ait à quitter la salle de classe.

La démarche d'investigation a très souvent pour corollaire le travail en petits groupes ou par ateliers. Ainsi, les élèves doivent pouvoir être à un poste de travail suffisamment grand et modulable pour accueillir deux à quatre élèves. Ils doivent pouvoir se déplacer aisément dans la salle pour aller voir des résultats, changer d'atelier ou aller chercher le matériel dont ils ont besoin ce qui impose un local de travail suffisamment spacieux. De même le professeur doit pouvoir se rendre aisément au niveau des différents postes de travail pour répondre aux nombreuses sollicitations des élèves.

Ainsi, lorsque les élèves sont en investigation en SVT, ils peuvent avoir des besoins différents qui vont de l'expérimentation à la communication, en passant par la recherche documentaire. Cela suppose, d'une part, des déplacements des élèves qui doivent se faire en totale sécurité et, d'autre part, une possibilité de travaux de groupe autour d'un même poste de travail. Le matériel nécessaire se doit donc d'être facilement accessible. Cela change le rôle du professeur qui se situe autant dans la classe que devant les élèves. Il circule entre les tables d'un groupe à l'autre, il est amené à apporter du matériel aux élèves, à filmer ce que les élèves ont produit etc.

³ Décret du 11 juillet 2006 relatif au socle commun de connaissances et de compétences et modifiant le code de l'éducation

2. Privilégier les activités pratiques et l'acquisition de la capacité à "réaliser"

L'enseignement des SVT s'appuie sur le réel, le concret et des activités pratiques de laboratoire.

Extrait du socle commun de connaissances et de compétences⁴ :

On attend de l'élève, comme le texte fondateur du socle le formule, au terme du collège, qu'il soit capable de :

- Pratiquer une démarche scientifique :
 - Savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la valider, argumenter, modéliser de façon élémentaire ;
 - Comprendre le lien entre les phénomènes de la nature et le langage mathématique qui s'y applique et aide à les décrire ;
- Manipuler et expérimenter en éprouvant la résistance du réel :
 - Participer à la conception d'un protocole et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés, y compris informatiques ;
 - Développer des habiletés manuelles, être familiarisé avec certains gestes techniques ;
 - Percevoir la différence entre réalité et simulation ;
 - Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes agissant simultanément, percevoir qu'il peut exister des causes non apparentes ou inconnues ;

De la sixième à la troisième, l'élève doit être mis en situation :

- De réaliser des mesures ;
- De mettre en œuvre des protocoles expérimentaux, des protocoles de dissection, de réalisation de préparations microscopiques, de modélisation, de simulation ;
- De réaliser des cultures, des élevages ;
- D'observer à l'œil nu, à la loupe et au microscope.

Pour que l'élève acquière des capacités expérimentales, il faut pouvoir saisir toutes les occasions d'observer et d'expérimenter, ce qui impose de disposer des matériels nécessaires en nombre et en qualité. C'est par la facilité d'accès, la répétition, la possibilité de travailler chacun avec le matériel adéquat qu'on facilite cet apprentissage nécessaire à l'élève en tant que futur adulte s'il ne poursuit pas des études scientifiques mais aussi pour sa réussite au baccalauréat scientifique, notamment (mais pas seulement) dans le cadre de l'épreuve d'évaluation des capacités expérimentales.

L'appui sur le réel pose des problèmes de conservation, d'hygiène, de conduite sur des durées plus ou moins longues de cultures et d'élevages et de sécurité.

- Lorsqu'il s'agit d'observer le devenir de plantes ou d'animaux au cours du temps, il faut pouvoir réaliser ces cultures et ces élevages dans des conditions qui respectent les règles sanitaires pour la protection des élèves et des personnels mais également compatibles avec le respect des êtres vivants.
- Expérimenter pour établir des conditions de développement, par exemple de germination d'une graine, pose le problème du nombre de cultures réalisées par l'ensemble des élèves ainsi que des conditions nécessaires comme la présence de lumière, la chaleur ou le froid.
- Expérimenter avec des êtres vivants (consommation de dioxygène, rejet de dioxyde de carbone) ou observer des organes (poumons, branchies, trachées ...) implique de conserver des organismes animaux soit vivants, entre le moment de l'achat pour l'ensemble des classes et l'utilisation en classe, soit morts et congelés. On doit aussi pouvoir conserver des organes (préparation cœur-poumons, cœurs...), appareil digestif de lapin, appareils reproducteurs, systèmes nerveux ou conserver des dissections d'une séance à une autre, d'une classe à une autre.

⁴ Le socle commun de connaissances et de compétences, décret du 11 juillet 2006 www.legifrance.gouv.fr

L'expérimentation sur du matériel biologique vivant ou mort (animaux ou organes achetés congelés) nécessite des lieux et des outils de conservation et de stockage, le tout en respectant les règles de sécurité et de bons usages.⁵ (À consulter sur Eduscol : <http://eduscol.education.fr/cid47755/une-education-a-la-responsabilite.html>).

3. Communiquer et mutualiser

Extrait du préambule pour le collège⁶

L'enseignement des sciences de la vie et de la Terre participe à l'apprentissage et à la maîtrise de la langue française d'autant que l'alternance des échanges oraux et des écrits individuels favorise, pour chaque élève, la structuration de sa pensée scientifique en construction.

Les activités proposées aux élèves les placent en situation de lire et comprendre des textes documentaires ou des consignes, de produire différents types d'écrits, de s'exprimer à l'oral pour rendre compte d'un travail ou prendre part à un débat ...

Ces différentes modalités d'apprentissage conduisent l'élève à développer ses compétences à expliquer, à argumenter, à justifier, à communiquer avec le professeur et/ou les autres élèves en sachant écouter et respecter les différents avis émis dans la classe.

Le travail en sciences nécessite la confrontation de démarches, de réflexions, de résultats. Une connaissance respectueuse des travaux des uns et des autres s'impose pour se mettre d'accord, pour dégager un consensus ou une tendance statistique, pour effectuer une synthèse.

Chaque groupe d'élèves doit pouvoir présenter aux autres le résultat de ses recherches ce qui nécessite de favoriser au sein de chaque salle la visualisation collective d'images, de textes, de supports vivants, de recherches documentaires, de données graphiques etc. Il faut aussi pouvoir les confronter et l'affichage simultané de plusieurs ressources favorise les synthèses et les consensus recherchés pour conclure en sciences et pour dégager des méthodes de travail communes.

Plusieurs outils sont devenus d'usage courant en SVT et plus généralement en sciences expérimentales et en technologie et doivent donc être à disposition du pôle scientifique : le vidéoprojecteur, la caméra numérique sur table, l'appareil photographique numérique, la caméra numérique montée sur le microscope, les logiciels de traitement de textes et d'images, le tableur ...

Leur utilisation systématique implique la permanence de ces outils dans chaque salle de travail ou leur facilité à être transportés et à être suffisants en nombre afin de les rendre disponibles pour tout travail en classe et en dehors de la classe grâce aux espaces numériques de travail.

Cette facilitation de la communication et de la mutualisation entre pairs et/ou entre élèves et professeur, a donc deux implications sur le plan des équipements, la première concerne la nature des outils et la seconde leur disponibilité.

4. Éduquer au risque et à la sécurité

Extrait du préambule pour le collège⁷

L'éducation à la responsabilité, contribution à la formation du citoyen, concerne essentiellement la santé, la sexualité, l'environnement et le développement durable ainsi que la sécurité.

Il s'agit de former l'élève à adopter une attitude raisonnée fondée sur la connaissance et développer un comportement citoyen responsable vis-à-vis de l'environnement (préservation des espèces, gestion des milieux et des ressources, prévention des risques) et de la vie (respect des êtres vivants, des hommes et des femmes dans leur diversité) ...

Les activités pratiques en classe et les sorties sur le terrain sont l'occasion de sensibiliser les élèves au respect nécessaire de règles élémentaires de sécurité.

⁵ Eduscol : <http://eduscol.education.fr/cid47755/une-education-a-la-responsabilite.html>

⁶ BO spécial n°6 du 28 août 2008

⁷ BO spécial n°6 du 28 août 2008

Les activités pratiques conduites dans l'enseignement de SVT contribuent à construire les compétences du socle commun en relation avec l'éducation au risque et à la sécurité.

- Les élèves construisent les connaissances attendues dans ce domaine :
 - par la consultation de documents supports (fiches techniques insérées dans un classeur et mises à disposition dans chaque salle, affiches murales...) présentant le fonctionnement des appareils utilisés et les conditions de sécurité associées (branchement des appareils électriques, utilisation du microscope...);
 - par le remplissage d'un tableau « sécurité » lors de la réalisation d'activités nécessitant des précautions particulières :

Exemple d'activité en sixième	Capacité	Hygiène	Risques (ingestion, allergies, par contact...)	Déplacements (groupe et individuel)	Matériel
Réalisation d'une sortie	Observer l'environnement proche	Lavage des mains au retour	Fruits toxiques Allergies au pollen Echantillonnage non autorisé (plumes, pelotes...)	Sécuriser les déplacements dans l'établissement (mise en rang, silence, respect du groupe et des personnels...)	Enseignement à l'utilisation des appareils de mesures et à leur respect (interfaces portables, sondes, boussoles)

◦ par l'application du logo « risque et sécurité au laboratoire » devant le titre de l'activité.

- Les élèves développent leur habileté manuelle et se familiarisent aux gestes techniques.
- Ils apprennent à travailler en sécurité avec utilisation de gants, port de lunettes, lavage de mains, pipetage avec des micropipettes, etc.
- Ils développent une attitude responsable vis-à-vis de l'environnement en réalisant leurs activités pratiques : ils prennent en charge leurs déchets, les trient, travaillent avec du matériel qui ne nuit pas à l'environnement...
- Leur sens de la responsabilité à l'égard du monde vivant se développe notamment avec la conduite et le suivi d'élevage. Cela sous-entend qu'ils puissent accéder au local d'élevage en dehors des heures de cours. Par ailleurs ce local doit être sécurisé.
- Enfin, leur permettre de nettoyer aisément les matériels, les paillasses, sortir et ranger les instruments, les responsabilise à l'égard des matériels et des locaux.

La responsabilisation individuelle et collective des élèves face aux risques et à la sécurité est ainsi conditionnée en grande partie par les équipements des salles.

5. Intégrer les technologies de l'information et de la communication

La loi d'orientation et de programmation pour l'Ecole de 2005 établit la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication comme un des volets du socle commun de connaissances et de compétences. En conformité avec cette loi et dans le prolongement des recommandations figurant dans l'introduction commune à l'ensemble des disciplines scientifiques, en SVT, les élèves sont mis en situation d'utiliser l'outil informatique et ainsi d'acquérir en ce domaine des compétences disciplinaires et transdisciplinaires. Les SVT permettent, dans de bonnes conditions, la validation de nombreux items du B2i.

Les technologies de l'information et de la communication utilisées en SVT, ne doivent en aucun cas être travaillées pour elles-mêmes. Elles doivent s'intégrer comme ressources dans la démarche d'investigation, d'où la nécessité de matériels facilement disponibles, à la demande et ceci dès la classe de sixième.

- Différentes activités peuvent faire appel au matériel d'expérimentation assistée par ordinateur (ExAO) notamment pour permettre à l'élève de mesurer un phénomène, obtenir des valeurs

numériques puis éventuellement en réaliser une représentation graphique. Si des valeurs sont obtenues par un autre moyen, un **tableur grapheur** permet de traiter les informations recueillies.

- Au collège, l'utilisation de l'informatique est fréquente, pour déterminer ou classer, simuler des phénomènes biologiques ou géologiques et expérimenter, proposer des animations de phénomènes non observables... tout cela à l'aide de **logiciels appropriés**.
- À de nombreuses occasions, des documents publiés sur **Internet** élargissent pour l'investigation, d'une part, le domaine des phénomènes biologiques et géologiques et, d'autre part, le domaine de la santé et celui de l'éducation pour un développement durable. Là aussi ce sont des ressources ponctuelles qui s'insèrent dans une démarche de résolution de problèmes, avec d'autres ressources, et les élèves doivent pouvoir y avoir accès à tout moment. Chaque établissement peut également souscrire **des abonnements à des ressources numériques**, dont des manuels numériques, pour prendre en compte des demandes des enseignants de SVT.
- Tout au long du collège, l'observation à l'œil nu, à la loupe ou au microscope peut donner lieu à la **réalisation d'images numériques**. À la suite de classes de terrain, de réalisations d'expériences, de manipulations, de recherches, d'enquêtes, **une production** peut être élaborée sous la forme d'un document multimédia (travail sur des images numériques, utilisation d'un traitement de textes ou d'un logiciel de présentation assistée par ordinateur, pages publiables sur internet, cartes heuristiques, PDF ...). Des matériels portables (tablettes, ultra-portable, netbook, etc.) permettent des acquisitions de données numériques en tout lieu (terrain, stade, ...) pour une exploitation en classe ou au CDI. La plus grande partie voire la totalité des documents produits, des données récoltées, des informations trouvées seront gérés par les outils numériques mis à disposition dans les ENT.

L'appui sur des animations, des logiciels de simulation, des banques de données fait désormais partie intégrante des objets d'apprentissage et les élèves ne font pas toujours la différence entre le réel et le virtuel. Un usage fréquent en sciences de ces outils permet d'exercer l'esprit des élèves à différencier le vrai du faux, le réel du virtuel. Dans tous les cas, cet usage ne suffit pas, il n'est qu'une ressource parmi d'autres pour résoudre un problème et on le rend disponible, à la demande, en même temps que d'autres ressources et en particulier le réel.

Le professeur s'appuie, lui aussi, sur les outils de communication de plus en plus nombreux et performants à sa disposition. L'installation d'un vidéoprojecteur dans chaque salle de SVT est maintenant très importante, si possible sonorisé et encore mieux associé à un TBI (tableau blanc interactif). Cette association d'outils permet à l'enseignant de travailler sur une surface unique (le TBI) et d'exploiter efficacement et facilement toutes les ressources aussi bien traditionnelles que numériques utilisées en SVT. L'enregistrement de ce qui est projeté peut également être mis à disposition d'un élève absent via l'ENT de l'établissement.

Les besoins de communication collective dans une séance d'enseignement peuvent être regroupés en cinq volets :

- l'affichage des objectifs ;
- le suivi de la démarche scientifique ;
- la présentation des supports et des consignes pour les exploiter ;
- la mise en œuvre de l'évaluation ;
- la mise en commun des productions ;
- l'élaboration, en grande partie avec la collaboration des élèves, des bilans ou des résumés qui doivent se retrouver de façon claire dans les cahiers des élèves.

Le professeur devrait pouvoir accéder en ligne de toute salle au cahier de textes de la classe, à des grilles d'évaluation, à l'ENT comme aux manuels numériques. Il devrait également pouvoir disposer dans l'établissement des moyens d'impression permettant de produire les documents indispensables.

Les TIC faisant partie intégrante de toute séance en SVT, cela suppose que chaque classe soit reliée au réseau de l'établissement et à internet dans de bonnes conditions.

Conclusion

Pour être efficace, l'enseignement des SVT nécessite que, **lors de chaque séance**, l'élève soit amené à :

- s'appuyer sur des **supports concrets, le réel** ou son substitut sous la forme de **documents numériques** par exemple ;
- réaliser des **activités d'observation et d'expérimentation** ;
- réaliser des **activités de production et de recherche** ;
- s'impliquer dans des **travaux de groupe et des travaux individuels**.

Dans le même temps, le professeur peut :

- proposer alternativement des phases de **construction** du savoir par les élèves, de **synthèse**, de **mutualisation**, d'échanges mais aussi des **apports collectifs** ;
- mettre en œuvre une évaluation des apprentissages qui passe par l'observation de l'élève en action.

Cette diversification possible et voulue en SVT permet la prise en compte de la diversité des élèves. Suivant les moments, les activités et les supports, chacun peut exprimer des compétences variées, réussir, être valorisé et développer son intérêt pour les sciences.

Cette variété de pratiques pédagogiques lors de chaque séance de SVT a des implications fortes en termes de matériel, quant à sa nature et sa disponibilité au sein de la salle de travail, d'organisation et d'espace disponible, de possibilité d'accès aux matériels individuels et de visualisation collective.

Prévoir l'espace et les équipements influencera sur la façon dont les élèves pourront apprendre, notamment en permettant de mettre en oeuvre les stratégies pédagogiques recommandées. Aussi anticiper les besoins est indispensable pour créer des conditions d'enseignement optimales et repose sur une programmation sur plusieurs années et un suivi annuel. La rédaction d'un **projet de la discipline** au sein de l'établissement devient donc une nécessité pour expliciter les objectifs à atteindre en référence au contexte de l'établissement, à son contrat d'objectifs et à son projet ainsi qu'aux contextes académique et national.

Annexe : le projet disciplinaire

Ressources

- **Introduction commune aux programmes de l'enseignement de mathématiques, de physique-chimie, de sciences de la vie et de la Terre et de technologie ; programme de SVT au collège** : BO spécial n°6 du 28 août 2008 : www.education.gouv.fr/cid22120/mene0817023a.html
- **Socle, livret personnel de compétences, grilles de référence et outils d'aide à l'évaluation** : <http://eduscol.education.fr/cid45625/socle-commun.html>
- **Circulaire n°99-136 du 21/09/1999** concernant l'organisation des sorties scolaires à l'école primaire.
- **Circulaires n°76-260 du 20/08/1976 et n°79-186 du 12/06/1979** relatives aux sorties et voyages collectifs d'élèves.
- **Circulaire DGER/C99-2006 du 26/11/1999** relative aux activités scolaires organisées dans le cadre d'une formation de l'enseignement agricole et se déroulant hors de l'établissement.
- **Education à la responsabilité en milieu scolaire** : BO n°33 du 14 septembre 2006
- **Risque et sécurité en SVT** : <http://eduscol.education.fr/cid47755/une-education-a-la-responsabilite.html>
- **Textes régissant les missions et l'évaluation des personnels de laboratoire** :
 - BO n°19 du 10 mai 2007 ;
 - [décret n° 2007-1365 du 17 septembre 2007](http://www.education.gouv.fr/cid11111/decret_2007_1365.html) (remplacé le 1 janvier 2012 par le ; [décret n° 2010-888 du 28 juillet 2010](http://www.education.gouv.fr/cid11111/decret_2010_888.html)) ;
 - [arrêté du 10 avril 2008](http://www.education.gouv.fr/cid11111/arrêté_2008_10.html) ;
 - [BO n°23 du 5 juin 2008](http://www.education.gouv.fr/cid11111/bo_2008_23.html)
- **Liste des logiciels reconnus d'intérêt pédagogique en SVT**
www.educnet.education.fr/res/rip/rip4.htm
- **Clé étamine** : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/enseignant>
- Enseigner avec le numérique : www.educnet.education.fr
- **Site interministériel traitant des menaces de pandémie grippale** : www.pandemie-grippale.gouv.fr
- **Site de l'INRS** : « l'étiquetage évolue » : www.inrs.fr/focus/nouveletiquetage.html
- **Pour en savoir plus** : « stockage des produits chimiques » ; « stockage des produits chimiques au laboratoire » : www.inrs.fr
- **Conseils pour l'étiquetage des produits** : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/labo/securite_svt/etiquet.htm
- **Loi n° 76-629 du 10-07-1976** relative à la protection de la nature
- **Article L.411-1 du code de l'environnement et Directive européenne 79-104** réglementant la protection et la commercialisation de la faune sauvage.
- **Articles L.214-1 et R.214-1 du code rural, Directive européenne 98-58 (JO du 8/08/1998), Décret n° 2002-266 modifiant le code rural et arrêtés du 4/10/2004 et du 24/03/2005** relatifs à la protection des animaux domestiques ou sauvages, élevés, apprivoisés ou tenus en captivité.
- **Articles R 214-87 à R 214-112 du code rural, Directive européenne 86/609 modifiée par la directive du 22/07/2003** relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques
- **Note de service n° 85-179 du 30/04/1985** explicitant les conditions d'observation des animaux en élevage.