

# **"SVT et socle commun"**

## **1<sup>er</sup> épisode**

**Enseigner le programme de  
SVT et faire acquérir aux élèves les  
compétences du socle**

Réunions d'information des IA-IPR  
Juin 2009

# Enseigner le programme de SVT et faire acquérir aux élèves les compétences du socle

- Une obligation républicaine
- Des enjeux multiples :
  - Internationaux
    - Economico-socio-politiques
  - Humains
    - Politico-éducatifs et sociétaux

# **Enseigner le programme de SVT et faire acquérir aux élèves les compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux attentes et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Enseigner les SVT ; faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*

# *Le socle commun de connaissances et de compétences*

- Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école (Avril 2005)
- Décret (juillet 2006) : "tout ce qu'il est indispensable de maîtriser\* à la fin de la scolarité obligatoire"
- Circulaires de rentrée 2006 à 2009

\*"Maîtriser le socle c'est être capable de mobiliser ses acquis dans des tâches et des situations complexes à l'école et dans la vie" (Décret)



# *Le socle commun de connaissances et de compétences*

- "Le socle s'organise en 7 compétences" (les piliers du socle)."
- "Le pilier 3 concerne "les compétences de base en mathématiques et la culture scientifique et technologique"

## **B. LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE**

Les sciences expérimentales et les technologies ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde réel, celui de la nature, celui construit par l'Homme ainsi que les changements induits par l'activité humaine.

Leur étude contribue à faire comprendre aux élèves la distinction entre faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances d'autre part. Pour atteindre ces buts, l'observation, le questionnement, la manipulation et l'expérimentation sont essentiels, et cela dès l'école primaire, dans l'esprit de l'opération « La main à la pâte » qui donne le goût des sciences et des techniques dès le plus jeune âge.

## sommaire

1. La maîtrise de la langue française .....	5
2. La pratique d'une langue vivante étrangère .....	8
3. Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique .....	10
4. La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication .....	15
5. La culture humaniste .....	17
6. Les compétences sociales et civiques .....	20
7. L'autonomie et l'initiative .....	23

# *Le socle commun de connaissances et de compétences*

- "Chaque grande compétence (pilier) est conçue comme une combinaison de connaissances fondamentales pour notre temps... "

## ■ CONNAISSANCES

À l'issue de la scolarité obligatoire, tout élève doit avoir une représentation cohérente du monde reposant sur des connaissances. Chacun doit donc :

- savoir que l'Univers est structuré :
  - du niveau microscopique (atomes, molécules, cellules du vivant) ;
  - au niveau macroscopique (planètes, étoiles, galaxies) ;
- savoir que la planète Terre :
  - est un des objets du système solaire, lequel est gouverné par la gravitation ;
  - présente une structure et des phénomènes dynamiques internes et externes ;
- savoir que la matière se présente sous une multitude de formes :
  - sujettes à transformations et réactions ;
  - organisées du plus simple au plus complexe, de l'inerte au vivant ;
- connaître les caractéristiques du vivant :
  - unité d'organisation (cellule) et biodiversité ;
  - modalités de la reproduction, du développement et du fonctionnement des organismes vivants ;
  - unité du vivant (ADN) et évolution des espèces ;
- savoir que l'Univers, la matière, les organismes vivants baignent dans une multitude d'interactions et de signaux, notamment lumineux, qui se propagent et agissent à distance ;
- savoir que l'énergie, perceptible dans le mouvement, peut revêtir des formes différentes et se transformer de l'une à l'autre ; connaître l'énergie électrique et son importance ; connaître les ressources en énergie fossile et les énergies renouvelables ;
- savoir que la maîtrise progressive de la matière et de l'énergie permet à l'Homme d'élaborer une extrême diversité d'objets techniques, dont il convient de connaître :
  - les conditions d'utilisation ;
  - l'impact sur l'environnement ;
  - le fonctionnement et les conditions de sécurité ;
- maîtriser des connaissances sur l'Homme :
  - unicité et diversité des individus qui composent l'espèce humaine (génétique, reproduction) ;
  - l'organisation et le fonctionnement du corps humain ;
  - le corps humain et ses possibilités ;
  - influence de l'Homme sur l'écosystème (gestion des ressources...) ;
- être familiarisé avec les techniques courantes, le traitement électronique et numérique de l'information et les processus automatisés, à la base du fonctionnement d'objets de la vie courante.

# *Le socle commun de connaissances et de compétences*

- "... de capacités à les mettre en œuvre dans des situations variées,...

## ■ CAPACITÉS

L'étude des sciences expérimentales développe les capacités inductives et déductives de l'intelligence sous ses différentes formes. L'élève doit être 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 ;
- de manipuler et d'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 ;
- de comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes agissant simultanément, de percevoir qu'il peut exister des causes non apparentes ou inconnues ;
- d'exprimer et d'exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela :
  - utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral ;
  - maîtriser les principales unités de mesure et savoir les associer aux grandeurs correspondantes ;
  - comprendre qu'à une mesure est associée une incertitude ;
  - comprendre la nature et la validité d'un résultat statistique ;
- de percevoir le lien entre sciences et techniques ;
- de mobiliser ses connaissances en situation, par exemple comprendre le fonctionnement de son propre corps et l'incidence de l'alimentation, agir sur lui par la pratique d'activités physiques et sportives, ou encore veiller au risque d'accidents naturels, professionnels ou domestiques ;
- d'utiliser les techniques et les technologies pour surmonter des obstacles.

# *Le socle commun de connaissances et de compétences*

- "... mais aussi d'attitudes indispensables tout au long de la vie"

## ■ ATTITUDES

L'appréhension rationnelle des choses développe les attitudes suivantes :

- le sens de l'observation ;
- la curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels, l'imagination raisonnée, l'ouverture d'esprit ;
- l'esprit critique : distinction entre le prouvé, le probable ou l'incertain, la prédiction et la prévision, situation d'un résultat ou d'une information dans son contexte ;
- l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques ;
- la conscience des implications éthiques de ces changements ;
- l'observation des règles élémentaires de sécurité dans les domaines de la biologie, de la chimie et dans l'usage de l'électricité ;
- la responsabilité face à l'environnement, au monde vivant, à la santé.



# **Enseigner le programme de SVT (BO n° août 2008) et faire acquérir aux élèves des compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux attentes et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Enseigner les SVT ; faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*

## *Le programme 2008*

- Une prise en compte résolue du socle (1)
  - **Une nouvelle introduction commune dans l'arrêté du 9 juillet 2008 (Boen du 28 août 2008)**

### Introduction commune 07

-La culture scientifique acquise au collège

-Responsabilité et citoyenneté

-Les méthodes

-Le socle commun de connaissances et de compétences

-Le socle commun dans les programmes

### Introduction commune 08

-La culture scientifique et technologique acquise au collège

-Le socle commun de connaissances et de compétences

-La démarche d'investigation

-La place des technologies de l'information et de la communication

-Les thèmes de convergences

-Utilisation d'outils de travail de langues étrangères

# Le programme 2008

- Une prise en compte résolue du socle (2)
  - **Introductions d'un thème de 6<sup>ème</sup> 2007 et 2008**

## Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants

Durée conseillée : 5 heures.

### Objectifs scientifiques

Cette partie doit permettre à l'élève de rendre compte objectivement de faits d'observation et de rechercher les premiers éléments d'une explication de la répartition des êtres vivants. Il s'agit :

- d'identifier et de relier les composantes biologiques et physiques de l'environnement étudié ;
- de formuler à partir de l'analyse du réel au cours des sorties, les questions qui serviront de fils directeurs aux démarches d'investigation.

### Objectifs éducatifs

Il convient de préparer les élèves à adopter une attitude raisonnée et responsable vis-à-vis des composantes de leur cadre de vie, en cohérence avec le projet d'éducation au développement durable.

Les prélèvements effectués dans le respect des réglementations et de manière raisonnée doivent permettre de préserver la biodiversité du milieu.

### Cohérence verticale

A l'école, durant le cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), les élèves ont découvert la diversité des milieux. Au cycle des approfondissements (cycle 3), une approche écologique à partir de l'environnement proche a été proposée aux élèves.

### Attitudes

Cette partie du programme est favorable au développement des attitudes suivantes :

- le sens de l'observation ;
- la curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels ;
- la responsabilité individuelle et collective face à l'environnement et au développement durable.

## Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants

### Objectifs scientifiques

Cette partie doit permettre à l'élève de rendre compte de faits d'observation et de rechercher les premiers éléments d'une explication de la répartition des êtres vivants. Il s'agit :

- d'identifier et de relier entre elles les composantes biologiques et physiques de l'environnement étudié ;
- de formuler à partir de l'étude du réel au cours des sorties, les questions qui serviront de fils directeurs aux démarches d'investigation.

### Objectifs éducatifs

Il convient de préparer les élèves à adopter une attitude raisonnée et responsable vis-à-vis des composantes de leur cadre de vie, en cohérence avec les objectifs de l'éducation au développement durable.

Les prélèvements effectués dans le respect des réglementations et de manière raisonnée doivent permettre de préserver la biodiversité du milieu.

# Le programme 2008

- Une prise en compte résolue du socle (3)
  - **Une déclinaison nouvelle des contenus**
    - Extraits des programmes de 6<sup>ème</sup> 2007 et 2008

Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissage	Exemples d'activités
<p>Tous les organismes vivants sont des producteurs.</p> <p>Tout organisme vivant produit sa propre matière à partir de celle qu'il prélève dans le milieu.</p> <p><i>Cette matière produite par tous les organismes vivants est de la matière organique.</i></p>	<p>Pratiquer une démarche scientifique : observer, questionner, formuler une hypothèse afin de relier production de matière et prélèvement de matière dans le milieu. [Compétence 7]</p> <p>Concevoir un protocole expérimental.</p> <p>Mettre en œuvre un protocole expérimental.</p> <p>Respecter des consignes. [Compétence 7]</p> <p><b>Manipuler : réaliser des mesures.</b></p> <p>Exprimer les résultats de mesures, les traduire sous la forme d'un tableau ou d'un graphique. [Compétence 4 - B2i – domaines 1 et 3]</p>	<p>Réalisation de mesures d'augmentation de masse, de taille pour illustrer l'idée de production de matière.</p> <p>Présentation des résultats de ces mesures sous forme de tableaux.</p> <p>Lecture et interprétation d'informations à partir d'une représentation graphique.</p> <p>Comparaison de la croissance d'un même organisme vivant selon l'importance des ressources du milieu de vie.</p>

Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissage	Commentaires
<p>Tous les organismes vivants sont des producteurs.</p> <p>Tout organisme vivant produit sa propre matière à partir de celle qu'il prélève dans le milieu.</p> <p>Les végétaux chlorophylliens n'ont besoin pour se nourrir que de matière minérale, à condition de recevoir de la lumière.</p>	<p>Formuler l'hypothèse d'une relation de cause à effet entre la production de matière et le prélèvement de matière dans le milieu.</p> <p><b>Mesurer pour suivre les évolutions de taille et de masse.</b></p> <p>Construire un tableau ou un graphique pour présenter les résultats des mesures.</p>	<p>Le rôle et la place des êtres vivants (notions de chaînes et de réseaux alimentaires) sont abordés à l'école élémentaire.</p> <p>Les explications, toujours simples, ne nécessitent pas le recours à une étude détaillée des phénomènes biologiques tels que la digestion, l'assimilation, la photosynthèse et la minéralisation de la matière organique.</p>

# **Enseigner le programme de SVT (BO n° août 2008) et faire acquérir aux élèves des compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux obligations et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Enseigner les SVT ; faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*

## *Les obligations républicaines*

- Une obligation institutionnelle de moyens :
  - Le programme doit être traité
- Une obligation légale de résultats :
  - Le socle commun doit être maîtrisé

## *Les outils institutionnels*

- Des outils pour enseigner

- Les programmes
- Le socle
- Les ressources pour la classe

(Septembre 2008 - Eduscol)

- Des outils pour évaluer

- Les grilles de référence (cf Eduscol)
- Le livret de compétences

## *Le professeur...*

- Que deviendront les SVT et l'enseignement des savoirs ?
- Et les autres disciplines, vont-elles suivre ?
- J'ai rejeté l'approche par compétences pour travailler par tâches, ce qui a plus de sens, ce n'est pas pour y revenir !
- Et les parents, les élèves vont-ils suivre ce changement ?
- Tâches, compétences, critères de réalisation...les textes officiels mélangent tout !
- Est ce vraiment nouveau, en SVT on travaille déjà ainsi ?
- Je crains l'usine à gaz, la surcharge de travail, déjà que...?
- Je ne vois pas comment on pourra se passer des notes ou évaluer des attitudes.
- Je ne pourrai plus faire comme je veux dans ma classe et ma liberté pédagogique ?
- Le socle prend pour parti pris l'option utilitariste de l'école, ce n'est pas la mienne !



## *Des questions pour retrouver du sens*

- Qu'entend-on par compétences ?
  - Comment faire acquérir des compétences ?
  - Comment suivre l'acquisition des compétences ?
- Comment valider l'acquisition de compétences ?
  - Comment évaluer l'acquisition de compétences ?

# **Enseigner le programme de SVT (BO n° août 2008) et faire acquérir aux élèves des compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux attentes et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Enseigner les SVT ; faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*

## *Enseigner les SVT et faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

- "Chaque compétence du socle est conçue comme une combinaison de connaissances fondamentales pour notre temps, de capacités à les mettre en œuvre, et d'attitudes indispensables tout au long de la vie" (Décret du 11-07-06)
- **La compétence :**
  - une combinaison de connaissances, capacités et attitudes ...

## *Enseigner les SVT et faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

- Connaître les connaissances à couvrir
  - Se référer aux programmes
- Connaître les connaissances, les capacités et les attitudes propres à la culture scientifique
  - Se référer au socle, aux grilles de références, aux ressources pour faire la classe

# *Enseigner les SVT et faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

**Grille indicative des capacités propres à la démarche scientifique**  
Ressources générales pour faire la classe (Eduscol - Octobre 2008)

Capacités	
Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Observer
	Organiser les informations pour les utiliser
Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale	Questionner
	Formuler une hypothèse explicative
	Valider/éprouver des hypothèses
	Concevoir un protocole
	Argumenter
	Modéliser de façon élémentaire
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus; communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques	Rédiger un compte rendu
	Rendre compte à l'oral
	Réaliser un schéma
	Réaliser un dessin scientifique ou un croquis
	Construire un tableau
	Traduire un schéma sous la forme d'un texte
	Exploiter des résultats
Réaliser, manipuler, mesurer, appliquer des consignes	Réaliser un test de mise en évidence
	Réaliser une préparation microscopique
	Réaliser une dissection
	Réaliser des mesures
	Réaliser une culture / un élevage
	Réaliser une observation à la loupe binoculaire
	Réaliser une observation au microscope
Mettre en oeuvre un protocole	

## *Enseigner les SVT et faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

- Aboutir aux connaissances à l'aide de démarches scientifiques
  - Identifier un questionnement scientifique
  - Identifier des démarches permettant de le résoudre
- Former l'élève à la maîtrise de capacités propres aux démarches scientifiques grâce à des activités
  - Préparer des activités avec des capacités identifiées

## *Enseigner les SVT et faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

- Faire acquérir les attitudes de la culture scientifique grâce à la démarche d'investigation
  - Curiosité grâce à la mise en place d'une démarche d'investigation
  - Esprit critique grâce à la recherche menée et la discussion de résultats ou de pistes possibles d'investigation
  - Motivation (pilier 7) grâce à la volonté d'atteindre le but ou le défi fixé par l'investigation

# **Enseigner le programme de SVT (BO n° août 2008) et faire acquérir aux élèves des compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux attentes et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Enseigner les SVT ; faire acquérir connaissances, capacités et attitudes*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*



## *Faire acquérir des compétences*

- Maîtriser le socle c'est être capable de mobiliser ses acquis dans des tâches et des situations complexes à l'école et dans la vie" (Décret du 11-07-06)
- **La compétence :**
  - aptitude à mobiliser une combinaison de connaissances, de capacités et d'attitudes dans des situations nouvelles et complexes

## *Faire acquérir des compétences*

- ...nécessite de prendre en compte le fil du temps et l'aide...
  - Proposer une situation d'apprentissage nécessitant de mobiliser des compétences
  - Renouveler les situations d'apprentissage
  - Apporter de l'aide et la diminuer progressivement au cours du temps
    - ...et surtout de centrer les apprentissages sur les capacités tout en les initiant par les attitudes.

## *Faire acquérir des compétences*

- ...nécessite de prendre en compte le temps dans le cadre de la succession des démarches scientifiques de nos séances ça donne :
  - dégager une situation d'apprentissage, moment de la démarche scientifique, à laquelle correspond la nécessité de mobiliser une capacité dans une tâche complexe
  - renouveler les situations permettant de remobiliser cette capacité dans des tâches complexes similaires relatives à d'autres démarches toutes aussi motivantes

## *Faire acquérir des compétences*

- ...nécessite d'aider l'élève différemment au cours de ce temps :
  - Lors de la première situation : prévoir une aide importante
    - Aide partagée au sein de la classe
    - Identification des critères de réussite de la tâche
  - Lors des situations suivantes : diminuer progressivement l'aide
    - Aide partagée au sein d'un groupe...puis seul
    - Critères de réussite progressivement non rappelés

## *Faire acquérir des compétences*

- ...impose de programmer et de réguler les apprentissages aux capacités de la démarche scientifique
  - un choix de situations en fonction du type de démarche scientifique mis en œuvre
  - un choix au sein de la démarche scientifique retenue
  - avec une progressivité prévue... régulièrement et finalement évaluée...

## *Faire acquérir des compétences*

- L'importance de la démarche d'investigation pour mobiliser des compétences
  - Elle fixe un but, un défi
  - Elle dégage des espaces pour la réalisation de tâches complexes
  - Elle permet de mobiliser des attitudes

# **Enseigner le programme de SVT (BO n° août 2008) et faire acquérir aux élèves des compétences du socle**

*1-Le socle commun de connaissances et de compétences*

*2-Le programme 2008*

*3-Face aux attentes et aux outils institutionnels : le professeur*

*4-Compétences et enseignement de SVT*

*5-Faire acquérir des compétences*

*6-L'approche par compétences en débat*

## *L'approche par compétences en débat*

- **Notre métier s'enrichit...**
  - **Repérer des problématiques scientifiques** relatives à un thème scientifique ou éducatif
  - **Choisir les démarches** permettant de résoudre les problèmes scientifiques (d'observation, expérimentales, documentaires...)
  - **Sélectionner des situations d'apprentissage** permettant à l'élève de mener une tâche complexe associée aux capacités de la démarche retenue



# *L'approche par compétences en débat*

- Que deviendront les SVT et l'enseignement des savoirs ?
- Et les autres disciplines, vont-elles suivre ?
- J'ai rejeté l'approche par compétences pour travailler par tâches, ce qui a plus de sens, ce n'est pas pour y revenir !
- Et les parents, les élèves vont-ils suivre ce changement ?
- Tâches, compétences, critères de réalisation...les textes officiels mélangent tout !
- Est ce vraiment nouveau, en SVT on travaille déjà ainsi ?
- Je crains l'usine à gaz, la surcharge de travail, déjà que...?
- Je ne vois pas comment on pourra se passer des notes ou évaluer des attitudes.
- Je ne pourrai plus faire comme je veux dans ma classe et ma liberté pédagogique ?
- Le socle prend pour parti pris l'option utilitariste de l'école, ce n'est pas la mienne !

# **"SVT et socle commun"**

**suite au 2ème épisode**  
**en 2009-2010**

**"Evaluer les compétences spécifiques  
et générales acquises en SVT et  
participer à la validation des piliers du  
socle"**