



# Sciences et Laïcité

# Définitions Larousse

## Science

- ▶ latin *scientia*, de *scire*, savoir
- ▶ Ensemble cohérent de connaissances relatives à certaines catégories de faits, d'objets ou de phénomènes obéissant à des lois et/ou vérifiés par les méthodes expérimentales

## Laïcité

- ▶ latin *laicus*, commun, du peuple (*Laos*)
- ▶ Conception et organisation de la société fondée sur la séparation de l'Église et de l'État et qui exclut et qui exclut les Églises de l'exercice de tout pouvoir politique ou administratif, et, en particulier, de l'organisation de l'enseignement. (Le principe de la laïcité de l'État est posé par l'article 1<sup>er</sup> de la Constitution française de 1958.)
- ▶ Caractère de ce qui est laïque, indépendant des conceptions religieuses ou partisans

# Place dans les programmes, Maternelle, mars 2015

## ► Une école où les enfants vont apprendre ensemble et vivre ensemble

L'école maternelle structure les apprentissages autour d'un enjeu de formation central pour les enfants : « Apprendre ensemble et vivre ensemble ». **La classe et le groupe constituent une communauté d'apprentissage qui établit les bases de la construction d'une citoyenneté respectueuse des règles de la laïcité et ouverte sur la pluralité des cultures dans le monde.** C'est dans ce cadre que l'enfant est appelé à devenir élève, de manière très progressive sur l'ensemble du cycle. [...] L'école maternelle construit les conditions de l'égalité, notamment entre les filles et les garçons.

## ► Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes

Pour provoquer la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Quels que soient le domaine d'apprentissage et le moment de vie de classe, il cible des situations, pose des questions ouvertes pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible. Mentalement, ils recourent à des situations, ils font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponse. L'enseignant est attentif aux cheminements qui se manifestent par le langage ou en action ; il valorise les essais et suscite des discussions. Ces activités cognitives de haut niveau sont fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les **rendre autonomes intellectuellement.**

## ► Se construire comme personne singulière au sein d'un groupe

Se construire comme personne singulière, c'est **découvrir le rôle du groupe dans ses propres cheminements**, participer à la réalisation de projets communs, apprendre à coopérer. C'est progressivement partager des tâches et prendre des initiatives et des responsabilités au sein du groupe. Par sa participation, l'enfant acquiert le goût des activités collectives, **prend du plaisir à échanger et à confronter son point de vue à celui des autres.** Il apprend les règles de la communication et de l'échange. L'enseignant a le souci de guider la réflexion collective pour que chacun puisse élargir sa propre manière de voir ou de penser. Ainsi, l'enfant trouve sa place dans le groupe, se fait reconnaître comme une personne à part entière et éprouve le rôle des autres dans la construction des apprentissages.

# Place dans les projets de programmes, Avril 2015, C2

## ► **Domaine 4: les systèmes naturels et les systèmes techniques**

Etayé par l'enseignant, l'élève s'essaie à expérimenter, présenter la démarche suivie, expliquer, démontrer, exploiter et communiquer les résultats de mesures ou de recherches, la réponse au problème posé en utilisant un langage précis. **Le discours produit est argumenté et prend appui sur des observations et des recherches et non sur des croyances.** Cet enseignement développe une attitude raisonnée sur la connaissance, un comportement responsable vis-à-vis des autres, de l'environnement, de sa santé à travers des gestes simples et l'acquisition de quelques règles simples d'hygiène relatives à la propreté, à l'alimentation et au sommeil, la connaissance et l'utilisation de règles de sécurité simples.

## ► **QUESTIONNER LE MONDE**

Dès l'école maternelle les élèves explorent et observent le monde qui les entoure ; au cycle 2, ils vont apprendre à le questionner de manière plus précise. Les objectifs généraux de ce domaine d'enseignement sont à la fois de permettre aux élèves de construire des connaissances nécessaires pour décrire et comprendre le monde qui les entoure mais aussi de contribuer à **leur formation de citoyens**. Les apprentissages, pensés de manière «spiralaire» et curriculaire, seront approfondis tout au long de la scolarité en convoquant des registres explicatifs de plus en plus élaborés et complexes.

# Place dans les projets de programmes, Avril 2015, C3

## ► SCIENCES ET TECHNOLOGIE

L'organisation et la progression des apprentissages au cours des différents cycles de la scolarité obligatoire est pensée de manière spiralaire et curriculaire. En effet, au cycle 2 les élèves sont d'abord amenés à explorer, observer, questionner le monde qui les entoure. Les premières notions sont installées en s'interrogeant sur le « comment ? » des faits et des phénomènes observés alors qu'aux cycles 3 et 4, ces savoirs seront revisités pour permettre de comprendre le « pourquoi ». Pour y parvenir, au cycle 3, l'élève poursuit ses observations et apprend à exploiter le réel et le concret. Il émet des hypothèses et comprend que l'on peut les éprouver. **La construction de savoirs, à travers la mise en œuvre de démarches scientifiques variées, lui permet de distinguer science, opinion et croyance.**



# Cadre réglementaire

La laïcité est un principe de droit que les personnels de l'Education nationale ont pour responsabilité de garantir. Leur mission s'inscrit dans un cadre réglementaire que les quelques références qui suivent permettent de retracer.

- ▶ DDHC, 26 août 1789
- ▶ Loi n°11.696 qui rend l'enseignement primaire obligatoire, 28 mars 1882
- ▶ Loi Goblet du 30 octobre 1886 sur l'organisation de l'école primaire
- ▶ Loi du 09 décembre 1905 relative à la séparation des Eglises et de l'Etat
- ▶ Constitution du 4 octobre 1958

12 février 2015



# Déclaration sur la promotion de l'éducation à la citoyenneté et aux valeurs communes de liberté, de tolérance et de non-discrimination, 12 février 2015

- Nous, ministres en charge de l'éducation, et commissaire pour l'éducation, la culture, la jeunesse et le sport, déclarons :

En réponse aux attaques terroristes qui ont frappé la France et le Danemark en ce début d'année et en mémoire d'atrocités similaires commises en Europe dans un passé récent, nous réaffirmons notre détermination à faire front, ensemble, afin d'oeuvrer en faveur des valeurs fondamentales qui sont au cœur de l'Union européenne : le respect de la dignité humaine, la liberté (notamment la liberté d'expression), la démocratie, l'égalité, l'état de droit et le respect des droits de l'Homme. Ces valeurs sont communes aux États membres dans une société européenne où prévalent le pluralisme, la non-discrimination, la tolérance, la justice, la solidarité et l'égalité entre femmes et hommes.

La mobilisation immédiate de nos pays a été exceptionnelle. Aujourd'hui, une nouvelle étape doit être franchie. Nous pouvons être fiers en Europe d'avoir su triompher des antagonismes du passé, mais nous devons à nouveau être à la hauteur des défis que sont la protection et le renforcement de cet esprit européen de liberté qui, en accord avec les valeurs de l'Union, sait concilier esprit critique et respect de l'autre. [...]


C'est pourquoi nous appelons à redoubler d'efforts afin de renforcer dès le plus jeune âge l'enseignement et l'appropriation de ces valeurs fondamentales, et de travailler à construire grâce à l'éducation des sociétés plus inclusives.

**L'objectif premier de l'éducation n'est pas seulement de transmettre des connaissances, des compétences, des savoir-être et des valeurs fondamentales. Il lui revient aussi d'aider les jeunes, en lien étroit avec les parents et les familles, à devenir des membres de la société actifs, responsables et ouverts d'esprit.**

La jeunesse incarne notre avenir. Il faut qu'elle puisse le façonner. Nous devons unir nos forces pour prévenir et lutter contre la marginalisation, l'intolérance, le racisme et la radicalisation, et pour l'égalité des chances. Pour cela, nous pouvons à la fois nous appuyer sur le sens de l'initiative et de l'engagement des jeunes et réaffirmer les valeurs sur lesquelles nos démocraties sont fondées.

C'est un beau et grand défi qu'il nous appartient de relever ensemble.



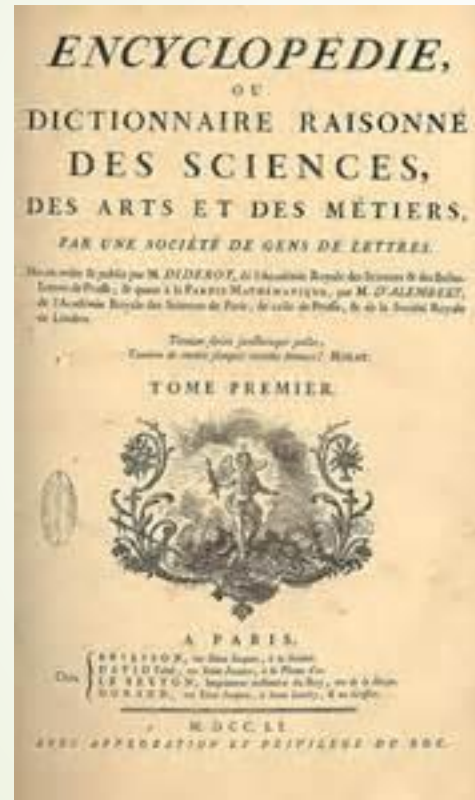


# Déclaration sur la promotion de l'éducation à la citoyenneté et aux valeurs communes de liberté, de tolérance et de non-discrimination, 12 février 2015

## ► Aux niveaux national, régional et local

Nous nous engageons à intensifier nos actions dans le domaine de l'éducation en vue de :

- **Conserver à l'éducation toute sa dimension de formation de la personne et du citoyen, en transmettant les valeurs fondamentales et les principes qui constituent le socle de nos sociétés ;**
- Garantir à tous les jeunes une éducation inclusive qui combatte le racisme ainsi que tout type de discrimination, promeuve la citoyenneté et leur apprenne à comprendre et à accepter les différences d'opinions, de convictions, de croyances et de modes de vie, tout en respectant l'état de droit, la diversité et l'égalité des genres ;
- Renforcer les **capacités d'esprit critique et de jugement des jeunes afin qu'ils soient en mesure, s'agissant en particulier de l'usage d'Internet et des réseaux sociaux, de saisir la réalité, de distinguer les faits établis des opinions, de déceler ce qui relève de la propagande, de résister à toutes les formes d'endoctrinement et aux discours de haine ;**
- Combattre les inégalités territoriales, sociales et scolaires ainsi que tous les déterminismes, moteurs de la désespérance et terreau des extrémismes, en transmettant à tous les jeunes les connaissances et les compétences nécessaires à la construction de leur avenir professionnel et à la réussite de leur vie en société, et en prenant des mesures pour réduire le décrochage scolaire et améliorer leur insertion sociale et professionnelle ;
- Encourager le dialogue et la coopération entre tous les acteurs de l'éducation, en particulier les parents, les familles et les structures associatives, et s'appuyer sur le sens de l'initiative et de l'engagement des jeunes pour renforcer les liens sociaux et le sentiment d'appartenance ;
- **Former et accompagner les enseignants** afin de les rendre mieux à même de prendre position contre toutes les formes de discrimination et de racisme, d'éduquer les jeunes aux médias, de répondre aux besoins d'élèves issus d'environnements divers, de transmettre des valeurs fondamentales communes, de prévenir et combattre le racisme et l'intolérance





# L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers

- L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers est une encyclopédie française, éditée de 1751 à 1772 sous la direction de Diderot et de D'Alembert.
- L'Encyclopédie est un ouvrage majeur du XVIIIe siècle et la première encyclopédie française. Par la synthèse des connaissances du temps qu'elle contient, elle représente un travail rédactionnel et éditorial considérable pour l'époque, mené par des encyclopédistes constitués en « société de gens de lettres ». Enfin, au-delà des savoirs qu'elle compile, le travail qu'elle représente et les finalités dont la chargent ses auteurs deviennent un symbole de l'œuvre des Lumières, une arme politique et, à ce titre, l'objet de nombreux rapports de force entre les éditeurs, les rédacteurs, le pouvoir séculier et ecclésiastique

# L'encyclopédie des écoliers

Projet de construction d'une encyclopédie en ligne autour des sciences

- ▶ Les classes de cycle 3 sont invitées à rédiger une partie ou tout un article sur un sujet de leur choix appartenant au domaine scientifique. Les articles, après validation par un comité de lecture, seront accessibles à tous, sur un site collaboratif en ligne et constitueront un espace ressources pour les élèves.
- ▶ Ce projet est l'occasion, dans le cadre des programmes, de travailler à la fois les sciences suivant la démarche d'investigation préconisée, et la maîtrise de la langue. Il est essentiel que les élèves rédigent les articles à partir des expériences qu'ils auront menées.
- ▶ Les articles rendront compte des connaissances acquises sur le thème développé : la conception aujourd'hui, l'état des connaissances, pour un élève du niveau donné. La rédaction et la lecture des articles doivent contribuer à prendre conscience :
  - des éléments qui ont permis d'accéder à cette connaissance : découvertes, inventions, expériences, recherches...
  - que la connaissance se construit dans le temps, évolue, n'est pas figée : les aspects historiques montrent l'évolution du concept
  - **que les connaissances ne sont pas des croyances : elles sont vérifiables.**

# L'encyclopédie des écoliers

Projet de construction d'une encyclopédie en ligne autour des sciences

## ► **Cahier des charges :**

- engagement d'une classe : qui choisit un sujet et rédige un article ou une partie d'article
- forme de l'article :
  - définition du concept, de l'invention
  - éclairage scientifique : quelles expériences, réalisées par les élèves, permettent de vérifier
  - éclairage historique : évocations des conceptions à travers le temps
  - illustrations : toute proposition - réalisée en classe : photos, vidéo, etc.
- Les articles, une fois validés, seront déposés sur un site en ligne ; tout article pourra être complété.

## ► **Public :**

- élèves de cycle 3
- collégiens : 6ème dans le cadre d'une liaison CM2-6ème.



# Proposition d'entrée n°1

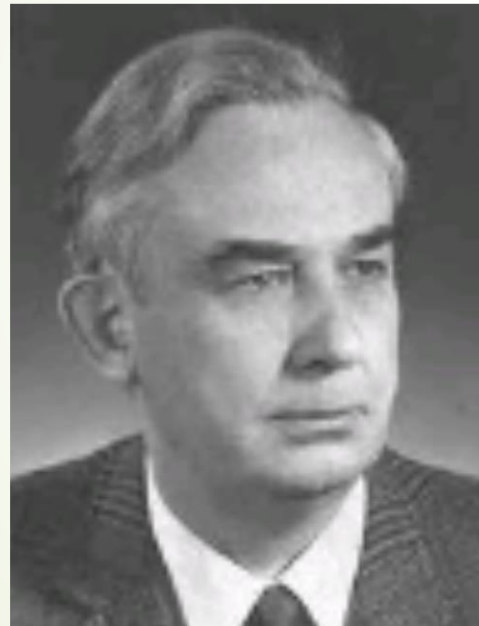
- La classification des espèces
- **« Rien n'a de sens en biologie si ce n'est à la lumière de l'évolution. »**  
**Théodosius Dobzhansky, 1900-1975**
  
- Modalités:
  - Formation des PE à la classification emboîtée et à son historique
  - Séquence en classe
  - Création de capsules numériques
  - Webradio...

# Comprendre le chemin de la classification traditionnelle....



- On peut classer les invertébrés en plusieurs groupes:
- les insectes : ils ont une carapace et 3 paires de pattes.  
ex.  
un poisson
  - les arachnides : ils ont une carapace et 4 paires de pattes.  
ex.  
une araignée
  - les crustacés : ils ont une carapace et 5 paires de pattes.  
ex.  
le homard
  - les mollusques : ils ont un corps mou avec une coquille.  
ex.  
la moule
  - les annélides : ont un corps d'anneaux.  
ex.  
le ver de terre

# ... à la classification phylogénétique







# Proposition d'entrée n°2

➤ **Apprendre à se repérer: de la boussole au GPS**

➤ Modalités:

- Formation des PE
- Séquence en classe
- Création de capsules numériques
- Webradio



# Proposition d'entrée n°3

## ➤ Cas de Pluton

### ➤ Modalités:

- Formation des PE
- Séquence en classe
- Création de capsules numériques



# Pour alimenter la réflexion

- ▶ **Les représentations que les enfants ont de la science et des scientifiques**

Marie-Odile Lafosse-Marin, Michel Laguës: Dessine-moi un scientifique. Paris: Editions Belin, 2007

- ▶ **Devenez sorciers, devenez savants**

Georges Charpak, Henri Broch: Devenez sorciers, devenez savants. Paris: Odile Jacob, 2002.

- ▶ **Soyez savants, devenez prophètes**

Georges Charpak, Roland Omnès: Soyez savants, devenez prophètes. Paris: Odile Jacob, 2004.



MERCI !