

Séminaire 2017
d'accompagnement
des enseignants
contractuels en
technologie au collège



RÉGION ACADÉMIQUE
ÎLE-DE-FRANCE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Informations diverses sur la discipline

*Les ressources nationales – la subvention – la classe inversée –
Le plan de formation 2017-2018 – Conclusions du séminaire*

Les ressources nationales d'accompagnement de cycle 3

<http://eduscol.education.fr/pid34183/sciences-et-technologie.html>

éduscol | thématiques | disciplines | formation | bases de données

éduscol
Informier et accompagner les professionnels de l'éducation

Entrez votre recherche ici [OK]

Contenus et pratiques d'enseignement | Scolarité et parcours de l'élève | Vie des écoles et des établissements | Politiques éducatives et partenariats | Formation des enseignants

Accueil du portail > Contenus et pratiques d'enseignement > École élémentaire et Collège > Cycle 3 > Sciences et technologie

Approfondir ses connaissances de professeur

Mettre en œuvre son enseignement

Inscrire son enseignement dans une logique de cycle

Proposition de progression de cycle

Approfondir ses connaissances

Organisation des enseignements à l'école primaire

Comment concevoir la progressivité des apprentissages

Concevoir un enseignement dans une logique de cycle nécessite de se placer dans une logique à la fois spiralaire et progressive. Une simple répétition des programmes entre les 3 niveaux du cycle ne saurait donc suffire, et c'est bien la pédagogie qui est ici au cœur de la réflexion.

- mobilisation des acquis des élèves : la logique de construction des compétences nécessite que les connaissances n'atteste pas forcément d'une maîtrise absolue. C'est en plaçant l'élève en situation de contexte nouveau ou partiellement nouveau que les connaissances peuvent être véritablement de leur plein droit et alors être utilisés, mobilisés, au service de nouveaux apprentissages.
- acquisition d'une maîtrise de plus en plus grande de certaines compétences : la maîtrise d'une capacité ou d'une compétence (niveaux de maîtrise) et se doter d'une maîtrise en fonction des objectifs fixés est essentiel. L'articulation avec le cycle 2 et le cycle 3 doit leur intérêt pour concevoir une véritable logique de progressivité des apprentissages au cycle 3 et de ces observables constitue un préalable essentiel à la mise en œuvre d'un enseignement de la classe ;
- conception d'un véritable parcours des apprentissages avec une évaluation au service de la progression.

Thème 1 : matière, mouvement, énergie, information

- Progression des apprentissages sur le concept d'énergie
- Progression des apprentissages sur le thème du signal et de l'information
- Progression des apprentissages sur le thème du mouvement
- Progression des apprentissages sur le thème de la matière

Thème 2 : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

- Nutrition : Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain.
- Nutrition : L'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.
- Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.
- Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution.
- Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir.
- Place du cycle 3 dans la construction de quelques concepts liés au vivant et à la santé

Thème 3 : matériaux et objets techniques

- Une approche spiralaire : "L'exploration spatiale"

Matière, mouvement, énergie, information

- Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie
- Signal et information
- Observer et décrire différents mouvements
- Quelques éléments de connaissance relatifs aux états de la matière et aux mélanges

Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

- Paroles de scientifique - la difficulté de l'enseignement du concept de Biodiversité

Matériaux et objets techniques

- Relations formes, fonctions et procédés
- Représentation en conception assistée par ordinateur, modélisation du réel
- Stockage des données
- Représentation du fonctionnement d'un objet technique. Notion de grandeurs physiques associées au fonctionnement.
- Aptitude au façonnage, valorisation
- Lexique à destination des enseignants

Matériaux et objets techniques

- Vous avez dit "Robot" ?
- Le vélo


Le projet " La montgolfière "

- Présentation synoptique du projet " La montgolfière "
- La séquence "La montgolfière"
- Comment vole une montgolfière ? - Comment fabriquer une montgolfière ?
- Schéma de la montgolfière
- Evaluation de la séquence " La montgolfière "
- Annexe 1 - évaluation continue du projet "La montgolfière"
- Annexe 2 - cahier des charges et suivi de projet
- Annexe 3 - gabarit de la montgolfière
- Annexe 4 - tests des matériaux






Des propositions de séquences

Les ressources nationales d'accompagnement de cycle 4

<http://eduscol.education.fr/cid99549/ressources-technologie-c4.html>

Numérique | Europe et monde | WebTV |  | Contactez-nous

éduscol | thématiques | disciplines | formation | bases de données




éduscol

Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

Entrez votre recherche ici

OK

 **Contenus et pratiques d'enseignement** | **Scolarité et parcours de l'élève** | **Vie des écoles et des établissements** | **Politiques éducatives et partenariats** | **Formation des enseignants**

Accueil du portail > Contenus et pratiques d'enseignement > École élémentaire et Collège > Cycle 4 > Technologie

Technologie

Ressources d'accompagnement du programme de technologie au cycle 4

Imprimer 

Les ressources d'accompagnement proposent des outils pédagogiques, didactiques et scientifiques pour la mise en œuvre du programme de technologie au cycle 4. Elles ont été conçues et réalisées par des groupes d'experts en partenariat avec l'inspection générale de l'Éducation nationale. De nouvelles mises en ligne viendront les compléter régulièrement.


- ▶ Inscrire son enseignement dans une logique de cycle
- ▶ Mettre en œuvre son enseignement

- ▶ Equiper le laboratoire de technologie
- ▶ Pour aller plus loin

Inscrire son enseignement dans une logique de cycle

Démarches et méthodes

Le guide pédagogique et didactique proposé ci-dessous met en perspective le nouveau programme dans le contexte du nouveau collège. Il précise le sens et la portée des différentes démarches - investigation, projet, résolution de problème, etc. - mises en avant dans le programme de cycle 4. Il intègre également des éléments pour concevoir des progressions et des séquences. Il ne revêt aucun caractère prescriptif.

 [Guide pédagogique et didactique d'accompagnement du nouveau programme de technologie.](#)

Outils pour concevoir la progressivité des apprentissages

Ce tableur téléchargeable constitue un outil pour élaborer des progressions pédagogiques sur les trois années du cycle 4. Il permet aux équipes pédagogiques de concevoir des progressions directement adossées aux thématiques et aux compétences du socle commun et du programme. Il intègre des exemples de séquences et de problématiques. Une notice de présentation et d'utilisation accompagne la prise en main de cette ressource.

DANS CE DOSSIER

▶ Ressources technologie C4

Les sites disciplinaires d'éduscol

Les sites disciplinaires d'éduscol

Les sites disciplinaires d'éduscol proposent une vision élargie de la discipline, des activités, des ressources et des présentations de ressources pédagogiques et didactiques.



▶ Les sites disciplinaires d'éduscol

Les ÉDU'bases



▶ Les ÉDU'bases (scénarios pédagogiques 2nd degré)

Guide pédagogique pour la technologie en cycle 4



éduscol Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

TECHNOLOGIE

Inscrire son enseignement dans une démarche de cycle

Démarches et méthodes

Guide pédagogique et didactique d'accompagnement du nouveau programme de technologie

La loi n° 2013-5095 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République place le contenu des enseignements au cœur de son ambition. Les nouveaux programmes constituent en effet un levier essentiel pour faire évoluer les pratiques d'enseignement et favoriser la réussite de tous les élèves.

Cette ressource d'accompagnement ne revêt aucun caractère prescriptif. Elle a pour objectif d'aider les enseignants à concevoir et à mettre en œuvre l'enseignement de la technologie au cycle 4, en leur apportant un accompagnement scientifique, didactique et pédagogique.

Ces apports se font dans le respect de la liberté pédagogique des enseignants. Il revient à chaque professeur, dans le cadre d'une progression pédagogique conçue en équipe, de s'approprier le programme, d'organiser le travail de ses élèves et de choisir les méthodes qui lui semblent les plus adaptées en fonction des acquis initiaux, des objectifs à atteindre et des progrès des élèves.

Retrouvez Éduscol sur



CYCLE 4 | TECHNOLOGIE | Inscrire son enseignement dans une démarche de cycle

Démarches et méthodes

SOMMAIRE

1. L'enseignement de la technologie dans le contexte du collège	3
• Les dimensions ingénierie-design, scientifique et socioculturelle en continuité jusqu'en CPGE et leur déclinaison en quatre thématiques au collège	3
• Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, les parcours, les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI)	4
• L'enseignement par cycle	4
• L'accompagnement personnalisé	5
• Le DNB et l'enseignement de la technologie	5
2. Les démarches pédagogiques et les réalisations en technologie	6
• Les démarches pédagogiques recommandées	6
• La démarche d'investigation	6
• La démarche de résolution de problème	7
• La démarche de projet	9
• Le travail en équipe	11
3. La mise en œuvre des enseignements au cycle 4	12
• Les objectifs d'une progression	12
• Les principes directeurs pour concevoir une progression	13
• La définition d'une séquence	14
• La synthèse d'une séquence : étape cruciale	15
• Les documents conservés par l'élève	16
• L'évaluation	16
4. L'informatique et la programmation	17
• Les systèmes programmés	17
• L'accès aux données	19
5. L'élaboration d'une progression pédagogique	20
6. Le guide d'équipement	20
7. Le lexique	20

Retrouvez Éduscol sur



Notice d'utilisation de l'outil de progression



éduscol Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

TECHNOLOGIE

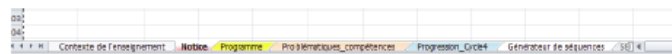
Inscrire son enseignement dans une démarche de cycle

Outils pour concevoir la progressivité des apprentissages

Notice de présentation et d'utilisation de l'outil d'aide à l'élaboration d'une progression pédagogique au cycle 4 en technologie

Ce document à destination de l'équipe pédagogique de technologie est un outil d'aide à l'élaboration d'une progression pédagogique pour les trois années du cycle 4. Il s'appuie sur les paragraphes 3 et 5 du guide pédagogique et didactique d'accompagnement du programme de technologie au cycle 4.

Présentation des onglets



Contexte de l'enseignement

Cet onglet d'introduction présente le contexte de l'enseignement de la technologie dans l'établissement (nombre de classe, nombre de professeur de technologie, nombre de laboratoire...).

Programme

Le programme est présenté dans cet onglet selon trois volets : les domaines du socle commun, les compétences travaillées sur le cycle et les compétences disciplinaires.



CYCLE 4 | TECHNOLOGIE | Inscrire son enseignement dans une démarche de cycle

Outils pour concevoir la progressivité des apprentissages

La plage de cellules D-G/2-36 précise le croisement des compétences travaillées avec celles des thématiques (des infos bulles facilitent la lecture).

	C	D	E	F	G	H
Compétences travaillées	Compétences du programme par thématique →					
Compétences scientifiques et technologiques	Design	Évolution-description	Modélisation	Info		
Maîtriser, formaliser et respecter une procédure, un protocole, formaliser et respecter une procédure, un protocole, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	DIC 1.3		MSOST.1.1			
Produire des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix, justifier et valider des solutions techniques.	DIC 1.5		MSOST.1.1			
Organiser et au déroulement de projets.	DIC 1.4					
Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les contraintes (normes et règlements) et ressources disponibles.	DIC 1.1					
	DIC 1.2					
Identifier les flux d'énergie et d'information dans le système technique sur un objet et décrire les performances attendues.	DIC 1.3		MSOST.1.4			
Proposer des solutions techniques à des fonctions.			MSOST.1.2			
Proposer des solutions en réponse au besoin.	DIC 1.5					
	DIC 2.1		MSOST.1.1			
Utiliser et programmer des applications informatiques.	DIC 1.5			IP 2.2		
Utiliser des méthodes et des outils de description adaptés : croquis, schéma, plan, etc.						

La plage I-L/1-93 présente les compétences et les connaissances du programme par thématique ainsi que les attendus de fin de cycle.

	I	J	K	L
Thématiques	→			
Design, innovation et créativité				
Attendus de fin de cycle				
Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.				
Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet commun.				
Compétences	Connaissances			
DIC 1	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design.			
DIC 1.1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.	DIC 1.1.1	Requis, contraintes, normalisation.	
DIC 1.2	Identifier les contraintes (normes et règlements) et ressources disponibles, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	DIC 1.2.1	Principaux éléments d'un cahier des charges.	
DIC 1.3	Imaginer, symboliser et formaliser une procédure, un protocole.	DIC 1.3.1	Outils numériques de présentation.	
DIC 1.4	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	DIC 1.4.1	Charte graphique.	
DIC 1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	DIC 1.5.1	Design.	
		DIC 1.5.2	Innovation et créativité.	
		DIC 1.5.3	Hygiène.	



Les autres ressources du site de la DGESCO

Mettre en oeuvre son enseignement

Directement adossées au programme, ces ressources proposent des pistes pour la mise en œuvre de séquences thématiques problématisées. Elles intègrent des exemples possibles de séances et des éléments pour concevoir l'évaluation.

Aménager un espace

- [Séquence - Aménager une salle de spectacle](#)
- [Séquence - Comment adapter un conteneur maritime pour en faire une habitation ?](#)
- [Séquence - Comment moderniser un stade ?](#)
- [Séquence - Comment aménager une serre géodésique ?](#)

Assurer le confort dans une habitation

- [Séquence - Comment prendre en compte les contraintes de conception d'un portail automatique ?](#)
- [Séquence - Comment programmer un éclairage automatique ?](#)

Identifier les particularités d'un ouvrage d'art

- [Séquence - Comment fonctionne une écluse ?](#)
- [Séquence - Quelles contraintes et quelles solutions techniques pour construire une ligne ferroviaire ?](#)

Faire une construction robuste et stable

- [Séquence - Comment intégrer un ouvrage virtuel dans son environnement réel ?](#)
- [Séquence - Pourquoi une construction treillis permet-elle de franchir un obstacle sans danger ?](#)

Produire, distribuer et convertir une énergie

- [Séquence - Comment améliorer le transport d'énergie d'une ligne LGV ?](#)
- [Séquence - Comment transformer la ressource solaire en énergie électrique ?](#)

Préserver les ressources (économiser l'énergie et préserver l'environnement)

- [Séquence - Comment optimiser les apports solaires sur le toit d'un immeuble ? \(niveau 1\)](#)
- [Séquence - Comment optimiser les apports solaires sur le toit d'un immeuble ? \(niveau 2\)](#)

Programmer un objet

- [Séquence programmer un mini-robot](#)
- [Séquence piloter un objet technique avec un smartphone](#)
- [Séquence - Comment adapter un éclairage urbain dans son contexte ?](#)
- [Séquence - Comment travailler à la place de l'homme dans un milieu hostile ?](#)

Acquérir et transmettre des informations ou des données



éduscol Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

TECHNOLOGIE

Équiper le laboratoire

Guide d'équipement pour les laboratoires de technologie au collège

Le guide ci-après a été conçu pour la mise en œuvre des programmes d'enseignement de technologie au collège. Il présente la configuration optimale des équipements et des locaux nécessaires pour cet enseignement.

Ce guide a une valeur strictement indicative, et non prescriptive.

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 de la Directrice générale 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.

Retrouvez Éduscol sur



eduscol.education.fr/ressources-2016 - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Mars 2016

1

Les ressources numériques « Habitat et Ouvrages » sur le site STI

http://eduscol.education.fr/sti/ressources_pedagogiques/ressources-habitat-et-ouvrages

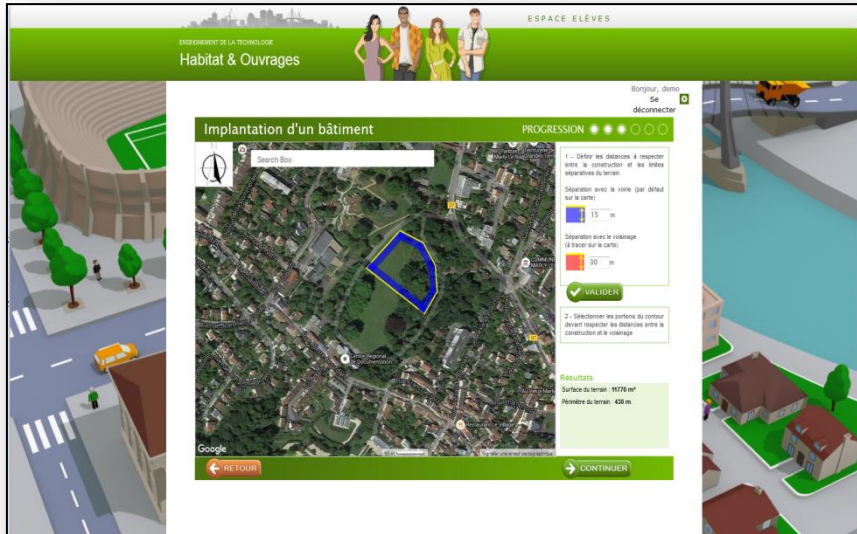
The image shows a screenshot of the eduscol website. The top navigation bar includes 'Menu principal', 'Contenu', 'Recherche', and 'Pied de page'. The main header features the 'Sciences et Techniques Industrielles' logo and the text 'Portail national de ressources - eduscol'. A search bar is present with a dropdown menu for 'Tout type de contenu' and an 'OK' button. The navigation menu is highlighted with a red circle around the 'DOMAINES' tab. A red arrow points from the 'DOMAINES' tab to a dropdown menu that lists various categories. In this menu, 'Technologie au collège' is circled in red. Another red arrow points from 'Technologie au collège' to the text 'Cliquer sur DOMAINES puis Technologie au collège, puis sur Habitat et Ouvrages'. The main content area shows the breadcrumb 'Accueil > Technologie au collège > Ressources Habitat et Ouvrages' and the title 'Ressources Habitat et Ouvrages'. Below the title, there is a 'Description' section with logos of partner organizations like 'FONDATION BTP+', 'LES TRAVAUX PUBLICS', 'FFB', 'AOC', and 'ECOLE FRANÇAISE DU BETON'. The text describes the project's goals and mentions that the resources are validated by teachers from various academies.

Cliquer sur DOMAINES puis Technologie au collège, puis sur Habitat et Ouvrages

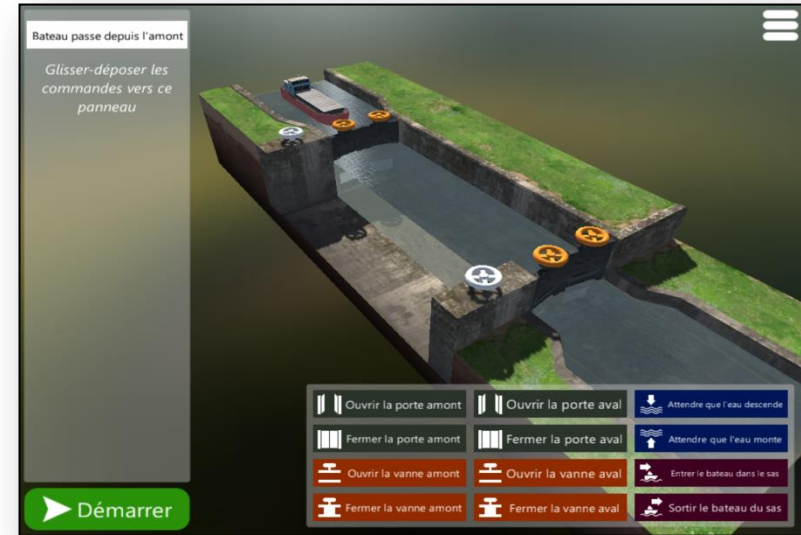
- Des contextes de bâtiments ou d'ouvrages numérisés et animés en 3D pour des applications pédagogiques en classe.
- Des scénarii souvent ouverts pour une exploitation pédagogique selon le choix des enseignants (cours, activités élèves, évaluation...)
- Animations disponibles sur un ENT, pour PC et tablettes (IOS et Android)



Les ressources numériques « Habitat et Ouvrages »



Implantation d'un bâtiment sur un terrain suivant le PLU



L'écluse (2 versions cycle 3 et cycle 4)

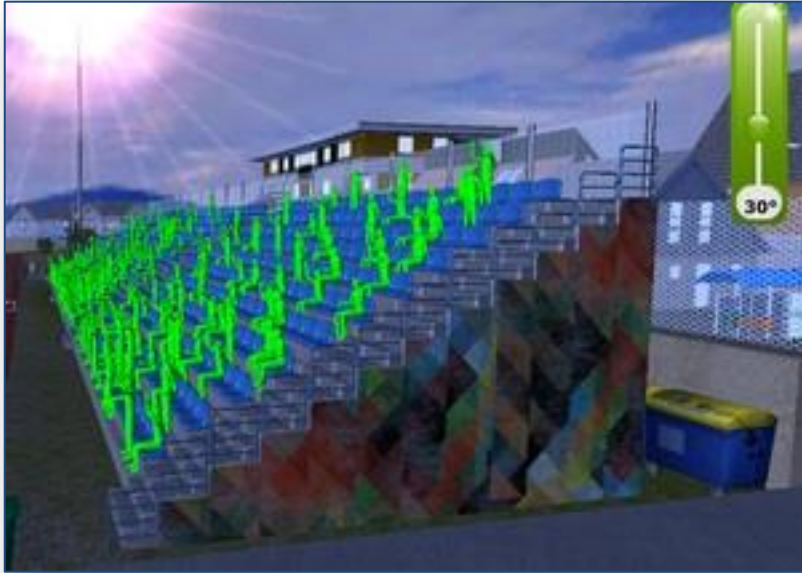


L'accès à la salle de spectacle pour une PMR



L'étude du soutènement de terrain

Les ressources numériques « Habitat et Ouvrages »



La modernisation d'un stade



Le tunnel (choix, contraintes, normes, sécurité)

Les ressources sur le site académique

<http://www.technologie.ac-versailles.fr/>

Accueil > ENSEIGNANTS CONTRACTUELS > Documents pour les CTEN débutants >
Documents d'aide pour les enseignants contractuels

Documents d'aide pour les enseignants contractuels

mardi 8 novembre 2016, par G.Anguenot

Informations et documentations à destination des enseignants contractuels



AUTRES ARTICLES

Documents d'aide pour les enseignants contractuels

DOCUMENTS JOINTS

- Avant la 1ere séance
- Clés pour encadrer la classe
- Organisation d'une séquence
- Enseigner S&T au cycle3 MOT attentes
- Enseigner technologie cycle 4
- Réforme de la technologie 2016
- Livret métiers enseignement
- Programme technologie C4
- Programme S&T C3
- Ressources numériques Sii 2016
- Livret d'accueil des enseignants contractuels

ACTIVITES PÉDAGOGIQUES

Ressources C3

Ressources C4

Archives 2010-15

Archives 2005-09

Liens utiles

INFORMATIONS INSTITUTIONNELLES

Les Programmes du C2,C3,C4

Les documents nationaux d'accompagnement

Le guide pédagogique d'équipement

Recommandations pédagogiques

Diplôme National du Brevet

L'Expérimentation EIST

L'inspection territoriale

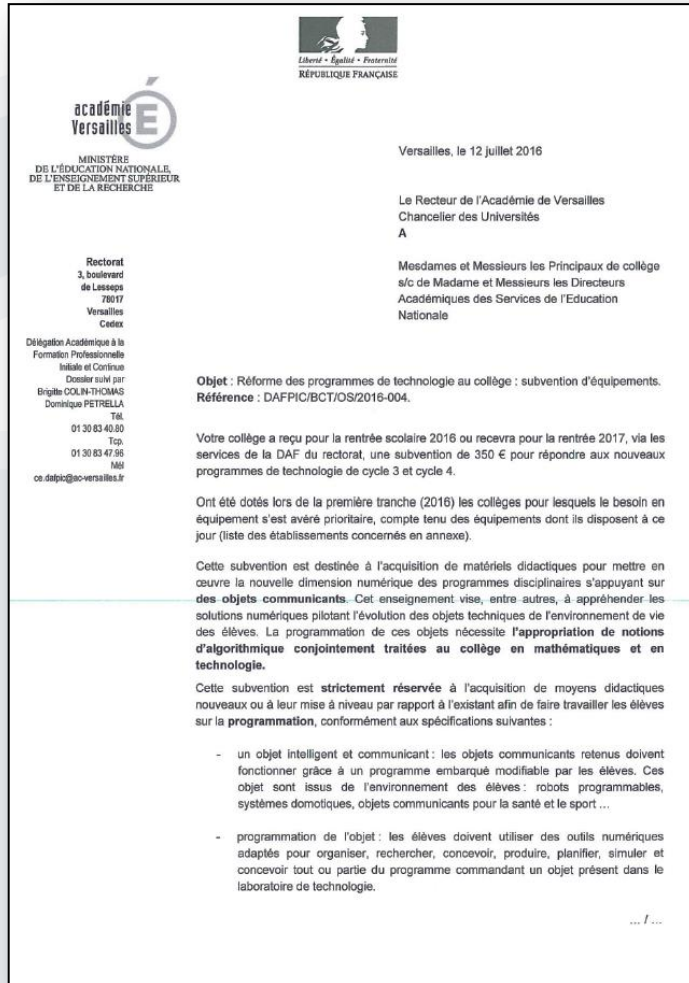
Les CRT Nord et Sud et PRD

Documents du séminaire 2016

Documents des séminaires de 2010 à 2015

La subvention de l'état attribuée aux collèges publics

Tous les collèges publics de l'académie ont reçu entre septembre 2016 et février 2017, **une subvention de 350 € pour accompagner la réforme des programmes de cycle 3 et 4**. Un courrier a été envoyé à chaque chef d'établissement.



Cette subvention est destinée à l'acquisition de matériels didactiques pour mettre en œuvre la nouvelle dimension numérique des programmes disciplinaires s'appuyant sur des objets communicants. Cet enseignement vise, entre autres, à appréhender les solutions numériques pilotant l'évolution des objets techniques de l'environnement de vie des élèves. La programmation de ces objets nécessite **l'appropriation de notions d'algorithmique conjointement traitées au collège en mathématiques et en technologie**.

Cette subvention est **strictement réservée** à l'acquisition de moyens didactiques nouveaux ou à leur mise à niveau par rapport à de l'existant pour faire travailler les élèves : **Un objet intelligent , communicant, programmable**.

En aucun cas, cette subvention ne peut être utilisée pour d'autres acquisitions (ex : imprimante 3D, consommables, tablettes...) pour enseigner la technologie.

Extrait du Plan de formation de technologie 2017-2018

Un plan de formation de technologie est mis en place tant pour le cycle C3 que C4, il convient que les enseignants s'y inscrivent pour faire évoluer leur pratique et leurs compétences.

MODELISATION & SIMULATION DES OBJETS	C4	Par département	3 jours
OUVRAGES & DEVELOPPEMENT DURABLE	C3 et C4	2 formations	2 jours
MATERIAUX ET OBJETS TECHNIQUES EN 6e	C3	Par département	3 jours
EXPERIMENTATION VIRTUELLE D'OBJETS TECHNIQUES	C3 et C4	2 formations	2 jours
DESIGN INNOVATION ET CREATIVITE	C4	Par département	3 jours
OBJETS TECHNIQUES & SOCIETE	C4	Par département	3 jours
INFORMATIQUE ET PROGRAMMATION	C4	Par département	3 jours
GROUPE TRAVAIL DÉPARTEMENTAL TITULAIRE	C3 et C4	Par département	4 jours
GROUPE TRAVAIL DÉPARTEMENTAL CONTRACTUEL	C4	Par département	4 jours
APPRENDRE EN EQUIPE AUTOUR D'UN ILOT	C3 et C4	2 formations	3 jours
PROGRESSION & ÉVALUATION PAR COMPÉTENCES AU C4	C4	Par département	1 jour
ENSEIGNER LA TECHNOLOGIE EN 3E PRÉPA-PRO	C4	2 formations	3 jours

Conclusions du séminaire

- La Technologie comme les autres disciplines du collège doit mettre en place un **réel enseignement et une évaluation par compétences**.
- La technologie doit **prendre toute sa place dans les EPI**.
- L'enseignement doit s'appuyer **sur des objets et des systèmes techniques reflétant l'état actuel** des solutions technologiques disponibles et des problématiques de la société.
- Au cycle 4, la Technologie doit inviter les élèves à s'interroger sur les effets des moyens technologiques **sur le fonctionnement de la société**.
- Au cycle 3, **d'authentiques collaborations pédagogiques** de sciences et technologie sont nécessaires pour enseigner ce programme.
- Aux cycles 3 et 4, **la démarche de projet** perdure (reste centrale) et intègre maintenant le DESIGN.
- **La programmation numérique des objets** doit être enseignée en pleine synergie avec les mathématiques pour la bonne maîtrise des compétences de programmation, mais en les activant **sur un objet technique réel**.

Merci de votre attention
Bon retour dans vos collèges