

**Evaluation en continu  
du dispositif « BIOECLAIRE »,  
parcours d'éducation à l'environnement  
*Biodiversité-Eau-Climat-Air-Energie***

**RAPPORT**

**Analyse des éléments de bilans  
et des retours questionnaires**

*Septembre 2014*

## SOMMAIRE

<b>I. Introduction .....</b>	<b>3</b>
1. Le dispositif « Parcours BIOECLAIRE ».....	3
2. Le projet d'évaluation chemin faisant .....	5
<b>II. Eléments de bilan de la démarche.....</b>	<b>8</b>
1. SEMAINE « CLASSE DÉCOUVERTE » .....	8
1.1 Déroulé du parcours : animations et visites .....	8
1.2 Moyens humains et financiers mis en œuvre .....	8
1.3 Les visites et les animations programmées en amont de la semaine classe découverte .....	9
1.4 Les apports des visites et animations programmées en amont de la semaine classe découverte .....	10
2. PARCOURS « INTEGRÉ » .....	11
2.1 Déroulé du parcours : animations et visites de site.....	11
2.2. Moyens humains et financiers mis en œuvre .....	11
2.3. Les visites programmées durant le parcours « intégré » .....	11
3. Présentation des scénarios et contenus des animations.....	12
4. Les modalités de communication et de portage du parcours pédagogique .....	16
4.1 Sensibilisation du parcours pédagogique vers les collèges : réseaux et communication.....	16
4.2. Valorisation du parcours BIOECLAIRE .....	17
<b>III. Les résultats de l'évaluation du parcours BIOECLAIRE.....</b>	<b>18</b>
1. Les modalités de mise en œuvre des parcours BIOECLAIRE.....	18
1.1 SEMAINE CLASSE DE DÉCOUVERTE .....	18
1.2 PARCOURS « INTEGRÉ » .....	21
2. Les impacts des animations.....	23
2.1. SEMAINE CLASSE DE DÉCOUVERTE .....	23
2.2 PARCOURS « INTEGRÉ » .....	27
<b>IV. Remarques générales - conclusion:.....</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>29</b>

# I. Introduction

## 1. Le dispositif « Parcours BIOECLAIRE »

Le dispositif Parcours BIOECLAIRE (Biodiversité Eau Climat Air Energie), mis en place par le Département de la Seine-Saint-Denis, implique deux directions pilotes: la Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité (DNPB) et la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA). S'ajoute la Direction de l'Education de la Jeunesse (DEJ) en tant que « direction support /conseil ».

Ce dispositif a été cofinancé, pour cette première année d'expérimentation, par la DNPB et la DEA dans le cadre d'une convention pour un montant de 8000 euros.

Il s'agit d'un dispositif éducatif sur un thème nouveau, expérimental, dont la mise en œuvre se fait chemin faisant. Il s'agit d'une action du Projet éducatif départemental (PED) et du plan Climat-Energie départemental.

Le dispositif a pour objectifs :

- d'aborder et traiter les thématiques de l'écologie urbaine : biodiversité, eau, climat, air et énergie auprès de classes de collégiens dans le cadre d'un parcours pédagogique
- et de démontrer les interactions existantes entre ces thématiques environnementales.

Ces parcours impliquent de nombreux acteurs : des agents de la DEA / DNPB / DEJ, les animateurs de Planète Sciences, de l'ASTS (partenaire ponctuel), les équipes de directions et les professeurs des collèges.

- Porteur du projet : groupe projet DEA / DNPB / DEJ
- Publics cibles : les collégiens des niveaux de 6<sup>ème</sup>/ 5<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> / 3<sup>ème</sup>, avec les professeurs impliqués, potentiellement tous les niveaux de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> y compris les classes d'enseignement spécialisés de sections SEGPA.
- Partenaires : DSDEN (principaux et professeurs des collèges) et les équipes administratives et pédagogiques des collèges participants (principaux et professeurs)
- Les partenaires des directions pour l'organisation des visites de sites
- Opérateur du projet : Association Planète Sciences

## Objectifs visés du parcours auprès des collégiens et professeurs

Les objectifs généraux du parcours :

- *contribuer à l'évolution des comportements des élèves et des enseignants (moyen et long termes),*
- *Induire la mise en place de projets concrets, au sein des collèges, pendant ou à la suite du parcours (moyen terme),*
- *Faire comprendre les liens notionnels entre les thématiques,*
- *Faciliter l'acquisition des notions autour des thématiques (par exemple, cycle naturel et cycle urbain de l'eau, sobriété énergétique, bilan carbone, les polluants et sources d'émission...),*
- *Provoquer le questionnement sur la place de l'homme dans son environnement*

Les objectifs plus spécifiques aux thématiques et relatif au territoire :

- Découvrir et connaître la biodiversité en ville,
- Découvrir les équipements départementaux en lien avec ces thématiques et les spécificités départementales,
- Maîtriser la notion de changements climatiques,
- Appréhender la qualité de l'air en milieu urbain et sa classification / évaluation (indice de qualité),
- Découvrir/comprendre les enjeux liés à l'énergie et la transition énergétique,
- Connaître le cycle naturel et urbain de l'eau, et interconnecter les deux,
- Appréhender les impacts des différentes pollutions sur la santé (nourriture, eau, air...),
- Découvrir les équipements départementaux en lien avec ces thématiques et les spécificités départementales
- Faire connaître aux collégiens l'action du Département sur ces thématiques
- S'adapter aux projets pédagogiques des classes et des professeurs

Deux scénarii de parcours pédagogique sont prévus :

- un parcours intégré étalé sur l'année scolaire avec 3 interventions de 8 h 20 à 10 h 20 prévues à l'origine
  - une classe découverte concentré sur une semaine 4,5 jours
- Mise en œuvre du parcours pédagogique étalé sur l'année scolaire au collège Didier Daurat, Le Bourget :
- 2 classes de 5ème science, faisant partie de l'expérimentation EIST (Enseignement Intégrée Technique et Scientifique)<sup>1</sup>
  - Professeurs impliqués : SVT, physique-chimie et techno.
  - Projet de classe : un explorateur décide d'aller jusqu'à une île déserte :
    - le parcours des élèves de 6<sup>e</sup> comporte les étapes et pérégrinations du voyage jusqu'à l'île,
    - le parcours des élèves de 5<sup>e</sup> commence à l'arrivée sur l'île : découverte du milieu, aménagement de l'île, construction d'une maison, donc architecture...
  - Déroulé : tout au long de l'année scolaire
  - Mode d'intervention : 3 séquences d'ateliers programmées par Planète Sciences et accompagnement par mail et téléphone auprès des professeurs et élèves
  - Site(s) : le collège
- Mise en œuvre du parcours pédagogique « classe découverte » avec le collège Marais de Villiers, Montreuil :
- 1 classe de 6<sup>ème</sup> développement durable – éco-citoyenneté,
  - Professeurs impliqués : mathématiques, SVT et français

---

<sup>1</sup> Ce programme, menée au sein ce collège, depuis 2006, permet de mettre en oeuvre la démarche d'investigation caractéristique des pratiques scientifiques et technologiques et favorise le décroisement entre disciplines. L'EIST repose sur l'observation, le questionnement et l'expérimentation.

- Déroulé : du 31/03/2014 au 4/4/2014 soit 4.5 jours de 9h à 15h
- Site(s) : Maison Edouard Glissant au Parc départemental George Valbon

Les parcours sont complétés de visites de sites de propriétés départementales (parcs et jardins, bassins de rétention...) ou de sites partenaires sur les questions des changements climatiques ou de transition écologique.

Des approches pédagogiques différentes sont mobilisées pour traiter les thématiques. L'association Planète Sciences apporte son expérience en animation scientifique sur certaines séquences, sur des supports pédagogiques et techniques.

Bref rappel : le parcours pédagogique s'adresse à trois classes de collégiens :

- 1 classe de 6ème « *option éco-citoyennetés* » collège Marais de Villiers à Montreuil 31 mars au 4 avril 2014 (23 élèves) à la Maison Edouard Glissant au parc Georges Valbon.
- 2 classes de 5ème collège Didier Daurat au Bourget (environ 50 élèves).

## **2. Le projet d'évaluation chemin faisant**

La particularité de cette évaluation est de mener une démarche de projet et une évaluation chemin faisant c'est-à-dire au cours de la mise en œuvre du dispositif.

*Objectifs et questionnement de l'évaluation*

### **Périmètre de l'étude**

Il s'agit de :

- mesurer les connaissances des élèves autour de l'écologie urbaine (biodiversité, eau, climat, air et énergie),
- observer la compréhension des élèves sur les interactions possibles entre ces thématiques,
- observer les différences d'appropriation des connaissances en fonction du scénario (court ou long),
- évaluer l'appropriation du projet par les acteurs impliqués : enseignants, direction du collège, élèves, association Planète sciences...

Plusieurs questions évaluatives ont été formulées :

- *Quels effets du parcours BIOECLAIRE sur les connaissances notionnels des élèves en matière d'écologie urbaine ?*
- *Dans quelle mesure le parcours BIOECLAIRE permet-il aux élèves de mieux comprendre les interactions entre les thématiques du climat, de la biodiversité, de l'eau, de l'air et de l'énergie ?*

- *Quels apports du parcours BIOECLAIRE sur les connaissances des élèves sur l'écologie urbaine en Seine-Saint-Denis (parcs départementaux, patrimoine floristique et faunistique, trame verte...) ?*
- *Quelles connaissances de l'action du Département traitants des problématiques environnementales (Plan climat - énergie, Eau et assainissement...) ?*
- *Quels apports du parcours BIOECLAIRE sur les connaissances des élèves sur la biodiversité en Seine-Saint-Denis (parcs départementaux, patrimoine floristique et faunistique, trame verte...) ?*
- *Dans quelle mesure le parcours BIOECLAIRE permet-il aux élèves de mieux comprendre les interactions entre les thématiques de la biodiversité de l'eau, de l'air et de l'énergie ?*
- *En quoi les visites sur sites permettent-elles aux élèves de mieux appréhender l'impact de l'homme sur l'environnement urbain ?*
- *Y-a-t-il une meilleure appropriation des notions par les élèves selon le type de scénario choisi (concentré ou étalé dans le temps) ?*
- *Quelles interactions entre Planète Sciences et les professeurs et le groupe de travail ? Et quelles limites ?*

#### *Méthode d'évaluation*

#### **Cadrage et conduite de l'évaluation**

Instance d'évaluation : composée de la DNPB, de la DEA, du SPGE/DSOE, DEJ, et instance d'évaluation élargie à la DSDEN

Cette instance a pour fonction de :

- discuter du questionnement évaluatif et de la méthodologie
- suivre l'avancement de l'évaluation
- débattre des résultats de l'évaluation et de la prise en compte des recommandations.

#### **Outils d'évaluation**

- Quizz auprès des enfants avant le parcours puis après le parcours pour mesurer les évolutions de leurs connaissances, sensibilité et compréhension des enjeux de l'écologie urbaine et des thématiques eau-air-climat-biodiversité-énergie ; éventuellement complété d'un compte rendu des échanges entre Planète Sciences et les élèves en début et en fin de parcours.
- Questionnaires auprès des enseignants et de l'équipe de direction : interroger l'apport de l'accompagnement de Planète Sciences et l'impact sur les enfants - quels effets du parcours « BIOECLAIRE » sur les enseignants et leurs enseignements (prise en compte

des ressources de la Seine-Saint-Denis) ? Quels profils/ quelle motivation des enseignants volontaires pour mener le parcours BIOECLAIRE (habitants de la Seine-Saint-Denis, ancienneté dans l'enseignement) ?

- Entretiens auprès de la Direction du collège Marais De Villiers à Montreuil.
- Trames d'observation : destinées à l'équipe projet pour observer les effets des visites et les ateliers de Planète sciences sur les élèves (entre autres)
- Entretiens et bilans auprès des animateurs de Planète sciences : quelles difficultés rencontrées ? Quels effets constatés sur la participation des élèves pendant les interventions sur sites ou pendant les ateliers ? Quelles plus values des visites de sites ou des mises en scène sur la participation des élèves ?

## II. Eléments de bilan de la démarche

Dispositif mené d'octobre 2013 à mai 2014

### 1. SEMAINE « CLASSE DÉCOUVERTE »

#### 1.1 Déroulé du parcours : animations et visites

<b>DEROULE GLOBAL</b>	28 janvier	Intervention en classe d'une animatrice sur le cycle naturel et urbain de l'eau
	25 mars	Balade urbaine visite : bassin de rétention du collège et du Parc Jean Moulin les Guillands à Bagnolet
	Lundi 31 mars	sensibilisation au projet et apports notionnels
	Mardi 1er avril	enquête et lancement de la phase projet avec constitution des groupes
	Mercredi 2 avril	démarrage de la phase projet
	Jeudi 3 avril	phase projet avec point d'avancement en commun
	Vendredi 4	préparation de la valorisation et restitution
	Vendredi 11 avril	Visite de la maison « éco2nome » au parc G. Valbon Restitution des travaux des élèves en présence de l'élue du Département - Mme Bernard

Si le déroulé global de la semaine était connu de l'équipe projet, cette dernière regrette que Planète Sciences n'ait pas diffusée le détail de la semaine classe découverte plus en amont du projet. En effet, le détail du parcours a été préparé par les deux animateurs de Planète Sciences mais n'a été envoyé que dix jours avant le début du parcours (le 21 mars 2014). Cette transmission tardive des documents n'a pas permis à l'équipe projet d'étudier en détail le déroulé.

Proposition : Planète Sciences devrait transmettre plus amont le détail du déroulé et inclure l'équipe projet lors de sa rédaction.

#### 1.2 Moyens humains et financiers mis en œuvre

Lieu d'implantation	Maison Edouard Glissant au Parc départemental G. Valbon du Département
Durée	Lundi 31 mars au vendredi 4 avril
Horaires	9h-12h et 13h-15h sauf le mercredi de 9h à 11h
Nombre d'élèves	22 : niveau 6 ème du collège Marais de Villiers Montreuil
Moyens humains	2 animateurs de Planète Sciences 1 professeur 1 surveillant 2 agents observateurs du Département
Matériels fournis	Par Planète Sciences peinture, loupe, récipients, colle, aquarium, terreau, lampe, papier, globe, polystyrène...

Dans le cadre de la mise en œuvre du parcours les moyens logistiques (transports des élèves par car, mise à disposition de la maison Edouard Glissant...) ont été assurés par l'équipe projet départementale.

L'équipe de direction du collège souligne d'ailleurs que sans cette aide logistique le parcours n'aurait pas pu se dérouler, le collège ayant un budget transport très limité pour organiser les sorties scolaires.

L'équipe enseignante et la principale du collège ont trouvé l'organisation et le déroulé du parcours cohérents. D'une part, en matière d'enseignement au regard du programme scolaire et d'autre part, en termes de rythmes scolaires (horaires, expériences manipulées, travaux écrits...)

L'ensemble du matériel a été fourni par l'association PS et installé sur place la semaine précédente. La mise à disposition du matériel a été très appréciée par les professeurs et les élèves qui n'ont d'ailleurs rien eu à fournir ou à acheter.

### **1.3 Les visites et les animations programmées en amont de la semaine classe découverte**

*L'équipe projet a rédigé un livret (voir annexe) recensant l'ensemble des sites départementaux et sites partenaires visitables par les élèves.*

#### **Animation du 28 janvier 2014 : « le cycle de l'eau »**

Afin de préparer les élèves à leur semaine classe découverte, l'équipe projet avait programmé une intervention sur la thématique de l'eau. Pour rappel, l'eau était « la thématique d'entrée » du parcours à l'égard des élèves et des professeurs du collège. Cette animation de deux heures était assurée par une animatrice de l'Association Science Technique Société (ASTS) qui est revenue sur le cycle naturel et urbain de l'eau. Les enfants étaient invités à remplir leur livret sur l'eau (fourni par le Département) et à observer le cycle de l'eau via une maquette apportée en classe.

Les élèves étaient déjà très au fait du cycle de l'eau car les professeurs impliqués dans le projet (SVT et Maths) avaient anticipé et sensibilisé les élèves en leur dispensant un cours sur ce thème.

D'ailleurs, l'animatrice d'ASTS n'a pu qu'apprécier les bonnes connaissances des élèves sur « l'eau » et leur forte participation à l'animation.

Proposition : communiquer systématiquement en amont le contenu des animations aux professeurs, pour anticiper une sensibilisation du sujet traité (au vocabulaire) auprès des élèves.

#### **Animation du 25 mars 2014 : la balade urbaine « la gestion de l'eau en ville »**

Dans le cadre de la thématique « eau » et sur invitation de l'équipe projet, les élèves de 6<sup>ème</sup> ont pu durant une matinée :

- effectuer le tour d'un bassin de rétention et observer le stockage de l'eau (notamment dans leur collège)
- visiter le parc départemental Jean-Moulin-les Guilands à Bagnolet/Montreuil
- visiter les égouts CDER (au centre d'entraînement des égoutiers à la Courneuve)

- participer à un jeu d'investigation collectif (vidéo interactive et jeux) à la recherche d'une pollution, des conséquences du changement climatique et des solutions (lutter contre l'effet de chaleur en ville grâce à l'eau et aux plantations dans les boulevards en ville).

Les animations ont été assurées par les agents départementaux de la DEA.

#### **1.4 Les apports des visites et animations programmées en amont de la semaine classe découverte**

Durant cette matinée d'exploration (du 25 mars 2014) sur « l'eau » les élèves ont pu observer l'impact des activités humaines sur l'environnement et le lien entre les thématiques biodiversité et eau.

Les professeurs soulignent la cohérence entre les sorties et les animations des différentes associations (Planète Sciences et ASTS) pour donner du sens aux apprentissages : *« le parcours était cohérent et la balade urbaine a permis de réinvestir des connaissances »* (Professeur de maths).

Pour l'équipe projet l'intérêt de ces visites est double. Il s'agit à la fois de matérialiser les notions des enfants autour des thématiques mais également de faire connaître les différentes activités et rôles du Département sur le territoire (la Seine-Saint-Denis) avant d'aborder la semaine classe découverte.

D'ailleurs, seuls 6 élèves sur 19 avaient connaissance du rôle du Conseil général :

*« Le conseil général c'est celui qui répare les portes du collège quand elles sont cassées »*

*« Le Département nous donne des calculatrices quand on passe en 6<sup>ème</sup> »*

*« Ils sont venus pour le label écologie au collège »*

## 2. PARCOURS « INTEGRÉ »

### 2.1. Déroulé du parcours : animations et visites de site

<b>DEROULE GLOBAL</b>	Vendredi 13 décembre 2013	L'isolation thermique
	vendredi 10 janvier 2014	L'isolation thermique
	Vendredi 11 avril 2014	Visite de la maison « éco2nome » et des maquettes du collège Marais de Villiers au parc G. Valbon
	Vendredi 16 mai 2014	Les énergies renouvelables
	Vendredi 23 mai 2014	Les énergies renouvelables

### 2.2. Moyens humains et financiers mis en œuvre

Lieu d'implantation	Salle des sciences du collège Didier Daurat au Bourget
date des séances	13 décembre/ 10 janvier/ 16 mai/ 23 mai
Horaires	8h20-10h20
Nombre d'élèves	Environ 44 : niveau 5ème X 2 CLASSES
Moyens humains	1 ou 2 animateurs de Planète Sciences 1 à 3 professeur(s) 1 à 2 agent(s) observateur(s) du Département
Matériels fournis	Par Planète Sciences maisons en bois, isolants, microvoiture, fruits, légumes, loupe, récipients, colle, lampe, papier, globe, polystyrène...

Les professeurs ont particulièrement apprécié la qualité des matériels fournis par Planète Sciences lors des expériences. Les cinq groupes d'élèves avaient une réplique de maison en bois avec des isolants différents (laine de mouton, laine de roche, polystyrène...).

### 2.3. Les visites programmées durant le parcours « intégré »

Il n'y a eu aucune visite de site programmée pour les deux classes de 5<sup>ème</sup>. Les professeurs ont reçu le livret des sites potentiellement visitables mais n'ont exprimé aucune demande particulière.

Sur invitation de l'équipe projet, les élèves de 5<sup>ème</sup> ont pu assister à la restitution des travaux des élèves de 6<sup>ème</sup> du collège Marais de Villiers (Montreuil) le 11 avril 2014. A cette occasion, ils ont pu visiter l'exposition de la maison « éco2nome » au parc G. Valbon en lien avec les thématiques abordées lors des animations de Planète Sciences.

Ces visites de site manquées peuvent s'expliquer en partie par une faible disponibilité des trois professeurs EIST et de leur chef d'établissement.

### 3. Présentation des scénarios et contenus des animations

#### SEMAINE CLASSE DÉCOUVERTE

DÉROULÉ DÉTAILLÉ				
Jour	Objectifs	Expériences menées	Bilan Planète Sciences	Observations des accompagnateurs
1	sensibilisation au projet et apports notionnels	<p>1. Expliciter par groupe les notions : météo, climat, causes possibles du changement climatique, les conséquences possibles du changement climatique</p> <p>2. Cinq expériences sont présentées aux jeunes par groupe :</p> <p>le rayonnement du soleil et son impact, le cycle de l'eau naturel, la fonte des glaces et la montée du niveau de la mer, l'effet de serre, la température et la circulation océanique</p>	<p>1. Les jeunes apprécient beaucoup les expériences et le fait de pouvoir manipuler. Une expérience n'a pas fonctionné comme elle aurait dû : la fonte de la glace.</p> <p>2. Deux expériences plus difficiles à comprendre : démontrer l'effet de serre et l'impact du rayonnement solaire sur la différence de température entre les Pôles et l'Equateur. Les expériences sur les courants marins et le cycle naturel de l'eau ont très bien fonctionné et étaient parfaitement adaptées. Les jeunes ont été actifs durant toute la séquence et ont participé à la retransmission même s'il était difficile pour eux d'expliquer les expériences et surtout à quels phénomènes elles faisaient référence.</p>	<p>1. les élèves ne savent pas vraiment définir les notions. Faible connaissance des élèves sur ces notions.</p> <p>2. les élèves savent manipuler les matériaux pour arriver à un résultat mais ils ne savent pas l'expliquer.</p>
2	enquête et lancement de la phase projet avec constitution des groupes	<p>1. Faire le point sur le cycle de l'eau</p> <p>2. Enquête par groupe : observer l'environnement dans le Parc, prélever des échantillons divers, se poser des questions, faire des hypothèses.</p> <p>3. Réaliser une fiche descriptive par espèce ou par objet ramassé</p> <p>4. Répartition des groupes pour la phase projet</p>	<p>1. Les notions sur l'eau sont bien assimilées. la schématisation a posé quelques difficultés et certains phénomènes comme la condensation restent flous.</p> <p>2. Les jeunes ont récolté divers éléments naturels dans le parc ou non. Concentration difficile pour certains des élèves. Sensibilisation des jeunes à l'observation de l'environnement et à certaines techniques de prélèvements. Les animateurs ne connaissant pas le Parc, l'enquête n'avait pas pu être préparée en fonction du lieu.</p> <p>3. Les élèves ont tiré des observations de l'enquête. Difficile de faire le lien entre les observations et le scénario : il était difficile d'analyser le niveau de pollution et d'en trouver les sources possibles.</p> <p>4. L'effet de serre, devait être expliqué aux jeunes. Cependant, ce point était peu adapté au niveau des 6ème. L'aspect « réchauffement climatique » a donc été mis de côté afin d'adapter au mieux au public et au cadre.</p>	<p>2. Les élèves savent observer les phénomènes mais ont beaucoup de difficultés pour écrire des hypothèses scientifiques mais c'est à nuancer car les élèves ont parfaitement modélisé le cycle de l'eau. Le cycle de l'eau est bien connu des élèves. Ces enquêtes extérieures ont permis aux élèves de visiter le parc dans lequel ils étaient</p>

## DÉROULÉ DÉTAILLÉ (SUITE)

Jour	Objectifs	Expériences menées	Bilan Planète Sciences	Observations des accompagnateurs
3	démarrage de la phase projet	<p>1. Les maquettes Le cycle naturel de l'eau, qui est aussi le fil conducteur du projet... L'influence du soleil sur les différences de température sur la Terre. Nos besoins en eau et notre consommation d'eau. L'épuration de l'eau. Comment se forment les nappes phréatiques.</p>	<p>Globalement la matinée s'est bien déroulée et tous les groupes ont démarré leur projet, avec plus ou moins de difficultés : le groupe sur le rôle du soleil a eu plus de difficultés à comprendre l'intérêt de l'expérience par rapport aux autres et le sujet était aussi beaucoup plus abstrait.</p>	<p>Les expériences n'ont pas toutes été faciles à comprendre notamment celles sur l'influence du soleil sur la Terre et celle sur la montée des océans. D'après PS, ils sont peut-être trop jeune pour comprendre cette expérience (hors programme cette année).</p>
4	phase projet avec point d'avancement en commun	<p>1. Avancer au maximum la réalisation des maquettes Des fiches avec un déroulement sont proposées à certains groupes avec des questions. 2. chaque élève réalise un panneau expliquant un phénomène.</p>	<p>1. Les élèves sont impliqués dans la séquence. Les groupes ont besoin d'une présence : les animateurs ont peut être parfois du mal à assurer du fait du nombre de groupes. Dans chaque groupe il y a au moins un jeune particulièrement motivé et impliqué qui entraîne les autres. Selon les thèmes des groupes et la motivation des équipes, les projets avancent plus ou moins rapidement et certains prennent du retard et ont besoin d'être davantage accompagnés dans la réalisation. 2. La demande de réaliser des panneaux individuels pour expliquer un phénomène permet de recadrer tout le monde et de donner une action précise à chacun.</p>	<p>Les élèves ont besoin des animateurs pour comprendre les expériences et rédiger leurs fiches phénomènes. Les projets avancent mais ne sont pas encore terminés.</p> <p>Les animateurs sont très pédagogues et très sollicités par les élèves.</p> <p>Les phénomènes d'interactions entre les thématiques sont abordés mais dans le cadre du cycle de l'eau : dans le sens où les activités de l'Homme polluent l'eau et le lien avec le travail de dépollution. Pour les autres thématiques, les liens ne sont pas faits</p>
5	préparation de la valorisation et restitution		<p>La concentration des jeunes est beaucoup plus difficile. Le programme de la matinée a été perturbé par la venue improvisée de correspondants allemands du collège. Un panneau récapitulatif a été réalisé le matin avec un animateur et deux jeunes. Ce panneau permettait de représenter le lien entre tous les projets, pas forcément évident à cerner pour les jeunes, et de poser la question de la pollution de l'eau à toutes les étapes.</p>	<p>Les maquettes sont quasi terminées.</p>

Dans l'ensemble nous pouvons souligner sur la base des observations des accompagnateurs l'importance de l'approche pédagogique et d'accompagnement qui doit permettre aux élèves de s'approprier les connaissances tout en apprenant à réfléchir sur les différents sujets abordés.

Par ailleurs, rappelons que ce parcours est une première expérience pour l'ensemble des partenaires, le programme a donc été réadapté par les deux animateurs au cours de la semaine en fonction des paramètres suivants :

- la participation des jeunes
- le niveau de connaissances préalables des jeunes par rapport au sujet
- le rythme de la semaine
- la compréhension par les jeunes des activités proposées
- l'adaptation des jeunes à la démarche utilisée
- le lieu

## PARCOURS « INTÉGRÉ »

DÉROULÉ DÉTAILLÉ				
Jour	Objectifs	Expériences menées	Bilan Planète Sciences	Observations des accompagnateurs
<p>Vendredi 13 décembre 2013 Vendredi 10 janvier 2014</p>	<p>1) Comprendre les notions de conductivité et d'isolation thermique 2) Découvrir la diversité des isolants thermiques existants 3) Appréhender les différences de qualité des isolants thermiques</p>	<p>Conducteur et isolant thermiques L'isolation thermique et les pertes de chaleur dans une maison isolée Le défi des isolants Testons les isolants</p>	<p>Thème proposé par les professeurs Manque de temps pour tout réaliser. La volonté pour l'association que les objectifs soient mieux ou plus définis par les professeurs. Planète Science apprécie le fait de réaliser des actions en continu avec les mêmes élèves (l'association est habituée aux interventions ponctuelles).</p>	<p>Un seul animateur pour assurer la mise en œuvre des expériences Du matériel très apprécié par les professeurs et les élèves Des objectifs définis par l'animatrice qui ne correspondent pas tous à ceux du projet Bio-EclairE en tant que tel.</p> <p>Les notions d'interactions entre les thématiques ou l'impact sur l'environnement n'ont pas été définies. Chaque objectif a fait l'objet d'une expérimentation, d'un moment de recherche en autonomie, d'un temps d'échange et de débat et enfin d'une conclusion</p> <p>Beaucoup d'activités proposées en un temps relativement court (2h) : 3 séquences, 3 expérimentations. A chaque séquence : Présentation des consignes de sécurité et du matériel, puis installation des expériences, démarrage de l'observation, puis échanges, débat et conclusion, et transition vers la séquence suivante.</p>
<p>Vendredi 16 mai 2014 et vendredi 23 mai</p>	<p>Les différents types d'énergie renouvelables</p>	<p>Energie éolienne Energie solaire photovoltaïque Bio-pile Hydrogène</p>	<p>Des thèmes entièrement imposés par PS (à la demande de l'équipe projet) Pas de préparation des élèves par les professeurs Pas de co-construction du projet Manque d'échanges et de communication entre PS et les professeurs</p>	<p>Des matériels très appréciés par la professeure de SVT et les professeurs remplaçants. Des animations plutôt bien menées par les deux animateurs présents Une bonne manipulation de la part des élèves Temps trop court pour aborder correctement les phénomènes</p>

## 4. Les modalités de communication et de portage du parcours pédagogique

### 4.1 Sensibilisation du parcours pédagogique vers les collèges : réseaux et communication

#### **SEMAINE CLASSE DE DÉCOUVERTE**

La DEJ était en charge de la mobilisation des collèges pour proposer le parcours « BIOECLAIRE ». La DEJ ciblait dans le cadre de son programme de « redynamisation des établissements scolaires » quelques collèges dits « spécifiques ».

Trois collèges étaient intéressés par la démarche de projet BIOECLAIRE:

- Le collège Langevin Wallon à Rosny sous bois
- Le collège Jean moulin à Montreuil
- et le collège Marais de Villiers à Montreuil.

La DEJ a orienté l'équipe projet vers Marais de Villiers à Montreuil en raison d'enjeux éducatifs spécifiques à ce collège.

#### **PARCOURS « INTÉGRÉ »**

##### **Une approche de communication par réseau interne de l'équipe projet**

Dans le cadre des actions du PED, la DEJ a envoyé à tous les collèges la fiche projet «BIOECLAIRE» (*voir annexe*). Parallèlement, le collège retenu (Didier Daurat) avait également été sollicité directement par la DEA en juin 2013, pour leur proposer le parcours BIOECLAIRE.

Les professeurs intéressés (SVT, physique-chimie et techno) par la démarche BIOECLAIRE, avaient déjà bénéficié dans le passé des actions d'éducation proposées par la DEA dans le cadre notamment des parcours « Au fil de l'eau ». Par ailleurs, ces premiers disposaient d'un profil d'enseignement « particulier » puisqu'ils font partie d'un dispositif expérimental d'enseignement (mis en place depuis 2006) basé sur un enseignement par approche pédagogique et non disciplinaire.

Notons que dans ce collège l'approche s'est faite directement par le professeur et non pas par le chef d'établissement, qui était au courant de la démarche mais non impliqué. D'ailleurs, l'équipe projet n'a jamais rencontré le principal du collège durant le déroulement du parcours.

Cette approche par l'intermédiaire des professeurs a imposé de fait le choix du format « intégré » du parcours BIOECLAIRE. Le format sur une semaine classe découverte nécessitant une organisation et une implication plus formelle et importante de l'équipe de direction du collège (notamment pour organiser l'emploi du temps de tous les professeurs/élèves et le contenu du programme scolaire).

Proposition : Conditionner la participation au parcours BIOECLAIRE à l'implication de l'équipe de direction des collèges afin de faciliter la mise en œuvre du projet : organisation interne, planning des élèves, emploi du temps des professeurs

Par ailleurs, en début d'année scolaire et dans le cadre d'un enseignement par approche pédagogique (dispositif EIST) les professeurs en lien avec les élèves de 5<sup>ème</sup> avaient également réfléchi à un projet de classe : « les aventures de M. Croq », un personnage fictif qui décide d'habiter sur une île déserte. Les élèves devaient étudier l'ensemble des modalités d'installation (eau, type d'habitat, énergie...). Cependant, lors du démarrage de l'organisation du parcours avec l'équipe enseignante le projet de classe restait flou...

### **L'intitulé du parcours « BIOECLAIRE »**

En matière de communication et d'information l'intitulé du projet nommé provisoirement « BIOECLAIRE: Biodiversité Eau Climat Air et Energie» n'était pas toujours compris par les professeurs des collèges, et notamment ceux de Didier Daurat, dont certains pensaient recevoir des spams dans leur messagerie et de fait ne les lisaient pas. Ils regrettaient la faible compréhension de l'intitulé du parcours.

L'équipe projet a d'ailleurs déjà corrigé l'intitulé du parcours pour les prochaines éditions, désormais nommé : « *Changements climatiques : biodiversité, eau, air, climat : tout est lié !* » pour plus de compréhension.

### **4.2. Valorisation du parcours BIOECLAIRE**

Après sa mise en œuvre, le dispositif BIOECLAIRE a bénéficié d'articles parus sur les sites Internet de l'académie de Créteil et l'intranet du Département.

Sur le site de l'académie de Créteil on pouvait y lire « *Dans le cadre de la semaine du développement durable [...] les élèves du collège Marais de Villiers ont bénéficié d'un parcours éducatif original sur les changements climatiques alliant la découverte et l'expérimentation en classe mais aussi sur le terrain* » (voir annexe).

Une brève est également parue sur le site intranet « acteurs » pour situer le parcours dans le cadre de la COP 21 (voir annexe).

Notons que seule la semaine classe découverte a bénéficié d'un écho en termes de communication et de valorisation de la part du Département et des partenaires.

Le 11 avril 2014 les élèves ont pu restituer l'ensemble de leurs travaux dans le cadre d'une exposition (réalisée par Maitriser Votre Energie, agence locale de l'énergie de Montreuil) organisée au parc G.Valbon, avec une prise de parole formelle et la présentation des maquette devant un public convié par le Département (dont la vice-présidente chargée de l'écologie urbaine, de l'environnement et de l'assainissement, les professeurs et élèves du Collège Didier Daurat, la DSDEN, la directrice de MVE .

### III. Les résultats de l'évaluation du parcours BIOECLAIRE

#### 1. Les modalités de mise en œuvre des parcours BIOECLAIRE

##### 1.1 SEMAINE CLASSE DE DÉCOUVERTE

###### 1.1.1 Articulation entre l'association et l'équipe projet du Département

###### Un enjeu de partage sur les objectifs

L'équipe projet et le responsable « secteur DD » de Planète Sciences se sont réunis à plusieurs reprises afin de cadrer les objectifs du parcours.

Malgré ces réunions les objectifs initiaux du parcours n'ont été que partiellement assimilés. En effet, l'objectif central relatif aux interactions entre l'eau, l'air, la biodiversité, le climat et l'énergie n'a pas été correctement compris. D'ailleurs cette incompréhension s'est ressentie dans le contenu des expériences menées par les deux animateurs de Planète Sciences.

###### Un décalage entre les objectifs visés du Département et le projet Planète Sciences

L'association a construit le déroulé du parcours autour de la thématique « eau » (cycle naturel de l'eau et l'eau en milieu urbain). Or l'équipe projet souhaitait aborder la thématique de l'eau comme « *porte d'entrée* » pour le parcours, afin d'étudier les interactions avec les autres thématiques (air, climat, énergie et biodiversité). Le bilan fourni par Planète Sciences démontre cette incompréhension puisqu'à plusieurs reprises, on peut y lire « *le fil conducteur du parcours étant la thématique eau* ». La communication a d'ailleurs fait état d'un parcours sur le cycle de l'eau

<http://www.ac-creteil.fr/retrouvezlactualite-avril2014developpementdurablelecycledeleau.html>

L'équipe projet n'a pu que constater également le décalage entre les objectifs visés du parcours et la compréhension des objectifs par les animateurs de Planète Sciences.

Proposition : Les réunions relatives au montage du projet devraient se faire en présence du responsable de projet Planète Sciences et des animateurs pressentis<sup>2</sup> pour mener les expériences afin de garantir une bonne appropriation et compréhension des objectifs du Département.

Par ailleurs, l'association reconnaît également dans son bilan le décalage entre les objectifs initiaux du parcours et le déroulé de la semaine classe de découverte. D'après les animateurs ce décalage s'explique par « *des thématiques d'animation trop vastes à traiter sur une semaine alors que le niveau des élèves était plutôt faible* ». Dans son bilan, l'association regrette également que le sens général du parcours et les liens entre les thématiques n'aient pas pu être définis en amont du projet en raison des contraintes liées à la mise en œuvre du parcours sur ce collège.

Pourtant l'équipe projet avait souligné qu'il n'était pas nécessaire d'aborder toutes les thématiques et toutes les interactions possibles. Conscientes des limites, les équipes DEA et DNPB souhaitaient voire aborder quelques interactions, voire, une seule interaction entre les thématiques. L'essentiel étant de montrer aux élèves que l'air, l'eau, la biodiversité ou l'énergie et sont liés entre eux et en interaction avec l'activité humaine.

---

<sup>2</sup> Une difficulté que rencontre l'association car elle embauche des vacataires pour la période du parcours et émet une certaine difficulté à faire intervenir les animateurs plus en amont dans les projets.

Pour les prochaines éditions Planète Sciences propose d'observer les interactions entre les thématiques à travers des méthodes de recherche et d'enquête scientifique. Ces dernières représentant les « fils conducteurs » du parcours.

### **1.1.2 Articulation équipe projet et équipe pédagogique du collège (professeurs et principale)**

L'organisation de la semaine classe découverte a été jugée cohérente par les professeurs et l'équipe de direction. L'élaboration et la mise en œuvre du parcours (visites et semaine classe découverte) ont été préparées conjointement avec la DEA et la DNPB. Les équipes des différentes directions se sont à plusieurs reprises réunies pour préparer le parcours.

L'équipe projet s'était engagée à monter et suivre le parcours avec l'association Planète Sciences. D'ailleurs dans un second temps les deux animateurs de terrain travaillaient en direct avec l'ensemble de l'équipe, ce qui a permis de fluidifier le contact et les objectifs du Département à l'égard de l'association.

Pourtant, la cheffe d'établissement souhaiterait davantage de coordination entre les différents services du Département. Elle évoque le « *cloisonnement des compétences spécifiques* » des directions concernées qui ralentit le montage du projet.

Proposition : Nommer un référent unique du parcours pédagogique permettrait de garantir la cohérence de la semaine classe découverte et la coordination entre les divers services et directions impliqués. Par ailleurs, il ferait le lien avec l'équipe de direction du collège et faciliterait la communication.

Les professeurs impliqués dans la mise en œuvre du parcours espèrent pour les prochaines éditions préparer le parcours en fin d'année pour débiter avec les élèves dès le début d'année scolaire (septembre) sur les thèmes choisis. Par ailleurs, ils souhaiteraient connaître le contenu des séances et les intervenants pressentis pour préparer les élèves autour du vocabulaire, des notions utiles...

#### **Une équipe de direction et des professeurs très investis**

La mise en œuvre du parcours a généré un « *fort travail de coordination entre les professeurs et l'équipe de direction* ». L'organisation de la semaine classe découverte a en effet eu un véritable impact sur le travail des enseignants en termes de planning de présence, de modulations des cours, d'autorisations de transports des élèves, d'encadrement et de gestion des absences pour les autres élèves etc. Le format d'une semaine classe découverte relève donc d'un choix réfléchi de l'établissement, car il impacte l'organisation globale du collège.

Les professeurs de SVT et de maths reconnaissent le large travail de coordination de leur cheffe d'établissement qui a pu faciliter le projet à leur égard (concertation sur les dates disponibles, l'ordre des sorties...).

La cheffe d'établissement a impulsé et porté le projet pour qu'il soit approprié par les deux professeurs impliqués et le reste de l'équipe pédagogique de la classe. Elle a également été force de propositions pour faire correspondre le projet dans le programme scolaire.

Un travail de réflexion et de préparation du parcours et des cours qui n'a pu s'effectuer que dans le cadre de « *l'heure projet hebdomadaire* » retenue sur la dotation globale de l'EPL (Etablissement Public Local d'Enseignement).

La principale souligne l'engagement et l'investissement conjoints de la direction et des enseignants pour mener à bien ce projet. Elle précise également la force motrice que

constituait les professeurs de SVT et de maths à l'égard des autres professeurs « *Les enseignants était la force motrice du projet car [...] très mobilisés* ».

Autre effort consenti par la cheffe d'établissement : la mise à disposition pour chaque journée de sortie vers le parc de la Courneuve d'un binôme professeur et surveillant pour assurer l'encadrement disciplinaire des élèves et accompagner les animateurs dans leurs animations.

### **Travail de préparation vers les élèves**

La mise en œuvre du parcours a généré en amont un travail de préparation des professeurs à l'égard des élèves. « *Nous avons préparé les sorties avant par un travail de réflexion, de recherche internet avec les élèves [...] sur le créneau prévu* ».

Un travail préalable en amont qui s'est révélé très efficace. En effet, lors de la première animation sur le cycle de l'eau le 28 janvier 2014 les élèves étaient très au fait des notions sur l'eau.

Les professeurs ont également enrichi chaque animation par des exercices de mathématiques ou de sciences pour raccrocher au programme scolaire des 6<sup>ème</sup>.

*« Les élèves ont vu au primaire le cycle de l'eau mais uniquement naturel. De plus, le programme de 6<sup>ème</sup> en SVT est sur l'environnement au sens large (biodiversité, relation entre constituants de l'environnement, caractéristiques du vivant, besoins des êtres vivants, action de l'Homme sur les peuplements ...). De plus en 5<sup>ème</sup>, ils doivent travailler sur l'eau, les changements d'états et le cycle de l'eau en physique/chimie.*

*C'est un âge où ils sont entiers dans leur réaction, très curieux, même s'ils manquent de maturité et d'attention parfois. »* (Professeur de maths).

#### **1.1.3 Articulation entre l'association et l'équipe de direction du collège/professeurs**

Dans le cadre du montage du projet les animateurs de Planète Sciences se sont rapprochés directement des professeurs et de la principale du collège afin de capter à la fois leurs attentes et les niveaux scolaires des élèves. Cette initiative appréciée de l'équipe projet a permis de construire le déroulé du parcours plus en adéquation avec le programme scolaire des élèves.

La Directrice et les professeurs « associés » (SVT et Maths) ont trouvé Planète Sciences très disponible et compétente pour répondre à leurs questions. D'une part, sur le montage du projet et d'autre part, sur la préparation des interventions. Les professeurs « associés » ont pu directement entrer en contact par téléphone ou par mail avec l'animatrice pour :

- expliciter les attentes à l'égard du parcours
- énoncer les notions qu'ils souhaitaient voire renforcées
- indiquer des pistes de travail pour les élèves
- étudier la démarche globale

Par ailleurs, ils soulignent la « bonne » répartition des rôles lors des interventions entre les animateurs et les professeurs. Des animateurs « en premier plan » et des professeurs en soutien sur les expériences mais également sur les rappels de discipline.

#### **1.1.4 Appréciation de PS sur le montage du projet avec le collège et l'équipe de projet du Département**

Une organisation de parcours pédagogique dans l'ensemble « *sans trop de difficultés* » grâce à la participation effective de la principale du collège et de l'équipe projet. Une cheffe d'établissement jugée disponible et réceptive à la création du parcours.

L'association souligne également la présence active des « agents observateurs » du Département pour l'encadrement des jeunes durant les activités en groupe en internes et en externes. Une présence durant cette semaine qui confortait à la fois la dynamique de projet et le fort portage opérationnel du parcours par l'équipe projet du Département.

#### **1.1.5 Appréciation du site de la semaine classe découverte**

L'association a regretté :

- La forte résonance (phonique) de la Maison Edouard Glissant, en effet, il était difficile pour les animateurs de se faire entendre des élèves.
- La distance géographique entre le parc de la Courneuve et les bureaux de PS. La gestion des réajustements de matériels durant la semaine n'était pas évidente.

Les animateurs auraient pu exploiter davantage le parc de la Courneuve et faire découvrir aux jeunes le Parc par l'intermédiaire des activités.

Les activités proposées et la découverte du lieu d'implantation n'étant pas incompatibles.

Proposition : Mieux prendre en compte le lieu d'implantation de la classe découverte pour compléter les expériences proposées aux élèves.  
Proposer des animations extérieures (sur le parc).

Cinq élèves sur dix-neuf étaient déjà venus sur le parc de la Courneuve :

- « *pour des compétitions sportives* »,
- « *pour le château d'eau...* »,
- « *pour un pique-nique* »
- « *en sortie avec le collège* »

## **1.2 PARCOURS « INTÉGRÉ »**

### **1.2.1 Articulation entre l'association et l'équipe projet du Département**

Dans le cadre du projet de classe préexistant (« M.Croq ») les professeurs souhaitaient traiter le thème de l'isolation. PS a donc construit une animation complète autour de ce thème.

Si PS a répondu aux attentes des professeurs, les animateurs n'ont pas rattaché le thème de l'isolation aux objectifs initiaux du parcours, à savoir les interactions entre les différentes thématiques (eau, air, climat, biodiversité et énergie).

Proposition : Ne pas superposer le projet BIOECLAIRE avec un autre projet de classe : l'articulation entre les deux étant trop compliquée. Faire de BIOECLAIRE un projet à part entière pour ne pas superposer les objectifs et assurer une cohérence dans sa mise en œuvre

### **1.2.2 Articulation équipe projet et les professeurs associés**

A l'origine du projet il y avait une bonne articulation avec les trois professeurs du collège en charge des deux classes de 5<sup>ème</sup>. Les professeurs étaient plutôt disponibles et disposés à travailler avec l'équipe projet.

Cependant, la mise en œuvre du parcours a été empêchée pour des raisons conjoncturelles et non liés à celui-ci, qui se sont ajoutés à l'absence de portage par la Direction du collège et de la disponibilité des enseignants.

Proposition : Formaliser et proposer un projet plus construit et plus « ficelé ». En effet, laisser moins de marge de manœuvre aux professeurs peut permettre (dans les cas où les professeurs sont moins disponibles) de mieux faire avancer le projet.

Cette faible disponibilité des professeurs a eu plusieurs conséquences sur le déroulé du projet BIOECLAIRE :

- Aucune visibilité pour Planète Sciences sur la progression des élèves
- aucune visite n'a été programmée (mise à part l'invitation du Département pour assister à la restitution des travaux du collège Marais de Villiers au parc G.Valbon)
- La baisse du nombre d'animations prévues : à l'origine trois interventions étaient programmées pour chaque classe de 5<sup>ème</sup>, seules deux animations n'ont pu être programmées faute de réponses de la part des professeurs durant la période de « flottement »

### **1.2.3 Articulation entre l'association/les professeurs et l'équipe projet**

#### **Une faible disponibilité des professeurs**

Les professeurs n'ont pas relayé auprès de leurs élèves les interventions de PS et n'avaient pas préalablement préparé les élèves aux expériences.

La faible communication des professeurs à l'égard des animateurs n'a pas facilité la mise en œuvre opérationnelle du parcours, les attentes n'étaient pas transmises aux animateurs et l'adaptation au projet de classe « M. Croq » n'a pu être réellement assurée. Un projet de classe qui n'a d'ailleurs pas vraiment évolué entre les deux animations (le projet de classe porté par les professeurs étant presque à l'arrêt).

Les thèmes des interventions n'ont pas été sélectionnés en coordination avec l'équipe pédagogique. Dans les faits, la première thématique autour de « l'isolation » a été proposée par les professeurs puis les suivantes par les animateurs de Planète Sciences sur demande de l'équipe projet, pour pallier au manque d'implication des professeurs et faire avancer le parcours. Un soutien de l'équipe projet d'ailleurs souligné par PS dans son bilan des parcours.

Proposition : Dans le cadre d'un parcours « intégré » les expériences et le déroulé des animations devraient être fixés en début d'année scolaire et conjointement avec les professeurs et l'équipe de direction.

Par ailleurs, la réalisation d'un livret d'accompagnement permettra de préciser le rôle et les attentes de chacun des partenaires :

- des professeurs et de l'équipe de direction
- des animateurs
- du Département

Durant les animations de Planète Sciences les professeurs sont restés plutôt en retrait et n'ont pas investi les différents groupes qui menaient les expériences. Les professeurs assurant principalement un rôle d'autorité pour maintenir le silence et la concentration des élèves.

## 2. Les impacts des animations

### 2.1. SEMAINE CLASSE DE DÉCOUVERTE

#### 2.1.1 Les attentes de l'équipe enseignante

#### Des moyens supplémentaires pour aborder des phénomènes scientifiques

Lors de leur inscription la principale du collège visait :

- un appui technique et des ressources plus importantes que celles d'un EPLE, tant en termes de compétences que de logistique.
- une dynamique de projet pour soutenir leurs ambitions et dépasser le cadre disciplinaire afin d'instaurer « *une véritable transdisciplinarité* ».

Les professeurs attendaient « **un projet clé en main** » :

- des rappels de notions (acquises dans le cadre du programme scolaire) durant les séances d'animations et les sorties. Les rappels réguliers de connaissances étant indispensables aux élèves de ce niveau.
- De « *survoler* » de nouvelles notions
- Une approche sous forme de problème à résoudre dans le cadre d'une démarche scientifique (que les élèves puissent manipuler des matériaux, concevoir et construire...)

Des attentes satisfaites par le parcours, d'après la principale du collège.

#### Une équipe de direction plus « soudée »

La principale a également relevé un effet inattendu mais positif du parcours sur les enseignants : un phénomène de fédération de l'équipe pédagogique de cette classe de 6<sup>ème</sup>. En effet, d'après la cheffe d'établissement la mise en œuvre du parcours aurait permis la discussion et le partage d'idées de l'ensemble des professeurs autour de cette classe (« *ce dispositif a fédéré également l'équipe pédagogique d'une classe*»). Chaque jour un professeur d'une discipline différente était présent.

### 2.1.2 Apports et effets sur les collégiens

D'après les professeurs les élèves étaient très satisfaits de leur semaine. Les élèves ont déclaré avoir « *appris beaucoup* » et acquis des connaissances.

Le contact les deux animateurs (Claire Cougnaud et Joël) auprès des élèves et des professeurs a été jugé d'excellente qualité par la principale.

*« La classe qui participait au projet est assez faible, des élèves sont en difficultés et certains peuvent être agités. J'ai remarqué beaucoup d'intérêt, de curiosité, une bonne restitution des notions ou du vocabulaire vus (sortie, intervenant au collège...) et une grosse amélioration dans l'attitude (dans le car par exemple) entre le début et la fin du projet »* (professeur de maths).

*« De retour au collège, les élèves ont eu envie de transmettre et de partager ce qu'ils avaient appris, notamment en direction de leurs professeurs. Ce qui est largement positif. Une réelle transversalité s'est ainsi instaurée tout au long du parcours »* (la principale du collège).

### 2.1.3 Des apports notionnels complémentaires

Ci-après les notions abordées durant le parcours : « cycle naturel de l'eau, la pollution de l'eau, nos besoins en eau, la nappe phréatique, autour du climat » des thèmes qui semblent s'adresser à des élèves de niveau 6<sup>ème</sup>. « *Avoir abordé si tôt le thème de l'eau dans le cursus scolaire permet aux élèves de gagner en compétences. La curiosité et la spontanéité des 6<sup>ème</sup> permet également une sensibilisation durable, mais la maturité leur fait parfois défaut. De plus, ils ont des cycles d'attention assez courts. D'autre part, le parcours a su s'adapter à nos attentes ainsi qu'au niveau des élèves, pour une réelle plus-value auprès des jeunes* » (principale du collège).

*« Le programme ne porte pas directement sur l'eau, bien que l'eau soit abordée à plusieurs endroits dans le programme en 6<sup>ème</sup> puis en 5<sup>ème</sup> (SVT, chimie...). Les interventions de planètes sciences ont permis de reprendre certaines notions abordées en préparant le projet en classe ou lors de certaines sorties et d'enrichir le programme pour d'autres que ce soit en termes de :*

- *connaissances,*
- *de savoir être*
- *et savoir faire »*

### 2.1.4 Des effets positifs en matière d'expression et de confiance en soi

La professeure de français a saisi l'opportunité de la classe découverte et des différentes sorties organisées pour travailler l'expression orale et écrite des élèves. Pour ce faire, leurs diverses expériences ont été le support d'activités de restitutions d'expériences et de compte-rendus divers.

*« Elles ont représenté un enrichissement dans le sens d'un lien renforcé entre disciplines scientifiques et littéraires.*

*L'entraînement aux résumés et aux essais de synthèse pratiqué tout au long de l'année dans différents cours a permis la mise en place de compétences en expression écrite et orale telles que le développement organisé des idées, l'utilisation des connecteurs temporels et logiques. Pour l'oral, des capacités d'écoute se sont développés également [...]*

*D'une manière générale il s'est dégagé une dynamique positive autour du projet. **Plusieurs élèves ont pris confiance en eux, à l'oral notamment et progressé par rapport à un niveau relativement faible au début de l'année** »* (professeure de français).

## 2.1.5 Les résultats du quizz

### AVANT

	Cycle de l'eau											Energie et climat													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
a	12	0	2	2	12	14	8	6	10	2	4	1	4	12	4	2	2	10	0	0	2	2	2	0	2
b	2	2	2	2	0	2	4		4	12	0	13	12	2	4	14	3	6	16	2	0	12	0	6	4
c	2	14	12	12	4		4	10	2	2	12	2	0	2	8	0	11	0	0	14	14	2	10	10	0
total	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

### APRES

	Cycle de l'eau											Energie et climat													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
a	9	3	6	4	11	15	5	3	1	2	2	1	5	12	6	2	2	2	5	6	3	4			
b	1	5	9	6	1	1	5	1	1	12	6	13	9	2	7	14	3	13	10	2	2	6	1	2	1
c	6	8	1	6	4		6	12	14	2	8	2	2	2	3		11	1	1	8	11	6	2	14	
total	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

### Méthode employée :

Les élèves ont été interrogés via un quizz en début de semaine pour « mesurer » leurs connaissances avant que les animations soient dispensées par Planète Sciences. Un quizz (voir annexe) élaboré avec une partie de l'équipe projet, les questions portent sur les thématiques :

- du cycle de l'eau
- de l'énergie et du climat

Notons que ces questions relèvent plutôt des niveaux de 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup>.

Les élèves ont été réinterrogés sur la base du même quizz après la semaine classe découverte, durant l'heure de classe.

Nombre de répondants au premier quizz : 16

Total de bonnes réponses : 226

Nombre de répondants au second quizz : 20 \*

Total de bonnes réponses : 234

*\* seuls les quizz des élèves effectivement présents sur la semaine ont été pris en compte*

+ 3.4% de bonnes réponses après le parcours.

Pour la partie « cycle de l'eau » :

Total de bonnes réponses avant parcours : 90

Total de bonnes réponses après parcours : 97

+ 7% de bonnes réponses

Pour la partie « énergie et climat » :

Total de bonnes réponses avant parcours : 136

Total de bonnes réponses après parcours : 155

+12,25% de bonnes réponses

### **Des connaissances confortées par le parcours**

Les résultats du quizz n'illustrent pas de progression notable des élèves en matière de notions, mais démontrent que les élèves disposaient déjà de bonnes connaissances sur le cycle de l'eau, l'énergie et le climat. Ils semblent tout de même avoir plus progressé sur la thématique du climat et de l'énergie. Ce parcours aura permis de conforter les élèves dans les notions déjà acquises.

#### **2.1.6 Appréciation des animations**

D'après les professeurs et la principale du collège, les expériences menées ont suscité chez les élèves :

- une forme d'implication
- de l'initiative et de la réactivité
- du travail d'équipe
- de l'attention
- de la responsabilité

D'après les professeurs impliqués dans le projet, les interventions de Planète Sciences :

- apportent des notions supplémentaires
- offrent une vision matérielle des phénomènes abordés en classe « *c'est très important ! cela rend les élèves acteurs de leur savoir et non plus spectateurs, car même s'ils ont besoin d'être guidés par moment, ils raisonnent, ils conçoivent, ils partagent leurs points de vue, ils construisent par eux même* » (professeurs de maths).

Les professeurs et la principale s'accordent pour souligner la qualité des interventions de Planète Sciences. D'ailleurs, ils souhaiteraient renouveler l'expérience l'année prochaine sur le thème des changements climatiques en conservant le format de type « classe découverte » très apprécié des élèves, enseignants et parents. « *Nous souhaitons vivement poursuivre ce partenariat l'an prochain sur une thématique différente. Celle des changements climatiques et des responsabilités de l'Homme, de son impact, en vue de participer pleinement à la COP 21 que la Seine-Saint-Denis accueillera en 2015* » (Principale du collège).

Concernant les interventions de Planète Sciences en termes d'explications, de mise à disposition de matériels, d'apports notionnels et de pédagogie le retour des élèves était très positif. Ils ont apprécié travailler en autonomie et surtout en dehors du collège. Les animateurs ont su faire preuve de patience durant cette semaine où les élèves n'étaient pas toujours concentrés.

## **Des élèves qui ont su apprécier le parcours**

**Le professeur de maths assure que les élèves ont pleinement apprécié le parcours et la manipulation des matériaux :** « *Ils étaient enchantés de cette semaine. Ils en ont parlé à leurs professeurs qui n'ont pas participé à la semaine classe découverte, camarades... Ils étaient fiers de leur travail.*

*Ils ont demandé aussi si l'année prochaine, ils pourraient faire à nouveau un projet... »*

Ils ont d'ailleurs vivement remercié le Département lors de leur discours de restitution de leurs travaux le 11 avril 2014.

### **2.1.7 Impact du format « classe découverte »**

Les professeurs et les élèves ont beaucoup apprécié sortir des « murs du collège ». Cette semaine classe découverte s'apparentait à une semaine de classe de découverte accessible à tous les élèves de cette classe de 6<sup>ème</sup>. Le changement de site et de cadre de travail a permis de s'adapter et de s'imprégner d'une méthode d'apprentissage différente.

D'après Planète Sciences « *ce format favorise la mise en situation des élèves dans un cadre particulier qu'ils associent au projet* ».

Cependant, ce format plus resserré dans le temps demande une forte implication et concentration des élèves, car le rythme soutenu peut être éreintant. Planète Sciences s'interroge sur le fait que ce format conviendrait peut-être mieux à des élèves de classes de 4<sup>ème</sup> et de 3<sup>ème</sup>.

Pour les prochaines éditions l'association souhaiterait consacrer plus de temps aux élèves pour la réalisation des maquettes pour que les élèves puissent « profiter » de leurs travaux.

Planète Sciences a regretté que ce format ne puisse laisser la place à des propositions des élèves. « *Le déroulement de la semaine doit être davantage précisé avant le début de l'animation, tout en laissant la place à des propositions et idées des élèves en cours de semaine.* » (animateurs Planète Sciences).

Proposition : « *Il faudrait aussi prévoir des temps plus ludiques, sous forme de jeux, lorsque les jeunes ne sont plus attentifs. Le rythme de la semaine est peut-être à revoir pour éviter que les jeunes soient trop fatigués le dernier jour. La valorisation pourrait aussi être réalisée plus tard afin de laisser le temps aux jeunes de préparer leur présentation* »

Notons que ce format permet d'aller plus loin en termes d'expériences car les rappels de notions réalisées acquises la veille sont plus courts, les notions étant plus « fraîches » dans la mémoire des élèves.

## **2.2 PARCOURS « INTÉGRÉ »**

### **2.2.1 Apports et effets sur les collégiens**

Malgré les relances par questionnaire nous ne pouvons que regretter l'absence des retours des professeurs de DAURAT. Il s'agit là d'un manque pour l'évaluation.

### 2.2.2 Impact du format « intégré »

Une durée de deux heures d'intervention semble courte pour manipuler, expérimenter, comprendre les phénomènes scientifiques complexes et leurs résultats.

D'après l'association, il faudrait prévoir des thématiques qui abordent quelques notions simples que les élèves ont déjà abordées et une ou deux nouvelles notions. Les animateurs souhaiteraient connaître plus précisément les attentes de l'équipe projet en matière de notions à acquérir par les élèves. Pourtant, notons qu'à plusieurs reprises l'équipe projet avait signalé l'importance de montrer les interactions entre les thématiques plus que l'apprentissage de notions...

Par ailleurs, un format « intégré » ne favorise pas une avancée rapide sur les notions. En effet, les interventions étant très espacées dans le temps, il faut un temps plus long aux élèves pour restituer leur projet et vérifier la bonne compréhension des notions déjà abordées.

Proposition : Il est recommandé qu'avant chaque séance les professeurs préparent la venue des animateurs en rappelant notamment le contexte, la démarche scientifique et les notions acquises précédemment. L'investissement des professeurs étant encore plus important que pour le format en semaine classe découverte.

Proposition : Deux animateurs par classe sont nécessaires pour mener à bien les expériences pour une classe d'environ 20 élèves.

## IV. Remarques générales - conclusion:

L'expérimentation du dispositif BIOECLAIRE montre à la fois le « sens » d'une action éducative partenariale, dont les élèves semblent apprécier tant la forme que le fond du parcours.

Des enjeux d'amélioration du dialogue préalable à la réalisation de l'action, notamment en termes de partage de l'objectif pédagogique central (« comprendre les interactions entre les thématiques ») sont identifiés. Un dialogue élargi à tous les partenaires et acteurs du projet.

Un développement/élargissement du dispositif semble tout à fait intéressant à cette condition.

L'équipe projet et PS ont estimé que cette expérimentation s'avérait positive et justifiait la poursuite de ce parcours nouveau sur une thématique émergente et de nature transversale. Il invite à la pluridisciplinarité, tant dans les collèges qu'au sein de l'administration départementale. Si la classe découverte a été particulièrement réussie, le parcours intégré sur l'année n'est pas à rejeter en tant que tel. Les conditions de ce parcours n'ont pas été réunies mais l'équipe projet souhaite néanmoins pouvoir le mettre en place en 2014-2015 pour confirmer ou non l'intérêt de cette méthodologie d'apprentissage sur des sujets croisés.

## ANNEXES

### 1.1. Questionnaire « professeurs » du collège Marais de Villiers

**Evaluation du dispositif parcours BIOECLAIRE**  
-  
**Questionnaire à destination des professeurs (Collège Marais De Villiers à Montreuil) –  
7 avril 2014**

#### 1. Appréciation des interventions

2.1 De façon générale, quelle appréciation faites-vous des interventions de Planète Sciences (explications, matériels, apports notionnels, pédagogie, un contenu trop ambitieux pour le temps imparti...)?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.2 Durant les interventions, diriez-vous que les expériences menées ont suscité chez les élèves :

- une forme d'implication
- de l'initiative et de la réactivité
- du travail d'équipe
- de l'attention
- de la responsabilité
- du questionnement

2.3 Quelles réactions des élèves durant les interventions de Planète Science ? Quels ont été les effets des démonstrations sur les élèves après l'animation (intérêt des élèves après la séance d'animation) ? Ont-elles suscité des questionnements supplémentaires auprès des élèves ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.4 Les interventions de Planète Sciences se sont-elles bien intégrées au programme scolaire ? Ont-elles enrichi le programme de la classe ? Si non, pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.5 Quelles étaient vos attentes à l'égard de Planète Sciences ? Planète Sciences est-elle allée au bout de ce que vous attendiez en matière d'explications et de démonstrations/conclusions ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. Organisation/préparation des interventions :**

3.1 Avez-vous trouvé Planète Sciences disponible pour organiser les séances (disponibilité, rendez-vous physique/téléphonique/mail, qualité de réponses apportées) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3.2 La répartition des rôles (professeurs et animateurs) lors des interventions vous a-t-elle convenue ?

3.3 Selon vous, les interventions de Planète Sciences :

- sont un simple coup de pouce en termes de compréhension autour des notions acquises en classe
- apportent des notions supplémentaires
- renforcent des notions abordées en classe
- offrent une vision matérielle des phénomènes abordés en classe
- autres, préciser

.....  
.....  
.....

3.4 Comment jugeriez-vous la qualité des interventions de Planète Sciences ?

- Très satisfaisante
- Satisfaisante
- Insatisfaisante

1.2. Questionnaire « professeurs » du collège Didier Daurat

**Evaluation du dispositif parcours BIOECLAIRE**  
-  
**Questionnaire à destination des professeurs (Collège Didier Daurat Le Bourget) – 31 janvier 2014**

**2. Organisation du parcours Bio-EclairE**

2.6 Quelles étaient vos attentes à l'égard de Planète Sciences ? Planète Sciences est-elle allée au bout de ce que vous attendiez en matière d'explications et de démonstrations/conclusions ?

2.7 Ont-elles été globalement satisfaites ?

Oui  Non

2.8 Si non pourquoi ?

2.9 Que pensez-vous de l'organisation du parcours : préparation en amont et son lien avec le projet de classe ?

2.10 De façon générale, quelle appréciation faites-vous des interventions de Planète Sciences (explications, matériels, apports notionnels, pédagogie, un contenu trop ambitieux pour le temps imparti...)?

2.11 La mise en œuvre du Parcours a-t-elle généré un travail de coordination entre professeurs et Direction ? Quel impact des interventions de Planète Sciences sur l'organisation des professeurs (planning de présence, modulation des cours ect.).

Oui  Non

Merci de préciser

2.12 La mise en œuvre du parcours BioEclairE a-t-elle généré en amont un travail de préparation des professeurs à l'égard des élèves ?

Oui  Non

Merci de préciser

2.13 Selon vous les objectifs du parcours ont-ils été atteints ?

Oui  Non

2.14 Si non pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.15 De façon générale, sur le déroulé et la mise en œuvre du dispositif avez-vous des suggestions/remarques afin d'améliorer le Parcours ?

2.16 Durant les interventions, diriez-vous que les expériences menées ont suscité chez les élèves :

- une forme d'implication
- de l'initiative et de la réactivité
- du travail d'équipe
- de l'attention
- de la responsabilité
- du questionnement

2.17 Quels effets des démonstrations sur les élèves après l'animation ? Ont-elles suscité des questionnements supplémentaires auprès des élèves ? Quelles réactions des élèves durant les interventions de Planète Science (intérêt des élèves après la séance d'animation) ?

2.18 Les interventions de Planète Sciences ce sont-elles bien intégrées à votre projet éducatif ? Ont-elles enrichi le projet ?

- Oui  Non

2.19 Pourquoi ?

### 3. Organisation/préparation des interventions

3.5 Avez-vous trouvé Planète Sciences disponible pour organiser les séances (disponibilité, rendez-vous physique/téléphonique/mail, qualité de réponses apportées) ?

- Oui  Non

3.6 Si non, pourquoi

3.7 La répartition des rôles (professeurs et animateurs) lors des interventions vous convient-elle ?

3.8 Selon vous, les interventions de Planète Sciences :

- sont un simple coup de pouce en termes de compréhension autour des notions acquises en classe
- apportent des notions supplémentaires
- renforcent des notions abordées en classe
- offrent une vision matérielle des phénomènes abordés en classe
- autres, préciser

.....

.....

.....

3.9 Comment jugeriez-vous la qualité des interventions de Planète Sciences ?

- Très satisfaisante
- Satisfaisante

Insatisfaisante

### **3. Les suites du projet**

3.1 Avez des remarques ou suggestions à faire pour améliorer le parcours ?

3.2 Le format de ce parcours (étalé tout au long de l'année) vous a-t-il convenu ?

Oui  Non

3.3 Pourquoi ?

3.4 Souhaiteriez-vous renouveler l'expérience l'année prochaine ?

Oui  Non

3.5 Pourquoi ?

### 1.3. Quizz enfant

#### Quizz BIOECLAIRE

- Cycle de l'eau
  1. Le passage de l'eau de l'état de vapeur à l'état liquide s'appelle
    - la condensation
    - le ruissellement
    - l'évaporation
  2. Le passage de l'eau de l'état liquide à l'état gazeux s'appelle
    - l'infiltration
    - la condensation
    - l'évaporation
  3. Dans le cycle de l'eau la condensation succède
    - à l'évaporation
    - aux précipitations
    - au ruissellement
  4. Les arbres transpirent
    - faux
    - on ne sait pas
    - vrai
  5. Qu'est-ce qu'une source
    - de l'eau qui sort du sol
    - une flaqué d'eau
    - une fontaine
  6. L'eau pompée dans les rivières et nappes souterraines doit subir un traitement pour être potable
    - vrai
    - faux
  7. L'eau brute est
    - une eau naturelle qui n'a pas encore été rendue potable.
    - l'eau usée qui a subi un traitement d'épuration et qui est rejetée dans le milieu naturel.
    - l'eau usée évacuée par les égouts
  8. Les eaux usées sont collectées dans
    - les rivières
    - les nuages
    - les égouts
  9. Quelle est, en France, l'activité qui consomme le plus d'eau ?
    - les usages domestiques
    - l'industrie

l'agriculture

10. Où va l'eau en sortant de la station d'épuration ?

- dans les usines
- dans les rivières
- dans les habitations

11. En été il vaut mieux arroser un jardin

- le soir
- le matin
- à midi

• **Energie et climat**

12. Comment s'appelle la couche de gaz qui entoure la terre ?

- l'effet de serre
- l'atmosphère
- le rayonnement solaire

13. Qu'est-ce que le CO<sub>2</sub> ?

- c'est la formule chimique du pétrole
- c'est un gaz à effet de serre qui joue un rôle dans le dérèglement climatique
- c'est le nom du groupe d'expert qui étudie les changements du climat

14. Quel phénomène a été observé sur Terre depuis un peu plus de 100 ans ?

- le climat se dérègle
- le soleil grossit
- la Terre tourne moins vite

15. Comment appelle-t-on l'effet de serre provoqué par les activités humaines ?

- l'effet de serre additionnel
- l'effet de serre naturel
- l'effet de serre habituel

16. Qu'arrive-t-il aux glaciers de montagne à cause du dérèglement climatique ?

- ils sont de plus en plus grands
- ils fondent et leur taille se réduit
- ils changent de couleur

17. Qui peut agir pour empêcher le dérèglement climatique ?

- les scientifiques
- personne
- tout le monde, en faisant attention à moins consommer d'énergie

18. Parmi ces actions, laquelle permet de limiter le dérèglement climatique ?

- éteindre les veilles des appareils électriques
- préférer le vélo ou la marche plutôt que la voiture
- trier ses déchets

19. Laquelle de nos activités quotidiennes consomme le plus d'eau ?

- boire
- se laver
- faire la vaisselle

20. Quels sont les aliments qui permettent de limiter le dérèglement climatique ?

- les produits locaux, c'est-à-dire cultivés près de chez nous

- les produits moins gras
- les produits issus de l'agriculture biologique

21. L'atmosphère se réchauffe parce que les humains ...

- font des trous dans la couche d'ozone
- fabriquent de la radioactivité
- augmentent l'effet de serre
- font des pluies acides

22. La principale raison pour laquelle le niveau des océans peut monter est ...

- il y aura plus de pluies donc plus d'eau dans les océans
- l'eau se dilate en se réchauffant
- la banquise et les icebergs (par exemple autour du pôle Nord) vont fondre
- on ne connaît pas les raisons

23. Quelle est la cause première des émissions de CO<sub>2</sub>?

- la culture du riz
- les bombes aérosols
- les décharges
- les transports

24. Qu'est-ce qui consomme-le plus d'énergie dans la maison ?

- la cuisson des repas
- le chauffage
- l'éclairage

25. Pour aller à l'école, le moyen de transport le meilleur pour le climat est ...

- de prendre le bus
- d'utiliser une voiture électrique
- de prendre le métro ou le train
- d'y aller à pied ou à vélo

1.4. Trame d'observation des séances de Planète Sciences

**Trame d'observation du « Parcours Bio-éclaire »**

Collège :  Didier Daurat       Marais de Villiers

Date de la séquence d'animation : .....

Observateur : .....

Animateur : .....

Enseignant(s) présent(s) : .....

.....

Nombre d'élèves présents : .....

**1. Les objectifs de la séquence**

- Quels sont les objectifs de la séquence ? : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Dans quelle mesure ont-ils été atteints ?

Oui                       Non                       Partiellement

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. L'organisation de la séquence

- Comment s'organise la séquence sur le temps imparti ? Quelles sont les activités proposées ? ( *Rituel de démarrage, temps de sensibilisation, temps de présentation générale, temps de présentation des consignes, temps d'activité, temps de « clôture symbolique » de la situation d'apprentissage, temps de verbalisation des actions « Qu'est-ce que vous avez fait ? », temps de formalisation des acquis « Qu'est-ce que vous avez compris et comment cela peut-il être formulé de manière rigoureuse ? », temps d'évaluation ...* )
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

- Quelles sont les modalités de travail proposées ?

- Travail individuel pendant une explication, un exposé, un film, une lecture avec des consignes précises indiquant l'activité personnelle attendue de l'élève pendant ce temps).
- Travail individuel sur un exercice précis.
- Travail collectif d'interrogation réciproque entre élèves.
- Travail collectif de mutualisation.
- Travail collectif de recherche.
- Interrogation orale de la classe.
- Débat avec l'ensemble de la classe.
- Appropriation silencieuse.

- Quels sont les matériaux, matériel, jeux, supports utilisés ?
- .....

.....  
.....  
.....

### 3. Le déroulement de la séquence

- Les conditions matérielles requises étaient-elles réunies ?

*(organisation de l'espace, préparation du matériel, affichage des consignes de travail, identification des consignes de comportement, présentation des documents de travail...)*

.....  
.....  
.....  
.....

- Les élèves étaient-ils réceptifs, attentifs, intéressés, participatifs... ?

.....  
.....  
.....  
.....

- L'animateur est-il parvenu à mener à bien sa séquence ?

*Fermeté dans le pilotage, marquage précis et rigoureux des césures entre les étapes du travail, en précisant les dispositifs correspondants, ouverture aux questions qui émergent, reformulation des questions (« Si j'ai bien compris... ») et demande de reformulation de la réponse (« Ce que tu as compris... »), stimulation de l'interaction efficace entre pairs, vigilance sur les comportements qui empêchent le bon déroulement du travail et traitement de ceux-ci (traitement immédiat et traitement différé)...*

.....  
.....  
.....  
.....

- L'enseignant est-il intervenu pour faciliter le travail et l'appropriation des objectifs en soutien de l'animateur ?

.....

.....

.....

.....

## 1.5. Photos des activités au collège Didier Daurat

Les isolants le 10 janvier 2014



## 1.6. Photos des activités du parcours du collège Marais de Villiers

Animation du 28 janvier 2014



Au parc G. Valbon



## 1.7. Valorisation du parcours

### Article présent sur site Internet de l'académie de Créteil



Liberté • Égalité • Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

www.ac-creteil.fr

- Académie
- Réussite
- Équité
- Solidarité
- Enseignements et formations
- Orientation et lutte contre le décrochage scolaire
- Ressources humaines
- Handicap et besoins particuliers

## 📌 Développement durable, le cycle de l'eau

Le parcours Bio-Éclair du collège Marais de Villiers de Montreuil (93).



Photo Rectorat

Les élèves d'une classe de 6<sup>e</sup> du collège Marais de Villiers (93), dans le cadre de la Semaine du développement durable qui s'est déroulée du 31 mars au 4 avril ont bénéficié d'un parcours éducatif original sur les changements climatiques alliant la découverte et l'expérimentation en classe mais aussi sur le terrain.

Le parcours, intitulé Bio-Éclair, mené sur la totalité de l'année 2013-2014, mis au point par l'équipe éducative du collège en partenariat avec l'association Planète Sciences et le département de la Seine Saint Denis est centré sur un travail concernant le cycle de l'eau en milieu urbain et naturel.

Le CEL      
Contable en ligne Texte à l'écran Partager Imprimer Commentaires

### ➤ En savoir plus

- > Semaine du développement durable 2014
- > Le programme de Vigie Nature 
- > L'exposition La maison éCO2nome 
- > Fiche-action Parcours Bio-Éclair 

### ➤ Liens utiles

- > Retrouvez l'actualité
- > Retrouvez l'actualité d'avril 2014

### Article sur acteurs : site intranet du Département

Une classe de 3<sup>e</sup> a découvert l'histoire de l'eau en Seine-Saint-Denis à l'occasion de la visite du parc départemental du Sausset situé entre Aulnay-sous-Bois et Villepinte.



#### Construire et consommer mieux

En attendant la Conférence des Parties sur le climat qu'il va accueillir en décembre 2015, le Département est mobilisé depuis longtemps sur les thématiques du développement durable.

faune depuis les bords du lac, tout en profitant des nombreuses activités...

