

Encourager la pratique du vélo de la maternelle jusqu'au lycée

Retours d'expériences d'écomobilité scolaire

*Cette série de fiche groupe des exemples de bonnes pratiques en matière de politiques cyclables. Elle correspond à des pratiques jugées intéressantes ou à des **retours d'expériences innovantes**, dont les premiers enseignements pourront être valorisés par les professionnels*



L'écomobilité scolaire consiste à promouvoir et à développer les modes de déplacements alternatifs à l'utilisation de la voiture individuelle pour se rendre à l'école : la marche, le vélo, la trottinette, les transports en commun, le covoiturage...

Au cours de l'année scolaire 2016/2017, 12,3 millions d'élèves se sont rendus régulièrement dans les établissements scolaires :

- 6,8 millions dans les écoles maternelles et élémentaires ;
- 3,3 millions dans les collèges ;
- 2,2 millions dans les lycées.

À ces déplacements s'ajoutent ceux effectués par le personnel de l'éducation nationale (1,1 millions d'agents).

Le mode de transport utilisé pour le trajet domicile/établissement scolaire est souvent déterminant pour les autres déplacements. Par exemple, le choix d'accompagner son enfant en voiture à l'école implique souvent d'utiliser la voiture pour se déplacer au cours de la journée.

L'établissement scolaire apparaît également comme un lieu privilégié pour sensibiliser les élèves tout au long de leur scolarité aux enjeux de la mobilité durable, ce qui pourrait être déterminant dans leur choix du mode de déplacement futur.

Cette fiche a pour objectif de présenter des retours d'expériences de démarches d'écomobilité scolaire de la maternelle au lycée.



De la maternelle à l'élémentaire : le groupe scolaire Bara-Cabanis

Le groupe scolaire Bara-Cabanis (6 classes maternelles et 11 classes élémentaires regroupant 420 élèves), dans le quartier de Fives à Lille, est labellisé Éco-École depuis 2008. Il s'est donc engagé dans un fonctionnement éco-responsable en intégrant l'éducation à l'environnement et au développement durable dans le programme d'enseignement. L'équipe pédagogique met donc en place chaque année de nouvelles actions en lien avec une thématique choisie (l'alimentation, les déchets, la biodiversité...). Les actions sont ensuite intégrées au projet pédagogique de l'école.

En 2010, en lien avec la ville de Lille, le conseil d'école décide de mettre en place les actions suivantes :

Relance des lignes de velobus

Les premières lignes de velobus avaient été mises en place en 2006. Mais des déplacements entre le domicile et l'école s'effectuaient encore en voiture, alors que les élèves habitent aux abords de l'école. Il a donc été proposé de relancer les lignes de velobus. La ville de Lille a sollicité l'assistance et l'expertise de l'Adav (Droit au vélo) pour accompagner l'école. Une réunion préparatoire de sensibilisation a tout d'abord permis les échanges entre l'équipe pédagogique, les élèves élus, les parents d'élèves, l'Adav et la ville de Lille : présentation de la démarche à l'aide d'outils élaborés par l'association, propositions de lignes de ramassage, définition du rôle des parents accompagnateurs.



Illustration 1 Une ligne de velobus arrivant à l'école

Ensuite, une formation à la pratique du vélo a été dispensée aux parents accompagnateurs et aux enfants. Ces formations permettent de s'assurer que les enfants maîtrisent l'usage du vélo, connaissent les règles de sécurité routière et sont en capacité de circuler en groupe. Pour les parents, il s'agit de leur apprendre à coordonner les déplacements en groupe et à gérer les conditions de circulation automobile. Pour accompagner la mise en place de ces lignes de velobus, la ville de Lille a fourni des gilets jaunes et a implanté des arceaux à vélos dans l'enceinte de l'école.

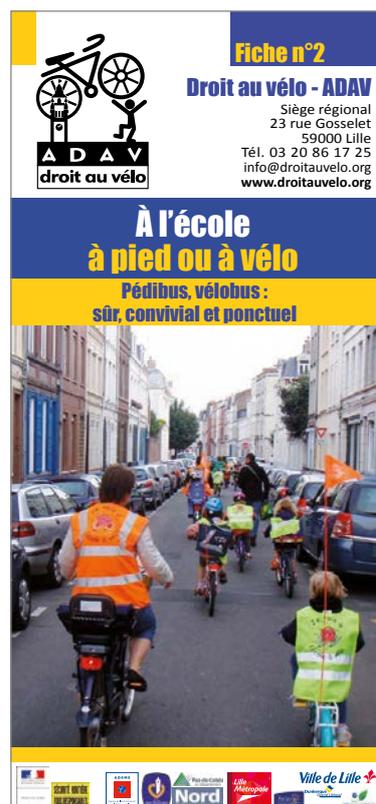


Illustration 2 Fiche conseil de l'Adav : à l'école à pied ou à vélo



Illustration 3
Stationnement vélo visible
au sein de l'école

Illustration 4
Parents accompagnateurs et élèves
s'approprient la rue

**“ Faire le trajet en groupe,
c'est beaucoup moins
stressant. Dès qu'on est
plus de trois ou quatre,
les voitures ne cherchent plus
à nous dépasser. ”**

Sébastien, un parent accompagnateur



Au printemps 2011, les lignes de velobus sont remises en place, d'abord assurées par l'Adav, puis par les parents accompagnateurs. De nouvelles sessions d'apprentissage à la pratique du vélo ont été proposées pour les nouveaux participants, élèves ou parents accompagnateurs.

Deux lignes de velobus perdurent toujours grâce à l'implication de parents volontaires. L'arrivée des lignes de velobus tous les matins à l'école est la meilleure communication sur cette démarche : l'arrivée des groupes d'enfants à vélo génère des envies chez certains enfants et incite des parents à rejoindre la démarche. Depuis 2015, les deux lignes de velobus et une ligne de pedibus ont été mises en ligne sur le site « Petitbus » afin de faciliter l'implication de nouveaux arrivants. Ils peuvent ainsi découvrir le tracé des lignes, les arrêts et contacter les parents accompagnateurs.

**“ Le vélobus crée aussi du lien
dans le quartier. On rencontre
des voisins grâce à cette
démarche... sur la route
de l'école. ”**

Pierre-Yves, un parent accompagnateur

Du covoiturage s'est développé en parallèle de ces actions et de nombreux enfants viennent à l'école en trottinette.



Illustration 5
Racks pour les trottinettes

Participation à des opérations de sensibilisation à l'écomobilité scolaire

Depuis 2011, l'école Bara Cabanis participe à différents challenges et campagnes afin de sensibiliser les enfants mais aussi l'équipe pédagogique et les parents.

■ Le jeu « Émile, le serpent mobile »



Source : Groupe scolaire Bara-Cabanis à Lille

Illustration 6 L'objectif est de recouvrir entièrement un serpent accroché dans la cour avec des gommettes symbolisant un trajet à l'école à pieds, à vélo, en transport en commun ou en covoiturage

L'école Bara Cabanis participe depuis 2014 au jeu européen « Émile le serpent mobile¹ ». Ce jeu consiste à inciter les enfants (de 4 à 12 ans), leurs parents et les enseignants à se rendre à l'école à pied, à vélo, par le covoiturage, les transports en commun. Sur 3 semaines, chaque classe a pour objectif d'augmenter de 20 % la part des enfants se rendant à l'école autrement qu'en voiture individuelle. En 2015, la part des enfants se déplaçant en mode actif est passé de 56 % à 74 % à la fin du jeu.

■ Le challenge européen du vélo

Entre 2014 et 2017, l'école Bara Cabanis a participé au challenge européen du vélo, organisé par la Métropole Européenne de Lille. Il s'agit d'une compétition entre des territoires européens, principalement des villes ou des regroupements de villes, dont le but est d'enregistrer le plus de kilomètres à vélo. L'école crée une équipe « Bara Cabanis » principalement pour les enseignants et les parents.

La participation à ce challenge permet de :

- faire tester le vélo à des personnes qui n'en ont pas l'habitude ;
- sensibiliser aux avantages du vélo ;
- contribuer à promouvoir l'écomobilité scolaire à l'école.



1 Appellation française du « Traffic snake game » initiative européenne déclinée à ce jour dans 19 pays.

■ **Le challenge Ecomobilité Scolaire : à l'école, j'y vais autrement**

L'école Bara Cabanis participe au Challenge Ecomobilité Scolaire. Il est organisé par le Crem (Centre de Ressource régional en écomobilité) depuis 2016, initialement réservé à toutes les écoles primaires du Nord et du Pas-de-Calais puis étendu en 2017 à l'ensemble des écoles primaires de la région des Hauts De France.

Chaque matin, les enseignants comptabilisent les enfants venus de manière écomobile. Un guide écomobilité accompagne les professeurs en leur proposant des outils et idées pour animer le challenge tout au long de la semaine : grille de comptage, lecture de panneaux de signalisation, les bons réflexes à vélo, un quizz, savoir lire une carte, les équipements du vélo...19 classes ont participé en 2016 et en 2017. Un classement est réalisé entre les écoles dans deux catégories : « avoir la meilleure progression écomobile pendant la semaine » et « être la classe la plus écomobile ». Chaque élève de ces classes s'est vu remettre un diplôme ainsi que des lots offerts par l'Adav, la MEL et Flexinéo, porteur du projet Cmabulle.



■ **Fête de l'écomobilité à l'école Bara !**

Une fête de l'écomobilité est organisée en fin d'année afin de communiquer, valoriser l'ensemble de ces actions. En 2017, une parade de vélos et trottinettes décorés s'est déroulée dans la cour de l'école et une initiation à la pratique du vélo a été dispensée aux classes de CP. En fin de matinée, un essai de vélos familiaux a été proposé aux parents par l'association Vélowomon. Ces vélos peuvent répondre aux besoins de l'organisation familiale grâce au transport de plusieurs enfants : conduire ses enfants en garderie, à l'école et réaliser ses activités dans la journée : achats, déplacement professionnel...

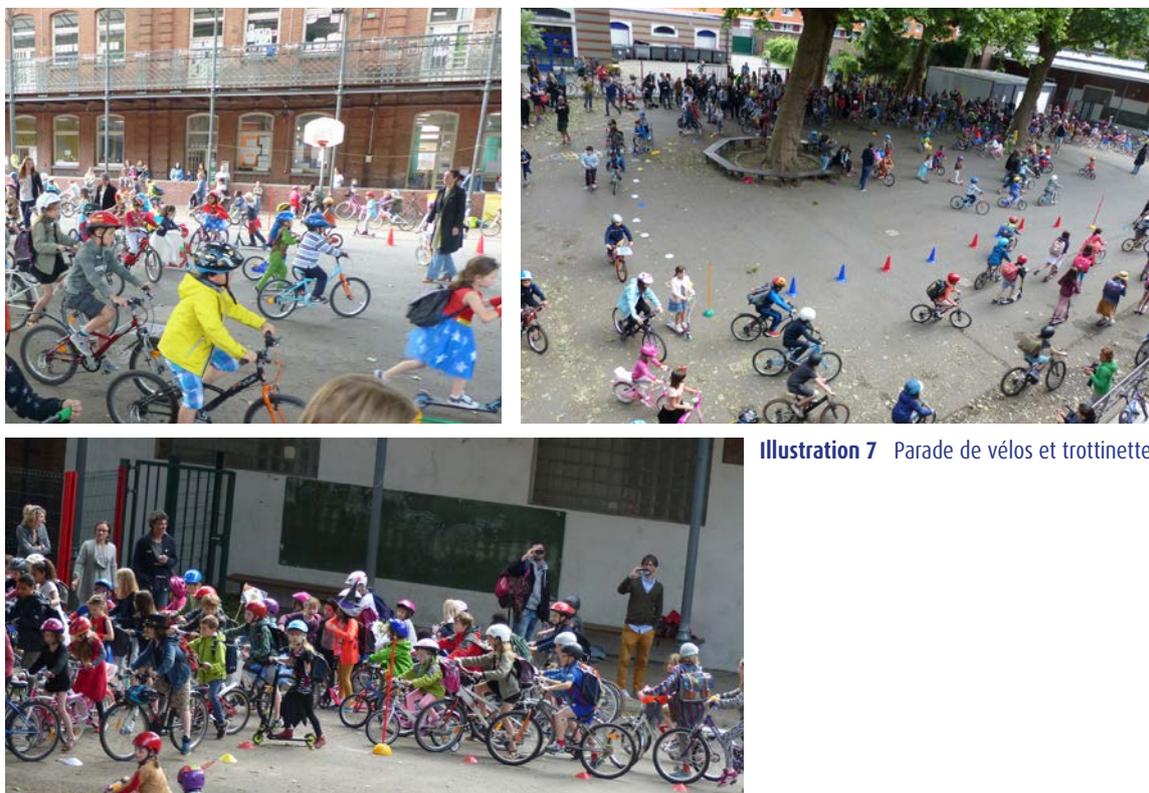


Illustration 7 Parade de vélos et trottinettes

Ces différentes actions favorisent des alternatives concrètes à l'usage de la voiture et sensibilisent les élèves, les parents et les enseignants aux enjeux de la mobilité durable. Le résultat est un usage important de vélos et trottinettes pour se rendre à l'école, apaisant les abords de l'école, créant du lien social entre les parents, donnant une image positive de la mobilité active. Elles contribuent aussi à favoriser l'activité physique des enfants.

Ces résultats sont possibles et perdurent grâce à l'implication de la direction, de l'équipe pédagogique et des parents. Les parents sont sensibilisés à la problématique des déplacements dès l'inscription de leurs enfants à l'école.

Velowomon : facilitateur du transport familial à vélo !

Vélowomon est une association fondée en mai 2015 à Lambersart par une mère de famille sensible aux problématiques d'écomobilité. Après avoir testé un triporteur, elle est convaincue que ce type de vélo pratique, convivial, peut être une réponse aux familles souhaitant concilier transport durable et organisation familiale. Le prix de ces vélos pouvant être un frein, elle décide de créer l'association Velowomon. Le bureau de l'association se compose de 4 personnes et compte une cinquantaine d'adhérents. Vélowomon s'adresse aux familles et aux professionnels de la petite enfance comme les assistantes maternelles. L'association souhaite promouvoir les triporteurs et développer leur pratique en les proposant à la location : 5 locations par mois ont été réalisées en 2017.

L'association propose aussi des séances de sensibilisation et d'accompagnement. La sensibilisation lors d'événements (Fête du vélo, semaine de la mobilité...) ou à l'occasion de demandes particulières (une crèche, une entreprise dans le cadre d'un PDE...), permet aux usagers de s'accoutumer avec ces vélos. Ces derniers peuvent tester la maniabilité, la solidité et le côté pratique de ces vélos, ce qui lève les éventuelles appréhensions. L'accompagnement de salariés, d'assistantes maternelles, de parents leur montre que l'usage d'un triporteur peut répondre avantageusement aux besoins de déplacements domicile-école-travail-achats, en lieu et place d'un véhicule motorisé.



Illustration 8 Test du triporteur par des assistantes maternelles

L'association travaille sur un projet de conteneurs de stockage sécurisés des triporteurs, pour une location en libre service, à l'image de l'autopartage. Ces conteneurs, baptisés « Boîtes à Velow », seraient complémentaires de l'offre de vélos en libre service et particulièrement adaptés aux familles.

Depuis 2018, des points de retrait des vélos ont été mis en place dans des lieux partenaires.



Illustration 9 Possibilité de choisir un triporteur de 2 ou 4 places, le Convoi exceptionnel !



“ Ça faisait des années que je n'étais pas remonté à vélo ! c'est top, merci de m'avoir redonné confiance en m'accompagnant pour aller chercher mes 3 enfants à l'école ! ”

Maman de 3 enfants, test du triporteur sur un trajet domicile/école/nourrice-travail de l'association Demain Ensemble

Zoom sur la mise en place de Plans de Déplacements Établissement Scolaire (PDES) dans les écoles primaires à Dunkerque

En 2004, une association de parents d'élèves alerte la ville de Dunkerque sur les problèmes d'insécurité routière aux abords du groupe scolaire Pégy-Jaurès. La ville missionne la Maison de l'Environnement de Dunkerque afin de réfléchir sur la problématique des déplacements aux abords de l'école. Cette mission sera à l'origine du développement des plans de déplacements d'établissement scolaire dans la ville de Dunkerque. En 2014, des PDES ont été initiés dans 23 écoles ou groupes scolaires de l'agglomération, représentant 3 500 élèves.

Un PDES vise à favoriser l'usage de modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour se rendre à l'école et à sécuriser les abords des établissements scolaires.

Dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère prévu aux articles R.222-13 et suivants du code de l'environnement, la mise en œuvre d'un Plan de Déplacement d'Établissement Scolaire (PDES) est souhaité dans les établissements scolaires et obligatoire pour les collèges et lycées dès lors que leurs effectifs dépassent 250 salariés et/ou élèves.

Le comité de pilotage accompagnant cette action est constitué de la Communauté urbaine, de la Ville, de l'agence d'urbanisme, de la police municipale, d'un élu référent, de l'éducation nationale, d'associations d'usagers et de la Maison de l'Environnement. Les comités techniques animés par la Maison de l'Environnement au sein des établissements scolaires souscrivant à cette démarche rassemblent la direction, les équipes pédagogiques, les parents d'élèves, un élu et les techniciens des différents services de la ville.



Illustration 10 Pour l'école primaire de la Mer, l'entrée qui donnait sur un carrefour routier a été déplacée au niveau d'une rue fermée aux véhicules motorisés aux heures d'entrée/sortie de l'école. Cette action de fermeture de rue passe systématiquement par une phase d'expérimentation



Illustration 11 Créneaux horaires de fermeture de la rue

Après une sensibilisation de ce comité aux enjeux d'un PDES, un diagnostic partagé est réalisé : état des lieux des pratiques de déplacements, de circulation et de stationnement aux abords des écoles, enquêtes qualitatives à destination des parents et élèves. Un plan d'action est programmé afin de répondre aux objectifs d'un PDES et aux problématiques identifiées lors du diagnostic. Les actions proposées peuvent se décliner en 3 axes : favoriser un mode de déplacement alternatif à la voiture (mise en place de pédibus, vélobus, de garages à vélos au sein des écoles, inciter au covoiturage...), sécuriser les déplacements (fermeture des rues aux abords des écoles aux heures d'entrées et de sortie, changement de la localisation de l'entrée de l'école, modifications des plans de circulation, des plans de stationnement, aménagement de zones 30, présence d'agents municipaux...), et déploiement d'actions de sensibilisation à l'écomobilité (fête du vélo, exercices de maniabilité...).

La Maison de l'Environnement préconise la mise en place d'un observatoire afin de suivre les éventuels reports modaux. La réussite de la mise en place d'un PDES suppose le portage de la démarche par la direction des écoles, les équipes pédagogiques, les parents. L'enjeu est également de sensibiliser et d'impliquer de nouveaux parents afin de pérenniser la dynamique.



Illustration 13
Installation de parcs à vélos au sein des écoles



Illustrations 14 et 15
La rue est restituée aux modes actifs aux heures d'entrée et de sortie

Au collège du Lazaro, les élèves viennent à vélo !

Le collège du Lazaro à Marcq-en-Barœul fait figure de précurseur dans la promotion des modes de déplacements alternatifs pour avoir initié dès 2001 une action de sensibilisation à la pratique du vélo. Cette action est à l'initiative d'un enseignant, responsable de l'association socioculturelle du collège et porte sur l'ensemble des élèves de 5^e, environ 140 élèves.

Les objectifs de cette opération sont de :

- sensibiliser les élèves à la pratique du vélo en sécurité afin de devenir autonome ;
- leur apprendre la réglementation et les bons comportements à adopter en circulation ;
- faire connaître les rudiments pour entretenir un vélo ;
- exposer les avantages de l'usage du vélo en ville.

L'opération se déroulait initialement pendant la journée « En ville sans ma voiture » et s'est rattachée, depuis, à la semaine européenne de la mobilité qui a lieu au cours du mois de septembre. L'équipe enseignante de l'établissement s'est appuyée sur plusieurs acteurs locaux pour monter cette opération : l'Adav, l'association de cyclotourisme « Marcq Rando », l'association « Les Jantes du Nord », la Police Municipale, le Lycée professionnel d'Halluin (la section Transport). Cette opération fait l'objet d'un financement du Plan Départemental d'Actions de Sécurité Routière.

Description de la démarche « vélo »



Illustration 16 Atelier « freinage de précision »

Cette action se déroule sur deux jours.

Au cours de la première journée, différents ateliers sont proposés aux élèves.

Un plateau de maniabilité du vélo, géré par les bénévoles de l'Adav, permet de s'assurer que les élèves disposent de l'ensemble des aptitudes nécessaires à la conduite du vélo. Les élèves doivent enchaîner des exercices à vélo afin de s'assurer qu'ils savent freiner en urgence, éviter un obstacle, suivre une trajectoire...



Illustration 17 Plateau de maniabilité



Illustration 18 Diagnostic et entretien des vélos

Des bénévoles de l'association « les jantes du Nord », un atelier participatif et solidaire d'aide à la réparation de vélos, vérifient et entretiennent les vélos des collégiens. Les collégiens pourront être amenés à opérer eux-mêmes quelques tâches : gonflage des pneus, réglage de la selle, réglage des freins...

La police municipale dispense les règles pour circuler à vélo en sécurité et une exposition de l'Adav évoque les différents aménagements cyclables, les règles de sécurité à vélo, les avantages du vélo en ville. Les élèves doivent remplir un questionnaire relatif à cette exposition.



Illustration 19 Une exposition sensibilise les élèves aux avantages du vélo, aux comportements à adopter en milieu urbain



Illustration 20 Les collégiens se mettent à la place du chauffeur d'un poids lourds afin de prendre conscience de l'invisibilité du cycliste au niveau des angles morts

Un camion emprunté au lycée professionnel d'Halluin permet de sensibiliser les cyclistes aux dangers de l'angle mort.

Cette première journée a pour objectif d'homogénéiser les connaissances sur la réglementation et les avantages du vélo, mais aussi de s'assurer des aptitudes à la maîtrise de ce mode de déplacement.

La deuxième journée est consacrée à la pratique du vélo en extérieur. L'ensemble des élèves de 5^e, environ 140 collégiens, participent à une randonnée d'une quarantaine de km, encadrés par des enseignants, des membres des associations droit au vélo et cyclotourisme « Marcq Rando ».

Cette sortie vélo permet d'apprendre aux collégiens les bons comportements à adopter, notamment vis-à-vis des véhicules motorisés, pour rouler en sécurité et dans l'optique de devenir autonome pour se rendre au collège à vélo.



Illustration 21 Randonnée d'une quarantaine de kilomètres



Illustration 22 Appréhender la circulation en ville



Illustration 23 Circuler à vélo dans un giratoire

Cette opération emblématique reconduite chaque année depuis 2001 est à l'origine du nombre important de collégiens se rendant à vélo au collège, comme le montre le nombre de vélos stationnés chaque jour dans le parc à vélo.



Illustration 24 Parking à vélo dans l'enceinte du collège, juste à l'entrée

En complément de cette opération, le collège sensibilise aussi à l'importance de l'éclairage des vélos, avec notamment une vérification préventive effectuée par la police municipale à la sortie du collège. Une réflexion est en cours pour utiliser systématiquement les vélos lors de sorties scolaires de proximité, à la place du bus.

Le voyage à vélo itinérant : projet pédagogique pour des lycéens

Contexte

Les 20 élèves de la classe 1^{re} SI (Classe Euro mixte) au lycée Baggio à Lille doivent, dans leur cursus, réaliser un voyage à l'étranger. L'équipe pédagogique a souhaité que ces élèves en profitent pour s'investir dans une démarche projet leur permettant de se sensibiliser à l'écomobilité, de développer leurs compétences linguistiques, l'esprit d'entreprendre et le travail en équipe.

Le projet

Le voyage à vélo itinérant s'est rapidement imposé aux lycéens comme le projet répondant à ces objectifs initiaux.

Le cahier des charges était le suivant :

- gratuité du voyage pour tous les élèves ;
- un voyage en lien avec le développement durable ;
- une destination étrangère ;
- une organisation du séjour en partie sous la responsabilité des élèves.

Le projet retenu a été de relier Lille à Brighton à vélo du 2 au 9 avril 2017, soit 380 km.



Source : Lycée Baggio à Lille

Illustration 25 La classe de 1^{re} SI du lycée Baggio à Lille

“ Je ne faisais pas de vélo. Je me suis entraîné avec mon père et me suis rendu compte que je pouvais physiquement réaliser un tel voyage. Depuis, je pratique le vélo au quotidien ! ”



Source : Lycée Baggio à Lille

Charlotte, élève de 1^{re} SI

Mise en place du projet

L'organisation de ce voyage à vélo a été placée sous la responsabilité des élèves. Ils ont dû planifier les différentes étapes du voyage, assurer les démarches administratives, prendre les contacts en France et en Angleterre.

Pour financer une partie du voyage, les élèves ont utilisé plusieurs leviers. Ils ont notamment créé une mini entreprise liée à la réparation et la revente de vélos : « V'Lowcost ».

L'atelier vélocipédique lillois « Les mains dans le guidon », qui a notamment pour objectif de faire découvrir la mécanique vélo, a enseigné les bases pour réparer un vélo à un groupe d'élèves. Certains vélos à réparer ont été fournis par l'association des habitants du quartier Moulins.

Ensuite, un sondage au sein du lycée a identifié le vol des selles comme dissuasif à la pratique du vélo. Un antivol de selle, adaptable à tous types de vélos a été développé et commercialisé.

Le budget a été complété par le lycée, l'association de parents, la mairie de quartier. La ville de Lille (service du développement durable, service des sports et mairie de quartier) et l'association des habitants du quartier Moulins ont été partenaires de ce projet.

L'organisation de ce voyage à vélo s'est inscrit dans les enseignements suivants :

- Français : rédaction des notes, demandes...
- Histoire – Géographie : découverte du patrimoine le long de l'itinéraire prévu
- Mathématiques : gestion du budget
- Anglais : prise de contacts en anglais pour trouver des hébergements, pour programmer et réserver des visites, envois de courriers, de mails, appels téléphoniques.
- Sciences de l'ingénieur : création de la mini entreprise, création de l'antivol de selle
- Éducation physique et sportive : apprentissage à la pratique du vélo, préparation physique



Illustration 26 Antivol de selle développé et commercialisé par les élèves



Illustration 27 Réparation de vélos



Illustration 28
La découverte des paysages et du patrimoine à vélo



Illustration 29 Des élèves de 1^{er} SI et professeurs accompagnateurs

Ce voyage a développé l'esprit de groupe, l'entraide entre les élèves. L'usage du vélo a favorisé les rencontres et les échanges avec la population locale et a permis chaque jour de profiter pleinement des paysages.

Les élèves ont été acteurs de ce projet de son organisation à sa réalisation. Ils ont gagné en autonomie, en responsabilité, en solidarité. Le lycée envisage de renouveler ce type de projet tous les 2 ans (Lille-Amsterdam prévu en 2019), de prévoir les autres années un voyage à vélo plus court (Lille-Dunkerque) et de réaliser des sorties culturelles tout au long de l'année avec d'autres classes.

**“Ce projet a été une aventure humaine.
Ce voyage à vélo a permis de sensibiliser
les élèves à un mode de déplacement durable et
à tous ses bienfaits.”**

Eric Paternoga, professeur au lycée Baggio

Quels sont les points clés pour réussir une démarche d'écomobilité scolaire ?



Créer une synergie d'acteurs autour du projet : responsables d'établissement, enseignants, parents d'élèves.



Évaluer et communiquer sur les résultats pour garantir la pérennité de la démarche.



Encourager les gestionnaires à adapter l'espace public pour les modes actifs en créant des aménagements adaptés : zones de circulation apaisée, double-sens cyclable, pistes cyclables, cheminements piétons, stationnements vélos, neutralisation du stationnement 5 m en amont des passages piétons.



Ne pas se limiter aux déplacements domicile-école mais agir sur l'ensemble des déplacements liés à la vie scolaire : trajets vers la cantine, la salle de sport, visites pédagogiques, voyages d'études.



Organiser la démarche autour d'un plan de déplacement d'établissement scolaire (PDES).

+ Pour en savoir plus ●●●

- Portail national de l'écomobilité scolaire : www.mobiscol.org
- Série de fiches « Vélo - Aménagement », Cerema, 2016
- Série de fiches - « Vélo - Mobilité », Cerema, 2013

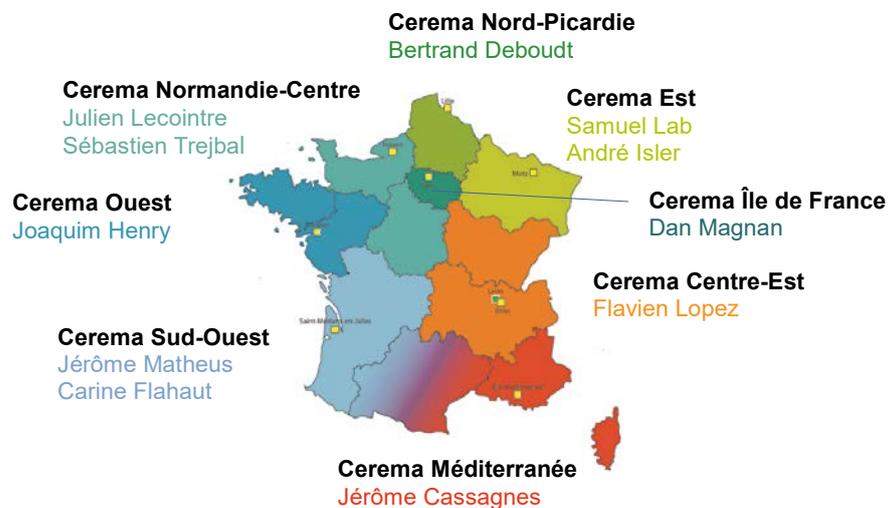
✎ Contributeur ●●●

Bertrand Deboudt (Cerema Nord-Picardie)

✉ Contacts ●●●

Vos référents modes actifs au Cerema

Pour nous écrire : prenom.nom@cerema.fr



Cerema Territoires et ville : Thomas Jouannot

Maquettage
Cerema Territoires et ville
Service édition

Crédit photo
Cerema sauf mention
spécifique

Impression
Jouve
Mayenne

Date de publication
Décembre 2018
ISSN : 2552-884x
2018/40

Commander ou télécharger nos ouvrages sur
www.cerema.fr

© 2018 - Cerema
La reproduction totale ou
partielle du document doit
être soumise à l'accord
préalable du Cerema.

La collection « Expériences et pratiques » du Cerema

Cette collection regroupe des exemples de démarches mises en œuvre dans différents domaines. Elles correspondent à des pratiques jugées intéressantes ou à des retours d'expériences innovantes, fructueuses ou non, dont les premiers enseignements pourront être valorisés par les professionnels. Les documents de cette collection sont par essence synthétiques et illustrés par des études de cas.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment