

FACILITEZ VOTRE
RENTÉE 2024

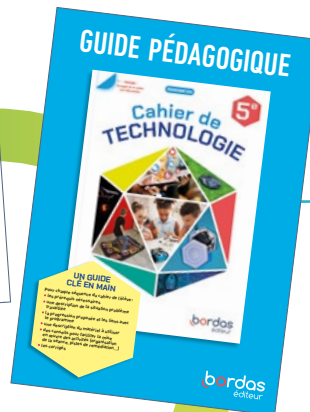
5^e

Cahier de TECHNOLOGIE



CAHIER DE L'ÉLÈVE

Ce spécimen est un peu différent du cahier que l'élève aura entre ses mains. C'est votre outil de travail, il contient les corrigés et des indications de ressources pédagogiques supplémentaires en rose qui vous sont destinés, cette couleur n'apparaîtra pas dans le cahier de vos élèves. Les pages de ce spécimen ne sont pas non plus détachables (contrairement à celles des cahiers de vos élèves) afin de le rendre plus solide et de vous permettre de l'utiliser plusieurs années.



GUIDE PÉDAGOGIQUE

Le cahier est accompagné d'un guide pédagogique. Téléchargez-le gratuitement depuis le cahier numérique enseignant ou depuis le site technologie.editions-bordas.fr. Existe aussi en version papier.



CAHIER NUMÉRIQUE ENSEIGNANT

Vidéoprojetez les documents, affichez les corrigés et accédez à de nombreuses ressources pédagogiques supplémentaires.

**OFFERT
AUX ADOPTANTS**
voir au dos de
ce spécimen

- » Une collection simple à mettre en œuvre avec :
 - un **guide pédagogique clé en main** ;
 - un **cahier pour l'élève** ;
 - une **version numérique enseignant du cahier à vidéoprojeter**.
- » Choisir le cahier de Technologie 5^e Bordas, c'est choisir une solution avec des **séquences complètes prêtes à être données aux élèves**
 - » de la vérification des prérequis à l'évaluation de fin de séquence, en passant par la problématisation, les activités basées sur la manipulation, l'essentiel à retenir et des exercices de préparation à l'évaluation et au Brevet.

Des cahiers validés par un comité scientifique

» voir p. 1

Le comité de relecture du cahier, composé de deux IA/IPR de STI et d'une autrice des nouveaux programmes, permet **d'attester de la qualité et de la conformité de l'ensemble des contenus du cahier.**

Une progression

» voir pp. 6 à 14

qui permet une progressivité des apprentissages et un entremêlement des connaissances et des thèmes dans les séquences du cahier

Pour faciliter la mise en œuvre des nouveaux programmes, ce cahier propose une **progression** qui **respecte les repères de progressivité du programme.**

Comme le **préconise le programme** qui stipule que « les trois thèmes doivent être associés et abordés progressivement dans le cadre des séquences pédagogiques », les **séquences du cahier traitent de manière systématique et croisée les connaissances et compétences des trois thèmes du programme.**

Enfin, les séquences ont été pensées pour être **interchangeables et respecter votre liberté pédagogique.**

Le +

Un **fichier tableur de progression annuelle** vous est **fourni pour vous permettre d'avoir une vue d'ensemble et d'organiser votre progression pédagogique** (► voir p. 7).

Des contenus proches de la vie quotidienne des élèves



Plots connectés

Le programme spécifie que l'enseignement de la technologie doit confronter l'élève à des situations concrètes de la vie quotidienne.

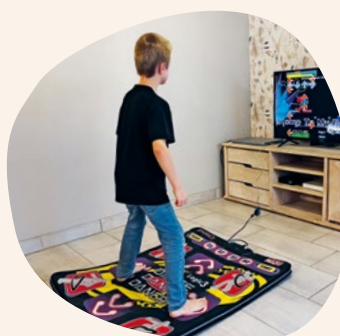
Les situations problèmes et les objets et systèmes techniques travaillés dans les séquences de ce cahier ont donc été spécifiquement sélectionnés afin d'être **les plus ludiques possibles et proches de l'environnement des élèves.**



Feu stop automatique de vélo



Ordinateurs du réseau du collège



Tapis connecté

La manipulation au cœur des apprentissages

» voir pp. 30, 62, 78 et 126

Le programme indique que « L'enseignement de la technologie [...] permet de faire acquérir aux élèves des compétences manuelles telles que fabriquer, savoir utiliser, ou réparer un objet. »

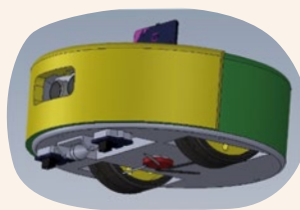
Quatre maquettes* ont donc été spécifiquement créées par les auteurs de ce cahier pour être en **totale adéquation avec les séquences proposées** et **permettre à vos élèves de manipuler** lors de vos séances de classe.

Vous pouvez **réaliser vous-même ces maquettes** à l'aide d'une imprimante 3D et de la notice fournie dans la version numérique enseignante ou les **commander auprès des sociétés Technologie Services (technologyservices.fr) ou Vittascience (fr.vittascience.com/shop)**. Il est aussi possible de les **visualiser sur un ordinateur** à l'aide de fichiers STL ou eDrawings afin de comprendre la composition et l'organisation des objets et systèmes techniques étudiés.

* Trois de ces maquettes sont étudiées dans les séquences 2, 4 et 5 du cahier. La dernière maquette (modifiable) est étudiée dans les séquences A, B et C consacrées au projet du cahier.



Maquette du robot tondeuse de la séquence 4



Visualisation de cette maquette sur ordinateur

Pensée informatique et programmation


» voir un exemple p. 37

La pensée informatique, largement présente dans les objets et systèmes techniques du XXI^e siècle, occupe une place significative dans le programme.

Résoudre des problèmes et concevoir des systèmes en s'appuyant sur les concepts fondamentaux de l'informatique est ainsi développé dans l'ensemble des séquences de ce cahier. Dans ce cadre, et afin de faciliter la programmation en classe, ce cahier permet d'accéder à des programmes spécifiques sur la plateforme en ligne Vittascience, une plateforme française conforme RGPD qui permet de programmer des cartes de commande et simuler leur fonctionnement.

L'accès à cette plateforme se fait très facilement à l'aide de mini-liens qu'il suffit de saisir dans un navigateur ou avec un QR code si vos élèves sont équipés de tablettes.

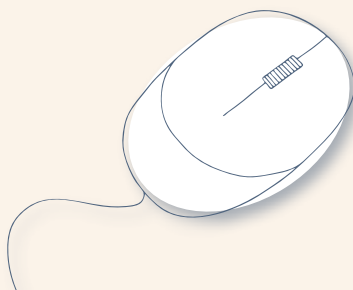
Les + Vittascience

- ▶ Pas d'installation en dur
- ▶ Une solution conforme RGPD
- ▶ Une solution française 



▶ JE TESTE

lienbordas.fr/740478_019



Les exercices diagnostiques

Afin de **vérifier si les élèves maîtrisent les prérequis** indispensables à l'acquisition des nouvelles connaissances et compétences travaillées lors de la séquence, un fichier texte modifiable d'exercices est téléchargeable depuis le cahier numérique enseignant, le site ressources enseignant technologie.editions-bordas.fr au début de chaque séquence ou à l'aide de mini-liens indiqués dans votre spécimen.

Ces exercices vous permettront de repérer les difficultés éventuelles des élèves et d'apporter les éléments nécessaires à leur **remédiation**.

Comment bien préparer la conception d'un feu stop de vélo ?

ACTIVITE 1 Quelles sont les contraintes de conception du feu stop automatique ?

ACTIVITE 2 Comment choisir une énergie qui limitera l'incidence environnementale du projet ?

ACTIVITE 3 Comment gérer l'organisation du projet ?

Exercices diagnostiques
[lienbordas.fr/740557_13](#)

Bonus prof : correction des exercices diagnostiques
[lienbordas.fr/740557_13](#)

Exercices diagnostiques Séquence A

Ces exercices permettent de réactiver les connaissances nécessaires pour aborder les notions de cette séquence.

Associer chaque mot à sa définition.

1. Besoin
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
2. Fonction technique
 - a. Composant (constituant) choisi pour réaliser une fonction
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré par une personne
 - d. Logiciel pour la création et la manipulation de données
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
3. Solution technique
 - a. Composant (constituant) choisi pour réaliser une fonction
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré par une personne
 - d. Logiciel pour la création et la manipulation de données
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
4. Besoin
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
5. Contrainte
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
6. Tablier
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet

Indiquer le nom d'un logiciel utilisable pour faire :

- du traitement de texte ;
- un tableur ;
- une présentation assistée par ordinateur ;
- une modification d'image.

Donner les formes d'énergie produite par les éléments suivants.

- Une pile
- La Soleil
- Un radiateur
- Une lampe
- Une éolienne

Indiquer les objets qui peuvent effectuer les conversions d'énergie suivantes.

- De l'énergie électrique en énergie lumineuse.
- De l'énergie électrique en énergie thermique.
- De l'énergie solaire en énergie électrique.

Exercices diagnostiques Séquence A CORRECTION

Ces exercices permettent de réactiver les connaissances nécessaires pour aborder les notions de cette séquence.

Associer chaque mot à sa définition.

1. Besoin
 - a. Composant (constituant) choisi pour réaliser une fonction
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré par une personne
 - d. Logiciel pour la création et la manipulation de données
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
2. Fonction technique
 - a. Composant (constituant) choisi pour réaliser une fonction
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré par une personne
 - d. Logiciel pour la création et la manipulation de données
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
3. Solution technique
 - a. Composant (constituant) choisi pour réaliser une fonction
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré par une personne
 - d. Logiciel pour la création et la manipulation de données
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
4. Besoin
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
5. Contrainte
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet
6. Tablier
 - a. Composant (constituant) choisi
 - b. Action ou rôle réalisé par une partie d'un objet technique
 - c. Une réalisation ou un état mesuré
 - d. Logiciel pour la création et la mise à jour
 - e. Obstacle à prendre en compte lors de la conception d'un objet
 - f. Travail devant être effectué lors d'un projet

Indiquer le nom d'un logiciel utilisable pour faire :

- du traitement de texte : Word ; LibreOffice Writer...
- un tableur : Excel ; LibreOffice Calc...
- une présentation assistée par ordinateur : PowerPoint ; LibreOffice Impress...
- une modification d'image : Photoshop ; Gimp ; Photopea ; Ghotit...

Donner les formes d'énergie produite par les éléments suivants.

- Une pile : énergie électrique
- La Soleil : énergie solaire
- Un radiateur : énergie thermique
- Une lampe : énergie lumineuse
- Une éolienne : énergie électrique

Indiquer les objets qui peuvent effectuer les conversions d'énergie suivantes.

- De l'énergie électrique en énergie lumineuse : une lampe
- De l'énergie électrique en énergie thermique : un radiateur électrique
- De l'énergie solaire en énergie électrique : un panneau solaire (photovoltaïque)

Les évaluations de fin de séquence

Des fichiers texte d'évaluations de fin de séquence (et leurs corrigés) sont téléchargeables dans les cours de chaque séquence depuis le cahier numérique enseignant, le site ressources enseignant technologie.editions-bordas.fr ou à l'aide de mini-liens indiqués dans le spécimen. Pour chaque évaluation, le niveau des compétences et connaissances vérifiées est fidèle à celui de la séquence et **est transféré sur un objet ou système technique inconnu des élèves**, ainsi ils s'entraînent efficacement à l'épreuve du Brevet.

Le format du fichier texte vous permet de modifier et d'adapter ces évaluations si vous le souhaitez.

Le +

Accédez facilement aux corrigés des exercices diagnostiques et aux évaluations et à leurs corrigés depuis votre spécimen grâce aux mini-liens des cartouches roses.

Ces cartouches ne seront pas présents dans le cahier élève.

Bonus prof : correction des exercices diagnostiques
[lienbordas.fr/740557_13](#)

Bonus prof : évaluation de fin de séquence et sa correction
[lienbordas.fr/740557_14](#)

Avez-vous compris ?

1. Citer les trois interacteurs du panneau solaire.
2. La fonction « se fixer facilement sur un toit », peut être une fonction contrainte lors de la conception du panneau photovoltaïque ? Vrai ou Faux.

» Corrigés, p. 155.

Évaluation 5^e Séquence A Installation de dérailleurs électriques Durée : 50 min

	Compétences	Notion	Notion	Notion
Maîtriser les interactions entre un objet et un système technique, sans automatisme et les utiliser.	1, 4, 5, 6, 7			
Comprendre les principes de base de l'énergie.	2, 3, 13			
La gestion d'une situation d'énergie.	24, 25			

L'étude portera sur l'installation de dérailleurs électriques sans fil sur des vélos.

Une entreprise d'électronique nommée « WheelTech » doit répondre à une demande d'un club de cyclisme. Ce club souhaite utiliser des dérailleurs électriques avant et arrière sans fil sur ses vélos. Cela permettra aux cyclistes de gagner du temps lors du changement des vitesses et une réduction du club lors du remplacement d'une roue arrière pendant une course.

Ces dérailleurs seront commandés par deux manettes fixées sur le guidon.

Document 1 Vue d'ensemble de l'installation des dérailleurs
Document 2 Le circuit électrique

Partie 3 Choisir la source d'énergie des dérailleurs

Source d'énergie proposée	4 Piles 3 V	Batterie LiPo 12 V
Illustration		
Incidence environnementale	★	★ ★ ★
Facilité à recharger	Impossible	★ ★
Prix	★ ★ ★ ★	★ ★
Autonomie	500 km	1250 km

Document 3 Article de presse sur l'impact environnemental de l'énergie. [lienbordas.fr/740557_14](#)

Question 8. Donner une définition de la notion « incidence environnementale ».

Question 9. À l'aide du document 3, indiquer quelle solution a la meilleure incidence environnementale. La batterie LiPo 12 V ou les 4 piles 3 V.

Question 10. Choisir la source d'énergie parmi les deux propositions et justifier le choix par trois arguments.

La batterie LiPo 12 V ou les 4 piles 3 V :

- elle est la plus autonome supérieure à 2000 km pour répondre à la fonction contrainte de la question 4 ;
- elle a une très bonne incidence environnementale en comparaison avec 4 piles 3V.

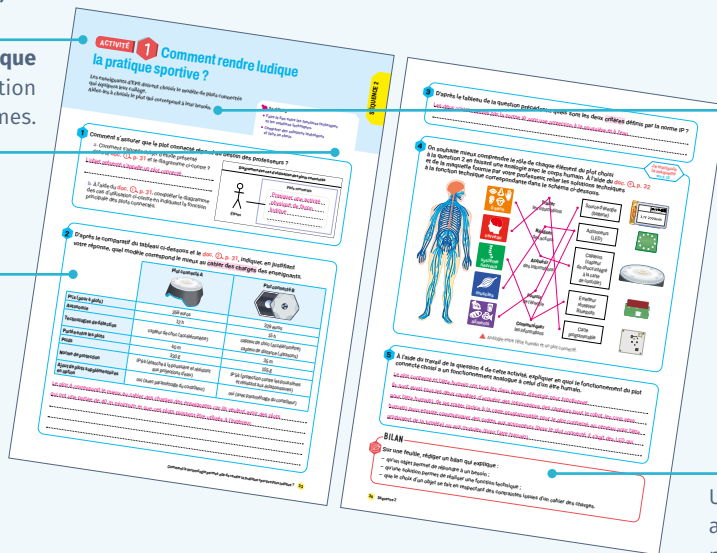
Une mise en œuvre des démarches pédagogiques facilitée et adaptée aux nouveaux programmes

L'organisation des séquences et des activités du cahier a été pensée **pour mettre en œuvre les démarches pédagogiques préconisées dans les programmes** (investigation, résolution de problème, projet).

Une **problématique** qui sert de lien entre la situation déclenchante et les programmes.

Des **objectifs** à atteindre clairs pour les élèves.

Un **questionnement** qui permet aux élèves d'évoluer en autonomie.



Une **situation déclenchante** compréhensible des élèves et qui évolue au fil des activités pour permettre de comprendre les objectifs.

Un **bilan** à rédiger avec les élèves pour mettre en avant l'essentiel à retenir.

La **démarche d'investigation** qui repose sur l'observation des solutions existantes est mise en œuvre dans le cahier au travers des activités, des situations déclenchantes et de la manipulation des maquettes (virtuelles et physiques).

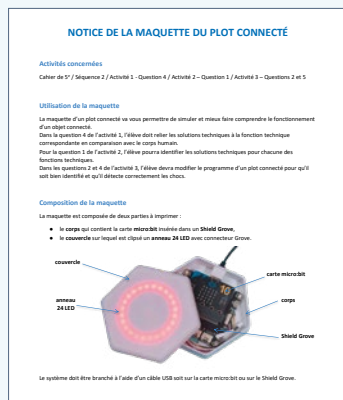
La **démarche de projet** est traitée en fin de cahier dans les trois séquences A, B et C pendant lesquelles les élèves travailleront sur l'amélioration d'un feu stop de vélo et permettra :

- la compréhension du problème et du cahier des charges fonctionnel ;
- la recherche de solutions ;
- la création et la vérification d'un prototype, puis la présentation de la démarche à la classe.



Les notices de montage des maquettes

» voir pp. 30, 62, 78 et 126



Ces notices indiquent **comment réaliser les quatre maquettes du cahier** à l'aide de fichiers STL ou eDrawings et précisent :

- les temps d'impression ;
- la liste des pièces ;
- comment assembler les pièces.

Elles sont **disponibles dans le cahier numérique enseignant** qui vous est offert si tous vos élèves sont équipés du cahier.

▶ **JE TÉLÉCHARGE UNE NOTICE**

▶ Téléchargez la notice de la maquette du plot connecté
lienbordas.fr/740557_20





Le guide pédagogique du cahier

Ce guide vous permettra, pour chaque séquence du cahier, de **préparer rapidement et efficacement vos séances**.

Vous y trouverez :

» Les prérequis nécessaires

C Prérequis de la séquence	
Téléchargez des exercices diagnostiques et leur correction dans le cahier numérique enseignant vidéoprojetable ou en saisissant les mini-liens lienbordas.fr/740478_080 et lienbordas.fr/740557_13 dans un navigateur.	
Mathématiques cycle 3 : Organisation et gestion de données	Lire ou construire des représentations de données : - tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ; - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires
Les objets techniques en réponse aux besoins des individus et de la société	Identifier un besoin exprimé par la société et lui associer des objets techniques permettant d'y répondre.
Démarche de conception et de réalisation d'un objet technique	Prendre en compte une contrainte dans la recherche de solutions.

» Une description de la situation problème travaillée et de son évolution dans les activités

A Situation problème de la séquence

Madame Guidon souhaite installer un feu stop automatique à l'arrière de son vélo. L'objectif est donc de modifier un feu de position arrière pour qu'il soit utilisé en tant que feu stop automatique. Cette séquence va permettre aux élèves d'identifier les contraintes du projet, d'organiser le travail lors d'une démarche de projet collectif, tout en prenant en compte le respect de l'environnement.

B Évolution de la situation problème de la séquence

Séance 1 (activité 1 p. 117) : Quelles sont les contraintes de conception du feu automatique ?
Avant de commencer la conception du feu automatique, il est nécessaire pour les élèves d'identifier les contraintes à respecter. Ces contraintes seront identifiées à l'aide des demandes de Madame Guidon, des résultats d'une enquête et d'un diagramme des exigences.

Séance 2 (activité 2 p. 119) : Comment choisir une énergie qui limitera l'incidence environnementale du projet ?

Dans cette séance les élèves vont déterminer le moyen de stockage de l'énergie du feu stop et comprendre comment l'énergie va circuler à l'intérieur de cet objet. Il faudra également déterminer l'incidence environnementale afin de s'inscrire dans une démarche d'écoconception.

Séance 3 (activité 3 p. 121) : Comment gérer l'organisation d'un projet ?

Dans cette séance les élèves vont se répartir différents rôles pour réaliser le projet. Ils devront comprendre l'utilité d'une répartition et d'une organisation à l'aide d'un diagramme de planification. Une première revue de projet devra être effectuée afin d'aborder les points essentiels du projet.

» Une description du matériel à utiliser lors des manipulations dans les activités

E Matériel de la séquence

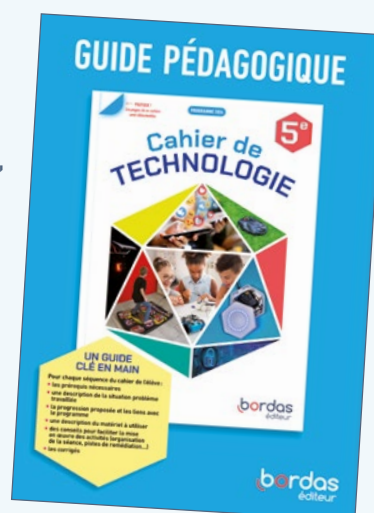
Voici le matériel nécessaire :

- la maquette initiale de feu de position ;
- des ordinateurs pour utiliser un tableur et un logiciel de traitement de texte.

La carte micro:bit est conseillée pour l'activité 2, afin d'aider à la compréhension de son fonctionnement lors de la conception du projet.

Trois solutions s'offrent à vous pour la maquette :

- réaliser vous-même la maquette à l'aide d'une imprimante 3D et de la notice fournie dans le cahier numérique enseignant (compter environ 5 h pour l'impression et 10 min pour le montage de la maquette) ;
- commander cette maquette auprès des sociétés Technologie Services (technologieservices.fr) ou Vittascience (fr.vittascience.com/shop) ;
- faire visualiser à vos élèves cette maquette sur un ordinateur.



Le +

► Vous pouvez télécharger ce guide pédagogique gratuitement depuis le cahier numérique enseignant ou depuis le site ressources enseignant technologie.editions-bordas.fr

► Il est aussi possible d'en acheter une version papier chez votre libraire en lui indiquant l'ISBN suivant : 978-2-04-740479-9.



► JE TÉLÉCHARGE UNE SÉQUENCE

lienbordas.fr/740557_19

» Pour chaque activité :

- les liens précis avec le programme (les compétences, les connaissances et les repères de progressivité travaillés, ainsi que les liens vers le CRCN et les autres disciplines) ;
- de nombreux conseils pour organiser la séance ;
- les objectifs de chaque question et des pistes de remédiation pour les élèves en difficulté ;
- Les « attendus » du bilan.

G Déroulement de la séance 2 (activité 2 p. 119)

1. Liens avec le programme

Compétences	Connaissances
Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)	Les différentes formes d'énergie : électrique, cinétique, thermique, lumineuse
Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)	Les étapes du cycle de vie : extraction, transformation, fabrication, assemblage, utilisation, fin de vie

4. Situation problème de la séance

Lire oralement la situation problème en montrant éventuellement les trois sources d'énergies proposées pour la question 1.

Dans cette séance, les élèves vont déterminer le moyen de stockage de l'énergie du feu stop et comprendre comment l'énergie va circuler à l'intérieur de cet objet. Il faudra également déterminer l'incidence environnementale afin de s'inscrire dans une démarche d'écoconception.

Puis demander aux élèves de reformuler la problématique suivante et de proposer des hypothèses :
Comment choisir l'énergie et comprendre l'incidence environnementale du projet ?

Dans cette reformulation, il est essentiel que les élèves ne parlent pas de réparation mais bien des énergies utilisées et de l'impact sur l'environnement.

Hypothèses possibles proposées par les élèves en classe entière :
 « Choisir l'énergie en fonction de la consommation », « pour que cela soit pratique à utiliser », « pour que cela soit écologique »
 « Il faut faire attention aux matériaux choisis et à l'énergie pour ne pas trop polluer »

Lien avec le CRCN /

Lien avec les autres disciplines

- Mathématiques
- Physique Chimie
- SVT
- Langue Vivante
- Histoire/Géographie
- Français

Explications des liens : Notions de mouvement, Notions de gaz

2. Démarche pédagogique

- Démarche d'investigation
- Démarche de résolution de problème
- Démarche de projet

3. Organisation de la séance

a. Avant l'activité

- Facultatif : préparer 3 piles AAA lors de la question 1.
- Prévoir une carte micro:bit avec le schéma de fonctionnement de base pour la question 1.

b. Pendant l'activité

- Situation problème 3 minutes
- Questions 1 à 4 : 25 minutes
- Concertation de groupe 5 minutes
- Correction : 10 minutes
- Création du bilan avec les élèves

3. Question 2c Ce travail a pour objectif de comprendre comment l'accélération ou la décélération est captée par la carte micro:bit.

Remédiation pour les élèves en difficulté :
 - Leur conseiller l'utilisation d'une documentation technique (ou fiche ressource) sur la carte micro:bit.

3. Question 3a Ce travail consiste à identifier les solutions techniques permettant une conversion d'énergie.

Remédiation pour les élèves en difficulté :
 - Reformuler en utilisant le mot « transformer » à la place de convertir.

3. Questions 3b et c Ce travail consiste à comprendre (lire) une chaîne d'énergie afin d'identifier l'énergie d'entrée et les actions réalisées.

Remédiation pour les élèves en difficulté :
 - Leur conseiller la lecture de la notion 3 p. 55.

3. Question 4a Ce travail consiste à compléter les étapes du cycle de vie du feu stop.

3. Question 4b Ce travail consiste à identifier les étapes du cycle de vie qui ont une incidence environnementale assez importante.

Remédiation pour les élèves en difficulté :
 - Autoriser les élèves à rechercher la signification de gaz à effet de serre et de CO₂ ou utiliser le cours de SVT.

3. Question 4c Ce travail consiste à déterminer quel composant pourra être réutilisé au collège.

Remédiation pour les élèves en difficulté :
 - Montrer la maquette initiale aux élèves.

6. Le bilan de l'activité

La synthèse permet de dégager certaines notions essentielles de l'activité. Conduite par le professeur, ce dernier recueille, organise et si besoin reformule les propositions des élèves.

Voici quelques attendus pour la rédaction :

- La source d'énergie doit être choisie en fonction du besoin en consommation d'énergie, de la possibilité de la recharger, de son coût et de son impact environnemental.
- L'incidence environnementale est la modification de l'environnement engendrée par un projet ou un objet.

© Bordas éditeur Cahier de technologie 5^e mars 2024

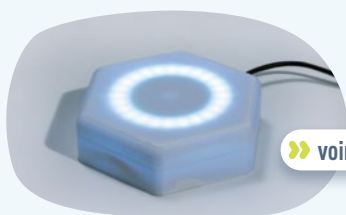
» Une description de l'évaluation de fin de séquence

I L'évaluation de fin de séquence et sa correction

Téléchargez le fichier texte de l'évaluation de fin de séquence et de sa correction dans le cahier numérique vidéoprojetable ou en saisissant le mini-lien lienbordas.fr/740557_16 dans un navigateur.

Cette évaluation porte sur l'installation de dérailleurs électriques sans fil sur des vélos.

Faites manipuler vos élèves avec les maquettes du cahier



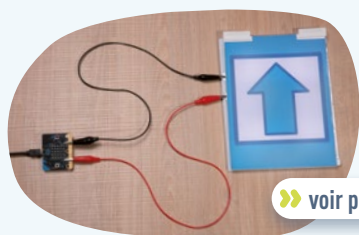
» voir p. 30

Séquence 2: le plot connecté



» voir p. 62

Séquence 4: le robot aspirateur



» voir p. 78

Séquence 5: le tapis connecté



» voir p. 126

Séquences A, B et C: le feu stop de vélo automatique

Le +

Vous pouvez au choix:

► **commander** ces maquettes auprès des sociétés Technologie Services technologieservices.fr

ou Vittascience

fr.vittascience.com/shop ;

► les **réaliser vous-même** ;

► les faire **visualiser** sur un **ordinateur**.

Toutes les ressources pédagogiques supplémentaires du cahier et comment y accéder

	CAHIER NUMÉRIQUE ENSEIGNANT ¹	QR CODES ET/OU MINI-LIENS DANS LE CAHIER PAPIER	SITE RESSOURCES ENSEIGNANT ²
POUR VOUS			
Guide pédagogique ³	✓		✓
Le programme	✓	✓	✓
Fichier tableur de progression annuelle	✓	✓	✓
Fichiers eDrawings et STL	✓	✓	✓
Notice de montage des maquettes	✓		
Exercices diagnostiques des prérequis et leur correction	✓	✓	✓
Évaluations de fin de séquence et leur correction	✓	✓	✓
Liens professeur vers la plateforme Vittascience (corrigés)	✓		✓
Vidéos documentaires (métiers, reportages...)	✓	✓	
POUR VOS ÉLÈVES			
Liens élève vers la plateforme Vittascience	✓	✓	✓
Vidéos de cours	✓	✓	✓
Flashcards pour mémoriser les mots-clés des séquences	✓	✓	✓

1. Offert si tous vos élèves sont équipés du cahier (voir au dos de ce spécimen)

2. technologie.editions-bordas.fr

3. Il est aussi possible d'acheter une version papier de ce guide chez votre librairie (ISBN 978-2-04-740479-9)