



592
5 n^{os} par an



À vélo

ICEM
Pédagogie FREINET





À vélo

Sommaire

N° 592

octobre 2022

5 numéros par an

+ 10 fiches document@ires

+ accès à l'encyclopédie
numérique pour enfants

40 €

Couverture : photo classe

**Œuvre collective réalisée, écrite, éditée
et diffusée sous la coordination
de l'ICEM-pédagogie Freinet.**

Responsables du projet :

Frédéric Défarge et sa classe de CM,
école d'Orchamps (39).

Ce projet a été lu et testé par les élèves de :

CE2 CM, école du Marronnier, Brevans (39),
CM, école publique, St-Seine-en-Bâche (21),
CM école publique, Broualan (35),
CM, école Jules Verne, Caudan (56),
CM2, école La Fontaine, Lyon (69),
EEA La Fontaine, Lyon (69),
6^e Segpa, collège Le Tampon (97),
Village-école Joséphine, Madagascar.

Des enseignants ont participé à ce projet :

I. Ballandras, J. Go, C. Layec, J. Deschamps,
J. Althabe, A. Danière, M. Laporte, Mme Liantsoa,
F. Ramparany, A. Lafargouette, F. Arribas,
M. Foucat, L. Valgrésy, H. Allesant,
Ch. et M. Bertet, J.-Ch. Huver, A. Ciarapica,
C. Vinent, M. Deshours, O. Grémion, É. Joffre,
J.-Cl. Saporito, H. Landroit, J.-Cl. Pomès.

Maquette : Ch. Bertet.

Ce travail a été coordonné par :
F. Défarge et O. Grémion.

Revue imprimée par :
Imprimerie du Bocage (85 - France).

- 4 Les anciens vélos
- 6 Les éléments du vélo
- 8 De 1900 à aujourd'hui
- 10 S'entraîner
- 12 Le vélo utilitaire
- 14 Les compétitions de vélo
- 16 S'amuser à vélo
- 18 Quel équipement à vélo ?
- 20 Entretenir son vélo
- 22 Les vélos évoluent-ils ?
- 24 Si tu veux savoir...



Retrouve cette BTJ
sur EncyCoop en scannant
ce QRCode

Contact : btj@icem-freinet.org

Iconographie : classe : p.3, p.7mg, p.11hd, p.16, p.17b, p.18, p.21b, p.23hg - CC.BY.SA.4.0 Fæ : p.4 - Ch. Vinent : p.5h - DP Darwin : p.5m - à partir de CC-BY-SA-3.0 Al2 : p.5b, p.7b - CC-BY-SA-2.0 keithonearth : p.6 - CC-BY-SA-3.0 Ralf Roletschek : p.7h - Ch. Bertet : p.7md, p.9m, p.9b - CC-BY-SA-2.0 Samuel Mann : p.8 - gnu-Infrogmaton : p.9hg - CC-BY-SA-2.0 FaceMePLS : p.9hd - CC-BY-SA-3.0 Sascha2310 : p.10 - CC-BY-SA-4.0 Nasser-sadegh : p.11hg - à partir de CC-BY-SA-3.0 Keithonearth : p.11b - CC-BY-SA-3.0 Wendy Kaveney : p.12 - J. Althabe : p.13h - CC-BY-SA-4.0 Berner2020 : p.13mg - CC-BY-SA-3.0 CityHarvestNY : p.13md - CC0 Havang : p.13b - CC-BY-SA-2.0 EdgeNavidad : p.14 - DP Jean MICHEL Reims : p.15h - Site officiel tour 2022 copie écran : p.15md - CC-BY-SA-2.0 Chris Protopapas : p.15mg - CC-BY-SA-3.0 Editor5807 : p.15b - don AFL : p.17h - CC-BY-SA-3.0 Frank C-Muller : p.19h - CC-BY-SA-3.0 Keithonearth : p.19m - CC-BY-SA-3.0 Eneite : p.19b - CC-BY-SA-3.0 Gengiskanhg : p.20 - CC-BY-SA-3.0 Arnulf zu Linden : p.21h - DP Rado bladeth Rzeznicki : p.21md - O. Grémion : p.22 - C. Bertet : p.23hd - à partir de CC-BY-SA-3.0 TouN : p.23b . <https://creativecommons.org/licenses/> .

Pendant l'année scolaire, nous avons préparé une classe itinérante à vélo autour de la forêt de Chaux (Jura et Doubs).



Cela nous a donné envie d'en savoir plus sur les vélos. Nous avons invité le papa de Lizy et Loïs qui travaille pour une marque de vélo. Il a répondu à nos questions.

Avec cette **BTJ** nous te proposons d'en apprendre autant que nous sur les bicyclettes.

Si tu veux chercher sur EncyCoop,
les mots clés :

*batterie, bicyclette, casque, compétition, frein, pédale,
pollution, roue, vélo, VTC, VTT.*



Les anciens vélos



Grand bi (1870).

Les ancêtres des vélos sont inventés au XIX^e siècle. Un Allemand, Karl Drais, présente sa "machine à courir assis" en 1817 à Paris. Elle n'avait pas de pédales et était toute en bois. Elle était très lourde et difficile à utiliser.

Vers 1855, le vélocipède français est fabriqué tout en bois lui aussi ; il a des pédales sur la roue avant.

Les roues sont entourées d'un cercle de fer pour les rendre plus solides.

Vers 1869, une bande en caoutchouc remplace le cercle métallique.

Les premiers vélos n'avaient pas de pédales.

Vers 1870, est inventé le grand bi, tout en métal. Sa grande roue à l'avant permet au conducteur d'atteindre une vitesse rapide, entre 15 et 20 kilomètres/heure.

Il est difficile à maîtriser et les chutes sont fréquentes.

Avec l'invention de la chaîne, les vélos commencent à ressembler à nos vélos modernes à la fin du XIX^e siècle.

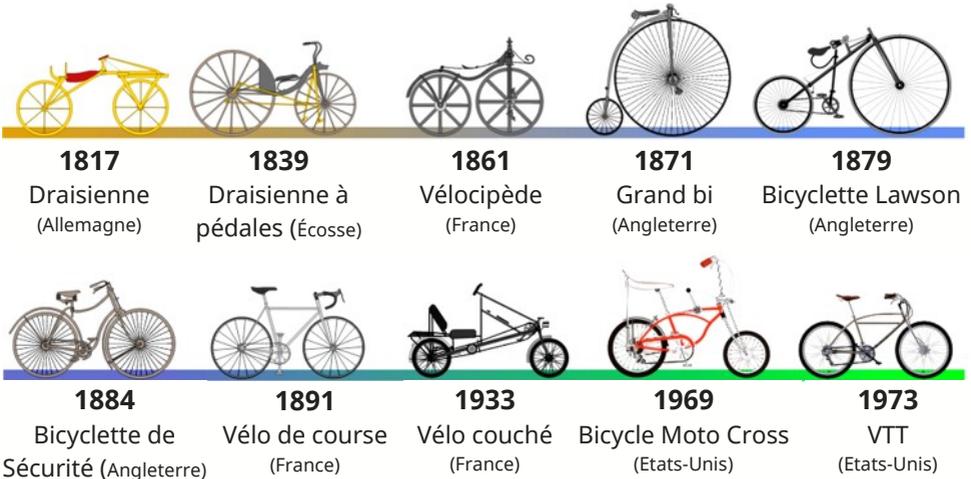
En 1891, un journaliste fait croire que le premier ancêtre de la bicyclette a été inventé en France en 1790. Il lui donne le nom de célérier. C'est une fausse information que certains croient encore de nos jours.





Une draisienne.
Son nom vient
de son inventeur :
Karl Drais.

Course féminine
de vélocipèdes
à Bordeaux
en 1868.



Les éléments du vélo



Freins à mâchoires.

Les vélos
sont fabriqués
dans
des usines.

Les différents éléments sont fixés sur le cadre. Celui-ci est lourd s'il est en acier, moins lourd en aluminium et très léger si c'est du carbone. Les autres parties aussi peuvent être fabriquées avec des matières différentes. Les plus légères sont généralement les plus chères.

Le système de freinage est important pour la sécurité. Sur les premiers vélos, les pédales étaient fixées sur la roue avant. Pour ralentir, il fallait pédaler moins vite, mais il fallait pédaler tout le temps !

Sur nos vélos, "la roue libre" permet de ne pas pédaler dans les descentes, mais il faut un système pour freiner. Les freins à mâchoires sont les plus courants. Ils ont des patins en cuir ou en caoutchouc qui frottent sur la jante.

Les pièces du vélo sont fabriquées dans différents pays, principalement à Taïwan et en Chine.

Les constructeurs les font venir par cargos dans leurs usines pour les assembler. Les vélos complets sont ensuite livrés dans les magasins.



De plus en plus de vélos ont des freins à disques, comme ceux des voitures. Ils sont très efficaces, surtout par temps de pluie.



Béquille centrale.



Béquille latérale.



De 1900 à aujourd'hui



Monocycle.

Pour chaque
utilisation :
un vélo
différent.

Au début du XIX^e siècle, le vélo était très utilisé en France. Il permettait de parcourir rapidement des longues distances.

À partir de 1936, les Français ont eu droit à des congés payés. Certains partaient en voyage à vélo ou à tandem.

Après la Seconde Guerre mondiale, les vélomoteurs et les automobiles ont permis de se déplacer sur de plus longues distances.

Petit à petit, les adultes ont abandonné les bicyclettes.

Seuls les enfants et les sportifs continuaient à les utiliser.

En 1973, le prix de l'essence a beaucoup augmenté. Les gens se sont alors de nouveau intéressés aux vélos. Différents modèles ont été inventés :

- le vélo tout terrain (VTT) avec des gros pneus pour rouler partout, un guidon large pour mieux le piloter et davantage de vitesses pour rouler en montagne ;

- le vélo tous chemins (VTC) pour rouler sur des surfaces moins lisses que les routes.



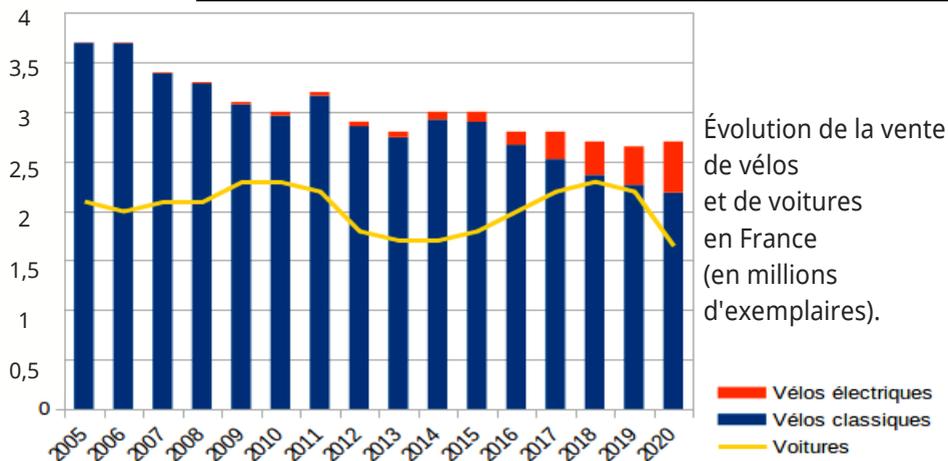
Un vélo en 1929.



Tandem dans les rues d'Amsterdam (2016).

le pouce est une mesure anglaise qui vaut environ 2,5 cm.

Diamètre de la roue du vélo	Âge	Taille de l'enfant
Draisienne, trotteur	1 à 3 ans	< 90 cm
Vélo 12 pouces	2 à 4 ans	85 à 100 cm
Vélo 14 pouces	3 à 5 ans	95 à 110 cm
Vélo 16 pouces	4 à 6 ans	105 à 120 cm
Vélo 18 pouces	5 à 7 ans	110 à 125 cm
Vélo 20 pouces	6 à 8 ans	115 à 130 cm
Vélo 24 pouces	8 à 12 ans	> 130 cm



En 1893, il fallait vingt-huit semaines de travail à un ouvrier pour acquérir une bicyclette ; en 1911, il ne lui en fallait plus que six. Aujourd'hui, une semaine de travail suffit.

S'entraîner



Une draisienne pour enfant.

Plus tu fais
du vélo,
plus tu te
débrouilles.

Pour apprendre à faire du vélo, il faut rouler en équilibre. Autrefois, les parents ajoutaient des roulettes au vélo des enfants. De nos jours, ils leur offrent des draisienes pour qu'ils apprennent à avancer sans tomber avant de commencer à pédaler.

Il faut aussi savoir freiner et s'arrêter pour éviter les chutes.

Sur certains vélos, le pignon est fixe. En pédalant moins vite, on arrive à ralentir. Sur nos vélos, la roue est libre. Si l'on arrête de pédaler, on continue de rouler et, pour s'arrêter, il faut freiner à la fois avec le frein avant et le frein arrière. Si l'on ne freine qu'avec l'avant, on risque de passer par dessus le guidon !

Pour passer les vitesses, on utilise un dérailleur qui fait dérailler la chaîne d'un pignon à un autre : soit vers un plus petit pignon pour aller plus vite, soit vers un plus grand pour aller moins vite ou grimper des côtes.

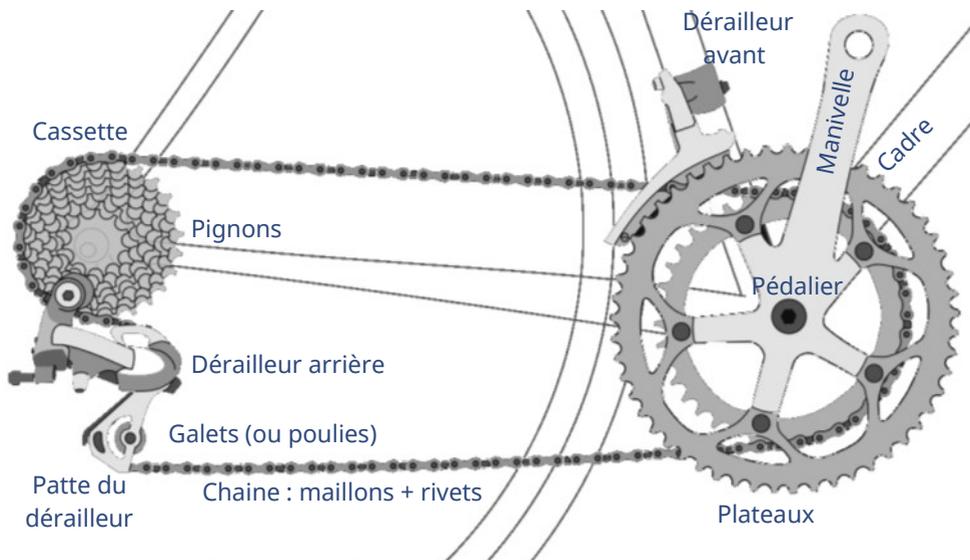


En français, on dit "à vélo, à cheval, à ski, à roller, à moto", car on se déplace dessus ; mais on voyage "en avion, en train ou en voiture", car on est à l'intérieur.



Vélo avec petites roulettes à l'arrière pour stabiliser.

Entraînement : recherche d'équilibre.



Au niveau du pédalier du vélo, on peut mettre 2 plateaux de grandeur différente ; cela multiplie par 2 le nombre de vitesses disponibles. Ce vélo avec 2 plateaux à l'avant et 6 pignons à l'arrière possède 12 vitesses.

Le vélo utilitaire



Vélo pliant.

**Le vélo est
un moyen
de transport
propre
et pas cher.**

En France, après la seconde guerre mondiale, les adultes préféraient les cyclomoteurs ou les voitures aux vélos.

En Chine, les vélos sont restés longtemps le principal mode de déplacement individuel.

Les habitants des Pays-Bas et du Danemark ont continué à utiliser le vélo pour se rendre au travail, à l'école ou faire les courses.

Les pistes cyclables y sont nombreuses et bien équipées.

Dans ces deux pays, les habitants parcourent 1000 km à vélo par an en moyenne.

Les français n'en font que 100.

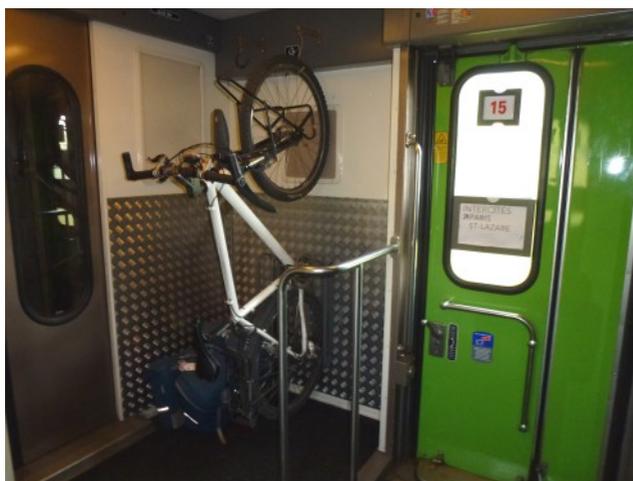
À cause de la pollution des voitures et des problèmes de circulation, le vélo redevient une solution "propre" pour se déplacer en ville. De plus en plus de vélos à assistance électrique sont vendus et les marques proposent des vélos cargos pour la livraison des marchandises dans les centres-villes. Les vélos pliants permettent aux cyclistes de prendre le train pour se rendre au travail.



Garage à vélos à Amsterdam (Pays-Bas).



Vélos cargos.
Il en existe plusieurs sortes.



Transport de vélo dans un train.

Les compétitions de vélo



Tour de France 1919.

Le cyclisme est un sport.

Des compétitions de vélos existent dans toutes les disciplines : cyclisme sur route, cyclisme sur piste, BMX, cyclocross...

Les enfants peuvent s'inscrire dans un club dès l'âge de six ans. Ils sont encadrés par des éducateurs.

Les champions cyclistes sont des professionnels payés par les marques de vélos. Leur métier consiste à rouler chaque jour. Ils pratiquent aussi d'autres disciplines comme la course à pied, le ski de fond et s'entraînent en hiver sur des vélos d'appartement. Ils doivent avoir une alimentation équilibrée, variée et dormir suffisamment.

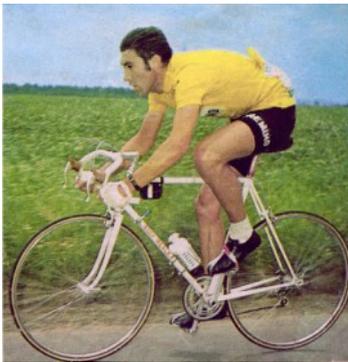
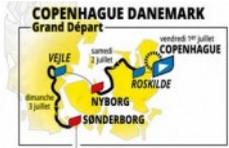
Des kinésithérapeutes leur font des massages. Ils boivent beaucoup d'eau.

L'une des compétitions de cyclisme les plus connues est le Tour de France. Il a été créé en 1903 à l'époque où c'était la grande mode des vélos en France.

Le vainqueur du Tour de France porte un maillot jaune.



Les cyclistes peuvent courir sur un vélodrome, une piste fermée ou sur route.



Eddy Merckx vainqueur du Tour de France en 1972.



Carte du tour 2022



Podium à l'arrivée d'une compétition cycliste féminine. La première a une médaille d'or, la deuxième d'argent et la troisième de bronze.

Certains cyclistes utilisent des médicaments pour améliorer leur performance et gagner les courses. Cela s'appelle le dopage. Ces produits chimiques sont dangereux pour la santé. Ils sont donc interdits.



S'amuser à vélo



Entraînement
dans la cour de l'école.

Avec ton vélo,
tu peux jouer
avec
tes copains.

Le vélo est un bon moyen de déplacement pour les enfants. Grâce à nos muscles, nous pouvons nous déplacer plus vite qu'à pied et sans polluer. À l'école nous avons participé à des ateliers de maîtrise du vélo. À la fin, nous avons passé des épreuves, un brevet qui indique nos compétences : tenir en équilibre, freiner en urgence, lâcher une main...

Avec tes copains, tu peux utiliser ton vélo pour organiser des relais avec des slaloms, faire des courses de lenteur ou de vitesse, jouer au foot-vélo ou à cache-cache.

On peut aussi faire des acrobaties comme des roues arrières ou des sauts, mais il ne faut pas oublier de mettre un casque. Avec la vitesse, cela peut être très dangereux.

Avec ta famille, tu peux faire des balades. Tu peux même randonner plusieurs jours en campant. Ce n'est pas coûteux, ça ne pollue pas et ce sont de beaux souvenirs.

Quelques panneaux de signalisation routière



Piste conseillée.



Piste obligatoire :
début et fin.



Accès interdit.



Feux tricolores.



Voie verte : début et fin.



Balisage
de parcours.



Notre randonnée à vélo.



Le code de la route est le même que celui des voitures.
La circulation à vélo sur les trottoirs est permise jusqu'à 8 ans.

Quel équipement à vélo ?



Le casque doit être bien attaché, sinon il ne sert à rien.

Il faut mettre un casque pour éviter les blessures.

Pour rouler à bicyclette, certains équipements sont obligatoires comme le casque pour les enfants de moins de douze ans. Pour les adultes, les casques sont obligatoires en compétition.

Pour certaines disciplines comme la descente à VTT, les coureurs doivent aussi mettre un casque intégral comme à moto, une dorsale pour protéger la colonne vertébrale, des coudières et des genouillères.

Pour les déplacements sur la route, les vélos doivent être équipés de lumière à l'avant et à l'arrière. Il est recommandé aussi d'avoir des vêtements avec des bandes réfléchissantes. D'autres équipements améliorent la performance, comme les pédales automatiques qui permettent de tirer et pousser.

Quand on roule plusieurs heures à vélo, un maillot avec des poches à l'arrière est pratique pour y glisser des aliments et des bidons d'eau pour s'hydrater.



Placé autour des roues du vélo, le garde-boue protège le conducteur de l'eau et de la boue.

Un vélo équipé pour le cyclotourisme (tourisme à vélo) : remarque les sacoches étanches, le matelas de camping.



Une pilote de VTT de descente à la Coupe du Monde 2012 à La Bresse (88). Observe son équipement.

Entretenir son vélo



Kit de réparation.

Un vélo doit être nettoyé et entretenu.

La plupart des pièces du vélo sont en acier, elles peuvent rouiller avec l'humidité. Pour éviter le blocage de la chaîne ou du guidon, il faut mettre de l'huile ou de la graisse.

Les pièces en caoutchouc, comme les patins de freins ou les pneus, s'usent. Ils doivent être changés pour garder leur efficacité. Il faut aussi penser à avoir les pneus bien gonflés. Tu dois apprendre à démonter un pneu pour enlever la chambre à air et la réparer si elle est percée par une épine ou un clou.

La selle et le guidon peuvent se régler en hauteur pour s'adapter à la taille de chacun. Pour être à l'aise sur un vélo, il faut pouvoir tendre complètement la jambe à chaque tour de pédales. Le guidon doit être assez haut pour pouvoir avoir les bras légèrement pliés.

Pense à vérifier régulièrement que tout est bien vissé.



Pour partir en promenade à vélo, il faut emporter de quoi réparer les crevaisons : pompe, démonte-pneus, boîte de rustines, dissolution.



Pour faire tenir une rustine sur la chambre à air, on utilise un liquide, la dissolution : elle va dissoudre légèrement le caoutchouc et permettre aux deux parties d'adhérer. C'est plus solide que le collage.



Il faut mettre de l'huile ou de la graisse sur la chaîne.



La bonne position à vélo.



Entrainement de démontage de pneu.

Les vélos évoluent-ils ?



Panneaux cyclistes sur une véloroute.

De nos jours,
tout le monde
peut utiliser
un vélo.

Le vélo redevient un moyen de transport apprécié des adultes. Ils ont envie de moins polluer la planète et de se maintenir en forme.

Dans les villes, des pistes cyclables sont installées. À la campagne, les anciens chemins de halage au bord des canaux peuvent servir de véloroute.

Les anciennes voies de chemin de fer aussi sont aménagées. Une fois débarrassées des rails, ce sont de belles voies de communication douces.

Les batteries électriques sont de plus en plus efficaces. Elles permettent aux vélos à assistance électrique (V.A.E.) de parcourir une centaine de kilomètres en les chargeant sur une prise électrique.

Pour parcourir une même distance, un cycliste sur un vélo de 25 kg consomme moins d'énergie que le conducteur d'une petite voiture de 750 kg. C'est donc mieux pour notre planète.



Tu peux regarder sur EncyCoop la BTJ 340 pour apprendre à nettoyer ton vélo et savoir régler ta selle et ton guidon.



Piste cyclable au bord d'un canal.



Grâce au vélo à assistance électrique, même les personnes moins sportives peuvent refaire du vélo pour se déplacer. Et c'est bon pour leur santé !



Carte des véloroutes en France en 2019, en jaune et vert clair. En bleu les eurovéloroutes.

La multiplication des vélos électriques demande beaucoup d'électricité. Les véhicules électriques ne rejettent pas de pollution à l'endroit où ils roulent, mais les centrales électriques sont tout de même polluantes. Arrivera-t-on un jour à produire de l'électricité sans polluer ?



Si tu veux savoir...

Cherche
aux pages...

- | | |
|---|----|
| 1. Qui a fabriqué le premier vélo sans pédales ? | 4 |
| 2. Quels sont les freins les plus courants ? | 6 |
| 3. Que veut dire VTC ? | 8 |
| 4. Que propose-t-on aux enfants pour garder l'équilibre ? | 10 |
| 5. Que sont les vélos cargos ? | 12 |
| 6. Quelle est la compétition cycliste la plus connue ? | 14 |
| 7. Que peut-on faire avec un vélo ? | 16 |
| 8. Quel équipement doit-on avoir pour faire du VTT ? | 18 |
| 9. Quelles pièces en caoutchouc doit-on changer ? | 20 |
| 10. Que peut-on aménager pour faire des véloroutes ? | 22 |



Scanne ce QR Code
et retrouve des jeux,
des recherches
autour du vélo.



BTJ Bibliothèque de Travail Junior - ICEM-pédagogie Freinet

Publication éditée et diffusée par ICEM-pédagogie Freinet - Mouvement pédagogique agréé par l'Éducation nationale.

Association Loi 1901 déclarée à Grasse (06) le 18 juillet 1951 - SIRET : 782 511 752 0076 - code APE : 8559 A

Secrétariat : 10 chemin de la Roche-Montigny 44000 NANTES (France) - secretariat@icem-freinet.org

Directeur de publication : Hervé ALLESANT.

Responsable de la rédaction : Jean-Charles HUVER.

Comité de rédaction : Florence ARRIBAS, Christian et Monique BERTET, Agnès CIARAPICA, Frédéric DÉFARGE, Michael FOUCAT, Olivier GRÉMION, Alexandra LAFARGOUILLE, Laurent VALGRÉSY.

Loi N°49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse - Dépôt légal : Octobre 2019.

N°ISSN : 0005 - 3120

