



Mallette Batterie 33308

LIVRET DE PRÉSENTATION



 **PIERRON**
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE


CAMPUS
DES MÉTIERS
ET DES
QUALIFICATIONS
D'EXCELLENCE
Smart Energy Systems Campus
Auvergne-Rhône-Alpes



edlb⁺
L'école de la batterie


ACADÉMIE
DE GRENOBLE
Liberté
Égalité
Fraternité

 **BANQUE des
TERRITOIRES**




GOVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

Présentation du Projet



Porté par l'entreprise **Verkor**, le projet **École de la Batterie (EDLB)** a pour intention de soutenir activement la croissance de la filière française des batteries en formant une main-d'oeuvre qualifiée et compétente. Ce projet s'inscrit dans la stratégie de réindustrialisation du programme **France 2030**.

L'objectif est de former plus de 1 600 personnes par an en Auvergne-Rhône-Alpes dès 2026 sur les thématiques liées aux batteries électriques.

Cela se traduit par les quatre principaux axes de travail suivants :

- ☐ consolider les formations existantes ;
- ☐ créer de nouveaux parcours pédagogiques ;
- ☐ former les formateurs ;
- ☐ intéresser aux métiers de la batterie.

Présentation des partenaires

Fondée en juillet 2020, **Verkor** est une entreprise industrielle française basée à Grenoble. Elle s'est donnée comme mission d'accélérer la production de batteries bas carbone en France et en Europe pour répondre à la demande croissante de véhicules électriques et du stockage stationnaire.

Le **Campus des Métiers et des Qualifications d'Excellence Smart Energy Systems (CMQe SES)** est au coeur de la formation pour la transition zéro carbone et les systèmes d'énergies intelligents. Il a pour objectifs de soutenir le développement de filières porteuses d'avenir, maintenir les compétences dans les territoires, et améliorer l'offre de formation en adéquation avec les besoins actuels et à venir. L'une des missions du **CMQe SES**, au sein de ce projet, est de concevoir et fabriquer des mallettes pédagogiques sur les batteries électriques à destination des collégiens. Ces mallettes doivent permettre de développer l'intérêt des élèves pour ce secteur d'activité.

Le **Groupeement d'Intérêt Public « Formation et Insertion Professionnelles de l'Académie de Grenoble » (GIP FIPAG)** est l'organisme gestionnaire du **CMQe SES** dans le cadre du projet École de la Batterie.

La séquence pédagogique, conçue pour la discipline technologie en collège, prend pour objet d'étude les batteries électriques, leurs enjeux, leurs usages, leurs fonctionnements.

Elle peut être entièrement réalisée à l'aide de la mallette, avec cinq séances proposées :

- ☐ **Séance 1** : à quoi servent les batteries ?
- ☐ **Séance 2** : différents usages des batteries
- ☐ **Séance 3** : la lampe frontale - un exemple d'objet alimenté par batterie
- ☐ **Séance 4** : l'autonomie d'une batterie
- ☐ **Séance 5** : les batteries, enjeux technologiques

Pour chaque séance, différents documents sont mis à disposition : un document de travail pour les élèves, d'un document de cadrage de la séance pour l'enseignant, des éléments de correction, ainsi que de ressources annexes et complémentaires.

La **séance 1** porte sur l'étude d'un objet du quotidien : la batterie, dont l'usage augmente avec la multiplication des appareils électriques mobiles et la hausse de la consommation d'électricité. L'activité vise à comprendre la fonction des batteries dans le stockage de l'énergie électrique ainsi que leurs principales caractéristiques.

La **séance 2** explore la diversité des usages des batteries après en avoir compris le rôle. Elle montre que le choix d'une batterie dépend de la quantité d'énergie nécessaire, tout en rappelant qu'une capacité plus élevée entraîne un encombrement, une masse et un coût accrus.

La **séance 3** se concentre sur la lampe frontale Tikka® Core de la société Petzl afin d'illustrer concrètement comment une batterie s'intègre dans un objet alimenté électriquement.

La **séance 4** aborde, l'autonomie d'une batterie et les facteurs qui peut la faire varier. Par exemple, dans une voiture, plus la vitesse est faible, moins la batterie consomme d'énergie, ce qui augmente son autonomie.

Pour la **séance 5**, différentes technologies de batteries sont présentées, chacune se distinguant par ses matériaux, ses caractéristiques électriques, sa masse et son impact environnemental. Pour les appareils mobiles, il faut trouver un compromis entre une capacité énergétique élevée pour assurer une bonne autonomie et une masse réduite pour limiter la consommation d'énergie liée au déplacement de l'appareil.

Ressources numériques

Les contenus des séances sont disponibles sur Magistère :

- ☐ L'URL de l'espace est : <https://grenoble.magistere.apps.education.fr/course/view.php?id=128>
- ☐ Clé d'inscription : **Mallette2025**



Info : Une aide à la prise en main concernant l'utilisation de la mallette et des séances mais aussi le déroulé de la séquence est aussi disponible sur **Magistère**.

SOMMAIRE

- » Bienvenue dans l'autoformation : mallette...
- » Présentation
- » Séance 1
- » Séance 2
- » Séance 3
- » Séance 4
- » Séance 5
- » Pour aller plus loin : Les systèmes énergétiques de...
- » Volet orientation
- » Bilan
- » Fichiers sources

Mallette Pédagogique Batterie Électrique (niveau collège)

Bienvenue dans l'autoformation : mallette batterie électrique

Bienvenue dans l'autoformation : mallette batterie électrique

Cours Paramètres Participants Notes Rapports Plus >

Ce tutoriel vous permettra d'utiliser la mallette batterie électrique dans vos séances de classe.

Pour toute question relative à cette formation et sur les contenus de la séquence pédagogique ou si vous souhaitez utiliser cette mallette dans vos classes, vous pouvez contacter : campus.ses@ac-grenoble.fr

CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS D'EXCELLENCE
Bassin Energie Systèmes Campus
Bassin Energie - Alpes

Annouces

Ressources matérielles

- ☐ 7 boîtiers pédagogiques de lampes frontales Petzl Tikka® Core
- ☐ 7 batteries Core Li-ion
- ☐ Une lampe frontale Petzl Tikka® Core complète avec bandeau
- ☐ Un multimètre
- ☐ 21 cordons bananes
- ☐ Une balance (au gramme)
- ☐ 21 accumulateurs AAA Ni-MH

Contact

Pour plus d'information, veuillez nous contacter :

- ☐ Par mail : campus.ses@ac-grenoble.fr

**Opération soutenue par l'État dans le cadre de l'AMI
« Compétences et Métiers d'Avenir » du Programme France 2030,
opéré par la Caisse des Dépôts.**



PIERRON - ASCO & CELDA
CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France
Tél. : 03 87 95 14 77
Fax : 03 87 98 45 91
E-mail : education-france@pierron.fr