

ACCOMPAGNEMENT  
PÉDAGOGIQUE

# DÉBRANCHE

*ton*

LYCÉE



**UN PROJET** *pour*

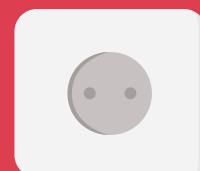
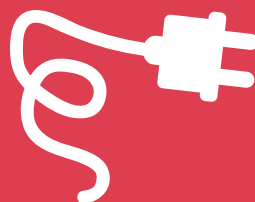
**VOTRE ÉTABLISSEMENT**

**Vous êtes un élève, un professeur, un agent technique ou administratif ?**

Vous avez envie d'en savoir plus sur la transition énergétique et souhaitez agir dans votre lycée ?

Vous trouverez dans ce document des exemples d'interventions que nous vous proposons d'animer ainsi que des d'actions que nous pouvons vous aider à réaliser.

Contactez nous : [education@alteralsace.org](mailto:education@alteralsace.org)



*Alter Alsace  
Energies*

1 boulevard de Nancy  
67000 Strasbourg  
09 82 23 10 93

[education@alteralsace.org](mailto:education@alteralsace.org)  
[www.alteralsace.org](http://www.alteralsace.org)

  @debranchetonlycée

2

Pour vous imprégner de la thématique, approfondir vos connaissances ou simplement par curiosité, nous vous proposons différentes animations d'immersion sur le thème de l'énergie.

## SÉANCE 1

### Consommer de l'énergie, où est le problème ?

A partir d'un diaporama, d'ateliers ludiques et de courtes vidéos, cette rencontre permettra au public de :

- Prendre conscience du poids de l'énergie dans notre vie quotidienne
- Identifier les différentes sources d'énergies
- Comprendre les enjeux en cours : épuisement des ressources, tensions géopolitiques, stockage des déchets nucléaires, dérèglement climatique...
- Esquisser des pistes pour agir face à ces problématiques

Cette animation est régulièrement mise à jour en fonction de l'actualité et adaptée au niveau de compréhension des élèves.

 *Durée : 1 à 2h*

 En lien avec les enseignements:

Seconde générale, Géographie, Sociétés et environnements : des équilibres fragiles

Seconde générale, SVT, Les enjeux contemporains de la planète

Terminale, SVT, Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain

CAP, Géographie, Transport et mobilités

CAP, PSE, Les ressources en énergie

Terminale pro, Histoire-Géographie, L'accès des sociétés aux ressources pour produire, consommer, se loger et se déplacer

 ODD 8-12

## SÉANCE 2

### Le plein de solutions

À partir d'un diaporama, d'ateliers ludiques et de courtes vidéos, cette rencontre permettra au public d'imaginer et de découvrir les solutions à mettre en place pour réduire et optimiser notre consommation d'énergie au quotidien :

- Transport
- Habitat
- Consommation et alimentation ...

Le tout en lien avec la philosophie du scénario « Négawatt » qui privilégie les gestes de sobriété et d'efficacité énergétique dans nos choix collectifs et individuels.

 *Durée : 1 à 2h Si possible en demi-classe.*

 En lien avec les enseignements:


Seconde générale, Géographie, Des mobilités généralisées

Première et terminale générale, EMC, Les recompositions du lien social et espace public, engagement et culture du débat démocratique

Terminale, Physique-Chimie, L'énergie : conversions et transferts

CAP, PSE, L'individu responsable dans son environnement

Première professionnelle, PSE, L'eau et le développement durable

 ODD 6-7-8-11-12

 ODD 8-12

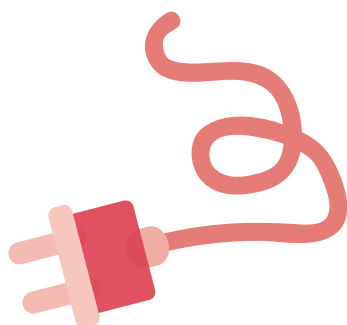
## VISITE DE SITES

Nous vous proposons d'organiser une visite des installations dans votre lycée (chaufferie-bois, panneaux solaires...). La visite pourra faire l'objet d'une restitution auprès d'autres camarades du lycée sous forme d'un reportage photo, d'une exposition, d'une visite par QR code.

 *Durée : environ 2h*

Première professionnelle, Géographie, La recomposition du territoire urbain en France : métropolisation et périurbanisation

 ODD 7-11



# EVEILLER L'INTÉRÊT

La thématique de l'énergie étant transversale, nous pouvons trouver avec vous et pour chaque matière une porte d'entrée qui vous intéressera. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples à mettre en œuvre. N'hésitez pas à nous contacter, pour que nous discutons ensemble de la façon d'aborder l'énergie dans votre matière.

## LES DESSOUS DE NOS PRODUITS

### Rencontre autour de l'écoconsommation

Comment consommer et pour assouvir quels besoins ? Quelles questions se poser avant et pendant l'achat ? Les étiquettes nous disent-elles tout ?

Deux grands jeux pour susciter la curiosité des jeunes par rapport à la provenance et aux impacts de nos actes d'achat.

Le jeu du supermarché pour découvrir la face cachée de 4 produits du quotidien grâce à des dossiers d'enquête.

Le tour du monde d'un jean pour se rendre compte de l'énergie grise contenue dans nos pantalons en denim.

Ces deux activités sont introduites par un débat sur la consommation, le matérialisme et le bonheur.

 *Durée : 2 x 2 h ou une demi-journée.*

 En lien avec les enseignements:

Première générale, Histoire Géographie, Une diversification des espaces et des acteurs de la production

CAP, Géographie, Transport et mobilités

Seconde professionnelle, Géographie, Des réseaux de production et d'échanges mondialisés

 ODD 8-12

## PROJECTION DE DOCUMENTAIRES

Nous pouvons vous aider à organiser une projection ou une intervention en lien avec l'énergie. Recherche et prise de contact avec des intervenants, logistique de l'évènement, introduction de la séance, organisation d'un débat... Nous avons par exemple fait intervenir le directeur de l'association des Colibris dans plusieurs lycées alsaciens pour des débats sur la transition énergétique.

## L'ATELIER DES *branchés*

Le Réseau École et Nature a réalisé un outil afin de sensibiliser les jeunes et les adultes aux enjeux liés à la gestion des appareils électriques et électroniques usagés : l'Atelier des branchés.

En donnant du sens au recyclage et au réemploi, il vise à favoriser un changement de comportement des citoyens dans la prévention et la réduction des déchets.

La finalité éducative visée par cet atelier est d'interpeller tout type de public sur la compréhension des enjeux liés à la gestion des DEEE et d'éveiller une conscience écocitoyenne. La sensibilisation et l'éducation sur le thème des DEEE ont pour objectif d'apporter les savoirs nécessaires à une responsabilisation de chacun quant aux choix de consommation et à leurs impacts.

Cet atelier contient de nombreux supports qui peuvent être utilisés pour construire un parcours autour des déchets électriques et électroniques et aboutir à la mise en place d'une action concrète : campagne de sensibilisation, de collecte, visite de centre de tri ou de revente...

- La place des appareils électriques dans nos vies
- Maison d'hier et d'aujourd'hui
- Nos ressources en jeu
- Fin de vie = les 4 flux

 En lien avec les enseignements:

Première générale, Histoire Géographie, Une diversification des espaces et des acteurs de la production,

CAP, Géographie, Transport et mobilités

Seconde professionnelle, Géographie, Des réseaux de production et d'échanges mondialisés


 ODD 8-12-14

# APPROFONDIR

## FORMATION/SENSIBILISATION DES DIFFÉRENTS PERSONNELS

Après avoir pris connaissance des représentations initiales de chacun sur le sujet, les participants découvriront les différents enjeux et solutions liés à l'énergie : causes et conséquences du dérèglement climatique, épuisement des ressources et tensions géopolitiques, notions de pertes et de rendement, scénario NègaWatt, réglementation thermique et rénovation BBC par exemple.

Enfin, un temps de débat et de réflexion pour réfléchir aux actions qui pourront être menées sur le sujet dans le lycée : état des lieux, journée festive, créations artistiques ...

 *Durée : de 1 à 3h*

## FORMATION DES ÉCO-DÉLÉGUÉS


« L'éco-délégué est une personne relais concernant les questions de l'environnement et du développement durable »

Lors de cette journée est de réunir les éco-délégués dans le lycée ou dans un lieu en lien avec les énergies et proche de la nature. Lors de cette journée demie journée, des ateliers participatifs, des projections-débats, un repas partagé, des activités ludiques et sensibles, des rencontres de personnes ressources pourront être proposés.

La fin de la séance sera consacrée à une réflexion basée sur des actions concrètes à mettre en place au sein de leur établissement selon les besoins et leurs envies.

 *Durée : une journée ou une demi-journée*


Outils pédagogiques : ateliers participatifs, rencontres de personnes ressources, jeux de rôles, projections, débats, visites...

 En lien avec les enseignements:

CAP, EMC, Devenir citoyen de l'école et de la société

Première générale, EMC, Les recompositions du lien social (la responsabilité environnementale)

Terminale générale, EMC, Espace public, engagement et culture du débat démocratique

 ODD 4-13-11

## L'ÉDUCATION À L'ÉNERGIE AU-DELÀ DES FRONTIÈRES

Votre établissement bénéficie d'un jumelage avec un établissement allemand ou anglais ? Vous avez envie d'engager la classe dans un projet d'ouverture à l'autre, d'apprentissage de la langue et de communication interculturelle, en s'appuyant sur des thèmes comme la maîtrise de l'énergie, les quartiers ou villes durables, les actions citoyennes à l'intérieur de l'établissement, l'éco-consommation ?

Alter Alsace Energies dispose de nombreux outils bilingues et peut vous accompagner pour construire votre projet, vous mettre à disposition ses outils, son expérience, intervenir lors des rencontres de classes partenaires.

 En lien avec les enseignements:

Seconde, première et terminale, langues vivantes

 ODD 11

## ÉNERGIE ET GREENWASHING

Cette séance permet de sensibiliser les élèves sur l'utilisation abusive et trompeuse des thématiques du développement durable dans les publicités.

Le consommateur est abreuvé chaque jour de dizaines voire de centaines de publicités, que ce soit dans les magazines, la télévision, l'affichage, la radio et internet. Et le greenwashing est partout ! Comment discerner cette technique marketing des véritables engagements environnementaux d'une marque ?

Des publicités en lien avec cette thématique sont projetées et discutées ensemble. Une voiture électrique, c'est vraiment écologique ? Une prise de distance nécessaire et une façon plus ludique de s'approprier la thématique énergie.

 *Durée : 1 à 2h*

 En lien avec les enseignements:

Seconde professionnelle, PSE, L'alimentation écoresponsable

 ODD 12

## INVITATION À LA RÉFLEXION

A l'heure d'entrer dans la vie adulte, les lycéens vont se confronter à de nombreux choix.

Comment construire un système de valeurs prenant en compte l'expérience vécue, les aspirations, l'ensemble des messages contradictoires venus de l'extérieur et la réalité d'un futur pas forcément reluisant ?

Préserver les ressources de la planète, on est tous d'accord. Renoncer aux derniers smartphones... Moins. Pourtant ces gestes sont liés. Un atelier pour prendre le temps de réfléchir sur ces notions (avec extraits de films, débats, jeux de carte, discussion). Pour une forme de sobriété choisie et bien vécue ? Cet atelier est en tout cas un premier pas.

 *Durée : 2 h*

 En lien avec les enseignements:

Terminale professionnelle, Français, Vivre aujourd'hui : l'humanité, le monde, les sciences et la technique

Première générale, EMC, Les recompositions du lien social

 ODD 12-13-16

## THERMIQUE DU BÂTIMENT

Découvrir comment construire avec l'environnement, les principes de l'architecture bioclimatique, l'isolation, l'étanchéité à l'air du bâtiment, la ventilation, la régulation, les systèmes de chauffage ...

Explications simples sur les principes thermiques des bâtiments basse consommation et des éco-gestes à mener dans la maison. Des maquettes et jeux complètent cette présentation.

Pour un public technique ou scientifique, ces notions pourront être abordées via une enquête où les élèves devront dimensionner la puissance d'une installation de chauffage et estimer la consommation annuelle d'une maison.

 En lien avec les enseignements:

Seconde générale, Physique-Chimie, Modélisation des transformations de la matière et transferts d'énergie

Première générale, Physique Chimie, L'énergie : conversions et transferts

Terminale générale, Physique-Chimie, Effectuer des bilans d'énergie

## AUTRES PRÉSENTATIONS TECHNIQUES

Pour un public plus averti (sessions scientifiques, STI ou groupe d'élèves écodélégués déjà sensibilisés), des présentations-débats peuvent être menées sur un sujet technique précis : la démarche NégaWatt, l'énergie nucléaire, la réglementation thermique, la transition énergétique.

Ces débats ne se substituent pas à des cours qui pourraient être menés par des enseignants de sciences mais ont pour vocation de faire le lien, entre les enseignements existants et des travaux réalisés dans le cadre d'un projet pédagogique dédié.

## EXPÉRIMENTATIONS SUR LA THERMIQUE

La séance de thermique du bâtiment peut être illustrée par une série d'expériences en la matière. Les étudiants pourront comparer différents isolants (fibre de bois, ouate de cellulose, polystyrène, air,...). Ils pourront également observer et comparer deux maquettes de maison possédant des paramètres différents (isolation, étanchéité à l'air,...) et mesurer l'évolution de la température de l'air intérieur grâce à des thermomètres enregistreurs.

 *Durée : fil rouge pendant une séance de 2h*

 En lien avec les enseignements:

Première et Terminale générale, Physique-Chimie, L'énergie : conversions et transferts, Effectuer des bilans d'énergie sur un système

Seconde à Terminale, STI2D, Modéliser les produits pour prévoir leurs performances

 ODD 11

## MÉNAGEZ LES ÉLECTRONS !

L'électricité est partout autour de nous. Nous l'utilisons au quotidien, souvent sans nous en rendre compte! Mais que consomment tous ces appareils qui me facilitent la vie ou encombrant mon intérieur? Grâce à un jeu de plateau représentant un plan d'un appartement, les étudiants se (re)familiariseront avec les notions de puissance et de consommation tout en apprenant à évaluer l'impact de leur utilisation des appareils électriques - qu'ils fassent partie de l'électroménager ou de l'électronique « High-tech ».

 *Durée : 45 minutes en petits groupes*

 En lien avec les enseignements:

CAP, Géographie, transports et mobilités

CAP, PSE, L'individu responsable dans son environnement

 ODD 11-12


## DE L'ÉNERGIE DANS MON ASSIETTE

Si l'énergie, c'est parfois compliqué et conceptuel, l'alimentation, au contraire, c'est concret et ludique ! Or les deux sont étroitement liés.

Alter Alsace Energies dispose de plusieurs ateliers ludiques sur l'énergie contenue dans nos assiettes et sur les moyens d'en limiter les conséquences. Une approche originale qui permettra aux sections non scientifiques de mieux cerner la thématique énergie à travers un exemple concret.

Cette séance peut se poursuivre en imaginant et organisant un repas sobre en carbone pour les usagers de l'établissement. Avec la complicité du cuisinier du self, voire directement par les élèves dans les lycées avec des sections professionnelles en lien avec l'hôtellerie et la restauration.

 *Durée pour la séance avec ateliers : 1 à 2h*  
Puis accompagnement à la carte en fonction du projet.

 En lien avec les enseignements:

Seconde professionnelle, PSE, L'alimentation écoresponsable

 ODD 2-12-13-14

## LA MAISON *bioclimatique*

Cet atelier propose de mettre les étudiants dans la peau d'architectes et de les faire réfléchir à tous les paramètres à prendre en compte lors de la construction d'un bâtiment afin d'optimiser le confort des futurs habitants tout en réduisant son impact énergétique. Le jeu se matérialise par des cubes en bois, des espaces intérieurs et extérieurs et des éléments architecturaux à agencer sur un terrain pour élaborer en équipes une maquette collective.

 *Durée : 1h*

 En lien avec les enseignements:

Seconde à Terminale STI2D, Architecture et construction

 ODD 11

## QUARTIER 21

Le Quartier 21 est un outil pédagogique réalisé par le Vaisseau (Strasbourg). Il s'agit également d'un jeu de rôle en petits groupes mais cette fois-ci à l'échelle du quartier. Les étudiants sont invités à réfléchir à la réhabilitation d'une friche urbaine (le « quartier Danube » entre le quartier du Neudorf et l'Esplanade). L'atelier reproduit la procédure à suivre lors d'un appel d'offre lancé par une collectivité : plusieurs groupes d'architectes proposeront chacun une maquette du quartier réhabilité. Celles-ci seront « évaluées » par un groupe d'étudiants représentant les élus qui auront été formés grâce à une série de vidéos thématiques. La synthèse collective doit mener le groupe à une définition « par l'expérience » **du concept de développement durable** à travers l'aménagement du territoire.

On peut clore par la visite réelle ou virtuelle du quartier réhabilité. Cet atelier permet d'introduire la notion d'écoquartier.

 *Durée : 1h30*

 En lien avec les enseignements:

Première professionnelle, Géographie, La recomposition du territoire urbain en France : métropolisation et périurbanisation

Seconde à Terminale STI2D, Architecture et construction

 ODD 11

## POSSIBILITÉS AUTOUR DU « CHEF D'ŒUVRE » EN LYCÉE PROFESSIONNEL

En lycée professionnel, le chef d'œuvre est un moment et un objet de formation dans le parcours de l'élève. Il est pluridisciplinaire, collaboratif et fait également appel à des partenariats extérieurs. Il se concrétise en un produit fini, un événement ou bien l'organisation d'un temps fort dans l'établissement avec présentation des différentes réalisations (exposition, démonstration, vidéo, etc.).

Ainsi, les projets réalisés en partenariat avec Alter Alsace Energies via le Contrat de Performance Energétique (alliant trois partenaires Région Grand Est, ENGIE Solutions et Alter Alsace Energies), dans la mesure où ils s'effectuent en démarche de projet et aboutissent à une réalisation concrète matérielle ou immatérielle peuvent totalement servir de support à la réalisation d'un chef d'œuvre.

 En lien avec les enseignements:

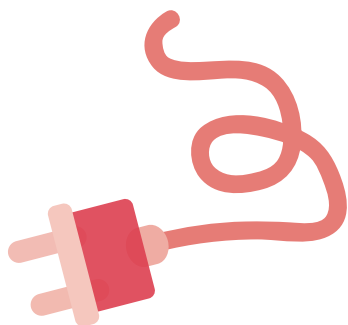
Lycée professionnel, toutes filières confondues

CAP, Géographie, Transport et mobilités

CAP, PSE, Les ressources en énergie

Terminale pro, Histoire-Géographie, L'accès des sociétés aux ressources pour produire, consommer, se loger et se déplacer

 ODD 8-12



## INVENTONS NOS VIES BAS CARBONE

Ce jeu a été créé par Résistance Climatique partant du constat que très peu de personnes connaissent les ordres de grandeur de l'empreinte carbone actuelle d'un-e Français-e moyen-ne et encore moins les efforts à fournir pour respecter l'Accord de Paris. L'idée de ce jeu est de rendre ces informations claires et visuelles, afin de créer une prise de conscience forte et donner envie d'agir pour changer son quotidien. Cette animation est complétée par un débat.

 Durée : 1 ou 2h

 En lien avec les enseignements:

Seconde et première générale, SVT, Enjeux contemporains de la planète

Terminale générale, SVT, Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain

Terminale générale, SES, Quelle action publique pour l'environnement ?

Terminale professionnelle, EMC, Thème 2 : Les sociétés et les risques : anticiper, réagir, se coordonner et s'adapter

 ODD adéquats : 10 11 13 16

## LA FRESQUE DU CLIMAT

Depuis fin 2018, l'association « la Fresque du Climat » œuvre pour embarquer tous les individus et toutes les organisations dans la transition, en permettant la diffusion rapide d'une compréhension partagée du défi que représente le changement climatique.

La Fresque du Climat permet à chacun de déclencher des actions constructives face aux enjeux du changement climatique.

 Durée : 1h

 En lien avec les enseignements:

Seconde générale, SVT, Les enjeux contemporains de la planète

Terminale, SVT, Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain

 ODD 13



# ON SE MOBILISE !

Vous avez envie d'agir, de participer à un projet, de mobiliser les acteurs du lycée ou d'aider des élèves dans leurs réalisations ?

Nous sommes là pour vous aider dans cette démarche, alors, n'hésitez pas à nous contacter !

## CRÉATION D'UNE ŒUVRE ARTISTIQUE

Une fois les élèves sensibilisés aux conséquences de notre consommation en énergie et conscients des gaspillages dans leur lycée, ceux-ci auront certainement envie de s'engager et de vouloir exprimer leurs envies et attentes par le biais d'une activité créatrice.

« L'œuvre » peut aborder des thèmes plus vastes comme l'impact du numérique, la consommation... à l'initiative d'une classe ou d'un groupe (éco-délégués...).

Alter Alsace Energies introduit le sujet, propose aux élèves et enseignants une base de réflexion et aide au travail préliminaire de recherche et définition de l'œuvre en intervenant dans les classes et/ou en fournissant des supports.

La création d'une œuvre collective est également un excellent moyen de fédérer les autres acteurs de l'établissement, lors du processus de fabrication et lors de la présentation une fois terminée.

## RÉALISER UN *état des lieux*

L'état des lieux peut concerner un ou plusieurs thèmes : chauffage, électricité, gestion de l'eau, éclairage. Chaque thème pourra faire l'objet d'une enquête d'observations et de mesures qui peuvent être réalisées facilement par des élèves dans le cadre de cours. Toutes ces enquêtes serviront de base à l'élaboration d'actions sur les changements de comportements.

Alter Alsace Energies vous aide à réaliser cet état des lieux en mettant à votre disposition le matériel nécessaire (wattmètre, luxmètre, grilles d'observation, questionnaires...) et en formant les élèves qui feront les mesures. Les résultats seront traduits sous forme d'indicateurs de suivi (kWh/élève ou kg CO<sub>2</sub>/élève), avec une communication des résultats.



En lien avec les enseignements:

Seconde pro, mathématiques

Recueillir et organiser des données statistiques.

Regroupement par classes d'une série statistique.

Organiser des données statistiques en choisissant un mode de représentation adapté à l'aide des fonctions statistiques

d'une calculatrice ou d'un tableur.

Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique.

Représentation d'une série statistique par un diagramme en secteurs, en bâtons, en colonnes, à lignes brisées.

# ON SE MOBILISE !

Vous avez envie d'agir, de participer à un projet, de mobiliser les acteurs du lycée ou d'aider des élèves dans leurs réalisations ?

Nous sommes là pour vous aider dans cette démarche, alors, n'hésitez pas à nous contacter !

## LANCER UN DÉFI ET CHANGER LES HABITUDES

L'idée du défi, du challenge, motive et enthousiasme ! Personnels administratifs et techniques, enseignants, élèves, parents... tout le monde peut se lancer dans un challenge, que ce soit sur une journée ou à plus long terme: mettre en place un black-out (journée ou semaine où tous les acteurs du lycée essaient de réduire au maximum la consommation d'énergie), réalisation d'un repas sobre en carbone par exemple...

Alter Alsace Energies vous accompagne pour identifier les idées du challenge, voire pour sa mise en place selon les besoins.

## SE MOBILISER ... À DISTANCE !

En profitant des outils numériques, il est possible de mobiliser et sensibiliser l'ensemble des usagers du bâtiment sans se réunir.

Alter Alsace Energies vous accompagne dans la création de contenu original permettant de sensibiliser le plus de personnes possibles. Il peut s'agir d'escape game en ligne, de visite par QR code ou d'outils de communication sur les écogestes.

## ORGANISER UNE JOURNÉE FESTIVE *sur le thème* DE L'ÉNERGIE

Le but de ce temps festif est que chacun soit interpellé sur la relation entre sa vie au sein de l'établissement et les problématiques environnementales pour ensuite apporter sa contribution : choix de gestes économes, engagement personnel, idées de projet à mener pour diminuer la consommation, actions dans les lycées, communication...

Cette journée peut être lancée en même temps que le démarrage de certains travaux dans l'établissement, lors d'évènements annuels (par exemple lors de la semaine du développement durable ou autres semaines nationales en lien) ou pour mobiliser l'ensemble des usagers aux résultats de l'état des lieux (voir page précédente).

Les usagers de l'établissement sont invités à participer à différents ateliers qui pourront être animés par des élèves déjà formés par notre association.

Le tout pouvant bien sûr être ponctué par des temps forts tels que des flashmobs, des sketches d'improvisation, des expositions.

Pour interpellier les élèves, Alter Alsace Energies prête des fours solaires, une vélocyclette (vélo qui produit de l'électricité!), un panneau solaire permettant de faire de la musique, etc...



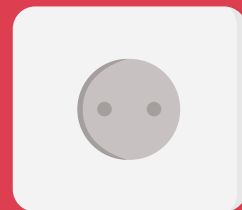
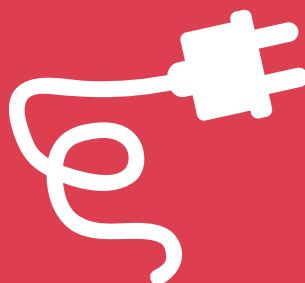
UN PROJET *pour*

VOTRE ÉTABLISSEMENT



*Alter Alsace  
Energies*

Membre du réseau Ariena  
[www.ariana.org](http://www.ariana.org)



  
Solutions

  
ACADÉMIE  
DE STRASBOURG  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
*L'Europe s'invente chez nous*