

Air sans frontières, un outil pédagogique pour le Rhin supérieur



ATMOVISION

INTERREG V RHIN SUPÉRIEUR - OBERRHAIN





ATMOVISION

AIR SANS FRONTIERES



Sommaire

1. Pourquoi cet outil ?
2. Présentation de l'outil
3. Prérequis
4. Objectifs pédagogiques de l'outil
5. Liens au programme scolaire
6. Les grandes étapes de la démarche
7. Déroulement des 4 grands temps
8. Liste des annexes

1. Pourquoi cet outil ?

Un projet de coopération transfrontalière

La pollution atmosphérique ne connaît pas de frontières, il est donc essentiel que les administrations et les institutions coopèrent pour la réduire. Le projet Interreg Atmo-VISION propose ainsi de mettre à disposition des institutions du Rhin supérieur des outils adaptés afin de mettre en place des stratégies pour diminuer les émissions de polluants dans l'atmosphère en agissant sur les trois volets : air-climat-énergie

Le projet Atmo-VISION se compose de plusieurs actions majeures :

- Inventaires Air-Climat-Energie concernant la consommation et la production d'énergie, les émissions de polluants et gaz à effet de serre et la qualité de l'air dont une vaste enquête transfrontalière sur l'utilisation du chauffage au bois.
- Mesures de polluants et état des lieux de la qualité de l'air dans le Rhin supérieur notamment grâce au déploiement de microcapteurs.
- Étude de l'origine géographique, sectorielle et énergétique des pollutions et évaluation des mesures d'amélioration de la qualité de l'air par modélisation.
- Mise en place d'une charte d'engagement pour l'atmosphère du Rhin supérieur fédératrice d'un réseau et base d'échange pour favoriser l'efficacité des actions à venir.
- Développement d'un outil pédagogique pour sensibiliser les jeunes à ces thématiques et susciter un changement de comportement.

Le triptyque air-climat-énergie



Pollution de l'air ...

Depuis des années, il apparaît que les normes en matière de qualité atmosphérique ne sont pas toutes respectées dans le Rhin supérieur.

Outre les contentieux avec la Commission Européenne, cela met en danger la santé de la population. D'où l'enjeu essentiel, pour les parties prenantes locales, de mieux comprendre l'origine de la pollution de l'air afin de trouver des nouvelles solutions pour diminuer l'exposition de la population



... Gaz à effet de serre (GES) ...

Objectif de maximum 2°C de réchauffement : c'est entre autres grâce à des actions locales que l'Union Européenne pourra atteindre l'objectif de l'Accord de Paris.

Les inventaires locaux de GES des trois pays doivent être homogénéisés à l'échelle du Rhin supérieur pour identifier les émissions et les leviers de réduction les plus pertinents à mettre en œuvre de concert.



... Énergie dans le Rhin supérieur

Dans le Rhin supérieur, comme dans l'ensemble de l'Europe, on cherche à diminuer la consommation d'énergie et à accroître la part des énergies renouvelables.

Pour construire des scénarios énergétiques communs de part et d'autre du Rhin, nous avons besoin d'informations harmonisées sur les structures énergétiques et leurs évolutions possibles.

Il est primordial de traiter ces trois thématiques simultanément car elles sont fortement liées entre elles :

- Les sources d'émissions de polluants à impact sanitaire et à impact climatique sont souvent les mêmes et très liées à la production et consommation d'énergie ;
- Certaines solutions pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre pourraient à l'inverse augmenter les émissions de polluants à impact sanitaire si elles ne sont pas réfléchies ensemble. C'est par exemple le cas de

l'utilisation du bois énergie pour le chauffage résidentiel, s'il est mal utilisé (bois de mauvaise qualité, appareil non entretenu ou non performant ...) et du chauffage électrique qui lors des appels de pointe électrique sur le réseau fait appel aux centrales à charbon ou autres énergies fossiles.

Les élèves sont les citoyens de demain

Les politiques publiques et les industries doivent évoluer pour limiter notre impact sur la pollution atmosphérique mais chaque citoyen doit également changer de comportement à différents niveaux pour atteindre les objectifs de diminution d'émissions de polluants :

- Réfléchir à ses modes de déplacement et les modifier en conséquence
- Diminuer la consommation d'énergie au domicile et sur le lieu de travail
- Réfléchir aux sources de production d'énergie
- Modifier sa consommation dans différents domaines tels que l'alimentaire, le numérique, le textile...
- Modifier son comportement dans le domaine du numérique

Seul un citoyen averti ayant compris les enjeux de ces différentes actions sera à même de changer de comportement et de proposer activement des solutions nouvelles. C'est pour cette raison qu'il est essentiel d'apporter tous ces éléments dès le plus jeune âge pour former les citoyens de demain et d'apporter aux enseignants les outils pour y parvenir.

Quelques chiffres

Données pour année 2016	Unité	Zone Atmo-VISION*	Union Européenne (28)
Consommation d'énergie par habitant (hors matière première)	MWh/hab	39	26
Pouvoir de réchauffement global par habitant	tCO ₂ eq/hab	9,0	6,7
Emissions de PM10 par habitant	kg/hab	2,4	4,0
Emissions de PM2.5 par habitant	kg/hab	1,7	2,6
Emissions de NO ₂ par habitant	kg/hab	12,6	15,0

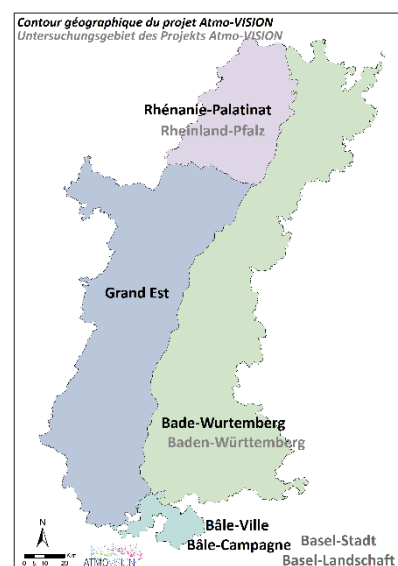
Sources pour la zone Atmo-VISION* : ATMO Grand Est, projet Atmo-VISION

Sources pour la consommation d'énergie : Chiffres clés data lab Édition 2019 (Ministère de la transition écologique et solidaire)

Sources pour les émissions de polluants : convention LRTAP

Nombre d'habitants dans l'Union Européenne (28) au 1^{er} janvier 2016 : 510,2 millions

*La zone d'étude Atmo-VISION (cf carte ci-contre) comprend l'espace trinational du Rhin supérieur, en se limitant du côté suisse aux cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne. Au nord, la zone d'étude d'Atmo-VISION se prolonge dans le Pays de Bade et le Palatinat jusqu'à Mannheim et Ludwigshafen, au-delà de l'espace du Rhin supérieur, afin d'inclure des acteurs majeurs en ce qui concerne les consommations d'énergie et les émissions de polluants de l'air et de gaz à effet de serre.



2. Présentation de l'outil

L'outil pédagogique "Air sans frontières" a été conçu dans le cadre du projet Interreg Atmo-VISION décrit ci-dessus. Un partenariat entre ATMO Grand Est, l'Ariena (Association Régionale pour l'Initiation à la Nature et à l'Environnement en Alsace) et Alter Alsace Energies soutenu par le groupe Education-Formation de la conférence du Rhin supérieur (dont font partie le Rectorat de l'Académie de Strasbourg et les Regierungspräsidiums de Karlsruhe et de Fribourg) a été mis en place afin de développer l'outil.

Destiné aux élèves de 4^{ème} et 3^{ème} pour la France, des classes 7. et 8. pour l'Allemagne et de la 1^{ère} et 2^{ème} classe du second degré en Suisse, cet outil bilingue s'appuie sur une démarche qui nécessite l'implication d'un binôme de classes (français/allemand ou français/suisse) et qui s'articule autour de 4 grands temps.

Ces différents temps permettront aux élèves d'acquérir les connaissances nécessaires à une meilleure compréhension des enjeux, de réaliser un état des lieux (à différentes échelles : élève, classe, établissement), d'échanger et de partager avec l'établissement du pays voisin et de mettre en place des solutions concrètes amorcées par des défis visant à limiter les impacts de nos modes de vie sur l'environnement en travaillant sur 6 thématiques : déplacements, alimentation, consommation, numérique, électricité, chauffage.

Chaque temps est pris en charge par l'enseignant de manière autonome à l'aide des outils pédagogiques fournis.

Une formation est proposée en amont pour permettre aux enseignants d'une part de comprendre les enjeux air-climat-énergie et d'autre part d'avoir une vision globale du projet, des outils disponibles et de la manière de les utiliser.

L'idéal est de constituer une équipe projet (a minima : le gestionnaire, l'agent technique, un professeur d'allemand, un professeur de sciences) et de se répartir les séances par matière (enseignements complémentaires).

Les supports traduits dans les deux langues ont été conçus de manière à faciliter les échanges lors des temps de rencontres.

3. Prérequis

Qu'est-ce qu'un kWh ?

Energies renouvelables et non renouvelables.

Causes et conséquences du changement climatique.

Pollution de l'air : causes, prévention et protection.

4. Objectifs pédagogiques de l'outil

- Acquérir des connaissances pour comprendre l'impact de nos modes de vie sur les consommations énergétiques, le climat et la qualité de l'air
- Comprendre les enjeux liés aux éco-gestes
- Rendre les élèves acteurs du changement
- Favoriser les échanges culturels entre la France, l'Allemagne et la Suisse
- Échanger dans une langue étrangère
- Développer l'autonomie dans la réflexion et la recherche de réponse
- Montrer l'intérêt et la nécessité d'une coopération entre pays pour limiter l'émission de polluants liés à notre consommation d'énergie, polluants qui traversent nos frontières

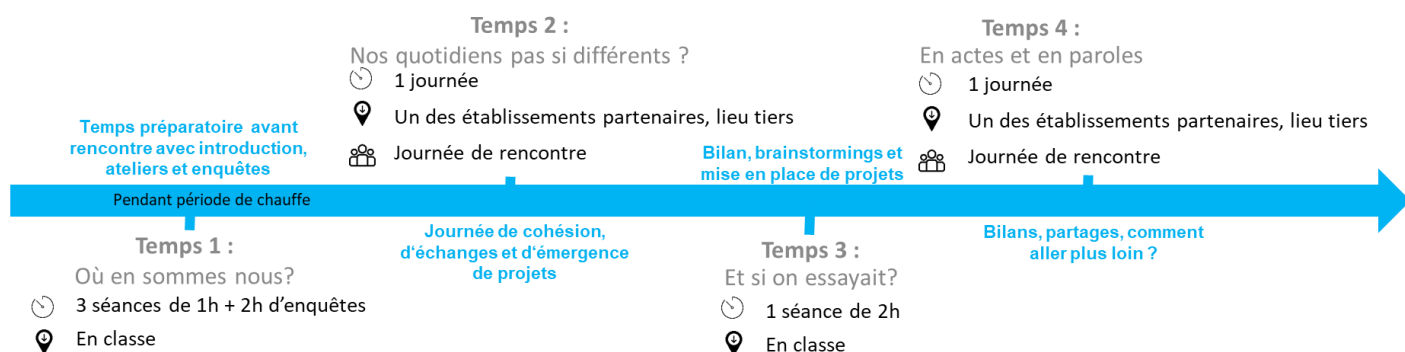
5. Liens entre les thématiques Energie, Climat et Qualité de l'air et les programmes scolaires de cycle 4 (4^{ème}, 3^{ème})

	CYCLE 4
Le socle commun	<ul style="list-style-type: none"> - Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen. - Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques. - Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine.
Français	<ul style="list-style-type: none"> - Vivre en société, participer à la société. - Regarder le monde, inventer des mondes. - Agir sur le monde. - <i>Questionnements complémentaires</i> : L'être humain est-il maître de la nature ? La ville, lieu de tous les possibles ? Progrès et rêves scientifiques.
Langues vivantes	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances culturelle et linguistique (Les 3 thèmes : énergie, climat et qualité de l'air seront l'occasion de réagir et dialoguer, écouter et comprendre, parler en continu, lire, écrire). - <i>Croisements entre enseignements</i> : transition écologique et développement durable.
Arts plastiques	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Croisements entre enseignements</i> : Culture et création artistique ; transition écologique et développement durable (La ville en mutation, construire, entendre, représenter... : villes nouvelles ; éco-quartiers ; hétérogénéité architecturale...) ; Corps, santé, bien-être et sécurité.
Éducation musicale	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des projets musicaux d'interprétation ou de création (sur les thèmes énergie, climat, qualité de l'air). - Écouter, comparer, construire une culture musicale et artistique (sur des auteurs qui ont écrits sur les 3 thèmes cités). - Explorer, imaginer, créer et produire (« playlist » d'œuvres musicales sur ces 3 thèmes).
Histoire des arts	<ul style="list-style-type: none"> - Les arts à l'ère de la consommation de masse (de 1945 à nos jours) : Architecture et design : entre nouvelles technologies et nouveaux modes de vie. Arts, énergies, climatologie et développement durable.
EPS	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter ses déplacements (à pied, à vélo...) à des environnements variés : respecter les règles de sécurité et l'environnement. - <i>Croisements entre enseignements</i> : Corps, santé, bien-être et sécurité ; Transition écologique et développement durable (Sport et espace).
Enseignement moral et civique	<ul style="list-style-type: none"> - L'engagement : agir individuellement et collectivement : expliquer le sens et l'importance de l'engagement individuel ou collectif des citoyens dans une démocratie, comprendre la relation entre l'engagement des citoyens dans la cité et l'engagement des élèves dans l'établissement.
Histoire	<ul style="list-style-type: none"> - 4^{ème} : thème 2 : l'Europe et le monde au XIX^e siècle : l'Europe de la révolution industrielle. - 3^{ème} : thème 2 : le monde depuis 1945.
Géographie	<ul style="list-style-type: none"> - 4^{ème} : thème 1 : L'urbanisation du monde. - 4^{ème} : thème 3 : Des espaces transformés par la mondialisation. - 3^{ème} : thème 2 : Pourquoi et comment aménager le territoire ? - 3^{ème} : thème 3 : La France et l'Union européenne. - <i>Croisements entre enseignements</i> : Corps, santé, bien-être et sécurité ; Transition écologique et développement durable.
Physique/Chimie	<ul style="list-style-type: none"> - L'énergie et ses conversions : Chaleur, production, pertes, consommation, gaspillage, économie d'énergie, énergies renouvelables. - <i>Croisements entre enseignements</i> : Transition écologique et développement durable : <ul style="list-style-type: none"> • Chimie et environnement : transformations chimiques : sources de pollution, dépollution biochimique, chimie verte ; vapeur d'eau et effet de serre naturel ; risques naturels (grêle, inondations, ...) ; barrages et énergie hydroélectrique. • Gestion des ressources naturelles : gestion et consommation d'énergie ; exploitation des ressources par les êtres humains (ressources énergétiques...) ; découverte et utilisation : les rapports aux richesses minières.
Sciences de la vie et de la terre	<ul style="list-style-type: none"> - La planète terre, l'environnement et l'action humaine : <ul style="list-style-type: none"> • Phénomènes météorologiques et climatiques.

Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Risques liés aux activités humaines (pollution de l'air, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention, de protection... • Enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle (pétrole, charbon, bois) Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles. • Modification de l'organisation et du fonctionnement des écosystèmes, par l'activité humaine. - <i>Croisements entre enseignements</i> : Transition écologique et développement durable (8 axes pour EDD) / Sciences, technologie et société : risques climatiques sur la santé humaine ; débat sur le changement climatique (de la controverse au consensus), l'exploitation des ressources par l'être humain (ex ressources énergétiques).
	<p>La technologie est l'occasion d'étudier de nombreux objets qui utilisent de l'énergie ou en produisent, qui ont un impact positif ou négatif sur le climat et parfois la qualité de l'air.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design, innovation et créativité : imaginer des solutions en réponse aux besoins. - Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société. - La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques (analyser le fonctionnement et la structure d'un objet). - <i>Croisements entre enseignements</i> : sciences technologie et sociétés (biotechnologies pour l'environnement (déchets, carburants), évolution des objets dans le temps, exploitation des ressources énergétiques).
Mathématiques	<p>Les mathématiques offrent de nombreux outils de description et d'analyse des 3 thèmes étudiés (énergie, climat et qualité de l'air).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes. - Interpréter, représenter et traiter des données. - Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités. - Résoudre des problèmes de proportionnalité ...
Éducation aux médias et à l'information	<p>L'éducation aux médias et à l'information permet d'acquérir des compétences qui peuvent être utilisées dans des recherches sur les thèmes étudiés : énergie, climat et qualité de l'air.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les médias de manière autonome. - Exploiter l'information de manière raisonnée. - Produire, communiquer et partager des informations...

Sandrine Maetz 15/06/2020 (enseignante relais auprès de l'ARIENA)

6. Les grandes étapes de la démarche



<i>Temps 1 : Où en sommes-nous ?</i>	
<p>Lieu : En classe dans chaque collège français, allemand ou suisse</p> <p>Durée : 3 heures + 2 heures (hors cours) pour l'enquête pendant la période de chauffe (octobre à mars).</p> <p>Déroulement :</p> <p>Séance 1 (1 heure) : Introduction / Les élèves sont répartis en 6 groupes thématiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentation ✓ Chauffage ✓ Consommation ✓ Déplacements ✓ Electricité ✓ Numérique <p>Après la Séance 1, travail préparatoire à faire avant la séance 2 (15min) : Questionnaire individuel</p> <p>Séance 2 (1 heure) : Experts en recherche sur les thématiques</p> <p>Après la Séance 2, travail préparatoire à faire avant la séance 3 (2 heures) : Enquêtons dans la classe et au collège</p> <p>Séance 3 (1 heure) : Bilan</p>	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poser les premiers constats sur les enjeux énergie/climat/air - Faire s'exprimer les élèves sur ces thématiques et les représentations qu'ils en ont - Amorcer une démarche de questionnement - Appréhender notre rapport à l'énergie à travers nos besoins du quotidien - Acquérir des connaissances pour comprendre l'impact de nos modes de vie sur les consommations énergétiques, le climat et la qualité de l'air - Réaliser un « état des lieux » par thématique au niveau individuel et collectif (classe, établissement)
<i>Temps 2 : Nos quotidiens pas si différents ?</i>	
<p>Lieu : Rencontre dans l'établissement français, allemand ou suisse.</p> <p>Durée : une journée</p> <p>Déroulement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cercle d'accueil et jeux de cohésion - Présentation des états des lieux par groupe thématique - Repas partagé - Activités - Bilan 	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se rencontrer pour découvrir l'autre, une autre langue, une autre culture, des besoins semblables - Diminuer les blocages entravant la communication entre les jeunes - Réinvestir les constats faits lors du temps 1 et les comparer aux constats du "voisin" - Partager des pistes de solutions à mettre en œuvre - Approfondir les notions liées à l'outil « Air sans frontières » - Lancer une dynamique de projet - Progresser dans l'apprentissage de la langue étrangère
<i>Temps 3 : Et si on essayait ?</i>	
<p>Lieu : En classe dans chaque établissement français, allemand ou suisse</p> <p>Durée : 2h ou plus en fonction du temps prévu par les enseignants</p> <p>Déroulement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilan de la rencontre - Production d'une liste d'idées d'actions, priorisation - Mise en place d'actions par les groupes d'experts 	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser le bilan suite à la première rencontre - Produire une liste d'idées d'actions par thématique - Prioriser ces idées - Mettre en œuvre des actions personnalisées pour chaque thématique - Valoriser et communiquer autour de ce projet
<i>Temps 4 : En actes et en paroles</i>	
<p>Lieu : Rencontre dans le second établissement français, allemand ou suisse</p> <p>Durée : une journée ou une demi-journée</p> <p>Déroulement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des actions menés par groupe thématique - Repas partagé - Activités - Bilan 	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partager les actions mises en place dans chaque établissement - Partager les difficultés rencontrées - Rechercher ensemble des améliorations possibles - Élargir au-delà de l'établissement en interpellant les acteurs et décideurs locaux

7. Déroulement des 4 grands temps

Temps 1 : Où en sommes-nous ? - Séance 1 : Introduction



Lieu : Dans chaque classe



Durée : 1h

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	L'énergie, le climat et l'air dans les médias	<ul style="list-style-type: none"> - Poser les premiers constats sur les enjeux énergie/climat/air - Faire s'exprimer les élèves sur ces thématiques et les représentations qu'ils en ont - Amorcer une démarche de questionnement 	<p>Visionnage du montage vidéo</p> <p><i>Après le visionnage de la vidéo voici quelques pistes de questionnement à proposer aux élèves :</i></p> <p>Quels sont les grands thèmes traités dans cette vidéo ?</p> <p>Quelles sont les problématiques soulevées ?</p> <p>Vous sentez-vous concernés par ces problématiques ? De quelles manières ?</p>	<p>Ordinateur</p> <p>Vidéoprojecteur</p> <p>Montage vidéo (allemand/français)</p>	10 minutes
2	De l'indispensable au superflu	<ul style="list-style-type: none"> - Appréhender la diversité de nos besoins au quotidien - Echanger sur le degré de nécessité de ces différents besoins 	<p>Débat mouvant :</p> <p>Le jeu se compose de cartes situation sur lesquelles est inscrit un objet/une activité en lien avec les thématiques.</p> <p>En fonction de leur carte, les élèves doivent se positionner dans l'une des 3 catégories localisées dans la pièce (vital, important, superflu).</p> <p>« Il n'y a pas de bonne réponse » le but étant d'échanger sur le degré de nécessité des différents besoins.</p>	<p>Imprimer les « cartes situations » (Documents_temps1_séance1 – pages 5 à 10, recto verso)</p> <p>pour chacune des 6 thématiques (code couleur).</p> <p>Imprimer les affiches « vital important superflu » (Documents_temps1_séance1 – pages 1 à 3)</p>	20 minutes
3	Des experts pour chaque thème	<ul style="list-style-type: none"> - Introduire les grands thèmes qui seront traités dans les ateliers - Répartir les élèves en 6 groupes thématiques - Se sentir membre d'un groupe 	<p>Les élèves, tous détenteurs d'une carte, se rassemblent par couleur et cherchent le nom de la catégorie qui correspond à leur carte.</p> <p>Les élèves répartis en groupe thématique donnent un nom à leur groupe d'experts et choisissent un objet* « symbole ».</p> <p><i>*Attention, l'objet « symbole » doit être facilement transportable car les élèves devront l'emporter pour la rencontre du temps 2.</i></p>	<p>« Cartes situations »</p> <p>pour chacune des 6 thématiques (code couleur).</p>	10 minutes
4	Comparons nos quotidiens	<ul style="list-style-type: none"> - S'imprégner de son thème avec le questionnaire - Echanger sur les différentes manières de répondre à nos besoins pour un thème donné - Prendre conscience que d'autres manières de faire sont possibles 	<p>Les élèves répondent au questionnaire en tenant compte du quotidien de chaque membre du groupe.</p>	<p>Imprimer 1x les 6 fiches</p> <p>« Fiches ateliers Expert » (Documents_temps1_séance1 – pages 11 à 54)</p>	10 minutes

NB : En fin de séance, en fonction de la classe, il peut être pertinent de ramasser les Fiches Experts.

Temps 1 : Où en sommes-nous ? - Entre la séance 1 et 2 : le questionnaire individuel

 Lieu : chacun/e chez soi

 Durée : 15min

Objectifs :

- S'imprégner des enjeux
- Se familiariser avec les unités de mesure

En fin de séance 1, expliquez aux élèves que vous allez leur transmettre via MBN la fiche « Fiche mémo » ainsi qu'un questionnaire individuel (Documents_ temps1_séances1_2). Ils devront y répondre individuellement pour la séance 2.

Temps 1 : Où en sommes-nous ? - Séance 2 : Experts en recherche

 Lieu : Dans chaque classe

 Durée : 1h

Il est conseillé d'organiser cette séance dans une grande salle dans laquelle il est possible et facile de déplacer les tables pour former des îlots (éviter les salles de travaux pratiques).

Il faudra préciser aux élèves que :

- Pour ces ateliers, il leur faudra de la place sur la table. Ils auront uniquement besoin d'un stylo pour répondre aux questions.
- Lorsqu'ils auront besoin d'un document ou d'un jeu, ceux-ci seront représentés sur leur Fiche Experts par une photo pour les aider à les repérer.
- Dès qu'ils auront fini un atelier, il faudra le ranger pour avoir de la place pour le suivant.

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	Devenons des « Experts »	- Acquérir des connaissances pour comprendre l'impact de nos modes de vie sur les consommations d'énergie, le climat et la qualité de l'air	<p>Chaque groupe reçoit du matériel pour réaliser, de manière autonome, des ateliers sur sa thématique.</p> <p>Les 6 thématiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Alimentation✓ Chauffage✓ Consommation✓ Déplacements✓ Electricité✓ Numérique	<p>Les 6 Fiches Experts que les équipes thématiques ont commencées lors de la séance 1.</p> <p>Matériel spécifique (Documents_temps1_séance2 – pages 24 à 84) pour chaque groupe d'experts détaillé dans la « fiche Enseignant » (Documents_temps1_séance 2 - pages 1 à 23)</p> <p>« Fiche enseignant » pour le suivi et la correction des ateliers des différents groupes.</p>	40 minutes
2	De l'indispensable au superflu	- Echanger sur le degré de nécessité de différents besoins liés à la thématique en tenant compte de leurs impacts sur l'environnement.	Les élèves sont amenés à classer les cartes situations liées à leur thématique (code couleur) dans l'une des 3 catégories (vital, important, superflu).	Imprimer les nouvelles « Cartes situations » recto-verso (Documents_temps1_séance2 –pages 86 à 103)	10 minutes

Temps 1 : Où en sommes-nous ? - Entre la séance 2 et 3 : l'enquête



Lieu : Dans chaque établissement



Durée : 2h

Suite aux ateliers, les élèves seront amenés, avec le soutien des enseignants, à réaliser une enquête par groupe thématique. Il faudra donc prévoir un temps d'enquête entre la séance 2 et 3.

Les élèves guidés par leur fiche « experts » et parfois munis d'appareils de mesure, de grilles d'observation ou de questionnaires iront à la recherche d'informations et de chiffres, à la rencontre d'autres usagers ou acteurs de l'établissement (cuisinier, gestionnaire, élèves...).

Objectifs généraux :

- Réaliser un « état des lieux » par thématique (classe, établissement)
- Trouver des pistes d'amélioration

Tableau d'aperçu des enquêtes pour les différents groupes thématiques

Thèmes	Recherches à faire pour les enquêtes	Matériel nécessaire	Modalités pratiques facilitantes – personnes ressources
Alimentation	Enquête dans la classe.	Alimentation – fiche experts - Enquêtes en classe	
	Analyse CO ₂ de la liste des menus de la semaine.	Alimentation – fiche experts - Enquêtes en classe Alimentation – fiche mémo – tableau « pour votre enquête »	Prévoir une photocopie du menu pour les élèves
	Interview du cuisinier sur le pourcentage de produits : frais, de saison, issus de l'agriculture biologique, locaux et la quantité de nourriture gaspillée.	Alimentation – fiche experts - Enquêtes au collège	Prévenir le cuisinier à l'amont du projet ; prévoir un temps de rencontre.
Chauffage	Relevés de températures et observations.	Chauffage - fiche experts – Enquêtes en classe et au collège Thermomètre	Informar les différents personnels de l'établissement. Au cours de la semaine, avec la grille d'observation et un thermomètre, les élèves compléteront la grille <u>au minimum</u> dans les différentes salles fréquentées en fonction de leur emploi du temps. Un professeur ou un personnel (administratif ou technique) peut faire des relevés dans plusieurs autres lieux pour donner plus de matière aux élèves.
	Les consommations en kWh du collège sont à demander au gestionnaire ainsi que la surface du collège.	Chauffage - fiche experts – Enquêtes au collège	Informar le gestionnaire et lui demander de remplir les consommations en kWh des différents combustibles grâce aux factures sur une année. Lui demander également de rechercher la surface du collège en m ² . Solliciter le professeur de mathématiques pour l'analyse des résultats et le calcul des pourcentages. L'enseignant peut s'appropriar le travail et obtenir les indicateurs qu'il souhaite.
Consommation	Enquête dans la classe.	Consommation - fiche experts – Enquêtes en classe	Un professeur de mathématiques/sciences physiques pour la mise en forme graphique de l'enquête.
	Enquête au collège et aux alentours.	Consommation – fiche experts – Enquêtes au collège	
	Recherche documentaire dans les publicités, logos.	Carte et appareil photo ou téléphone portable.	
	Recherche sur une carte des lieux de seconde vie et de recyclage. Interview de personnes ressources au collège en charge des réparations.		
Déplacements	Enquête en classe.	Déplacements – fiche experts – Enquêtes en classe Déplacement – fiche mémo - Chiffres d'émissions de CO ₂ et autres polluants de l'air	Solliciter le professeur de mathématiques pour l'analyse des résultats et le calcul des pourcentages. L'enseignant peut s'appropriar le travail et travailler sur les indicateurs qu'il souhaite en fonction du programme.
Electricité	Enquête en classe : compléter l'enquête appareils électriques avec a minima les mesures réalisées dans la pièce : écran, unité centrale, haut-parleur, vidéoprojecteur, TBI.	Electricité – fiche experts – Enquêtes en classe. Wattmètre	Le professeur de sciences physiques sera sans doute intéressé de participer ou favoriser ces mesures.

	Compléter l'enquête appareils électriques avec des mesures effectuées dans d'autres pièces du collège.	Electricité – fiche experts – Enquêtes en classe. Wattmètre	Ces mesures peuvent être effectuées par un enseignant qui peut passer la grille et le wattmètre à un autre et ainsi de suite : on peut se limiter aux personnes volontaires.
	Récupérer les factures d'électricité et évaluer la consommation électrique sur l'année.	Electricité – fiche experts – Enquêtes au collège. Factures d'électricité de l'établissement	Ces chiffres peuvent être obtenus chez le gestionnaire.
	Effectuer des relevés de compteur le soir et le lendemain matin, le vendredi soir et le lundi matin, avant les vacances scolaires et juste après ainsi que sur la semaine.	Electricité – fiche experts - Tableau de relevés de compteur	Un référent technique ayant accès aux compteurs électriques pourrait être missionné pour cela puis fournir les informations aux élèves.
Numérique	Enquête en classe.	Numérique – fiche experts – Enquêtes en classe	Toute personne intéressée par épauler ces élèves pour les accompagner dans le traitement statistique des réponses.
	Enquête au collège.	Numérique – fiche experts – Enquêtes au collège	Un assistant d'éducation peut aussi être une personne ressource si ce travail peut être fait en dehors des heures de cours.

Temps 1 : Où en sommes-nous ? - Séance 3 : Bilan



Lieu : Dans chaque collège



Durée : 1h

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	Analysons l'enquête	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les résultats de l'enquête menée - Déterminer les éléments essentiels à transmettre - Réfléchir aux améliorations possibles 	Les élèves sont répartis en groupe thématique. Ils rassemblent tous les éléments de leur enquête et analysent ensemble les résultats.	6 Fiches experts avec l'enquête complétée et toutes les informations supplémentaires fournies par les adultes (chauffage électricité...)	15 minutes
2	Préparons un poster bilan en allemand	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en forme les éléments essentiels à retenir par thématique - Présenter les résultats de l'état des lieux en vue de les comparer - Identifier les gaspillages - Imaginer une/plusieurs idées d'actions 	A partir de l'analyse des résultats de leur enquête thématique et du paragraphe « aide à la réalisation du poster », les élèves mettent en forme leurs découvertes et leurs propositions.	6 Fiches experts avec le paragraphe d'aide à la réalisation du poster. 1 Feuille A3 par groupe d'experts. En fonction des besoins des élèves : photos, images, mots clés, matériel de dessin...	35 minutes

Temps 2 : Nos quotidiens pas si différents ?



Lieu : Dans un des établissements ou un tiers lieu



Durée : Une journée (3h45 d'activités sont prévues)

Ce premier temps de rencontre permet de partager l'enquête, de comprendre le fonctionnement outre-Rhin. Il peut se passer dans un des établissements ou un tiers lieu en fonction des objectifs que se sont fixés les professeurs. Rappelons que ce temps est à prévoir dès le début du projet sur une journée (de 10h à 15h en tenant compte des temps de déplacements). Un déroulement détaillé vous est proposé, veuillez-vous référer au déroulement du temps 2 ('Documents_Temps2 pages 1 à 11).

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	Unités spécialisées franco/allemandes	- Répartir les élèves en équipes thématiques	Les élèves se reconnaissent grâce à leurs objets représentatifs et se regroupent ainsi en fonction de leurs thématiques.	Objets représentatifs apportés par les élèves.	10 minutes
2	Cercle d'accueil et jeux collectifs	- Dynamiser le groupe - Créer une cohésion	Les élèves se retrouvent en équipes thématiques pour différents jeux.	En fonction des jeux choisis. Imprimer les pages de la partie « Déroulement » (Documents_temps 2 – pages 1 à 11 et pour le taboo page 12)	20 minutes
3	Stations de jeux coopératifs en extérieur	- Construire une expérience de groupe positive - Coopérer - Enrichir son vocabulaire spécifique au projet	Les équipes thématiques tournent sur trois stations de jeux coopératifs : Station 1 : Land'art, Station 2 : Timeline, Station 3 : Pause photos.	Imprimer les documents des « Stations de jeux coopératifs » (Documents_temps 2 – pages 13 à 28) en 2 exemplaires. Imprimer le « lexique franco/allemand » (Lexique_Lexikon_ASF_LOG) en 2 exemplaires.	60 minutes
4	Présentation des états des lieux	- Découvrir le contexte global des collègues - Partager les états des lieux - Echanger sur les constats	Les élèves parcourent l'exposition des posters. Ils donnent des idées d'actions aux autres équipes. Ils remplissent leur fiche constat. En équipe thématique, ils échangent.	Posters réalisés par les groupes d'experts. Imprimer les fiches « Fiche constat » (Documents_temps2 – page 29), une par élève. Post-it, au moins un par élève.	45 minutes
5	Partageons un bon moment	- Dynamiser le groupe	Plusieurs jeux sont proposés.	A adapter en fonction des jeux choisis et du lieu de rencontre.	30 minutes
6	Schéma synthèse	- Découvrir de manière ludique les liens existants (causalité/conséquences) entre la consommation d'énergie, le climat et la qualité de l'air - Faire appel à l'intelligence collective pour tisser des liens.	Les groupes d'experts et les nationalités sont mélangées pour créer des groupes de 6 élèves (3 allemands/suisses, 3 français, un élève de chaque groupe experts). Les élèves doivent dessiner les icônes sur la fiche ainsi que les liens existants entre la consommation d'énergie, le climat et la qualité de l'air. Chaque expert prend individuellement 15 minutes pour réfléchir aux liens qu'il dessinerait pour sa thématique puis les 6 élèves du groupe rassemblent leur vision sur le schéma de synthèse.	Imprimer la fiche « Temps 2 – Synthèse » ainsi que la correction (Documents_temps2 – synthèse – pages 30 à 32) en A3. Prévoir une fiche pour un groupe de 6 élèves (soit 10 fiches).	45 minutes
7	Tisser des liens	- Maintenir le lien avec l'établissement partenaire	Sur la base du volontariat, proposer aux élèves de créer un groupe communication.	Aucun	5 minutes
8	Bilan et au revoir	- Recueillir les représentations finales des élèves - Se dire au revoir - Se donner de l'énergie pour la suite	Bilan mouvant : les élèves prennent position par rapport aux affirmations énoncées : d'accord, pas d'accord sans avis ou à la fois d'accord et pas d'accord.	Imprimer les fiches « Temps 2 – Bilan mouvant » (Documents_temps2_pages 33 à 35). Exemples d'affirmations dans la fiche « Temps 2 - Déroulement » (Documents_Temps2 Séquence 8, p.10).	15 minutes

Temps 3 : Et si on essayait ?



Lieu : Dans chaque établissement



Durée : 2h

Ce temps permet d'établir le bilan de la première rencontre, de créer une liste d'actions à mettre en place et de réfléchir à leur mise en œuvre. La dernière séquence prépare également à la seconde rencontre « Temps 4 – En actes et en paroles ». Durant ce temps, il est recommandé que les élèves continuent les échanges avec leurs homologues germanophones, par exemple via une plateforme numérique.

Cette séance de planification a une durée de deux heures. Il vous vaudra prévoir également le temps de mise en œuvre de chaque action. Le temps à y consacrer dépendra de leur envergure.

Il faudra vous positionner en facilitateur pour mettre les équipes en contact avec les personnes compétentes qui permettront l'aboutissement de l'action (par exemple, mettre l'équipe « Experts chauffage » en contact avec le gestionnaire s'ils veulent faire un suivi des consommations).

Un déroulement détaillé vous est proposé, veuillez-vous référer au document « Documents_Temps 3 » (pages 1 à 4).

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	C'était comment ?	- Partager ses ressentis sur la journée de rencontre	En classe entière, partager ce qui a été vécu.	Imprimer la fiche « Emojis » (Documents_temps3 – page 5).	10 minutes
2	Que retenons-nous ?	- Recueillir les représentations des élèves - Synthétiser les constats par thématique - Echanger autour du mode de vie des voisins et des idées inspirantes	En équipes thématiques, les élèves reprennent leur fiche constat pour la synthétiser en une.	Imprimer le déroulement du Temps 3 (Documents_temps3 – pages 1 à 4). Les fiches constat du Temps 2 déjà complétées par chaque élève + 6 fiches vierge (une par équipe) « Fiche constat » (Documents_temps2 – page 29).	45 minutes
3	Des idées, des idées, des idées !	- Stimuler la créativité - Produire une liste d'idées d'actions par thématique - Prioriser ces idées	Par équipe thématique, les élèves trouvent une liste d'idées « destructrices de planète » pour arriver à une liste opposée d'idées « sauveuses de planète ». Ils votent pour leurs 3 préférées.	Feuille, stylo.	15 minutes
4	Unités spécialisées, en action !	- Mettre en œuvre les idées choisies	En équipe, les élèves définissent concrètement le plan d'action et se répartissent les tâches dans un temps donné.	Fiche « Temps 3 – Fiche action » (Documents_temps3 – page 6).	40 minutes
5	Faisons du bruit !	- Valoriser les actions engagées	En équipe, les élèves choisissent une manière de communiquer sur leurs actions engagées.	A définir en fonction de leur projet de communication.	10 minutes

En vue de la journée de rencontre du temps 4 « En actes et en paroles »

Les élèves doivent prévoir une présentation rapide de leurs actions. La présentation est à faire dans la langue maternelle avec les mots clés traduits. Ils auront 10 minutes pour présenter les actions réalisées à leurs homologues. Ils peuvent utiliser le support qu'ils veulent (affiche, poster, vidéo, sketch, présentation powerpoint...). Tout le matériel doit être transportable et disponible pour la journée de rencontre (s'assurer qu'il y aura un ordinateur s'il s'agit d'une vidéo, par exemple).

La présentation des élèves doit répondre à 5 questions :

Quelle est la nature de l'action ? Quels étaient les objectifs ? Quel public était visé ? Quels résultats ont été obtenus ? Quels moyens de communication ont été utilisés pour valoriser le projet ?

Temps 4 : En actes et en paroles



Lieu : Dans le second établissement ou un tiers lieu



Durée : Une journée (3h30 d'activités sont prévues)

Il s'agit d'un temps de rencontre dans le second établissement (français, allemand ou suisse) ou un tiers lieu, à prévoir dès le début du projet sur une journée (de 10h à 15h en tenant compte des temps de déplacements). Cette dernière rencontre permet de partager les actions mises en place dans les deux établissements, de rechercher ensemble des améliorations possibles, d'élargir la portée du projet « Air sans frontières ». Ce temps final est également le moment de faire le bilan et de communiquer sur le projet.

Un déroulement détaillé vous est proposé, veuillez-vous référer au document « Documents_Temps 4 » (pages 1 à 4).

Séquence	Intitulé	Objectifs	Déroulement	Matériel	Durée
1	Mémoire ram	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les connaissances des élèves - Dynamiser le groupe 	Les élèves répondent aux questions d'un Kahoot.	Imprimer le déroulement du Temps 4 (Documents_temps4 – pages 1 à 4). Connexion internet. Prévoir 3 salles avec ordinateur et vidéoprojecteur (une salle pour 20 élèves). Les élèves sont munis de leur smartphone sur lequel ils ont installé l'application « Kahoot ». <u>Ou</u> imprimer « Mémoire ram » et « Mémoire ram ABCD » (Documents_temps4 – pages 5 à 9) un par élève.	30 minutes
2	En direct, donnons notre avis !	<ul style="list-style-type: none"> - Partager les actions mises en place dans chaque établissement via la présentation préparée - Echanger sur les actions menées - Prendre du recul sur les actions et leur mise en place - S'exprimer et argumenter - Rechercher ensemble des améliorations possibles 	En équipe thématique, les élèves d'un établissement présentent leurs actions à leurs homologues de l'établissement partenaire. Ceux-ci analysent ensemble les actions de leurs homologues puis, tous ensemble, ils discutent des améliorations possibles. L'équipe de l'établissement partenaire prend ensuite le relais.	Présentations de chaque équipe thématique. 2 fiches « Temps 4 – Donnons notre avis » (Documents_temps4 – page 10) par équipe thématique (soit 12 fiches).	60 minutes
3	Et maintenant ? Elargissons la portée de nos actions !	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamiser le groupe - Stimuler la créativité du groupe - Inventorier des idées permettant d'élargir la portée des actions et de communiquer 	Ensemble, les élèves trouvent des idées pour élargir la portée des actions et communiquer sur les actions qu'ils ont menées.	En fonction des outils utilisés.	30 minutes
4	A l'action !	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser les idées permettant d'élargir la portée des actions - Prioriser les idées de communication 	Les élèves votent pour leurs idées préférées.		15 minutes
5	Parlons-en !	<ul style="list-style-type: none"> - Elargir la portée des actions - Communiquer sur le projet 	En équipe ou ensemble, les élèves mettent en place les actions choisies.	24 fiches « Fiche action » (cf Documents_temps3 - page 7). A voir en fonction de leurs idées.	30 minutes ou plus
6	Bilan du projet	- Réaliser un bilan du projet avec les élèves	Les élèves remplissent la fiche « Bilan ».	Fiche « Bilan » (Documents_temps4 – page 11), une par élève.	15 minutes
7	Au revoir !	<ul style="list-style-type: none"> - Faire le point sur la journée vécue et le projet - Renforcer le vécu de groupe positif - Créer un outil commun et personnalisé de communication 	Bilan mouvant : les élèves prennent position par rapport aux affirmations énoncées : d'accord, pas d'accord, sans avis ou à la fois d'accord et pas d'accord. Défi photo : A l'aide de leurs téléphones portables, tous ensemble ou en petits groupes franco-allemands ou franco-suisse, les élèves relèvent le défi photo donné par l'enseignant.	Imprimer les fiches « Bilan mouvant » (Documents_temps4 - pages 12 à 14). Exemples d'affirmations dans le déroulement (Documents_temps4 Séquence 7, p.4).	30 minutes

8. Liste des annexes

Documents cadre

Guide Pédagogique
Lexique

Supports

Temps 1_Séance 1

Fiches ateliers_Experts_Temps1
Alimentation – Fiche experts
Chauffage – Fiche experts
Consommation – Fiche experts
Déplacements – Fiche experts
Electricité – Fiche experts
Numérique – Fiche experts
Questionnaire individuel_temps1_séance1
Questionnaire individuel_temps1_séance1
Temps 1 - Fiche mémo
Vidéo_Temps1_séance1
Cartes situation_temps1_séance1
Temps 1 – Affiches vital_important_superflu

Temps 1_Séance 2

Supports Ateliers_temps1_séance2
Alimentation
Alimentation – fiche mémo
Atelier 1 – Steak haché
Atelier 2 – Gaspillage alimentaire
Atelier 3 – Assiette NégaWatt
Tableur calcul correction 1
Chauffage
Chauffage – fiche mémo
Atelier 1 – Le poids du chauffage dans nos logements
Atelier 2 – Systèmes de chauffage, impacts sur la qualité de l'air
Atelier 3 – Les robinets thermostatiques, c'est fantastique !
Consommation
Consommation – fiche mémo
Atelier 1 – #tropdégouté
Atelier 2 – Posez-vous les bonnes questions
Atelier 3 – Les logos
Déplacements
Déplacements – fiche mémo
Atelier 1 – Mobil'impact
Electricité
Electricité – fiche mémo
Atelier 1 – Avant la prise
Atelier 2 – De l'élec
Atelier 3 – Maison d'hier et d'aujourd'hui
Numérique
Numérique – fiche mémo
Atelier 1 – Quiz numérique
Atelier 2 – Un mail, c'est combien de frigo
Atelier 3 – Parcours d'un message
Cartes situations_temps1_séance2
Fiches ateliers_Enseignant_Temps1-séance2

Temps 2

- Temps 2 – Bilan mouvant
- Temps 2 – Correction synthèse
- Temps 2 – Déroulement
- Temps 2 – Fiche constat
- Temps 2 – Jeu 2 Taboo
- Temps 2 – Pause photos
- Temps 2 – Pause photos miniatures
- Temps 2 – Stations de jeux coopératifs
- Temps 2 – Synthèse
- Temps 2 – Timeline

Temps 3

- Temps 3 – Déroulement
- Temps 3 – Emojis
- Temps 3 – Exemple fiche action
- Temps 3 – Fiche action

Temps 4

- Temps 4 – Bilan mouvant
- Temps 4 – Déroulement
- Temps 4 – Donnons notre avis
- Temps 4 – Mémoire ram ABCD
- Temps 4 – Mémoire ram



ATMO Grand Est

5 rue de Madrid 67300 Schiltigheim

Tél. +33 (0)3 88 19 26 66

contact@atmo-grandest.eu

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“