

L'ÉNERGIE de DEMAIN

Comment les éoliennes façonnent notre avenir

3^e degré
 primaire

COMPÉTENCES
TRAVAILLÉES

Ce projet éducatif est le résultat d'une collaboration entre Plantyn Studio et Luminus. En tant que producteur d'énergie, Luminus prend ses responsabilités en investissant massivement dans l'énergie durable. Avec ce matériel pédagogique, il souhaite informer les enfants et les jeunes sur les éoliennes comme source d'énergie durable pour l'avenir et les inciter à contribuer eux-mêmes à un monde plus durable.

Éditeur responsable : Plantyn, Posthofbrug 6-8 bus 3, 2600 Berchem

Cet ouvrage utilise la nouvelle orthographe.

Texte : Cindy Albert

Adaptation : Michel Charlier

Mise en pages : Els Vandervoort

Illustrations : Studio Monk

Photos : Adobe Stock, Luminus, Wikipedia/Algont, Wikipedia/Carl von Canstein,

Wikipedia/Rodeleeuw

P00026621

© 2025 Plantyn N.V. All rights reserved. Text- and datamining not permitted.

© 2025 Plantyn N.V. Tous droits réservés. La fouille de textes et de données n'est pas autorisée.

Mis à part les exceptions formelles prévues par la loi, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans une base de données ou retransmise publiquement, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur. Le photocopillage menace l'avenir du livre ! L'éditeur s'est efforcé d'identifier tous les détenteurs de droits. Si malgré cela, quelqu'un estime entrer en ligne de compte en tant qu'ayant droit, il est invité à s'adresser à l'éditeur.



MODULES 1, 2 ET 3 – RÉCIT ANILA ET L'HÉROÏNE DU VENT

- **Soit en tâche introductory au module, à savoir une partie d'un récit lu à voix haute.**
- **Soit en lisant l'histoire complète au début de la leçon.**

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Orienter sa prise de parole, son écoute, sa lecture, son écrit

SAVOIRS : Composantes de la communication

- Citer les paramètres de la communication : énonciateur (qui?), destinataire (à qui?), intention dominante (pour quoi?), message (quoi?), contexte (où? quand? Temps et lieu) et les niveaux de langue.
- Repérer la diversité des interlocuteurs :
 - connu/inconnu;
 - familier/non familier;
 - un/plusieurs;
 - du même âge/plus jeune/plus âgé.

SAVOIR-FAIRE : Tenir compte des paramètres de la situation de communication

- Identifier l'énonciateur (qui), le destinataire (à qui), l'intention dominante (pour quoi), le message (quoi) et le contexte (où et quand) pour planifier sa prise de parole, son écoute, sa lecture et son écrit.
- S'adapter à la diversité des interlocuteurs :
 - connu/inconnu ;
 - familier/non familier ;
 - un/plusieurs ;
 - du même âge/plus jeune/plus âgé ;
 - d'ici/d'ailleurs.

SAVOIR-FAIRE : Assigner un but à sa lecture ou son écoute

- Déterminer un but d'écoute selon l'intention précisée.
- Utiliser les termes du support de lecture comme indices pour anticiper le contenu d'un document.

SAVOIR-FAIRE : Planifier son message oral ou écrit en tenant compte de l'intention et du destinataire

- Rassembler des idées et les grouper par blocs de sens en tenant compte de la structure textuelle à produire.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR : Lexique spécifique

- Connaitre et comprendre les mots du lexique spécifique à une thématique ou à un champ disciplinaire.

SAVOIR : Adaptation à la situation de communication

- Connaitre des démarches pour s'adapter au contexte d'écoute :
 - conduites sociales adéquates (attente, silence, gestes, sons) ;
 - écoute attentive ;
 - comportement non verbal approprié selon la modalité retenue (audio/vidéo, public/privé...).
- Respecter le tour et le temps de parole.



- Connaitre la façon d'intervenir à la suite d'une perte de compréhension (questions, demandes de clarification).
- Connaitre des démarches pour tenir compte des interlocuteurs :
 - vigilance à l'effet produit par les idées émises ;
 - ajout d'éléments ou de précisions en fonction des réactions.
- Connaitre des expressions pour demander la parole, pour introduire une prise de parole spontanée et pour la structurer.

SAVOIRS : Stratégies/habiletés de compréhension

- Nommer et décrire les stratégies/habiletés de compréhension :
 - se créer des images ((se) construire une représentation mentale du texte) ;
 - faire des hypothèses (anticipation et interprétation) et les vérifier ;
 - résumer (percevoir le sens global) ;
 - retrouver des informations (prélever des informations explicites) ;
 - lire entre les lignes (élaborer des inférences) ;
 - relier le texte et les illustrations (mettre en relation le texte et les illustrations).
- Connaitre le rôle du contrôle de la compréhension.

SAVOIR-FAIRE : Structurer sa pensée dans des écrits ou échanges oraux réflexifs (croisement avec les autres disciplines)

- Mettre en mots sa pensée :
 - formuler des questions en lien avec des apprentissages ;
 - verbaliser un raisonnement ;
 - verbaliser l'usage d'une stratégie cognitive ;
 - verbaliser une suite d'actions réalisées par soi ou par autrui ;
 - exprimer une émotion, un sentiment.
- Partager ses écrits réflexifs :
 - chercher à préciser sa pensée ;
 - expliciter ses idées, apporter des exemples, évoquer des faits ;
 - confronter des idées entre elles.

SAVOIR-FAIRE : Construire sa prise de parole spontanée ou préparée

- Évoquer ce que l'on connaît du sujet.
- Oser proposer des idées nouvelles.
- Oser s'exprimer en dépit des maladresses syntaxiques, des répétitions et des hésitations dans les formulations.
- Proposer diverses formulations.
- Accepter d'utiliser provisoirement un vocabulaire approximatif ou le même mot pour exprimer diverses choses.

SAVOIR-FAIRE : Contrôler sa compréhension

- Déetecter les pertes de compréhension et recourir à des stratégies pour y remédier.

SAVOIR-FAIRE : (Se) Construire une représentation mentale du texte

- Exprimer la représentation mentale du contenu d'un document (papier ou numérique) fourni par l'enseignant par un moyen verbal ou non verbal (écrit, schéma...).

SAVOIR-FAIRE : Émettre des hypothèses d'anticipation et d'interprétation puis les vérifier

- Formuler des hypothèses d'anticipation et d'interprétation et les vérifier.
- Mettre en relation le sens du texte (entendu) avec son vécu.
- Confronter les significations construites personnellement au texte (entendu) et à celles élaborées par les pairs.



SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer des informations essentielles contenues dans un texte sur la base d'un questionnement.
- Formuler ou reformuler des informations essentielles contenues dans un texte.

SAVOIR-FAIRE : Élaborer des inférences

- Déduire des informations implicites en reliant:
 - des informations explicites proches ou éloignées ;
 - des informations du texte et son vécu ou ses connaissances du monde.

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Exprimer le sens global du message entendu à l'aide d'un support proposé ou choisi.
- Formuler les idées principales et les idées secondaires.
- Expliquer les liens existant entre les idées du texte (chronologiques, logiques).
- Expliquer les liens entre les actions et les motivations des personnages.
- Intégrer des informations disséminées dans un ou plusieurs documents.

SAVOIR-FAIRE : Distinguer : le réel (factuel) et l'imaginaire (fictionnel) / le vraisemblable et l'invraisemblable

- Dégager et reformuler :
 - les éléments réels ;
 - les éléments imaginaires ;
 - les éléments vraisemblables ;
 - les éléments invraisemblables.

SAVOIR-FAIRE : Mettre en relation le texte et les illustrations

- Décrire le lien entre le texte et les illustrations d'un écrit papier ou numérique.

SAVOIR-FAIRE : Adopter une lecture respectueuse du contenu du message (droits du texte)

- Construire le sens du message en restant fidèle au contenu lu.

SAVOIR-FAIRE : Pratiquer une lecture participative

- Se mettre à la place d'un personnage (traits de caractères, valeurs, comportements).
- Échanger, partager ses impressions, ses sentiments, son appréciation, son point de vue et les justifier en les reliant à des procédés utilisés par les auteurs et les autrices.

SAVOIR-FAIRE : Pratiquer une lecture distanciée

- Dégager les valeurs défendues, le message véhiculé dans un récit.
- Identifier le narrateur.
- Associer des valeurs et des intentions à un personnage.
- S'interroger sur l'intention de l'auteur.
- Comparer la vision du monde proposé dans un texte à sa vision personnelle.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser le lexique

- Utiliser, en tenant compte de la situation de communication, les mots du lexique courant et du lexique spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire.
- Réinvestir de nouveaux mots et de nouvelles expressions ayant émergé en classe, issus d'œuvres de littérature de jeunesse et provenant d'autres disciplines scolaires.
- Utiliser des mots ou expressions qui modulent l'intensité des noms et des verbes.
- Utiliser des mots et expressions qui marquent la négation, la certitude, la probabilité des informations envisagées.



- Remplacer un mot par un mot du même champ lexical.
- Remplacer un mot par un mot de même sens ou de sens contraire.
- Remplacer un mot générique par un spécifique ou l'inverse.

SAVOIR-FAIRE : Structurer sa prise de parole préparée

- Se présenter et introduire le sujet.
- Annoncer le plan.
- Présenter le sujet.
- Conclure.

SAVOIR-FAIRE : Rendre son message audible et intelligible

- Adapter le volume, le débit de sa voix à son public.
- S'exprimer de manière fluide et avec intonation.
- Articuler, respecter les liaisons, les pauses et la syntaxe.
- Éviter les gestes parasites.
- Utiliser les gestes adaptés à l'intention.
- Utiliser un support de présentation (papier ou numérique).

SAVOIR-FAIRE : Respecter les règles de prise de parole

- Demander la parole.
- Intervenir au moment approprié (à tour de rôle, en alternance, sur demande).
- Se tenir droit.
- Regarder son destinataire, l'auditoire.
- Utiliser à bon escient des expressions types pour respecter des règles de courtoisie.
- Tenir compte des réactions de son auditoire/ses interlocuteurs et y adapter son message (vigilance à l'effet produit par les idées émises ; ajout d'éléments ou de précisions en fonction des réactions ; ajustement des propos selon le destinataire).

SAVOIR-FAIRE : Appliquer des règles d'écoute selon la situation de communication

- Témoigner de son écoute en :
 - regardant l'énonciateur ;
 - adoptant une posture d'écoute ;
 - signalant celle-ci par des gestes (mimiques, sourire, signe de tête) ;
 - formulant un commentaire sur la voix (volume, débit, intonation) ;
 - reformulant ce qui a été dit.
- Établir un lien entre le contenu du message et un support illustré.
- S'adapter au contexte d'écoute par :
 - des conduites sociales adéquates (attente, silence, gestes, sons) ;
 - une écoute attentive ;
 - un comportement non verbal approprié selon la modalité retenue (audio/vidéo, public/privé...).

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Apprécier, agir/réagir, réviser

SAVOIR-FAIRE : Interagir avec autrui

- Questionner ses interlocuteurs :
 - suite à une difficulté de compréhension ;
 - pour en savoir plus sur le sujet.
- Répondre à des questions posées à la suite d'une prise de parole préparée.
- Formuler un avis à propos d'une présentation.



- Clarifier ses propos ou ses réactions en faisant des liens entre ses idées.
- Revenir au sujet lorsqu'on s'en éloigne.
- Enchaîner une prise de parole à la suite de celle d'un autre.

SAVOIR-FAIRE : Élargir sa connaissance du monde

- Intégrer de nouvelles informations à son réseau de connaissances et les verbaliser.

SAVOIR-FAIRE : Évaluer une prise de parole préparée

- Vérifier, selon la réaction du ou des destinataires, si l'intention de communication a été atteinte.
- Ajuster son propos quand on perd l'attention de son interlocuteur.
- Relever des éléments moins réussis de sa communication en cernant ce qui n'a pas été bien saisi ou en reformulant les propos énoncés (précisions, ajouts...) ..

SAVOIR-FAIRE : Évaluer son écoute

- Évaluer la qualité de son écoute et de ses interventions.



MODULE 1 – ATELIER 1 – L'HISTOIRE DES ÉOLIENNES

- Situer sur une ligne du temps l'évolution des premiers moulins à vent jusqu'aux éoliennes actuelles.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET SOCIALE : Repères temporels

SAVOIRS : Les périodes conventionnelles de l'histoire. Des réalités d'aujourd'hui. Des ruptures. Des moments clés.

- Lier un savoir culturel à un moment clé et à une période conventionnelle.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET SOCIALE : Utiliser une représentation du temps/un outil de mesure du temps

SAVOIR-FAIRE : Utiliser une représentation linéaire du temps : la frise chronologique des XX^e et XXI^e siècles

- Compléter une frise chronologique graduée en millénaires avec des repères temporels en lien avec la thématique de l'année.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET SOCIALE : Utiliser un outil d'information

SAVOIR-FAIRE : Recueillir des informations

- Sélectionner une information en recourant à une table des matières, à un index alphabétique, à un moteur de recherche.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET SOCIALE : Lire et exploiter des documents

SAVOIR-FAIRE : Observer une trace du passé

- Associer une trace du passé à une habitude de vie.
- Situer une trace du passé dans le temps.
- Dater une trace du passé grâce à sa référence.
- Associer, grâce à sa référence, une trace du passé à un repère temporel.

COMPÉTENCES : Incrire dans une perspective historique une réalité d'aujourd'hui, en mettant en évidence des continuités, des changements et des étapes d'une évolution entre hier et aujourd'hui

- Sur la base de deux ou trois documents traitant des habitudes de vie, construire un tableau à double entrée pour comparer une réalité d'aujourd'hui avec une réalité du passé et identifier des éléments qui changent et des éléments qui ne changent pas, en mobilisant des repères temporels significatifs.



RÉFÉRENTIEL DE FORMATION HISTORIQUE, GÉOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET SOCIALE : Caractériser les répartitions/dynamiques spatiales et les liens avec les composantes spatiales relatives à la population et à l'organisation de l'espace et au milieu naturel (dont orohydrographie et bioclimats)

SAVOIRS : Principales fonctions à l'échelle d'une commune et occupations du sol

- Associer une occupation/utilisation du sol à une fonction. Illustrer une fonction à l'aide d'un exemple d'occupation du sol.

SAVOIR-FAIRE : Lire un paysage

- Sur la base de vues verticales, comparer deux paysages d'un même endroit, à des moments différents, pour mettre en évidence un changement de l'occupation du sol.

SAVOIR-FAIRE : Lire un croquis cartographique, un plan, une carte

- Annoter une carte à une variable, sur la base de la légende (couleurs ou figurés) pour mettre en évidence :
 - des espaces plus ou moins peuplés ;
 - des espaces plus ou moins chauds et plus ou moins secs.
- Annoter une carte pour mettre en évidence le nom des pays, les principaux parallèles et les autres repères utiles pour situer un fait ou un phénomène.

SAVOIR-FAIRE : Annoter/construire une représentation de l'espace

- Annoter une photographie verticale pour mettre en évidence un changement de l'occupation du sol.

SAVOIR-FAIRE : Décrire les éléments du climat

- Distinguer, sur la base des températures, les principales zones thermiques de l'Europe.
- Nommer les trois zones thermiques figurées sur une carte.
- Sur la base de caractéristiques données, préciser le climat d'un lieu (chaud/froid, sec/humide, saisons contrastées ou non).
- Décrire des exemples d'activités humaines qui participent au réchauffement climatique.
- Décrire des exemples de conséquences environnementales du réchauffement climatique.
- Citer des solutions pour atténuer les changements climatiques induits par le réchauffement.

COMPÉTENCES : Utiliser des repères spatiaux et/ou des représentations de l'espace pour (se) situer/se déplacer/(s')orienter

- Sur la base d'observations sur le terrain, d'une vue verticale ou d'un plan, situer une occupation/utilisation du sol caractéristique d'une fonction par rapport à des éléments remarquables et en précisant le nom du quartier ou du village et de la commune.

COMPÉTENCES : Caractériser un paysage/environnement pour contextualiser un fait/phénomène

- Sur la base d'une observation sur le terrain ou d'une image géographique, décrire un paysage en faisant référence à l'occupation/utilisation du sol.
- Sur la base d'images géographiques au sol ou verticales ou de représentations de l'espace actuelles et d'il y a une centaine d'années maximum, identifier des transformations/permanences dans l'occupation/utilisation du sol à l'échelle locale.

COMPÉTENCES : Établir des liens entre des composantes spatiales pour expliquer des localisations, des répartitions/dynamiques spatiales

- Sur la base d'une observation sur le terrain ou d'une image géographique, associer une fonction à une occupation dominante du sol observée à l'échelle locale.



RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer des informations essentielles contenues dans un texte sur la base d'un questionnement.
- Formuler ou reformuler des informations essentielles contenues dans un texte.

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Exprimer le sens global du message entendu à l'aide d'un support proposé ou choisi.
- Formuler les idées principales et les idées secondaires.
- Expliquer les liens existant entre les idées du texte (chronologiques, logiques).
- Expliquer les liens entre les actions et les motivations des personnages.
- Intégrer des informations disséminées dans un ou plusieurs documents.



MODULE 1 – ATELIER 2 – À L’INTÉRIEUR D’UNE ÉOLIENNE

- **Explorer l’intérieur d’une éolienne grâce à une vidéo.**
- **Découvrir les différents éléments qui, ensemble, permettent à l’éolienne de produire de l’énergie.**
- **Répondre à un certain nombre de questions.**

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Orienter sa prise de parole, son écoute, sa lecture, son écrit

SAVOIR-FAIRE : Assigner un but à sa lecture ou son écoute

- Déterminer un but d’écoute selon l’intention précisée.

SAVOIR-FAIRE : Planifier son message oral ou écrit en tenant compte de l’intention et du destinataire

- Rassembler ses idées et les grouper par blocs de sens en tenant compte de la structure textuelle à produire.
- Tenir compte des freins et des facilitateurs de la communication.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR : Lexique spécifique

- Connaitre et comprendre les mots du lexique spécifique à une thématique ou à un champ disciplinaire.

SAVOIR : Adaptation à la situation de communication

- Connaitre des démarches pour s’adapter au contexte d’écoute :
 - conduites sociales adéquates (attente, silence, gestes, sons) ;
 - écoute attentive.
- Respecter le tour et le temps de parole.
- Connaitre la façon d’intervenir à la suite d’une perte de compréhension (questions, demandes de clarification).
- Connaitre les freins et les facilitateurs de la communication (distractions, intérêt...).

SAVOIR-FAIRE : Structurer sa pensée dans des écrits ou échanges oraux réflexifs (croisement avec les autres disciplines)

- Mettre en mots sa pensée :
 - reformuler des informations lues ou entendues ;
 - exprimer une émotion, un sentiment.
- Partager ses écrits réflexifs :
 - chercher à préciser sa pensée ;
 - expliciter ses idées, apporter des exemples, évoquer des faits ;
 - confronter des idées entre elles.

SAVOIR-FAIRE : Contrôler sa compréhension

- Déetecter les pertes de compréhension et recourir à des stratégies pour y remédier.

SAVOIR-FAIRE : (Se) Construire une représentation mentale du texte

- Exprimer la représentation mentale du contenu du document par un moyen verbal ou non verbal (écrit, schéma...).



SAVOIR-FAIRE : Émettre des hypothèses d'anticipation et d'interprétation puis les vérifier

- Formuler des hypothèses d'anticipation et d'interprétation et les vérifier.
- Mettre en relation le sens du texte avec son vécu.
- Confronter les significations construites personnellement au texte et à celles élaborées par les pairs.

SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer des informations essentielles contenues dans un écrit.

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Exprimer le sens global du message entendu à l'aide d'un support proposé ou choisi.
- Formuler les idées principales et les idées secondaires.
- Expliquer les liens existant entre les idées du texte (chronologiques, logiques).
- Intégrer des informations disséminées dans un ou plusieurs documents.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser le lexique

- Utiliser, en tenant compte de la situation de communication, les mots du lexique courant et du lexique spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire.
- Réinvestir de nouveaux mots et de nouvelles expressions ayant émergé en classe, issus d'œuvres de littérature de jeunesse et provenant d'autres disciplines scolaires.
- Utiliser des mots ou expressions qui modulent l'intensité des noms et des verbes.
- Utiliser des mots et expressions qui marquent la négation, la certitude, la probabilité des informations envisagées.
- Remplacer un mot par un mot du même champ lexical.
- Remplacer un mot par un mot de même sens ou de sens contraire.
- Remplacer un mot générique par un spécifique ou l'inverse.

SAVOIR-FAIRE : Appliquer des règles d'écoute selon la situation de communication

- Témoigner de son écoute en :
 - regardant l'énonciateur ;
 - adoptant une posture d'écoute ;
 - signalant celle-ci par des gestes (mimiques, sourire, signe de tête) ;
 - formulant un commentaire sur la voix (volume, débit, intonation).
- Établir un lien entre le contenu du message et un support illustré.
- S'adapter au contexte d'écoute par :
 - des conduites sociales adéquates (attente, silence, gestes, sons) ;
 - une écoute attentive.



MODULE 1 – ATELIER 3 – UNE ÉOLIENNE EN CHIFFRES

Envisager la taille d'une éolienne.

Effectuer une série de calculs pour en savoir plus sur sa puissance et son échelle.

RÉFÉRENTIEL DE MATHÉMATIQUE : Champ 1 : Des objets de l'espace à la géométrie

1.1. (Se) repérer et communiquer des positionnements ou des déplacements

SAVOIRS : Les visions de l'espace

- Utiliser le vocabulaire exprimant des positions absolues : à côté de, contre, à l'intérieur, à l'extérieur, entre, sous, sur, dans, hors, autour de, face à face, dos à dos.
- Utiliser le vocabulaire exprimant des positions relatives (liées au regard) : devant, derrière, à droite, à gauche, en haut, en bas, au-dessus, en dessous, en face de, de face, de dos, de profil.
- Utiliser le vocabulaire exprimant des positions ordinaires :
 - premier, deuxième, troisième..., dernier ;
 - au début, à la fin, avant, après.

COMPÉTENCES : Lire, interpréter des représentations de l'espace et les confronter au réel

RÉFÉRENTIEL DE MATHÉMATIQUE : Champ 2 : Des grandeurs à la relation entre variables

2.1. Concevoir des grandeurs

SAVOIRS : L'identification et la comparaison de grandeurs d'objets

- Utiliser de manière adéquate les termes relatifs aux grandeurs : la longueur, la masse, la capacité, le cout, l'aire, le volume.
- Énoncer la comparaison de deux objets selon une de leurs grandeurs, dont le volume :
 - plus, moins, aussi volumineux ;
 - occupe plus ou moins de place dans l'espace.
- Utiliser de manière adéquate les termes : longueur, largeur, épaisseur, profondeur, hauteur, périmètre, aire et volume.

SAVOIR-FAIRE : Comparer des objets selon une de leurs grandeurs

- Classer des objets donnés selon une de leurs grandeurs.

COMPÉTENCES : Choisir, en situations significatives, des démarches pertinentes de comparaisons de grandeurs d'objets

- Choisir une action concrète pertinente pour comparer des grandeurs, verbaliser son action et expliquer son choix.

2.2. Agir sur des grandeurs

SAVOIRS : L'usage des unités conventionnelles

- Utiliser et symboliser :
 - les unités de longueur ;
 - les unités de capacité ;
 - les unités de masse ;



- les unités d'aire y compris les mesures agraires : l'are (a), l'hectare (ha), le centiare (ca) ;
- les unités de volume : le mètre cube (m^3), le décimètre cube (dm^3), le centimètre cube (cm^3), le millimètre cube (mm^3).
- Distinguer dans l'expression d'une grandeur mesurée : la grandeur, la mesure et l'unité de mesure.

COMPÉTENCES : Articuler, en situations significatives, l'estimation d'une grandeur, son mesurage (avec les références et les outils adéquats) et l'appréciation du résultat

- Rassembler les instruments de mesure nécessaires et organiser judicieusement les prélèvements de mesures pour comparer les résultats.
- Estimer la grandeur d'un objet en référence à une unité conventionnelle choisie avant d'effectuer le mesurage.

2.5. Mettre en relation des grandeurs

SAVOIR-FAIRE : Exploiter des situations de proportionnalité directe entre grandeurs

- Reconnaître des grandeurs directement proportionnelles parmi un ensemble :
 - de représentations en graphe fléché ;
 - de tableaux de nombres ;
 - de situations libellées en français.
- Énoncer un lien entre deux grandeurs proportionnelles.

COMPÉTENCES : Résoudre des situations de proportionnalité directe

- Écrire le résultat et sa démarche de résolution d'une situation de proportionnalité.

RÉFÉRENTIEL DE MATHÉMATIQUE : Champ 3 : De l'arithmétique à l'algèbre

3.1. Appréhender le nombre puis la lettre dans tous leurs aspects

SAVOIR-FAIRE : Comparer, ordonner, situer des nombres

- Utiliser le vocabulaire adéquat et les signes « < », « > » et « = » pour exprimer la comparaison de deux nombres.

3.2. Opérer sur des nombres et sur des expressions algébriques

COMPÉTENCES : Résoudre des problèmes en mobilisant des nombres et des opérations

- Résoudre un problème faisant intervenir des opérations sur les nombres :
 - en traduisant une situation contextualisée par un dessin, une verbalisation puis l'écriture d'opérations mathématiques (+, -, ×, :);
 - en estimant le résultat ;
 - en effectuant les calculs ;
 - en communiquant le résultat avec précision ;
 - en vérifiant la plausibilité de la réponse, et verbaliser sa démarche.



RÉFÉRENTIEL DE MATHÉMATIQUE : Champ 4 : De l'organisation des données à la statistique

4.1. Collecter, organiser, représenter et interpréter des données

SAVOIR-FAIRE : Recueillir des informations

- Collecter des informations à partir d'une question :
 - exigeant une réponse par oui ou par non ;
 - permettant un classement des données récoltées.

SAVOIR-FAIRE : Trier, classer des objets ou des données

- Organiser des objets représentés et des données :
 - par tri selon deux critères considérés successivement ;
 - par classement selon des caractéristiques déterminées au sein d'un critère.
- Déterminer les critères appliqués dans l'organisation d'objets représentés.
- Choisir, pour organiser des objets représentés :
 - un critère à appliquer à un tri ;
 - un critère et au moins deux caractéristiques à appliquer à un classement.

COMPÉTENCES : Lire et interpréter des données pour en extraire de l'information

- Prélever des informations issues d'une représentation :
 - d'ensembles incluant des intersections ;
 - d'un arbre ;
 - d'un tableau ;
 - d'un diagramme (à bandes, en bâtonnets et circulaire).



MODULE 1 – ATELIER 4 – FABRIQUE TON ÉOLIENNE

- **Fabriquer un moulin à vent qui fonctionne.**
- **Développer la créativité.**

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

SAVOIR-FAIRE : Éviter le gaspillage des consommables et des énergies

- Utiliser rationnellement les consommables et les énergies.

SAVOIR-FAIRE : Adopter une posture ergonomique

- Appliquer la posture ergonomique recommandée par l'enseignant.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des techniques et des outils pour mesurer, tracer, assembler, maintenir, fixer, transformer, parachever

- Appliquer des gestes techniques dont nouer (nœuds de base), contrôler, graver, couper, boulonner.

SAVOIR-FAIRE : Lire un document technique

- Expliquer des informations d'un document technique visuel et/ou textuel, en lien avec des consommables et l'utilisation des techniques et des outils.

SAVOIR-FAIRE : Appliquer un mode opératoire

- Suivre un mode opératoire présenté majoritairement sous forme textuelle.

COMPÉTENCES : Réaliser un (des) ouvrage(s)

- Réaliser un (des) ouvrage(s), en sélectionnant et en utilisant les outils, les consommables et les techniques proposés.

RÉFÉRENTIEL D'ÉDUCATION CULTURELLE ET ARTISTIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des outils, des instruments, le corps, l'image, le son, la voix

- Expression plastique : Expérimenter les spécificités des outils et des matériaux (qualités, caractéristiques et effets produits).

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Orienter sa prise de parole, son écoute, sa lecture, son écrit

SAVOIR-FAIRE : Tenir compte des paramètres de la situation de communication

- Identifier l'énonciateur, le destinataire, l'intention dominante, le message et le contexte pour planifier sa prise de parole, son écoute, sa lecture et son écrit.



RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer et reformuler des informations essentielles contenues dans un écrit.

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Reformuler ou exécuter un enchainement de trois consignes écrites.

SAVOIR-FAIRE : Mettre en relation le texte et les illustrations

- Décrire le lien entre le texte et les illustrations d'un écrit.



MODULE 1 – CONCLUSION – QUIZ

- Vérifier, de manière ludique, ce que les élèves ont retenu.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS

COMPÉTENCES : Prendre la parole pour informer ; donner du plaisir/susciter des émotions ; persuader/convaincre ; enjoindre

- Prendre la parole pour produire/élaborer un message qui combine plusieurs des éléments suivants en s'appuyant ou non sur un support de présentation :
 - en restant dans le sujet ;
 - en tenant compte de l'intention, du destinataire (diversité, réactions des interlocuteurs), des freins et des facilitateurs de la communication ;
 - en l'organisant selon une structure textuelle adéquate ;
 - en utilisant les connecteurs ;
 - en utilisant le lexique courant ou spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire adéquat ;
 - en utilisant les formes verbales qui assurent la cohérence temporelle et en utilisant les structures de phrase correctes ;
 - en assurant la reprise d'information (substituts lexicaux et grammaticaux, pronoms personnels).

COMPÉTENCES : Interagir avec autrui

- Prendre la parole dans un groupe :
 - en osant s'exprimer ;
 - en intervenant au moment approprié ;
 - en questionnant ses interlocuteurs ;
 - en répondant à des questions ;
 - en dégageant des liens entre les propos échangés et en regroupant ce qui a été dit ;
 - en respectant les règles de courtoisie.
- Partager ses écrits réflexifs :
 - en cherchant à préciser sa pensée ;
 - en explicitant ses idées, apportant des exemples, évoquant des faits ;
 - en confrontant les idées entre elles.



MODULE 2 – LA MÉTÉO ET LE VENT : LA PUISSANCE DE LA NATURE

- **Connaitre la différence entre la météo et le climat.**
- **Réaliser une tâche à l'aide d'un mode d'emploi simple.**
- **Faire preuve de créativité en arts plastiques.**

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR-FAIRE : Utiliser le lexique

- Utiliser, en tenant compte de la situation de communication, les mots du lexique spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire.
- Réinvestir de nouveaux mots et de nouvelles expressions ayant émergé en classe, issus d'œuvres de littérature de jeunesse et provenant d'autres disciplines scolaires.
- Utiliser des mots ou expressions qui modulent l'intensité des noms et verbes.
- Utiliser des mots et expressions qui marquent la négation, la certitude, la probabilité des informations envisagées.
- Remplacer un mot par un mot du même champ lexical.
- Remplacer un mot par un autre de même sens ou de sens contraire.
- Remplacer un mot générique par un spécifique ou l'inverse.

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : La météorologie (croisement avec les autres disciplines)

COMPÉTENCES : Décrire des durées et leurs découpages (année et son découpage en saisons) en s'appuyant, selon les cas, sur l'observation de la nature et du climat, la longueur du jour, des personnes, l'activité exercée par l'enfant ou par ses proches. (Sciences, Formation Historique)

COMPÉTENCES : Décrire différentes situations météorologiques en lien avec les saisons en utilisant des indicateurs variés. (Sciences)

SAVOIR-FAIRE (P2) : Relever une information en lien avec une question d'ordre scientifique, à partir de différents supports : le bulletin météo

- Repérer des informations dans un bulletin météorologique iconographique. Structurer les informations sous une forme qui favorise la compréhension : un calendrier météo.
- Compléter un calendrier avec la météo journalière, en utilisant des indicateurs qualitatifs et quantitatifs variés (ex. : présence de soleil, de pluie, de neige, de grêle...).

SAVOIRS (sec2) : Climat et météo

- Différencier climat et météorologie.

SAVOIRS (sec2) : Vocabulaire

- Utiliser les termes : climat, météorologie, pression, pression atmosphérique, force, anticyclone, dépression.

SAVOIR-FAIRE : Caractériser les répartitions/dynamiques spatiales et les liens avec les composantes spatiales relatives au milieu naturel (dont orohydrographie et bioclimats)

- Distinguer, sur la base des températures, les principales zones thermiques de l'Europe.
- Nommer les trois zones thermiques figurées sur une carte.
- Sur la base de caractéristiques données, préciser le climat d'un lieu (chaud/froid, sec/humide, saisons contrastées ou non).
- Décrire des exemples d'activités humaines qui participent au réchauffement climatique.
- Décrire des exemples de conséquences environnementales du réchauffement climatique.
- Citer des solutions pour atténuer les changements climatiques induits par le réchauffement.



RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer et reformuler des informations essentielles contenues dans un écrit (papier ou numérique fourni par l'enseignant).

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Exprimer le sens global du document.
- Formuler les idées principales et les idées secondaires.
- Reformuler ou exécuter un enchainement de trois consignes écrites.

SAVOIR-FAIRE : Mettre en relation le texte et les illustrations

- Décrire le lien entre le texte et les illustrations d'un écrit papier ou numérique.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

SAVOIR-FAIRE : Éviter le gaspillage des consommables et des énergies

- Utiliser rationnellement les consommables et les énergies.

SAVOIR-FAIRE : Adopter une posture ergonomique

- Appliquer la posture ergonomique recommandée par l'enseignant.

SAVOIRS : Dangers et risques

- Associer les risques et les dangers liés à l'environnement de travail, aux consommables, aux outils, aux ustensiles, aux machines et aux techniques.

SAVOIRS : Équipements de protection

- Énoncer les équipements de protection requis, en lien avec l'environnement de travail, les consommables, les outils, les ustensiles, les machines et les techniques.

SAVOIR-FAIRE : Préparer le poste de travail, le matériel et les consommables nécessaires à une tâche

- Choisir le matériel et les consommables parmi ce qui est mis à disposition.
- Prélever et disposer les matériaux préparés par l'enseignant.

SAVOIR-FAIRE : Gérer l'espace de travail

- Maintenir l'espace de travail propre et rangé, avec l'aide de l'enseignant.

SAVOIR-FAIRE : Valoriser les déchets produits lors d'une tâche

- Trier, avec l'aide de l'enseignant, dans leur cadre de production, les déchets recyclables, compostables, récupérables.

COMPÉTENCES : Exécuter une tâche en toute sécurité

- Adopter, avec l'aide de l'enseignant, une attitude proactive qui prend en considération les risques et les dangers, pour soi et pour les autres, lors de la préparation du poste de travail et de l'exécution des gestes techniques, en recourant notamment aux équipements de protection adéquats.



RÉFÉRENTIEL D'ÉDUCATION CULTURELLE ET ARTISTIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des outils, des instruments, le corps, l'image, le son, la voix

- Expression plastique : Expérimenter les spécificités des outils et des matériaux (qualités, caractéristiques et effets produits).

SAVOIR-FAIRE : Partager une réalisation

- Mettre des volumes en œuvre.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Orienter sa prise de parole, son écoute, sa lecture, son écrit

SAVOIR-FAIRE : Tenir compte des paramètres de la situation de communication

- Identifier l'énonciateur, le destinataire, l'intention dominante, le message et le contexte pour planifier sa prise de parole, son écoute, sa lecture et son écrit.



MODULE 2 – ATELIER 1 – PRESSION DE L'AIR – EXPÉRIENCE 1 : GONFLE UN BALLON

Découvrir les propriétés de l'air (dilatation, contraction...).

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : Démarches d'investigation

Se questionner

SAVOIR-FAIRE : Proposer des explications possibles d'un phénomène et/ou émettre une hypothèse

- Formuler une question scientifique correspondant au problème posé.

Investiguer des pistes et garder des traces évolutives

SAVOIR-FAIRE : Proposer, adapter des moyens d'investigation

- Rechercher et identifier des facteurs susceptibles d'influencer la situation envisagée.
- Proposer des moyens d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Expérimenter et traiter les résultats

- Concevoir un protocole, le mettre en œuvre et le modifier si nécessaire.
- Choisir et utiliser le matériel adapté à la situation expérimentale et respecter les mesures de sécurité.
- Utiliser l'instrument de mesure proposé et exprimer le résultat de la mesure avec l'unité appropriée.
- Verbaliser et schématiser une situation expérimentale.
- Répéter l'expérience et faire une moyenne.

SAVOIR-FAIRE : Observer

- Recueillir et décrire les observations qualitatives et quantitatives, en utilisant le vocabulaire adéquat.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des représentations/des modèles scientifiques

- Utiliser une représentation simplifiée pour comprendre une réalité complexe.

SAVOIR-FAIRE : Analyser et débattre

- Analyser et interpréter des données collectées (résultats expérimentaux, observations, informations...).
- Confronter ensemble les informations et les résultats trouvés.

SAVOIR-FAIRE : Faire évoluer les explications/hypothèses

- Confronter son explication de départ/son hypothèse aux données récoltées.

Structurer les résultats, les valider, les synthétiser et communiquer

SAVOIR-FAIRE : Structurer des informations sous une forme qui favorise la compréhension

- Identifier la cause et l'effet.

SAVOIR-FAIRE : Vérifier si la question de départ et la réponse sont concordantes, puis valider les résultats

- Confronter les informations obtenues et le savoir scientifique pour réaliser une synthèse commune.
- Répondre à la question de départ, en s'appuyant sur les faits donnés, les résultats et les discussions issus de la démarche d'investigation.



SAVOIR-FAIRE : Synthétiser

- Construire ensemble une synthèse des concepts qui ont été appris.

SAVOIR-FAIRE : Communiquer sur les résultats, les connaissances acquises et la démarche mise en œuvre

- Réaliser une trace, en utilisant le support le plus adéquat (dessin, maquette, photo, panneau, présentation orale filmée...).



MODULE 2 – ATELIER 2 – PRESSION DE L'AIR – EXPÉRIENCE 2 : GONFLE UN BALLON

Découvrir les propriétés de l'air (incompressible).

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : Démarches d'investigation

Se questionner

SAVOIR-FAIRE : Proposer des explications possibles d'un phénomène et/ou émettre une hypothèse

- Formuler une question scientifique correspondant au problème posé.

Investiguer des pistes et garder des traces évolutives

SAVOIR-FAIRE : Proposer, adapter des moyens d'investigation

- Rechercher et identifier des facteurs susceptibles d'influencer la situation envisagée.
- Proposer des moyens d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Expérimenter et traiter les résultats

- Concevoir un protocole, le mettre en œuvre et le modifier si nécessaire.
- Choisir et utiliser le matériel adapté à la situation expérimentale et respecter les mesures de sécurité.
- Utiliser l'instrument de mesure proposé et exprimer le résultat de la mesure avec l'unité appropriée.
- Verbaliser et schématiser une situation expérimentale.
- Répéter l'expérience et faire une moyenne.

SAVOIR-FAIRE : Observer

- Recueillir et décrire les observations qualitatives et quantitatives, en utilisant le vocabulaire adéquat.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des représentations/modèles scientifiques

- Utiliser une représentation simplifiée pour comprendre une réalité complexe.

SAVOIR-FAIRE : Analyser et débattre

- Analyser et interpréter des données collectées (résultats expérimentaux, observations, informations...).
- Confronter ensemble les informations et les résultats trouvés.

SAVOIR-FAIRE : Faire évoluer les explications/hypothèses

- Confronter son explication de départ/son hypothèse aux données récoltées.

Structurer les résultats, les valider, les synthétiser et communiquer

SAVOIR-FAIRE : Structurer des informations sous une forme qui favorise la compréhension

- Identifier la cause et l'effet.



SAVOIR-FAIRE : Vérifier si la question de départ et la réponse sont concordantes, puis valider les résultats

- Confronter les informations obtenues et le savoir scientifique pour réaliser une synthèse commune.
- Répondre à la question de départ, en s'appuyant sur les faits donnés, les résultats et les discussions issus de la démarche d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Synthétiser

- Construire ensemble une synthèse des concepts qui ont été appris.

SAVOIR-FAIRE : Communiquer sur les résultats, les connaissances acquises et la démarche mise en œuvre

- Réaliser une trace, en utilisant le support le plus adéquat (dessin, maquette, photo, panneau, présentation orale filmée...).



MODULE 2 – ATELIER 3 – FORCE DU VENT : UN BALLON-FUSÉE

- Découvrir que les éoliennes utilisent la force du vent.

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : Démarches d'investigation

Se questionner

SAVOIR-FAIRE : Proposer des explications possibles d'un phénomène et/ou émettre une hypothèse

- Formuler une question scientifique correspondant au problème posé.

Investiguer des pistes et garder des traces évolutives

SAVOIR-FAIRE : Proposer, adapter des moyens d'investigation

- Explorer le sujet par essais/erreurs pour proposer ensemble (élèves et enseignant) des moyens d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Expérimenter et traiter les résultats

- Concevoir un protocole, le mettre en œuvre et le modifier si nécessaire.
- Choisir et utiliser le matériel adapté à la situation expérimentale et respecter les mesures de sécurité.
- Utiliser l'instrument de mesure proposé et exprimer le résultat de la mesure avec l'unité appropriée.
- Verbaliser et schématiser une situation expérimentale.
- Répéter l'expérience et faire une moyenne.

SAVOIR-FAIRE : Observer

- Réaliser une observation en lien avec la question d'ordre scientifique.
- Recueillir et décrire les observations qualitatives et quantitatives, en utilisant le vocabulaire adéquat.

SAVOIR-FAIRE : Consulter des documents et/ou des personnes

- Recueillir, extraire et noter des informations en lien avec une question d'ordre scientifique, à partir de différents supports (document audiovisuel, photo, croquis, écrit/média à caractère scientifique...) et noter le titre et l'auteur.
- Vérifier si l'information répond à la question de départ.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des représentations/des modèles scientifiques

- Utiliser une représentation simplifiée pour comprendre une réalité complexe.

SAVOIR-FAIRE : Analyser et débattre

- Confronter ensemble (élèves et/ou enseignant) les informations et les résultats trouvés.

SAVOIR-FAIRE : Faire évoluer les explications/hypothèses

- Confronter son explication de départ aux données récoltées.

Structurer les résultats, les valider, les synthétiser et communiquer

SAVOIR-FAIRE : Structurer des informations sous une forme qui favorise la compréhension

- Identifier la cause et l'effet.



SAVOIR-FAIRE : Vérifier si la question de départ et la réponse sont concordantes, puis valider les résultats

- Confronter les informations obtenues et le savoir scientifique pour réaliser une synthèse commune.
- Répondre à la question de départ, en s'appuyant sur les faits donnés, les résultats et les discussions issus de la démarche d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Synthétiser

- Construire ensemble une synthèse des concepts qui ont été appris.

SAVOIR-FAIRE : Communiquer sur les résultats, les connaissances acquises et la démarche mise en œuvre

- Réaliser une trace, en utilisant le support le plus adéquat (dessin, maquette, photo, panneau, présentation orale filmée...).



MODULE 2 – ATELIER 4 – INSTRUMENT À VENT : FABRIQUE UN KAZOO

- **Fabriquer un instrument à vent.**

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : Démarches d'investigation

Investiguer des pistes et garder des traces évolutives

SAVOIR-FAIRE : Expérimenter et traiter les résultats

- Suivre un protocole simple.
- Concevoir collectivement un protocole et le mettre en œuvre.
- Utiliser le matériel avec soin et respecter les consignes de sécurité.
- Verbaliser et schématiser une situation expérimentale.

SAVOIR-FAIRE : Observer

- Réaliser une observation en lien avec la question d'ordre scientifique.

SAVOIR-FAIRE : Analyser et débattre

- Confronter ensemble (élèves et/ou enseignant) les informations et les résultats trouvés.

SAVOIR-FAIRE : Faire évoluer les explications/hypothèses

- Confronter son explication de départ aux données récoltées.

RÉFÉRENTIEL D'ÉDUCATION CULTURELLE ET ARTISTIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des outils, des instruments, le corps, l'image, le son, la voix

- Expression française et corporelle : Exercer le travail de la voix (intensité, hauteur, pause, respiration).
- Expression musicale : Chanter des chansons à l'unisson et des canons simples, à deux voix avec accompagnement acoustique/numérique ou a capella.
- Expression plastique : Expérimenter les spécificités des outils et des matériaux (qualités, caractéristiques et effets produits).

SAVOIR-FAIRE : Exercer son imagination, sa créativité

- Proposer un accompagnement vocal, corporel et instrumental à partir d'un extrait sonore.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

SAVOIR-FAIRE : Éviter le gaspillage des consommables et des énergies

- Utiliser rationnellement les consommables et les énergies.

SAVOIR-FAIRE : Adopter une posture ergonomique

- Appliquer la posture ergonomique recommandée par l'enseignant.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des techniques et des outils pour mesurer, tracer, assembler, maintenir, fixer, transformer, parachever

- Appliquer des gestes techniques dont nouer (nœuds de base), contrôler, graver, couper, boulonner.



SAVOIR-FAIRE : Lire un document technique

- Expliquer des informations d'un document technique visuel et/ou textuel, en lien avec des consommables et l'utilisation des techniques et des outils.

SAVOIR-FAIRE : Appliquer un mode opératoire

- Suivre un mode opératoire présenté majoritairement sous forme textuelle.

COMPÉTENCES : Réaliser un (des) ouvrage(s)

- Réaliser un (des) ouvrage(s), en sélectionnant et en utilisant les outils, les consommables et les techniques proposés.



MODULE 2 – ATELIER 5 – ART : PEINS AVEC DE L'AIR

- **Fabriquer un instrument à vent.**

RÉFÉRENTIEL D'ÉDUCATION CULTURELLE ET ARTISTIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des outils, des instruments, le corps, l'image, le son, la voix

- Expression musicale : Interpréter des chansons en exerçant les techniques vocales avec un accompagnement instrumental.
- Expression plastique : Expérimenter des effets de lumière à partir de couleurs.

SAVOIR-FAIRE : Exercer son imagination, sa créativité

- Expression plastique : Explorer les façons de donner une impression de mouvement par des formes et des couleurs.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

Matières et matériaux

SAVOIR-FAIRE : Appliquer un mode opératoire

- Suivre un mode opératoire présenté sous forme d'images, de pictogrammes, de croquis.

COMPÉTENCES : Réaliser un (des) ouvrage(s)

- Réaliser un (des) ouvrage(s), avec l'aide de l'enseignant, en utilisant les outils, les consommables et les techniques imposées.



MODULE 2 – ATELIER 6 – VOCABULAIRE ÉOLIEN : LES MOTS AVEC DU VENT

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS : Construire un message significatif

Traiter/utiliser les unités lexicales

SAVOIR-FAIRE : Observer le fonctionnement de la langue pour dégager des régularités

- Repérer des différences et des similitudes morphologiques et de relations sémantiques (synonymes, antonymes, parties d'un tout, ordre d'intensité, mots génériques et spécifiques) entre des mots écrits.
- Observer la construction des mots formés par composition et par dérivation.
- Justifier une particularité orthographique en s'appuyant sur le préfixe ou le suffixe.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser les règles d'orthographe lexicale pour produire du sens

- Émettre des hypothèses sur le sens d'un mot inconnu à partir de sa forme et le vérifier.
- Verbaliser/schématiser les relations que les mots entretiennent entre eux (cartes thématiques ou constellation de mots).

SAVOIR-FAIRE : Utiliser le lexique

- Utiliser, en tenant compte de la situation de communication, les mots du lexique courant et du lexique spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire.
- Réinvestir de nouveaux mots et de nouvelles expressions provenant d'autres disciplines scolaires.
- Utiliser des mots ou expressions qui modulent l'intensité des noms et verbes.
- Utiliser des mots et expressions qui marquent la négation, la certitude, la probabilité des informations envisagées.
- Remplacer un mot par un mot du même champ lexical.
- Remplacer un mot par un autre de même sens ou de sens contraire.
- Remplacer un mot générique par un spécifique ou l'inverse.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser un outil de recherche en s'adaptant à l'environnement spécifique d'utilisation : logiciel, système d'exploitation, Web...

- Utiliser un outil de recherche en suivant les directives de l'enseignant.



MODULE 2 – ATELIER 7 – LA NATURE COMME CARBURANT : RENOUVELABLE OU NON ?

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES

SAVOIRS : Ressources d'énergie pour le chauffage

- Citer différentes ressources d'énergie pour se chauffer et les qualifier de renouvelables ou non.

SAVOIRS : Vocabulaire

- Utiliser les termes : ressource renouvelable et non renouvelable, énergie thermique, isolant thermique, conducteur thermique, transformation d'énergie.



MODULE 2 – RÉFLEXION – MOODBOARD

Créer et présenter une « planche de tendances » afin de résumer le module 2.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS

COMPÉTENCES : Écrire pour informer ; donner du plaisir/susciter des émotions ; persuader/convaincre ; enjoindre

- Rédiger un écrit lisible qui combine plusieurs des éléments suivants en mobilisant des ressources (référentiels) :
 - en restant dans le sujet ;
 - en tenant compte de l'intention et du destinataire ;
 - en l'organisant selon une structure textuelle simple donnée ;
 - en utilisant les traits de ponctuation adéquats ;
 - en orthographiant correctement les mots connus et inconnus et en appliquant les règles d'orthographies grammaticale et lexicale ;
 - en utilisant les connecteurs ;
 - en utilisant les modes et les temps appropriés pour assurer la cohérence temporelle ;
 - en utilisant les substituts lexicaux et grammaticaux ;
 - en recourant aux lexiques courant et spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire ;
 - en utilisant l'outil numérique pour présenter sa production.

COMPÉTENCES : Prendre la parole pour informer ; donner du plaisir/susciter des émotions ; persuader/convaincre ; enjoindre

- Prendre la parole pour restituer un contenu/message donné avec expression :
 - en tenant compte de l'intention et du destinataire ;
 - en adaptant le volume, le débit, la posture, les expressions et le regard ;
 - en utilisant les étapes d'une prise de parole préparée : se présenter, introduire le sujet, le présenter, conclure.
- Prendre la parole pour produire/élaborer un message qui combine plusieurs des éléments suivants en s'appuyant ou non sur un support de présentation :
 - en restant dans le sujet ;
 - en tenant compte de l'intention, du destinataire (diversité, réactions des interlocuteurs), des freins et des facilitateurs de la communication ;
 - en l'organisant selon une structure textuelle adéquate ;
 - en utilisant les connecteurs ;
 - en utilisant le lexique courant ou spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire adéquat ;
 - en utilisant les formes verbales qui assurent la cohérence temporelle et en utilisant les structures de phrase correctes ;
 - en assurant la reprise d'information (substituts lexicaux et grammaticaux, pronoms personnels).



COMPÉTENCES : Interagir avec autrui

- Prendre la parole dans un groupe :
 - en osant s'exprimer ;
 - en intervenant au moment approprié ;
 - en questionnant ses interlocuteurs ;
 - en répondant à des questions ;
 - en dégageant des liens entre les propos échangés et en regroupant ce qui a été dit ;
 - en respectant les règles de courtoisie.
- Partager ses écrits réflexifs :
 - en cherchant à préciser sa pensée ;
 - en explicitant ses idées, apportant des exemples, évoquant des faits ;
 - en confrontant des idées entre elles.



MODULE 3 – ANALYSE DE LA VÉRACITÉ D'AFFIRMATIONS

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS

SAVOIR-FAIRE : Prélever des informations explicites

- Repérer des informations essentielles contenues dans un texte sur la base d'un questionnement.
- Formuler ou reformuler des informations essentielles contenues dans un texte.

SAVOIR-FAIRE : Percevoir le sens global

- Exprimer avec ses mots le sens global du message entendu à l'aide d'un support proposé ou choisi.
- Reformuler des idées essentielles contenues dans le message entendu et dégagées collectivement.

SAVOIR-FAIRE : Distinguer le vraisemblable et l'invraisemblable

- Dégager et reformuler les éléments vraisemblables et les éléments invraisemblables.

SAVOIR-FAIRE : Mettre en relation le texte et les illustrations

- Décrire le lien entre le texte et les illustrations d'un écrit papier ou numérique.



MODULE 3 – TRAVAIL DE RECHERCHE : LE SON

Mener l'enquête dans l'école.

Utiliser des instruments de mesure (tablette, application).

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION MANUELLE, TECHNIQUE, TECHNOLOGIQUE ET NUMÉRIQUE

SAVOIR-FAIRE : Utiliser un outil de recherche en s'adaptant à l'environnement spécifique d'utilisation : logiciel, système d'exploitation, Web...

- Utiliser un outil de recherche en suivant les directives de l'enseignant.

RÉFÉRENTIEL DE SCIENCES : Démarches d'investigation

Se questionner

SAVOIR-FAIRE : Proposer des explications possibles d'un phénomène et/ou émettre une hypothèse

- Formuler une question scientifique correspondant au problème posé.

Investiguer des pistes et garder des traces évolutives

SAVOIR-FAIRE : Proposer, adapter des moyens d'investigation

- Rechercher et identifier des facteurs susceptibles d'influencer la situation envisagée.
- Proposer des moyens d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Expérimenter et traiter les résultats

- Concevoir un protocole, le mettre en œuvre et le modifier si nécessaire.
- Choisir et utiliser le matériel adapté à la situation expérimentale et respecter les mesures de sécurité.
- Utiliser l'instrument de mesure proposé et exprimer le résultat de la mesure avec l'unité appropriée.
- Verbaliser et schématiser une situation expérimentale.
- Répéter l'expérience et faire une moyenne.

SAVOIR-FAIRE : Observer

- Recueillir et décrire les observations qualitatives et quantitatives, en utilisant le vocabulaire adéquat.

SAVOIR-FAIRE : Utiliser des représentations/des modèles scientifiques

- Utiliser une représentation simplifiée pour comprendre une réalité complexe.

SAVOIR-FAIRE : Analyser et débattre

- Analyser et interpréter des données collectées (résultats expérimentaux, observations, informations...).
- Confronter ensemble les informations et les résultats trouvés.

SAVOIR-FAIRE : Faire évoluer les explications/hypothèses

- Confronter son explication de départ/son hypothèse aux données récoltées.



Structurer les résultats, les valider, les synthétiser et communiquer

SAVOIR-FAIRE : Structurer des informations sous une forme qui favorise la compréhension

- Identifier la cause et l'effet.

SAVOIR-FAIRE : Vérifier si la question de départ et la réponse sont concordantes, puis valider les résultats

- Confronter les informations obtenues et le savoir scientifique pour réaliser une synthèse commune.
- Répondre à la question de départ, en s'appuyant sur les faits donnés, les résultats et les discussions issus de la démarche d'investigation.

SAVOIR-FAIRE : Synthétiser

- Construire ensemble une synthèse des concepts qui ont été appris.

SAVOIR-FAIRE : Communiquer sur les résultats, les connaissances acquises et la démarche mise en œuvre.

- Réaliser une trace, en utilisant le support le plus adéquat (dessin, maquette, photo, panneau, présentation orale filmée...).



MODULE 3 – DIALOGUE CRÉATIF

Jeu de rôles : avantages et inconvénients des parcs éoliens et des éoliennes.

RÉFÉRENTIEL DE FRANÇAIS

COMPÉTENCES : Prendre la parole pour informer ; donner du plaisir/susciter des émotions ; persuader/convaincre ; enjoindre

- Prendre la parole pour produire/élaborer un message qui combine plusieurs des éléments suivants en s'appuyant ou non sur un support de présentation :
 - en restant dans le sujet ;
 - en tenant compte de l'intention, du destinataire (diversité, réactions des interlocuteurs), des freins et des facilitateurs de la communication ;
 - en l'organisant selon une structure textuelle adéquate ;
 - en utilisant les connecteurs ;
 - en utilisant le lexique courant ou spécifique à une thématique ou un champ disciplinaire adéquat ;
 - en utilisant les formes verbales qui assurent la cohérence temporelle et en utilisant les structures de phrase correctes ;
 - en assurant la reprise d'information (substituts lexicaux et grammaticaux, pronoms personnels).

COMPÉTENCES : Interagir avec autrui

- Prendre la parole dans un groupe :
 - en osant s'exprimer ;
 - en intervenant au moment approprié ;
 - en questionnant ses interlocuteurs ;
 - en répondant à des questions ;
 - en dégageant des liens entre les propos échangés et en regroupant ce qui a été dit ;
 - en respectant les règles de courtoisie.
- Partager ses écrits réflexifs :
 - en cherchant à préciser sa pensée ;
 - en explicitant ses idées, apportant des exemples, évoquant des faits ;
 - en confrontant des idées entre elles.

RÉFÉRENTIEL D'ÉDUCATION À LA PHILOSOPHIE ET À LA CITOYENNETÉ

Assurer la cohérence de sa pensée

SAVOIRS : Opinion-argument

- Questionner-expliciter pour distinguer opinion et argument.

COMPÉTENCES : Assurer la cohérence de sa pensée

- Organiser ses idées pour construire des concepts liés à la philosophie et à la citoyenneté.



Prendre position de manière argumentée

SAVOIR-FAIRE : Se positionner sur des questions philosophiques liées à la citoyenneté

- Défendre son avis à l'aide d'un argument, d'une raison ou d'un exemple.

SAVOIR-FAIRE : Se positionner par rapport à une prise de position

- Identifier une raison, un argument dans une prise de position.

SAVOIR-FAIRE : Se décenter pour comprendre le point de vue d'autrui

- Questionner l'autre pour obtenir des précisions.
- Prendre en compte les apports et les objections de l'autre.

SAVOIR-FAIRE : Élargir sa perspective

- Identifier la perspective depuis laquelle on parle.

COMPÉTENCES : Prendre position de manière argumentée

- Défendre une position sur des questions de type philosophique liées à la citoyenneté.

Comprendre les principes de la démocratie

SAVOIRS : Légitimité-légalité

- Identifier-exemplifier.

S'exercer au processus démocratique

SAVOIR-FAIRE : Débattre collectivement

- Confronter, articuler et intégrer les arguments.
- Exprimer sa position.
- Assumer différents rôles.
- Dégager collectivement les idées essentielles du débat.

S'inscrire dans la vie sociale et politique

SAVOIR-FAIRE : Imaginer une société et/ou un monde meilleur(s)

- Esquisser des perspectives d'amélioration de la société.

COMPÉTENCES : S'inscrire dans la vie sociale et politique

- Confronter différentes possibilités de coopération et d'action.

