

EXPOSITION
ITINÉRANTE ET GRATUITE !



DUNES & FORÊTS

LES GARDIENNES DU LITTORAL

La forêt dunaire face au changement climatique

LIVRET DÉCOUVERTE

DUNES & FORÊTS

LES GARDIENNES DU LITTORAL

Exposition itinérante mise à disposition sur le littoral Néo-Aquitain

La forêt littorale de Nouvelle-Aquitaine est l'emblème de notre interdépendance avec la forêt.
Nous avons besoin d'elle autant qu'elle a besoin de nous.



Tout public scolaire et familial à partir de 7 ans



Visite libre ou accompagnée : durée 1 heure

OBJECTIFS

Comprendre les particularités des forêts littorales en Région Nouvelle-Aquitaine et la gestion de cet espace afin de protéger les dunes, approvisionner la ressource en bois, prévenir les risques naturels côtiers et préserver la biodiversité.

CONTENU

8 MODULES THÉMATIQUES :

- ▶ Une ressource économique essentielle pour le territoire
- ▶ Une frontière forte et fragile à la fois entre terre et mer
- ▶ Une richesse de diversité à préserver
- ▶ *Pinus pinaster*, notre pin maritime
- ▶ Un lieu d'évasion unique au monde
- ▶ La forêt s'enracine dans le cœur des français
- ▶ S'adapter à l'inévitable érosion côtière
- ▶ Des phénomènes parfois dévastateurs pour la forêt

1 MODULE IMMERSIF :

- ▶ "Un littoral en mouvement"

→ CARACTÉRISTIQUES DE PRÉSENTATION

Surface : 100 m² (possibilité d'adapter la surface en sélectionnant des modules) / **Durée de la visite** : entre 40 minutes et 1 heure / **Format de visite** : en autonomie ou avec un animateur / **Réservation du module immersif** : sur renseignements et présence de l'animateur obligatoire pour le module immersif

→ INFORMATIONS TECHNIQUES

Temps d'installation : 2 jours / **Temps de démontage** : 1 jour / **Aide sur place impérativement** : 2 personnes sur la durée du montage et démontage / **À fournir sur place** : 5 alimentations électriques, 1 escabeau ou un marchepied / **Installation** : au RDC avec accès facilité de plain pied / **Valeur d'assurance** : 105 568€ / **Durée minimale de présentation** : 1 semaine / **Durée maximale d'une présentation** : 1 mois

→ CONTACT

Valentine Baldacchino / Responsable des expositions itinérantes
v.baldacchino@cap-sciences.net / 07 82 14 85 39

Une exposition de :



Avec le concours financier de :



Conçu par :



Dispositifs expérientiels	p. 4
Focus meuble interactif	p. 5
Thématique 1/8 : Une ressource économique essentielle pour le territoire	p. 6
Thématique 2/8 : Une frontière forte et fragile à la fois entre terre et mer	p. 7
Thématique 3/8 : Une richesse de diversité à préserver	p. 8
Thématique 4/8 : Pinus pinaster, notre pin maritime	p. 9
Thématique 5/8 : Un lieu d'évasion unique au monde	p. 10
Thématique 6/8 : La forêt s'enracine dans le cœur des français	p. 11
Thématique 7/8 : S'adapter à l'inévitable érosion côtière	p. 12
Thématique 8/8 : Des phénomènes parfois dévastateurs pour la forêt	p. 13
Module immersif	p. 14
Préparer la visite	p. 15
Pour aller plus loin	p. 16
Lien au programme scolaire	p. 17
Fiche technique	p. 19



PARTI PRIS ÉDITORIAL

Dernier rempart contre les assauts de l'Océan, la forêt du littoral participe au maintien du trait de côte. Pourtant ce lieu est menacé par les parasites, les incendies, la sécheresse... le dérèglement climatique surtout. Sa forêt est à la fois une zone de refuge pour un cortège d'espèces patrimoniales dont la conservation est un enjeu majeur et un espace cultivé porteur d'une activité économique essentielle en Nouvelle-Aquitaine. Son attrait touristique amène des millions de visiteurs chaque année.

Tout cela fait de la forêt du littoral un site exceptionnel qui mérite notre intérêt et notre émerveillement.



MODULE IMMERSIF

Ce module nous invite à plonger dans les paysages variés du littoral tout en nous confrontant aux enjeux du dérèglement climatique.

Cette balade en forêt se fait au travers d'un dispositif en réalité mixte. Le visiteur est immergé dans **3 paysages : la dune boisée, la dune non boisée et la zone humide.**

Des panneaux détaillent :

- ▶ Évolution du trait de côte néo-aquitain
- ▶ Impacts du changement climatique sur la forêt
- ▶ Forêt du littoral versus changement climatique
- ▶ Regards sur l'avenir

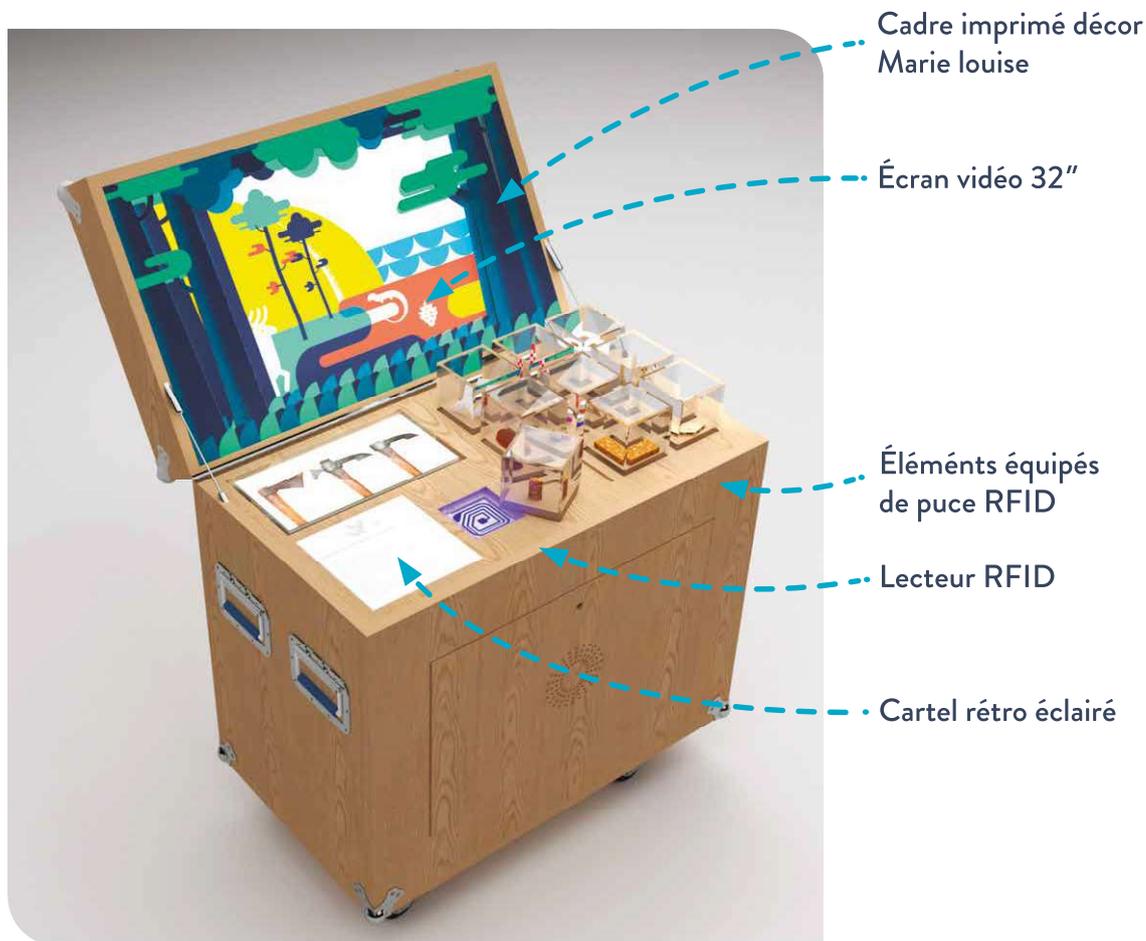


MODULE THÉMATIQUE X8

L'exposition est une immersion dans les paysages forestiers du littoral découpée en **8 thématiques pédagogiques** :

- ▶ Une ressource économique essentielle pour le territoire
- ▶ Une frontière forte et fragile à la fois entre terre et mer
- ▶ Une richesse de diversité à préserver
- ▶ *Pinus pinaster*, notre pin maritime
- ▶ Un lieu d'évasion unique au monde
- ▶ La forêt s'enracine dans le cœur des français
- ▶ S'adapter à l'inévitable érosion côtière
- ▶ Des phénomènes parfois dévastateurs pour la forêt

Chacune de ces thématiques est composée d'un panneau immersif et d'un meuble interactif. Ce dernier permet de consulter du contenu ou de jouer pour appréhender les enjeux de la thématique. Les interactions peuvent se faire seul ou en groupe.



Comme une mallette d'expert sous forme de flight case, le visiteur peut observer, questionner, jouer, manipuler... pour découvrir ou approfondir ses connaissances sur la forêt du littoral. On y retrouve des manips **tangibles** et **augmentées** invitant le visiteur dans **des postures variées**. Elles permettent ainsi un **accompagnement** sans animateur et une **adaptation** du niveau en fonction du public.

COMPOSITION

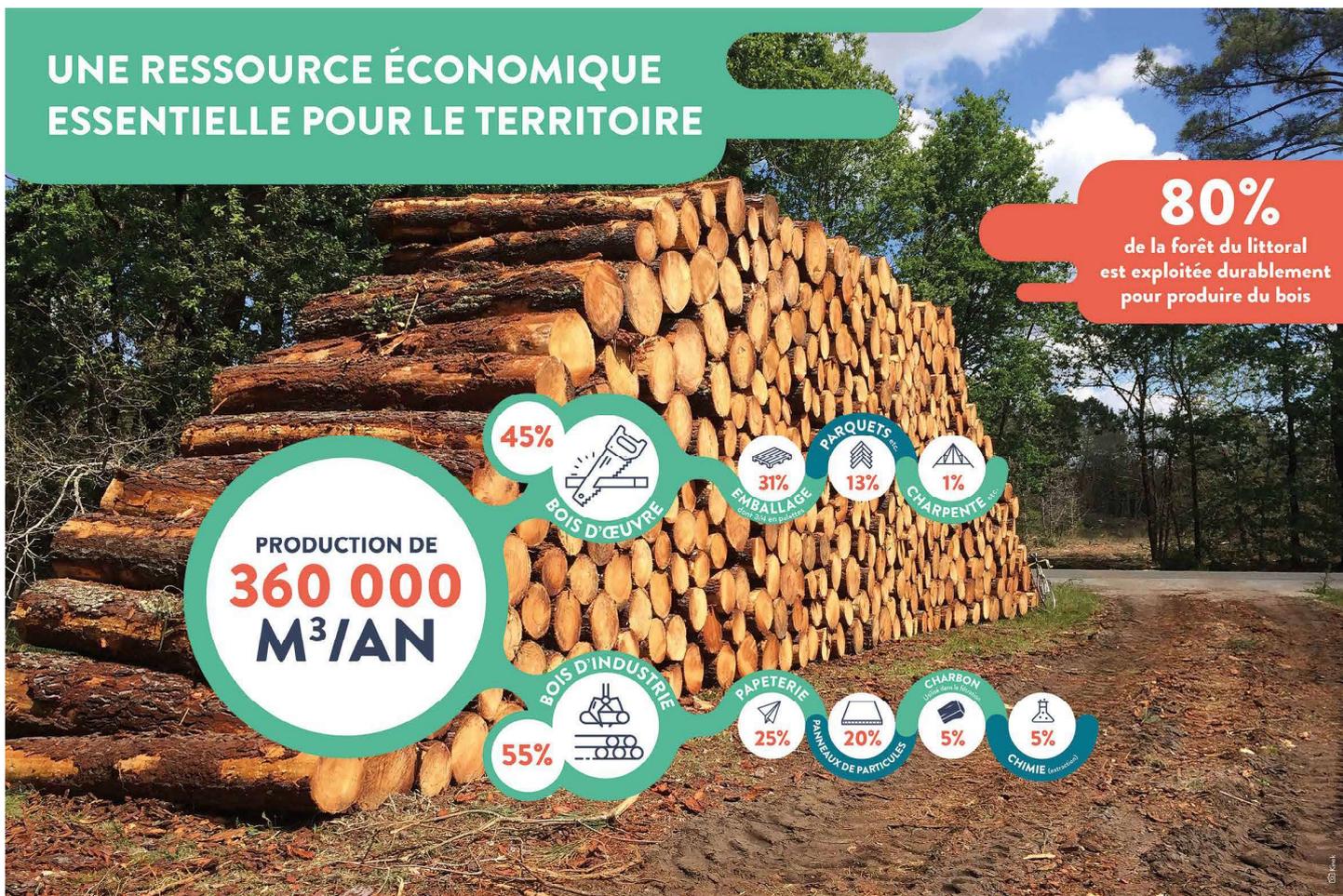
Chaque meuble est composé d'un **écran intégré** dans un diorama, d'une **manip** avec remise à zéro et, en fonction du thème, d'une **fiche rétroéclairée** ou d'un **objet muséographique**.

MODES D'INTERACTION

Chaque meuble possède différents niveaux de lecture.

- **En fonction de l'engagement** : le visiteur peut consulter le contenu média présent à l'écran sans interaction et la fiche rétroéclairée. Il peut ensuite manipuler les objets pour consulter leurs contenus. Enfin, il peut appuyer sur le bouton « jouer » et ainsi aborder par le jeu le contenu de manière pédagogique et ludique.
- **En fonction du niveau** : chaque dispositif, quand cela est nécessaire, possède 2 niveaux de difficulté pour s'adapter au niveau scolaire ou de connaissance du public.
- **En fonction de la langue** : l'ensemble des contenus est accessible en anglais comme en français.

UNE RESSOURCE ÉCONOMIQUE ESSENTIELLE POUR LE TERRITOIRE



80%
de la forêt du littoral est exploitée durablement pour produire du bois

La forêt du littoral Néo-Aquitain est une forêt cultivée porteuse d'une activité économique essentielle au territoire. Elle génère 11 M€/an et alimente une filière et ses 56 300 emplois.

LES THÈMES ABORDÉS

- Sylviculture
- Spécificité de la forêt dunaire
- Métiers de la forêt
- Gemmage et liège



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Découverte de la filière bois et des produits de la forêt



EXPÉRIENCE

Trouvez la correspondance entre une étape de production et son produit final



DURÉE

5 à 8 minutes

UNE FRONTIÈRE FORTE ET FRAGILE ENTRE TERRE ET OCÉAN



De l'embouchure de la Sèvre niortaise au nord, jusqu'au sud de l'embouchure de l'Adour, en passant par les îles charentaises, la côte sableuse néo-aquitaine se distingue par la présence d'un massif dunaire maintenu par une forêt exceptionnelle sur 420 km.

Ces massifs forestiers bénéficient d'une gestion durable exemplaire, conciliant l'accueil du public, la production de bois, la présence d'une biodiversité remarquable ainsi que la protection contre l'érosion dunaire.

LES THÈMES ABORDÉS

- Mosaique de forêts diversifiées
- Profil de la dune
- Martelage
- Gestion durable de la forêt



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Découverte des modes d'exploitation de manière durable et raisonnée



EXPÉRIENCE

Participez à un quizz

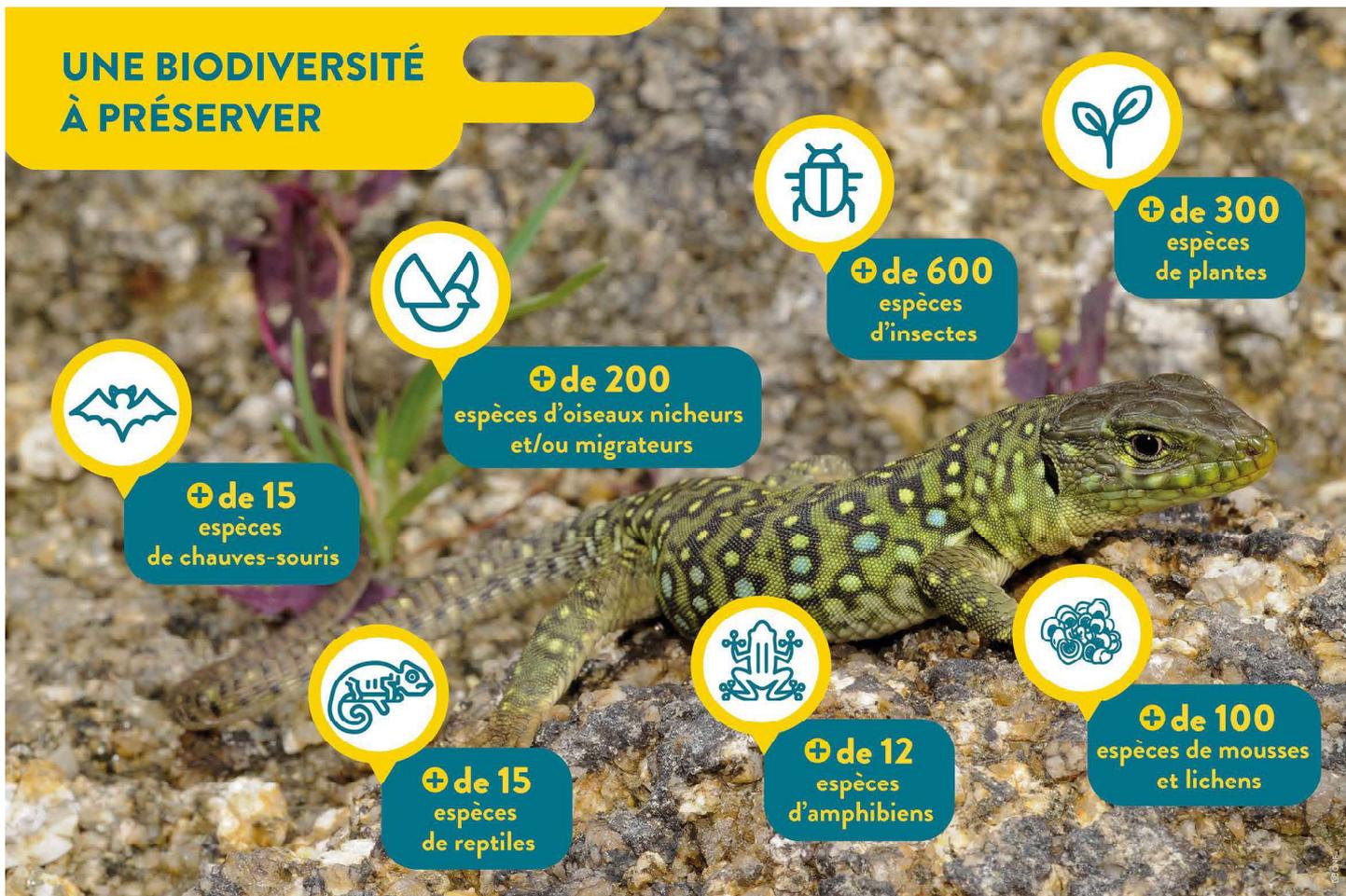


DURÉE

5 à 8 minutes



UNE BIODIVERSITÉ À PRÉSERVER



Ces paysages naturels si caractéristiques ont été façonnés en grande partie par l'Homme. Par leur richesse et leur diversité, l'ensemble de ces habitations constituent aujourd'hui des zones de refuge pour un cortège d'espèces patrimoniales dont la conservation est un enjeu majeur.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Faune
- ▶ Flore
- ▶ Habitat
- ▶ Biodiversité



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Découverte du profil de la dune et les écosystèmes qui y sont associés



EXPÉRIENCE

Remplacez les espèces animales et végétales dans leurs habitats respectifs



DURÉE

5 à 8 minutes



Pinus pinaster, NOTRE PIN MARITIME

Le pin fait partie de l'embranchement des conifères (sapin, épicéa...). Ils sont apparus il y a environ **300 millions d'années**, bien avant les feuillus (chêne, peuplier...)

En moyenne il peut atteindre **30 m** de haut et un diamètre de **50 cm**

Sa maturité d'exploitation est atteinte vers **50 ans**



Les plus vieux spécimens peuvent atteindre l'âge de **500 ans**

Au début du XVIII^e siècle, les hommes cherchent à stopper l'avancée permanente des dunes vers l'intérieur des terres. C'est grâce à l'ensemencement massif de pins ordonné par Napoléon III qu'ils y parviennent. Le pin est aujourd'hui prédominant et définit le paysage si caractéristique du littoral.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Le pin maritime
- ▶ Biologie de l'arbre
- ▶ Espèces végétales du littoral



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Reconnaissance des espèces végétales sur la dune



EXPÉRIENCE

Jouez à un jeu de carte sur les caractéristiques des plantes du littoral

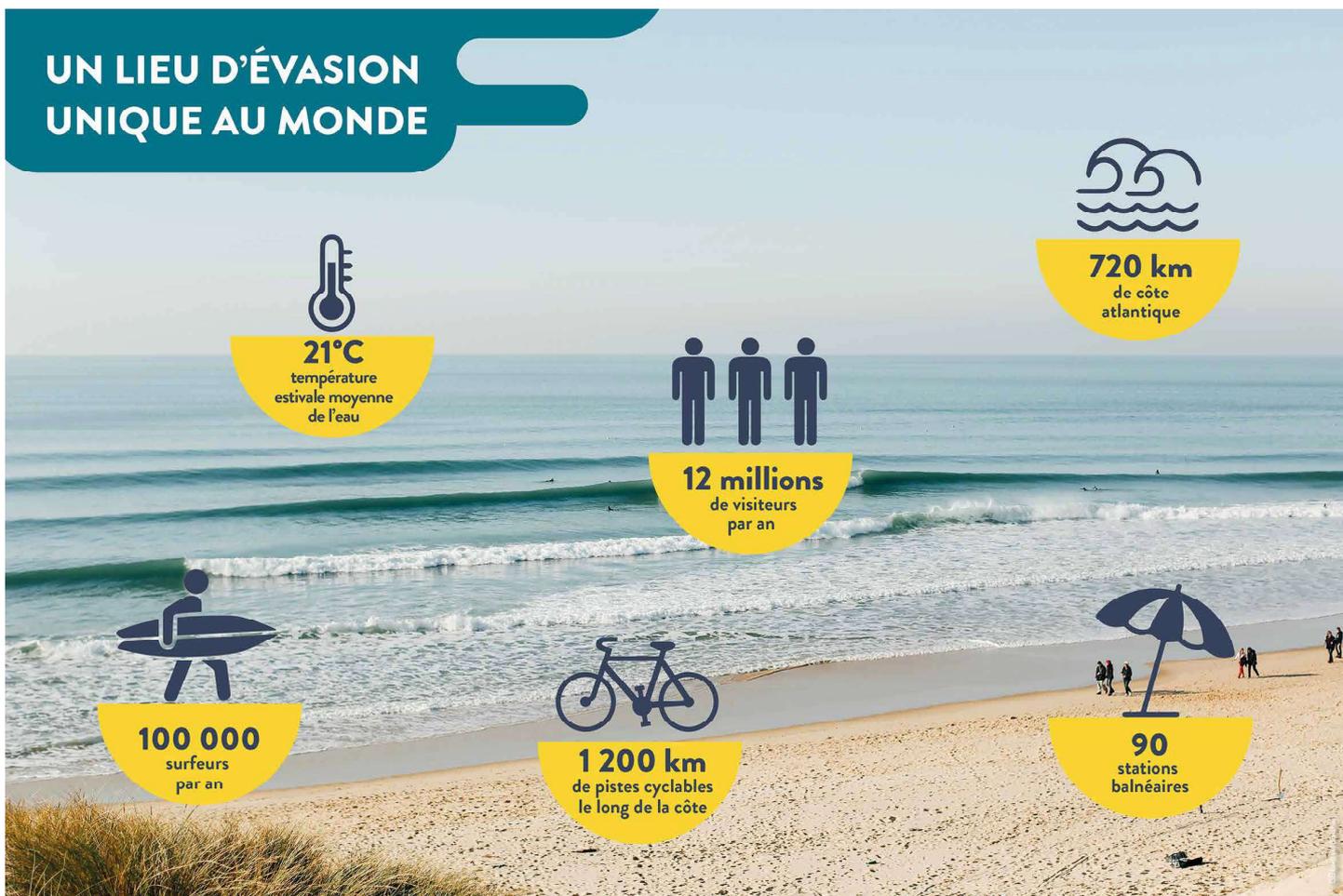


DURÉE

5 à 8 minutes



UN LIEU D'ÉVASION UNIQUE AU MONDE



D'année en année, les touristes viennent de plus en plus massivement profiter de ces paysages uniques. Il faut d'autant plus assurer les aménagements et la sécurité des personnes.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Lieu d'évasion
- ▶ Aménagements
- ▶ Règles à respecter
- ▶ Plans plages



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Découverte des services rendus par la forêt et les bons comportements à adopter vis à vis d'elle



EXPÉRIENCE

Identifiez les bonnes et mauvaises pratiques en forêt



DURÉE

5 à 8 minutes

LA FORÊT S'ENRACINE DANS LE CŒUR DES FRANÇAIS



La forêt reste au cœur des préoccupations des français. Elle suscite un attachement et des inquiétudes. Conscients de notre interdépendance, tous ensemble, gestionnaires, citoyens, élus, visiteurs, se préoccupent de plus en plus de son avenir.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Attachement à la forêt
- ▶ Lieu de détente et de bien être
- ▶ Composition transversale arbre



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Appréhension émotionnelle de la forêt



EXPÉRIENCE

Visionnez trois vidéos témoignage d'un forestier, d'un artiste et d'une yogiste



DURÉE

5 à 8 minutes

S'ADAPTER À L'INÉVITABLE ÉROSION CÔTIÈRE



+ de 1 Million d'€
investis annuellement
pour l'entretien des dunes de la Région



20,6 km²
de littoraux sableux sont concernés
par l'érosion d'ici 2050,
soit l'équivalent de 2 000 terrains de football



le génie écologique,
gestion souple de la dune,
par rapport aux méthodes
dites "dures" : enrochements, épis...



Érosion pouvant atteindre
plusieurs mètres par an
voir **20 à 50 m** lors d'un hiver



3 000
logements menacés
par l'érosion sur la côte
sableuse d'ici 2050
(2 800 logements sur la côte rocheuse)



420 km
de cordon dunaire
sur le littoral
de Nouvelle-Aquitaine

L'érosion s'accélère sur l'ensemble du littoral de Nouvelle-Aquitaine, notamment à cause du réchauffement climatique. Il faut dès à présent s'adapter tout en maintenant une gestion souple de la dune.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Avancée dunaire
- ▶ Érosion côtière
- ▶ Gestion souple et dure de la dune
- ▶ Recul du trait de côte



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Compréhension des phénomènes d'érosion côtière et d'avancée dunaire



EXPÉRIENCE

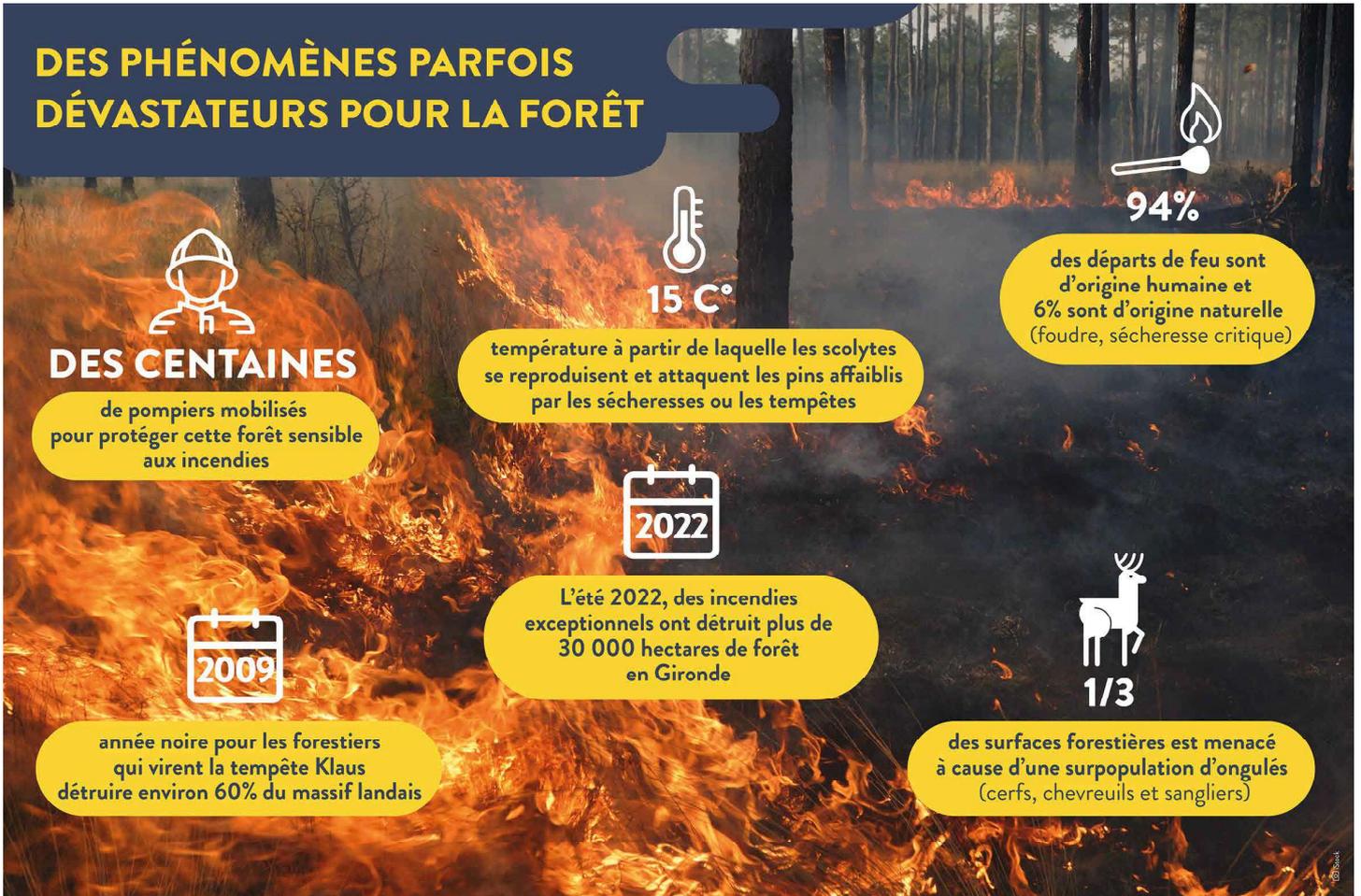
Glissez vous dans la peau du forestier et faites des choix de gestion de la dune



DURÉE

5 à 8 minutes

DES PHÉNOMÈNES PARFOIS DÉVASTATEURS POUR LA FORÊT



DES CENTAINES

de pompiers mobilisés pour protéger cette forêt sensible aux incendies



15 C°

température à partir de laquelle les scolytes se reproduisent et attaquent les pins affaiblis par les sécheresses ou les tempêtes



94%

des départs de feu sont d'origine humaine et 6% sont d'origine naturelle (foudre, sécheresse critique)



L'été 2022, des incendies exceptionnels ont détruit plus de 30 000 hectares de forêt en Gironde



année noire pour les forestiers qui virent la tempête Klaus détruire environ 60% du massif landais



1/3

des surfaces forestières est menacé à cause d'une surpopulation d'ongulés (cerfs, chevreuils et sangliers)

L'été 2022 a été marquant et dramatique pour les forêts du Sud-Ouest. Avec le dérèglement climatique, la forêt est de plus en plus sensible à la sécheresse, aux incendies, aux attaques d'insectes ravageurs et à la surpopulation d'ongulés.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Les bio agresseurs
- ▶ Les incendies
- ▶ Prolifération des ongulés
- ▶ Sécheresse/stress hydrique
- ▶ Tempêtes



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Découverte des différents types d'attaque à la forêt



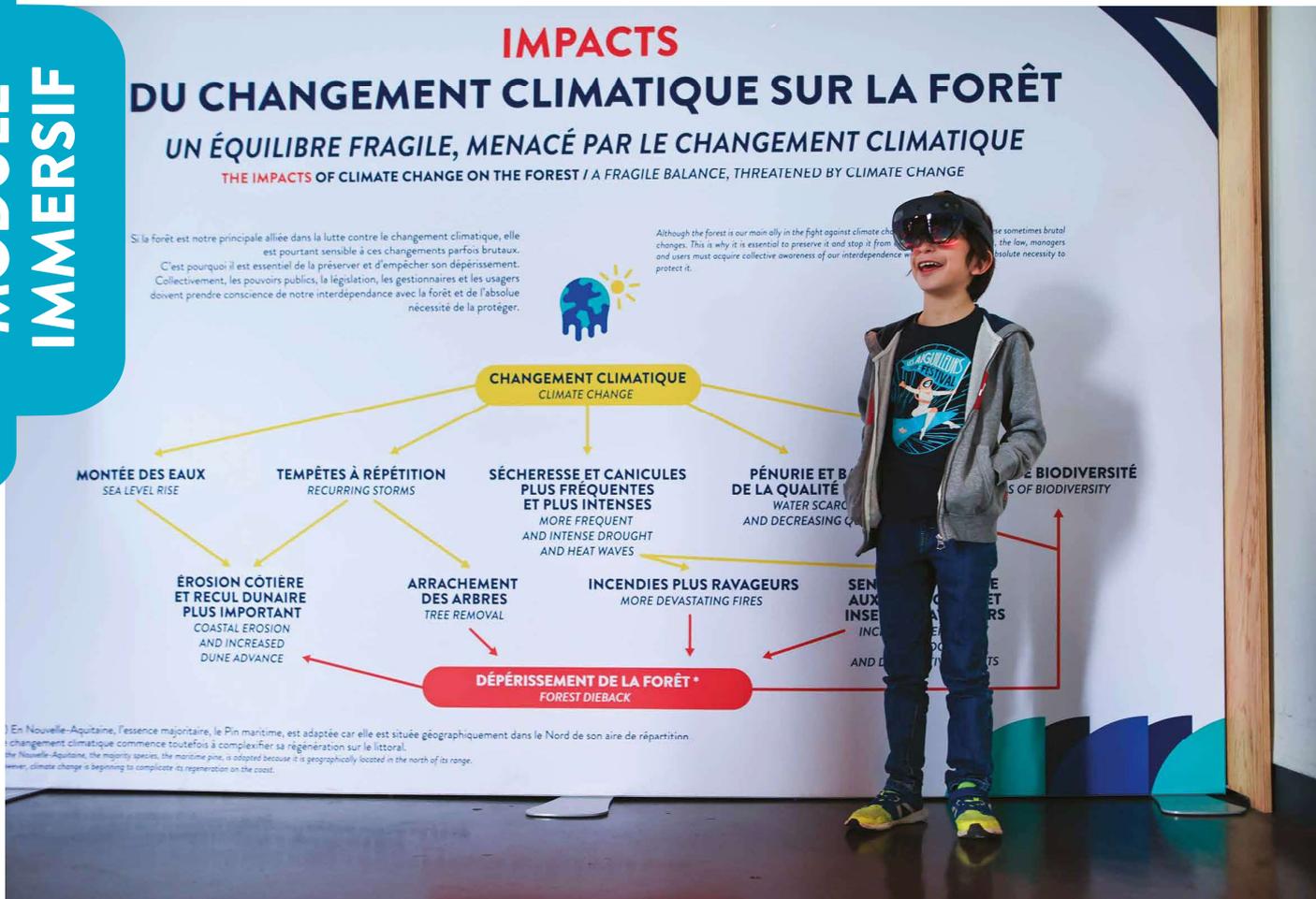
EXPÉRIENCE

Maintenez l'arbre en équilibre, tout en y plaçant au fur et à mesure du jeu les pièces correspondant à des agresseurs de la forêt



DURÉE

5 à 8 minutes



La forêt a participé à former les paysages typiques du littoral de Nouvelle-Aquitaine depuis des décennies. De plus, elle est une arme majeure dans la lutte contre le dérèglement climatique et ses impacts. Son rôle et sa gestion sont d'autant plus importants qu'elle subit également les conséquences de ce dérèglement climatique.

LES THÈMES ABORDÉS

- ▶ Paysages du littoral Néo-Aquitain
- ▶ Évolution du trait de côte Néo-Aquitain
- ▶ Forêt du littoral versus changement climatique
- ▶ Impacts du changement climatique sur la forêt
- ▶ Regards sur leur forêt



OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Se projeter dans la forêt du littoral dans un contexte de dérèglement climatique



XP EXPÉRIENCE

Immergez-vous à l'aide de la réalité augmentée dans 3 univers des forêts littorales de Nouvelle-Aquitaine : la dune boisée, la dune non boisée et la zone humide



DURÉE

8 à 12 minutes

La visite dure généralement entre 40 minutes et une heure. Chaque module peut être abordé par un groupe de 3 ou 4 personnes, en équipe.

On trouve plusieurs niveaux d'information. D'abord le panneau qui présente la thématique et des chiffres clés, puis le meuble de manipulation qui offre une richesse d'interaction : consultation passive de l'écran d'affichage informant sur des notions clés ou des définitions, consultation dynamique en interagissant directement avec le mobilier ou interaction ludique en jouant une partie en lien avec le thème du module. Ce dernier mode d'interaction retiendra l'attention des plus jeunes et peut se réaliser à plusieurs en collaborant. Chaque jeu proposé est rejouable.

Il existe plusieurs conditions de présentation* :

- ▶ Sans animateur
- ▶ Avec un animateur et réalité mixte
- ▶ Présentation totale ou partielle des modules

Il n'y a pas de préparation préalable à faire avant la visite pour les élèves.

→ POUR TOUT RENSEIGNEMENT, MERCI DE CONTACTER :

Valentine Baldacchino

Responsable des expositions itinérantes

v.baldacchino@cap-sciences.net

07 82 14 85 39

**ces conditions dépendent des options choisies par le lieu d'accueil de l'exposition*



→ POUR ALLER PLUS LOIN

- ▶ <https://www.observatoire-cote-aquitaine.fr/Comment-l-ONF-prend-soin-des-dunes-littorales-entre-chaque-saison-estivale>
- ▶ <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/forets-de-france/++frrt++F11860D/+/3c1::la-saison-se-prepare-sur-le-littoral-de-nouvelle-aquitaine-les-gestes-pour-une-saison-reussie.html>
- ▶ <https://www.onf.fr/+/2ce::protection-du-littoral-le-bon-plan-plage-de-lete.html>
- ▶ <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/+/b14::operation-littoral-2022-attention-on-marche-sur-des-oeufs.html>
- ▶ <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/+/ff1::la-grande-histoire-des-forets-episode-littoral-atlantique-la-naissance-dun-cordon-forestier-pour-consolider-les-dunes.html>

DISCIPLINE	DOMAINE	COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES
QUESTIONNER LE MONDE	> QUESTIONNER LE MONDE DU VIVANT, DE LA MATIÈRE ET DES OBJETS	<p>Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le cycle de vie des êtres vivants ▶ Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu ▶ Diversité des organismes vivants présents dans un milieu et leur interdépendance
	> QUESTIONNER L'ESPACE ET LE TEMPS	<p>Situer un lieu sur une carte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Situer les espaces étudiés sur une carte ou un globe ▶ Repérer la position de sa région <p>Comprendre qu'un espace est organisé (le rôle joué par certains acteurs dans l'environnement)</p> <p>Identifier des paysages</p>
FRANCAIS	> LANGAGE ORAL	<p>Participer à des échanges dans des situations diverses</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ respecter des règles organisant les échanges ▶ organiser son propos ▶ utiliser le vocabulaire mémorisé
ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE	> CULTURE DE LA SENSIBILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Identifier et exprimer en les régulant ses émotions et ses sentiments ▶ Exprimer son opinion et respecter l'opinion des autres ▶ Se sentir membre d'une collectivité
	> CULTURE DE LA RÈGLE ET DU DROIT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Respecter les règles communes ▶ Comprendre les raisons de l'obéissance aux règles et à la loi dans une société démocratique
	> CULTURE DU JUGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Différencier son intérêt particulier de l'intérêt général : initiation au développement durable → sensibilisation aux biens communs (<i>ressources naturelles, biodiversité, etc.</i>) ▶ Avoir le sens de l'intérêt général
	> CULTURE DE L'ENGAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prendre en charge des aspects de l'environnement et développer une conscience civique.

LIENS AU PROGRAMME SCOLAIRE

CYCLE
3

DISCIPLINE	DOMAINE	COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES
SCIENCES ET TECHNOLOGIE	> MATIÈRE, MOUVEMENT, ÉNERGIE, INFORMATION	<p>Identifier des formes d'énergie et des ressources en énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> Exemples de ressources en énergie utilisées par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, mers et rivières.. Ressources renouvelables et non renouvelables
	> LE VIVANT, SA DIVERSITÉ ET LES FONCTIONS QUI LE CARACTÉRISENT	<p>Unité, diversité des organismes vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> Biodiversité : diversités actuelle et passée des espèces <p>Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie
	> LA PLANÈTE TERRE. LES ÊTRES VIVANTS DANS LEUR ENVIRONNEMENT	<p>Caractériser les conditions de la vie terrestre</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement <p>Identifier des enjeux liés à l'environnement</p> <p>Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Notion d'écosystème Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement <p>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (comportements, aménagements, impacts de certaines technologies...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement <p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche</p> <p>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks)</p> <ul style="list-style-type: none"> Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction, etc.)
HISTOIRE ET GEOGRAPHIE	> GÉOGRAPHIE	<p>Thème 3, classe de CM1 : Consommer en France</p> <ul style="list-style-type: none"> Satisfaire les besoins en énergie, en eau <p>Thème 3, classe de 6^e : Habiter les littoraux</p> <ul style="list-style-type: none"> Littoral industrialo-portuaire, littoral touristique
FRANÇAIS	> LANGAGE ORAL	<p>Participer à des échanges dans des situations diverses</p> <ul style="list-style-type: none"> Présenter une idée, un point de vue en tenant compte des autres points de vue exprimés Respecter les règles de la conversation (quantité, qualité, clarté et concision, relation avec le propos) Développer le lexique en lien avec le domaine visé Savoir construire son discours (organisation du propos, enchaînement des phrases)
ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE	> CULTURE DE LA SENSIBILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> Partager et réguler des émotions, des sentiments dans des situations d'enseignement Mobiliser le vocabulaire adapté à leur expression
	> CULTURE DE LA RÈGLE ET DU DROIT	<p>Comprendre que la vie collective implique le respect de règles</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre les notions de droits, de devoirs, et de règles, pour les appliquer et les accepter dans la classe, l'établissement et la Cité
	> CULTURE DU JUGEMENT	<p>Comprendre le sens de l'intérêt général</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre la notion de bien commun dans la classe, l'école, l'établissement, la société et l'environnement Distinguer son intérêt personnel de l'intérêt collectif

DISCIPLINE	DOMAINE	COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	> LA PLANÈTE TERRE, L'ENVIRONNEMENT ET L'ACTION HUMAINE	<p>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique, montée du niveau des océans...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels <p>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (...bois,...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes <p>Expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles</p> <p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales</p> <p>Analyser les impacts engendrés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction être humain - biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète)
HISTOIRE ET GEOGRAPHIE	> GEOGRAPHIE	<p>Thème 3, classe de 5^e : L'environnement, du local au planétaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Le changement global climatique et ses principaux effets géographiques régionaux ▸ Prévenir et s'adapter aux risques (industriels, technologiques et sanitaires ou liés au changement climatique) <p>Thème 1, classe de 3^e : Dynamiques territoriales de la France contemporaine</p> <p>Les espaces productifs et leurs évolutions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Les espaces de faible densité (espaces ruraux, montagnes, secteurs touristiques peu urbanisés) et leurs atouts
FRANCAIS	> LANGAGE ORAL	<p>Participer de façon constructive à des échanges oraux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Construire des relations avec autrui dans un échange, une conversation, une situation de recherche
ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE	> CULTURE DE LA SENSIBILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Identifier et exprimer en les régulant ses émotions et ses sentiments ▸ Exprimer son opinion et respecter l'opinion des autres
	> CULTURE DE LA RÈGLE ET DU DROIT	<p>Le rôle de la loi dans une société</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Définir et comprendre le rôle d'une loi et d'un règlement
	> CULTURE DE L'ENGAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Définir l'engagement, avoir conscience des formes de l'engagement ▸ Expliquer le lien entre l'engagement et la responsabilité ▸ Expliquer le sens et l'importance de l'engagement individuel ou collectif des citoyens dans une démocratie (engagement en faveur de l'environnement)

CONTACT

Valentine Baldacchino

Responsable des expositions itinérantes

v.baldacchino@cap-sciences.net

07 82 14 85 39

UNE EXPOSITION DE :



AVEC LE CONCOURS FINANCIER DE :



CONÇUE PAR :

