

édugéo

CAHIER PÉDAGOGIQUE FORÊT



FORÊT & DÉVELOPPEMENT DURABLE

4 ÉTUDES DE CAS

AVRIL
2016

ACTUALISATION
11/2020


**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN
INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

Cartographie et
iconographie
de l'IGN

Sommaire

CAHIER PÉDAGOGIQUE
FORÊT

Introduction générale

Les cahiers pédagogiques.....	3
Des ressources cartographiques et photographiques.....	4
Le cahier pédagogique « forêt et développement durable ».....	6
Inscription dans les programmes.....	7

Étude de cas 1

Inscription dans les programmes.....	15
Présentation générale de la forêt des Landes de Gascogne.....	16
La forêt des Landes de Gascogne confrontée aux aléas.....	18
Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne.....	21
Une gestion durable en mutation du fait des risques naturels aggravés.....	27
Édugéo, outil pour un croquis de synthèse.....	29

Étude de cas 2

Inscription dans les programmes.....	30
Description de la zone.....	31
Description du projet.....	34
Sujets des travaux par binômes.....	35

Étude de cas 3

Inscription dans les programmes.....	36
La valorisation d'un espace forestier préservé pour revitaliser un territoire.....	37
En quoi consiste le projet de Parc national de forêt ?.....	38

Étude de cas 4

Inscription dans les programmes.....	40
Un réseau chaleur-bois à Evron, un effet de la mondialisation ?.....	41

Introduction Générale

“ L'apprentissage
des fondamentaux
de la géographie
de la France

Les cahiers pédagogiques

Édugéo est un service en ligne pensé et conçu pour **faciliter l'acquisition des notions fondamentales inscrites dans les programmes de Géographie, du CP à la terminale.**

Le service Édugéo est accessible gratuitement aux enseignants inscrits grâce à leur adresse mél. professionnelle sur le portail Éduthèque (<http://www.edutheque.fr/thematiques/sciences-humaines-et-sociales/partenaire/ign-edugeo.html>), conçu par le ministère de l'éducation nationale. En créant un compte élève générique, les enseignants donnent également accès aux élèves à ce service.

La mise à disposition de cartes et photographies aériennes actuelles et anciennes permet de prendre la mesure des transformations spatiales récentes, liées par exemple à la croissance urbaine et à la périurbanisation ou bien encore au développement des zones littorales, deux tendances significatives de ces cinquante dernières années.

Les données disponibles présentent l'avantage majeur d'être de qualité homogène sur l'ensemble du territoire,

Outre-Mer compris, ce qui favorise les comparaisons et les études de cas.

Car l'enjeu d'Édugéo, c'est de redonner à la carte toute sa place pédagogique au service d'un raisonnement géographique clair (localiser, confronter, changer d'échelle).

Pour aller plus loin dans cette démarche, Édugéo propose des contenus approfondis sur une trentaine de zones géographiques (une par académie) sélectionnées avec le concours de l'Inspection générale de l'Éducation nationale et des académies, en raison de leur situation exemplaire.

Pour vous accompagner dans l'appropriation de ces ressources, une équipe de professeurs a mené une réflexion préalable pour élaborer des **cahiers pédagogiques** mettant en évidence des thématiques et des problématiques fondamentales au regard des programmes scolaires du primaire et du secondaire.

<https://www.edugeo.fr/support/teaching-book>

Des ressources cartographiques et photographiques

Outre une cartothèque numérique, Édugéo offre également des outils spécifiques : un outil de dessin qui permet d'annoter les images et de réaliser des croquis.

Édugéo propose le téléchargement de données pour chacune des zones pédagogiques. À l'aide d'un logiciel adapté, chacun peut afficher les données raster (images) et vecteur (dessin vectoriel) de son choix. La superposition des documents est parfaite grâce au géoréférencement. Le professeur peut ainsi délimiter précisément l'objet de son étude, les fonctionnalités de dessin assurant une interprétation plus fine de l'espace étudié.

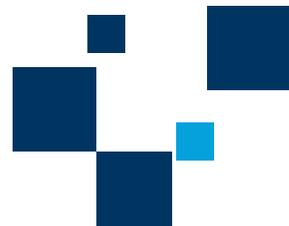
L'analyse des données cartographiques permet par exemple de produire des cartes thématiques pour l'étude de la répartition de la population ou de l'occupation des sols.

L'outil SIG permet également aux professeurs de préparer leur fond de carte pour un exercice de croquis plus traditionnel sur papier.

Un espace de partage leur offre enfin la possibilité d'échanger entre collègues (espace de travail) et de proposer leurs séances finalisées en classe. Il est à noter que l'ensemble de ces outils fonctionne sur tout type d'ordinateur connecté à Internet et est accessible à partir d'un simple navigateur web. Il est

également disponible dès à présent sur les tablettes tactiles et les principaux systèmes d'exploitation

Avec 45 000 km² de données téléchargeables, la communauté éducative dispose désormais de la plus grande base de données, pour des usages qui dépassent le seul enseignement de la géographie (SES, EPS, SVT, langues vivantes...).



La forêt française métropolitaine couvre aujourd'hui 16,8 millions d'hectares, soit 31% de notre territoire. Sa surface a doublé en 200 ans.

Très diversifiée, elle comporte 136 espèces d'arbres en métropole, soit 2/3 de feuillus (chênes, hêtre, châtaigniers....) et 1/3 de résineux (épicéas, douglas, sapins, pins maritime et sylvestre...).

75 % des forêts appartiennent à des propriétaires privés et 25 % sont publiques (État et collectivités territoriales).

La France est le 4^e pays européen le plus boisé après la Finlande, la Suède et l'Espagne.

L'IGN et la forêt

L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières nationales.

Les données collectées par le Service de l'inventaire forestier et environnemental permettent de connaître l'état et l'évolution de la forêt, sa surface, son volume de bois, sa diversité. 8 000 placettes sont visitées chaque année par les équipes de l'inventaire forestier pour des mesures et des observations.

Le référentiel géographique forestier produit par l'IGN est un outil de référence pour les professionnels de la filière bois et pour les acteurs de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Il permet d'évaluer la ressource et la qualité de l'environnement.

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Ce cahier pédagogique accompagne de nouvelles ressources intégrées dans Édugéo. Vous trouverez d'abord un dossier sur la forêt des Landes de Gascogne qui peut être décliné à différents niveaux d'enseignement via notamment la problématique du développement durable. Ensuite plusieurs propositions montrent concrètement comment utiliser Édugéo dans une étude de cas locale. La richesse des ressources et les outils de croquis permettent en effet de situer, de localiser les objets d'études géographiques et

surtout de réaliser des croquis et des schémas inédits sur les territoires vécus par les élèves. Ces études de cas sont proposées à titre d'exemples, comme des pistes pédagogiques à adapter et à transposer.

Un exemple d'utilisation de l'application Édugéo pour tablette lors d'une sortie de terrain, un exemple de production de croquis par les élèves, un exemple d'utilisation d'Édugéo dans une tâche complexe.

Vous trouverez d'autres exemples sur le portail EDU'bases (requête Édugéo).

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/histgeo/>

Le cahier pédagogique est aussi disponible en format epub lisible sur tablette.

Introduction générale

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Inscription dans les programmes

Cycle 2* Questionner le monde	Cycle 3* Géographie (CM1 – CM2 – 6 ^e)	Cycle 4* Géographie (5 ^e – 4 ^e – 3 ^e)	Lycée Géographie
<p>Compétences :</p> <p><i>Questionner l'espace et le temps</i> <i>Au CE2, on commence l'étude de l'espace géographique terrestre à travers quelques milieux géographiques caractéristiques.</i> <i>En partant de l'espace vécu puis en abordant progressivement les espaces plus lointains ou peu familiers, on contribue à la décentration de l'élève.</i></p>	<p>Compétences :</p> <p>Se repérer dans l'espace <u>Pratiquer différents langages en géographie :</u> utiliser des cartes analogiques et numériques à différentes échelles, des photographies de paysages ou de lieux. Domaines du socle : 1,2,5</p> <p>Programme :</p> <p>CM1 : Thème 1 : Découvrir les lieux où j'habite</p> <p>6^e : Thème 2 : Habiter un espace de faible densité</p>	<p>Compétences :</p> <p>Se repérer dans l'espace : construire des repères géographiques Utiliser des représentations analogiques et numériques à différentes échelles ainsi que différents modes de projection. <u>Raisonner, justifier une démarche et les choix effectués</u> <u>S'informer dans le monde du numérique</u> Utiliser des moteurs de recherche...des systèmes d'information géographique. Domaines du socle : 1,2,3</p> <p>5^e : Thème 2 : Des ressources limitées à gérer et à renouveler Thème 3 : Prévenir les risques, s'adapter au changement global</p> <p>3^e : Thème 1 : Dynamiques territoriales de la France contemporaine Thème 2 : Pourquoi et comment aménager le territoire ?</p>	<p>Seconde Thème 1 : les enjeux du développement durable Thème 4 : gérer les espaces terrestres/ les espaces exposés aux risques majeurs</p> <p>Première ES – L – S Thème 1 : comprendre les territoires de proximité/approches des territoires du quotidien Thème 2 : aménager et développer le territoire français/valoriser et ménager un milieu – dynamiques des espaces productifs</p> <p>Première STMG les territoires européens/sujet d'étude au choix : la région la France, dynamique de localisation des activités/SE : une entreprise du domaine agricole, industriel...</p> <p>Première ST2S Les territoires de proximité/SE : la région La France dans la dynamique européenne/SE : l'agriculture...</p> <p>Bac Professionnel/seconde L'enjeu énergétique - les sociétés face aux risques</p> <p>Terminale L'espace productif de l'établissement</p> <p>CAP Les sociétés face aux risques</p>

* Programmes applicables à la rentrée 2016

Introduction générale

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Ressources disponibles dans les données Édugéo - occupation du sol

Il s'agit d'une photographie aérienne fournie par Planet Observer, une société implantée à Clermont-Ferrand et spécialisée dans le traitement de l'imagerie satellite en couleurs naturelles.

Les images satellites produites par Planet Observer sont obtenues principalement à partir des satellites Landsat 5 TM et Landsat 7 ETM+, après correction géométrique, les données brutes assemblées.

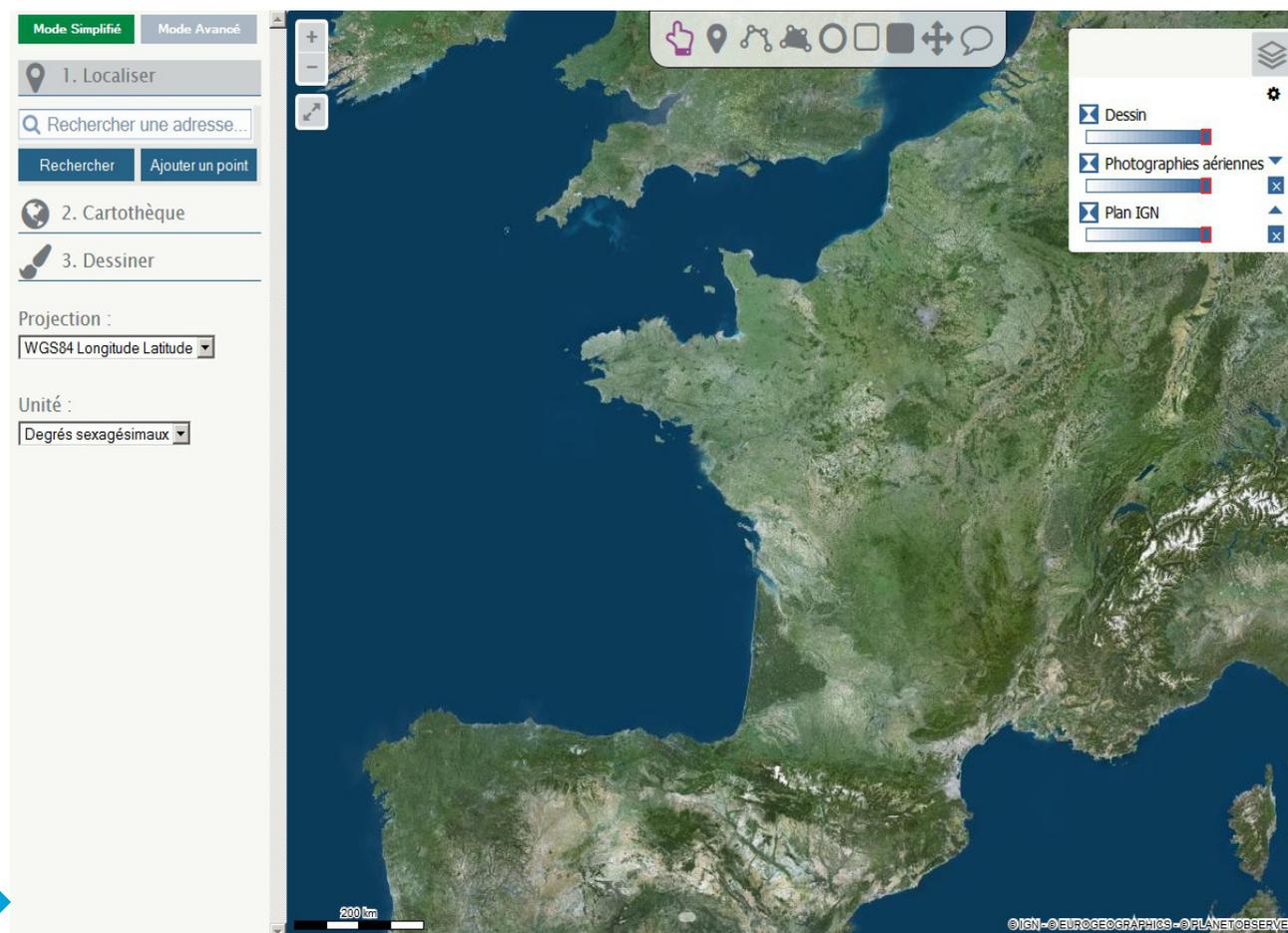
Les couleurs sont également corrigées pour restituer des couleurs naturelles. Toutes les images sont ensuite traitées pour obtenir un résultat homogène. Cette vue permet de constater l'inégale répartition des massifs forestiers en France.

On peut s'interroger : pourquoi les forêts sont-elles si rares le long des côtes ?

On observe qu'à l'exception du triangle du massif landais, les forêts sont rares sur la façade maritime de la France.

Cela est dû en partie aux prélèvements destinés à la construction navale : on estime à 1 millier le nombre d'arbres nécessaires à la construction d'un navire de guerre.

Photographies aériennes : cette couche d'information géographique permet de se faire une première idée de la répartition des forêts en France.



Introduction générale

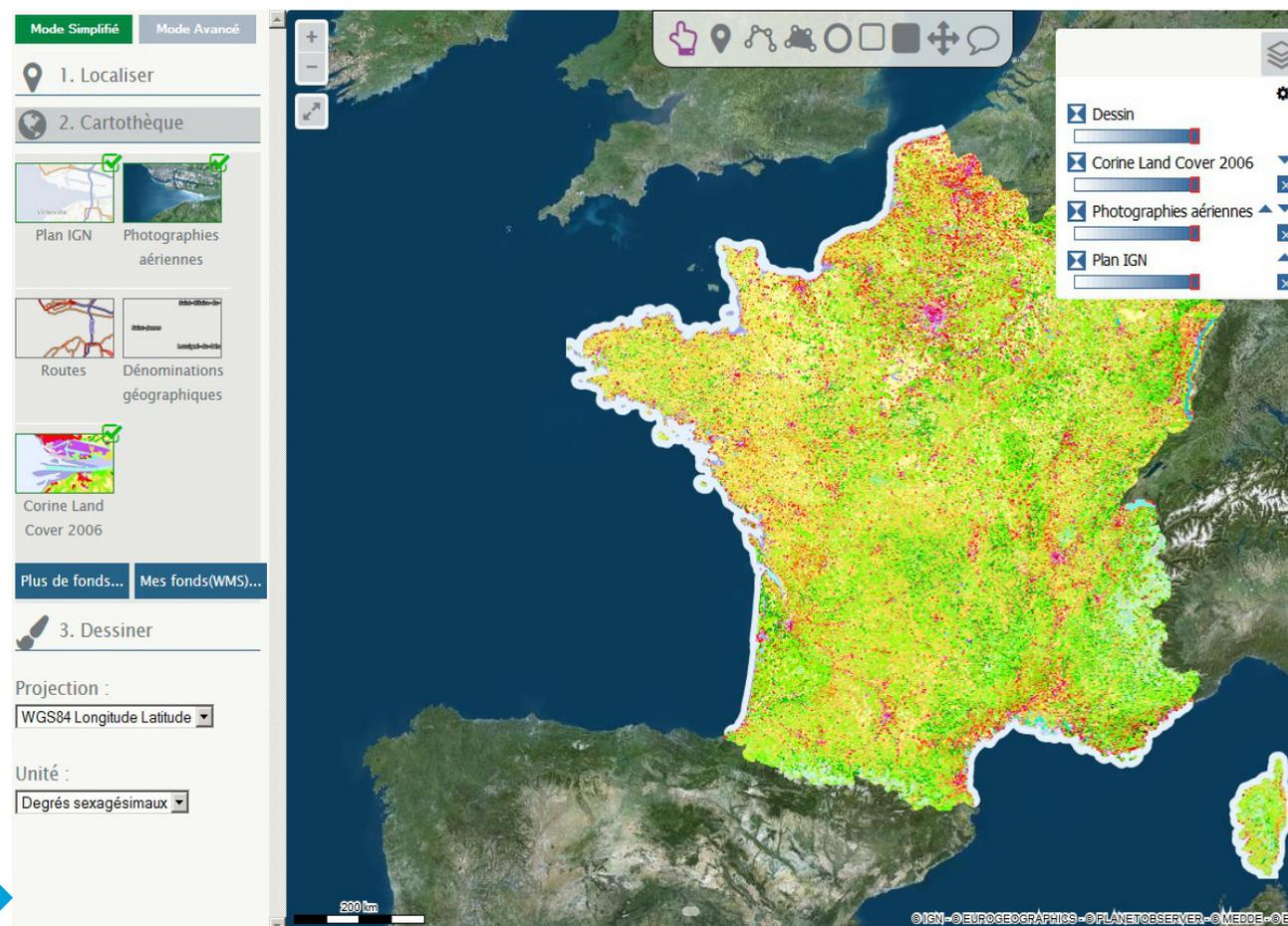
Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Ressources disponibles dans les données Édugéo - occupation du sol

Corine Land Cover est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols réalisée par l'agence européenne de l'environnement. Trois versions existent : 1990, 2000 et 2006.

L'échelle d'utilisation est au 1 : 1 000 000 et n'est pas adaptée pour une lecture à grande échelle. La partie française de la base de données est réalisée par le Service de l'Observation et des Statistiques du Commissariat général au développement durable du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

Cette carte permet de visualiser l'occupation du sol en France métropolitaine. C'est un outil de référence pour mesurer les impacts environnementaux (évolutions en terme d'occupation de l'espace).



Introduction générale

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

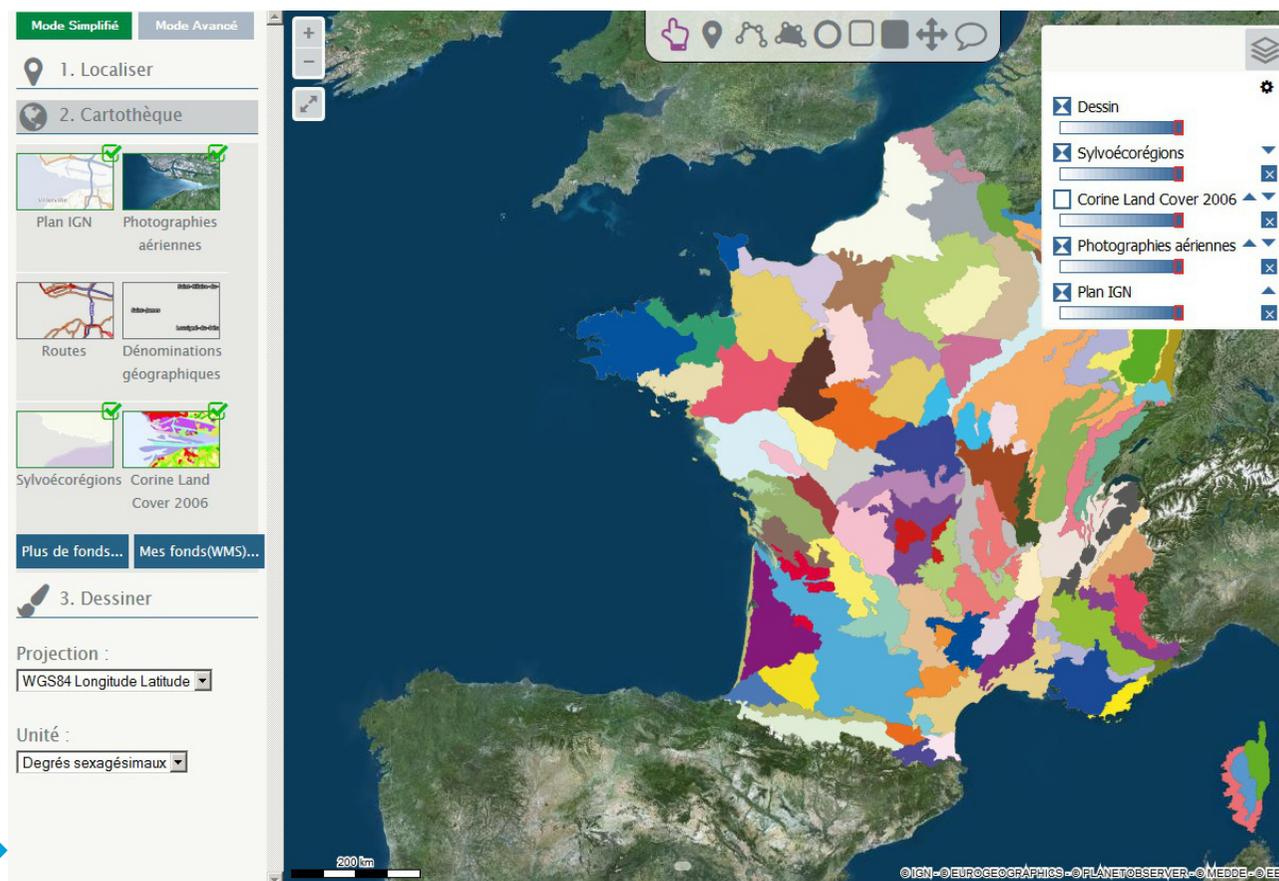
Ressources disponibles dans les données Édugéo - occupation du sol

La carte présente le découpage de la France métropolitaine en fonction des facteurs biogéographiques déterminant la production forestière et la répartition des grands types d'habitat forestier.

Par souci de simplification, l'État a sollicité l'inventaire forestier de l'IGN pour produire un nouveau découpage en sylvoécorégions (SER) basé sur des critères bioclimatiques et écologiques.

L'ambition est d'observer l'impact des changements climatiques sur ces 89 sylvoécorégions.

Lors de la création de l'inventaire forestier, la France métropolitaine a été divisée en 309 régions forestières nationales sur la base de leur homogénéité.



Introduction générale

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Ressources disponibles dans les données Édugéo - occupation du sol

Affichage des cinq sylvoécორégions d'alluvions récentes, correspondant aux cinq vallées des bassins des grands fleuves français et de leurs affluents, à enjeux importants.

-  Vallées des bassins Artois, Picardie et Seine-Normandie
-  Vallées du bassin Rhin-Meuse
-  Vallées du bassin de Loire-Bretagne
-  Vallées du bassin Adour-Garonne
-  Vallées du bassin Rhône-Méditerranée

Cette carte est complétée dans Édugéo par les 5 zones d'alluvions récentes liées aux grands fleuves français.



The screenshot displays the Édugéo web application interface. On the left, there is a sidebar with navigation and layer management options. The main map area shows a geographical map of France with several layers overlaid, including river networks and land cover data. A legend on the right side of the map lists the layers and their visibility status. The interface includes a search bar, a layer list, and a map control panel.

Mode Simplifié | Mode Avancé

1. Localiser

2. Cartothèque

- Plan IGN
- Photographies aériennes
- Routes
- Dénominations géographiques
- Sylvoécорégions d'alluvions
- Sylvoécорégions d'alluvions
- Corine Land Cover 2006
- Photographies aériennes
- Plan IGN

Plus de fonds... | Mes fonds(WMS)...

3. Dessiner

Projection : WGS84 Longitude Latitude

Unité :

200 km

49° 24' 14" N 0° 04' 37" E

Introduction générale

Le cahier pédagogique « forêt et développement durable »

Inventaire forestier

Deux cartes forestières sont disponibles sur Édugéo qui couvrent la globalité du territoire.

La carte forestière V1 est une base de données cartographique des formations forestières et naturelles. Elle est réalisée par photo-interprétation et affinée par des contrôles sur le terrain. La trame de base est de 2,5 hectares.

La version 1 réalisée entre 1987 et 2004 permet de localiser 9 types de formations végétales.

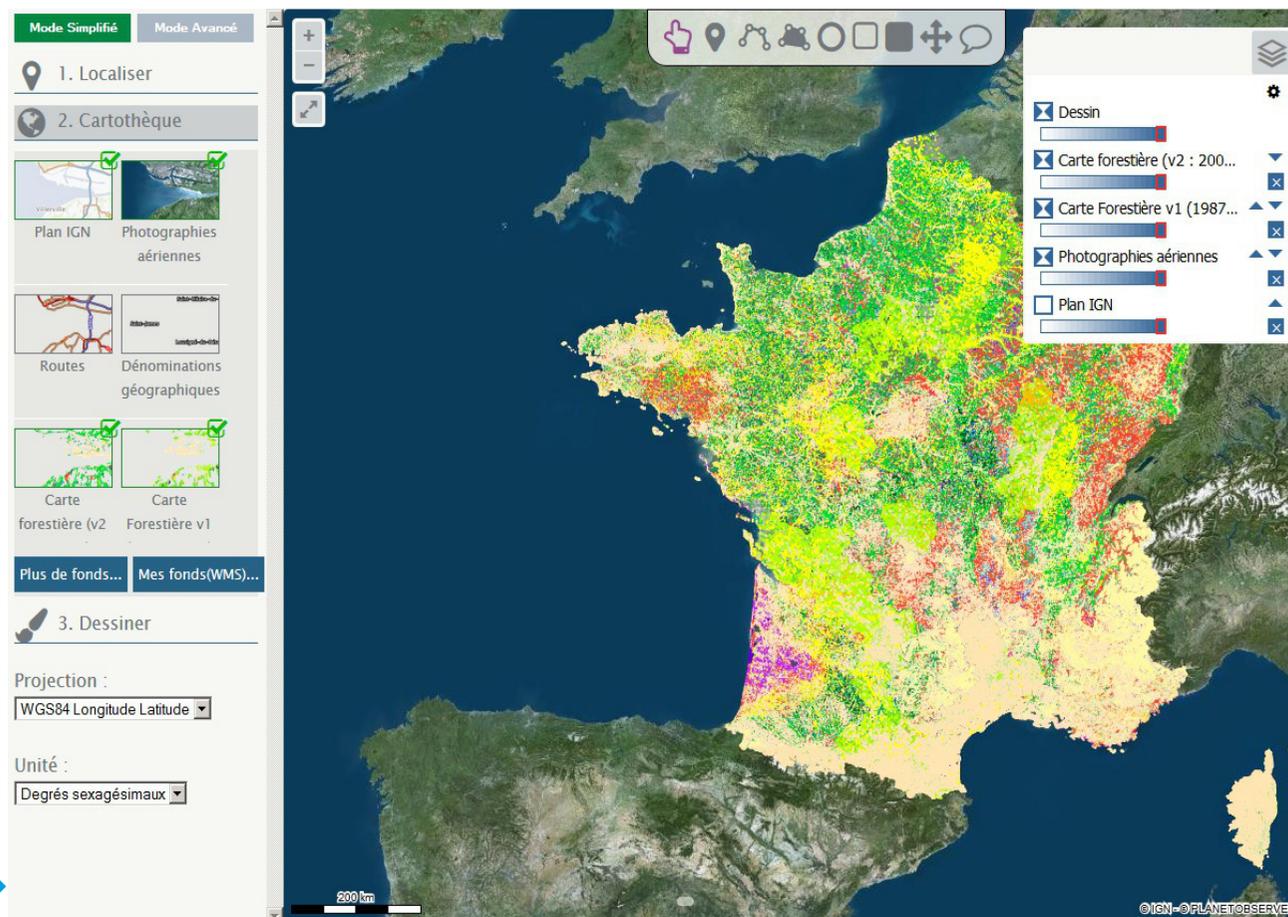
La carte V2 est en cours d'actualisation depuis 2006 et permet de localiser 32 types de formations végétales sur le territoire sur une trame plus précise de 0,5 hectare. Les légendes de ces cartes sont disponibles d'un simple clic sur la couche.

<https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique204>

La méthode d'inventaire :

<https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique25>

Répartition et dynamique de la forêt française.



Deux ressources nouvelles

Deux nouvelles ressources sont accessibles dans l'onglet Données Édugéo/Forêt et développement durable :

- la carte du taux de boisement par département
- la carte du taux d'accroissement annuel

Pour le taux de boisement par département, l'opposition entre l'ouest et l'est du pays est flagrante.

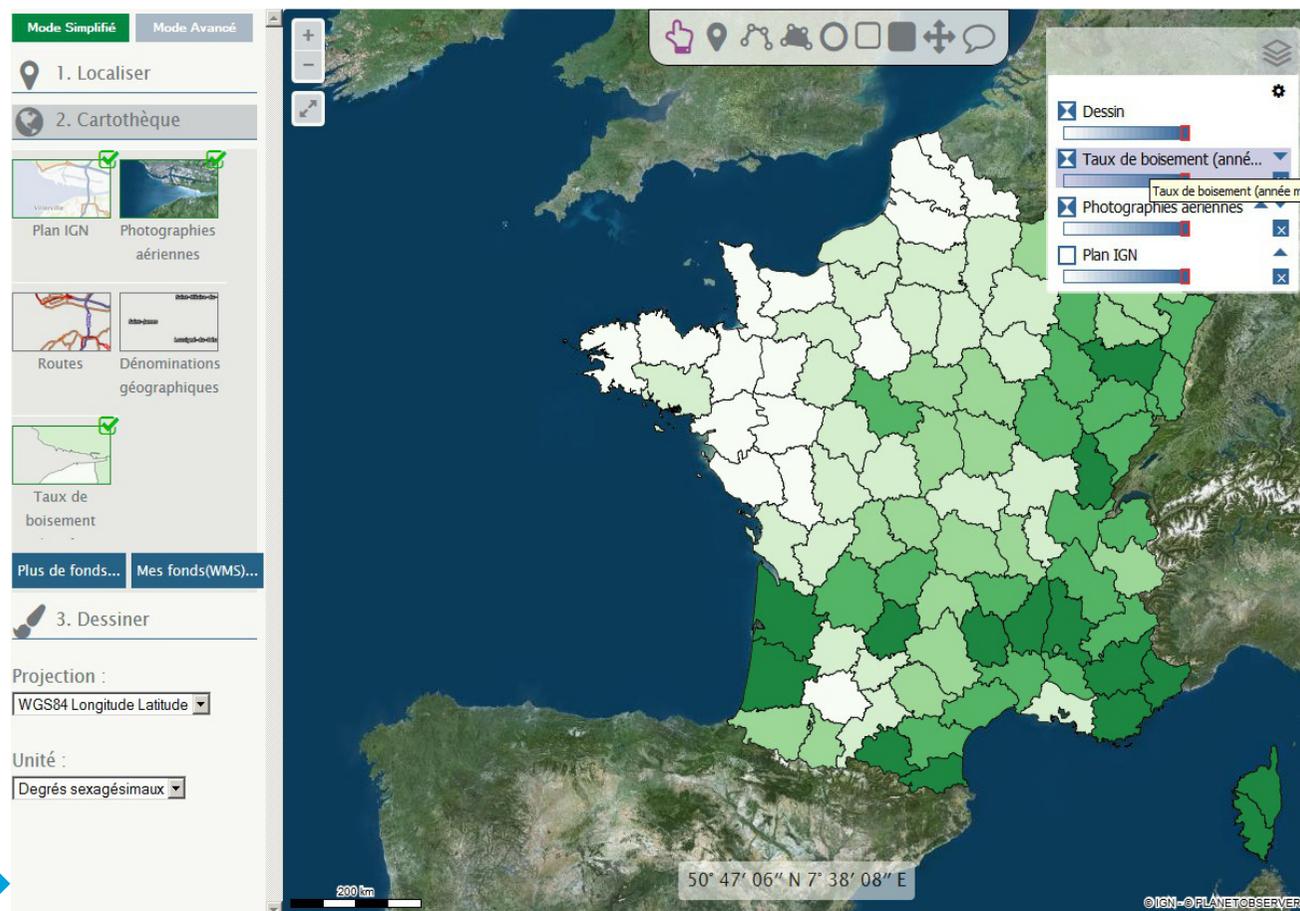
Cette carte est à croiser avec celle du relief.

La forêt française métropolitaine couvre 16,5 millions d'hectares, répartis entre 10,6 millions d'hectares de forêts privées et 4,7 de forêts publiques.

Consultez les sites de l'Office national des forêts (ONF) et du Centre national de la propriété forestière (CNPF) pour en savoir plus :

www.onf.fr
www.cnpf.fr

Taux de boisement par département.



Le taux d'accroissement annuel :

on observe que les nouvelles forêts sont plus fréquentes dans les régions à tradition agricole (Bretagne, Centre, sud du Massif central) et dans les hautes montagnes (Alpes, Pyrénées).

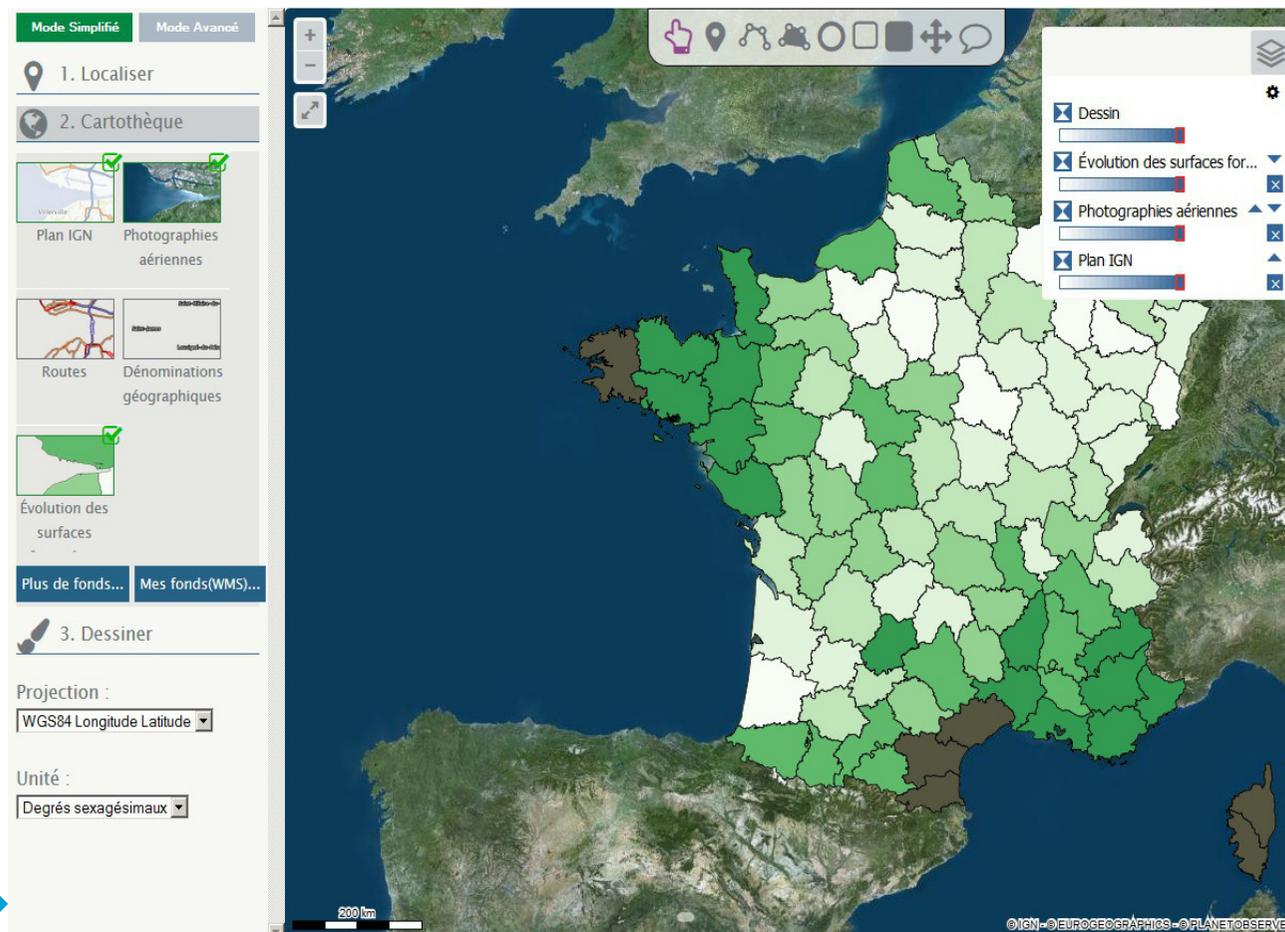
Leur origine est soit artificielle, par boisement (grand Nord-Ouest), soit naturelle, par colonisation par les arbres des terres pauvres délaissées par l'agriculture (Alpes du Sud, Causses).

Les forêts continuent de s'étendre fortement dans les régions du bassin méditerranéen où le taux de boisement observé compte déjà parmi les plus élevés de France.

A contrario, la superficie forestière des régions de tradition forestière (grand Nord-Est, massif landais bien que récent) est restée stable sur la période.

La surface forestière progresse en France : elle a doublé depuis 1850 et augmenté de 20 % sur les 30 dernières années.

Une carte montrant le taux de boisement à l'échelle départementale.



Étude de cas 1

La forêt des Landes de Gascogne

Inscription dans les programmes

De nouvelles données spécifiques sont désormais disponibles dans édugéo et permettent d'évaluer les conséquences de la tempête Klaus sur la couverture forestière dans les landes de Gascogne.

En seconde, cette étude de cas permet d'aborder différents points du programme de géographie :

Thème 4 : gérer les espaces terrestres. Les espaces exposés aux risques majeurs.
La forêt des Landes de Gascogne confrontée aux aléas naturels.

Thème 1 : Les enjeux du développement durable
Comment les différents acteurs s'adaptent-ils aux différents aléas? (Une gestion durable en mutation du fait des risques naturels aggravés).

En première, une étude multiscalaire permet de montrer comment le massif forestier landais est intégré dans la filière bois française et européenne.

Thème 2 : Aménager et développer le territoire français. Valoriser et ménager les milieux. La gestion durable d'un milieu.

Dynamiques des espaces productifs dans la mondialisation. Les espaces de production agricole en lien avec les marchés européens et mondiaux.

L'utilisation régulière d'édugéo favorise la maîtrise des apprentissages : lecture de cartes et de photographies aériennes, production de croquis simples, confrontation de données...

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Présentation générale de la forêt des Landes de Gascogne

Comment un milieu forestier sensible aux aléas climatiques peut-il allier production intégrée et développement durable ?

À l'échelle européenne, la forêt des Landes de Gascogne constitue un espace boisé remarquable par sa superficie et son peuplement mono spécifique en pin maritime. Avec près de 600 000 ha (sur plus de 1 800 000 ha en Aquitaine) et un taux de boisement supérieur à 61 %, le département des Landes se place aux premier et second rangs au niveau national.

Marqué par les aléas climatiques (incendies, tempêtes, parasites...), ce vaste espace forestier artificiel, s'inscrit néanmoins presque « naturellement » dans le développement durable à travers les adaptations techniques et les innovations industrielles menées par ses différents acteurs (sylviculteurs, industriels, État et collectivités territoriales).

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Présentation générale de la forêt des Landes de Gascogne

La forêt landaise constitue un espace de production à forte valeur économique par la filière des industries du bois et de ses dérivés.

La filière concerne d'abord l'exploitation forestière (entreprises ou coopératives) qui réalise 23% de la récolte nationale dont plus de la moitié dans le département des Landes.

La première transformation (par quelques 200 unités de sciage, près de 2 000 personnes) réalise pour sa part 15,3% des sciages français.

La seconde transformation concerne des produits finis (palettes, parquets, lambris, moulures, tonnellerie, charpente, mobilier) et des produits

dérivés (chimie fine). Au total, la filière forêt-bois/papier, élargie aux activités de diffusion, de produits, à la recherche et à la formation, offre un emploi à 34 000 personnes en Aquitaine ; elle est comparable à celle des secteurs de l'aéronautique ou du vin de Bordeaux.

Si la majorité sont des PMI (60%), cela n'empêche pas plusieurs entreprises d'être leader au niveau européen (Action Pin et DRT) et mondial (Groupe Gascogne, Smurfit). La forêt des Landes de Gascogne est donc un milieu dans lequel la gestion durable est en marche et qu'il convient de valoriser et ménager.

Distinguer les termes géographiques/administratifs : Aquitaine/région Aquitaine - Landes de Gascogne/département des Landes.

Le catalogue de données permet :

- **de manipuler** les changements d'échelle, de superposer des couches, de manipuler les outils de mesure (superficie) ou les outils croquis ;
- **d'apprécier** les enjeux écologiques, économiques et humains de la forêt landaise.

Site de l'Inventaire Forestier National (IGN) : <https://inventaire-forestier.ign.fr>

DRAAF Nouvelle Aquitaine : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/>

PIGMA : plateforme d'information géographique Aquitaine : <http://www.pigma.org/> - secteur forêt : <https://www.pigma.org/mapfishapp/?wmc=contexts/crpf.wmc>

DFCI : Défense des forêts contre l'incendie : <https://www.dfci-aquitaine.fr/documentations>

GIPatgeri (groupement d'intérêt Public Aménagement du territoire et gestion des risques) : <http://www.gipatgeri.fr/>

Mediaforest : <http://www.mediaforest.net> (site développé par la communauté de communes de Mimizan)

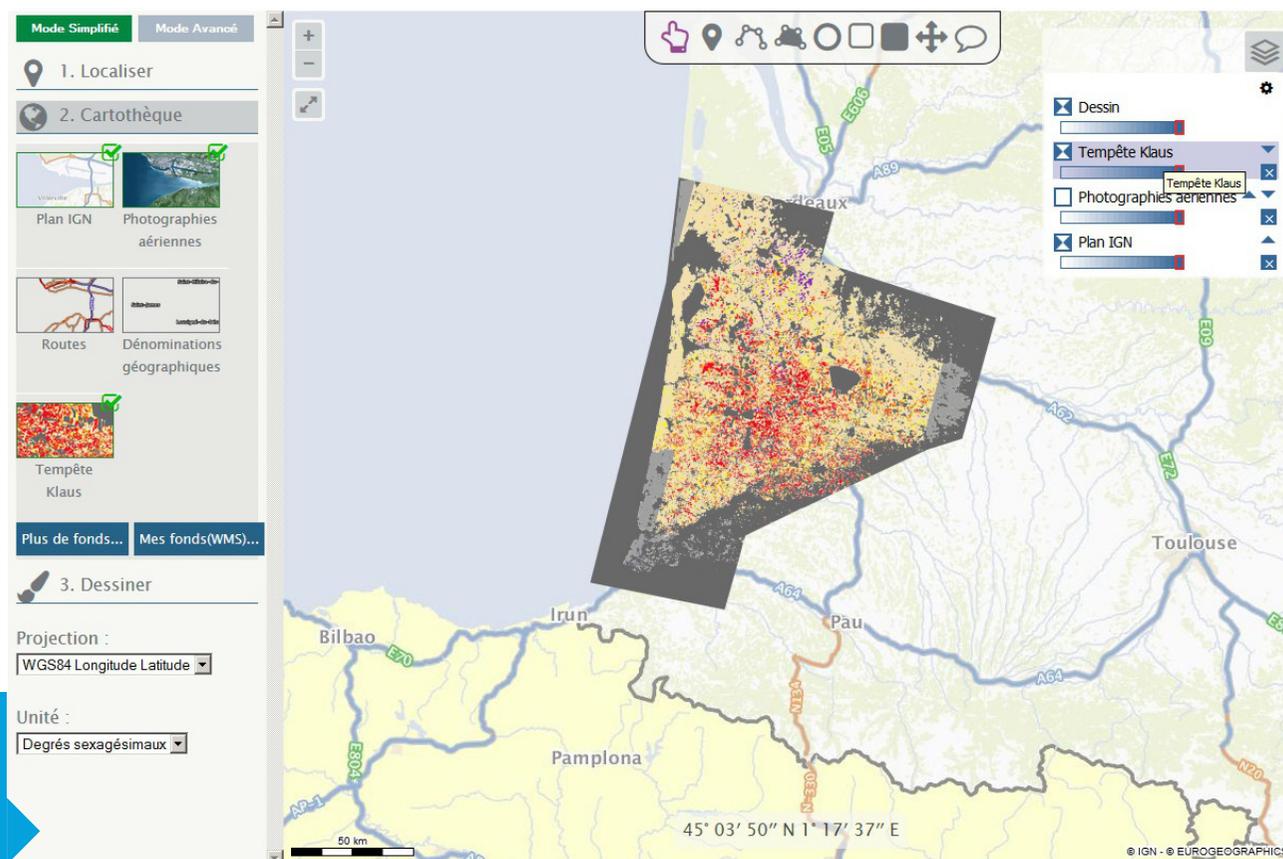
Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

La forêt des Landes de Gascogne confrontée aux aléas

Les aléas naturels

- À l'échelle régionale, la tempête Klaus du 24 janvier 2009 a fortement touché le massif forestier aquitain et de manière plus diffuse différents massifs du Sud-Ouest de la France. À la demande du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, ministère chargé des forêts, l'Inventaire forestier national a été chargé d'évaluer les dégâts occasionnés (<http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/spip.php?article610>).

La cartographie des dégâts de la tempête Klaus est désormais disponible dans Édugéo. La carte ci-contre permet de relever les taux de dégâts à l'échelle locale ou du massif.

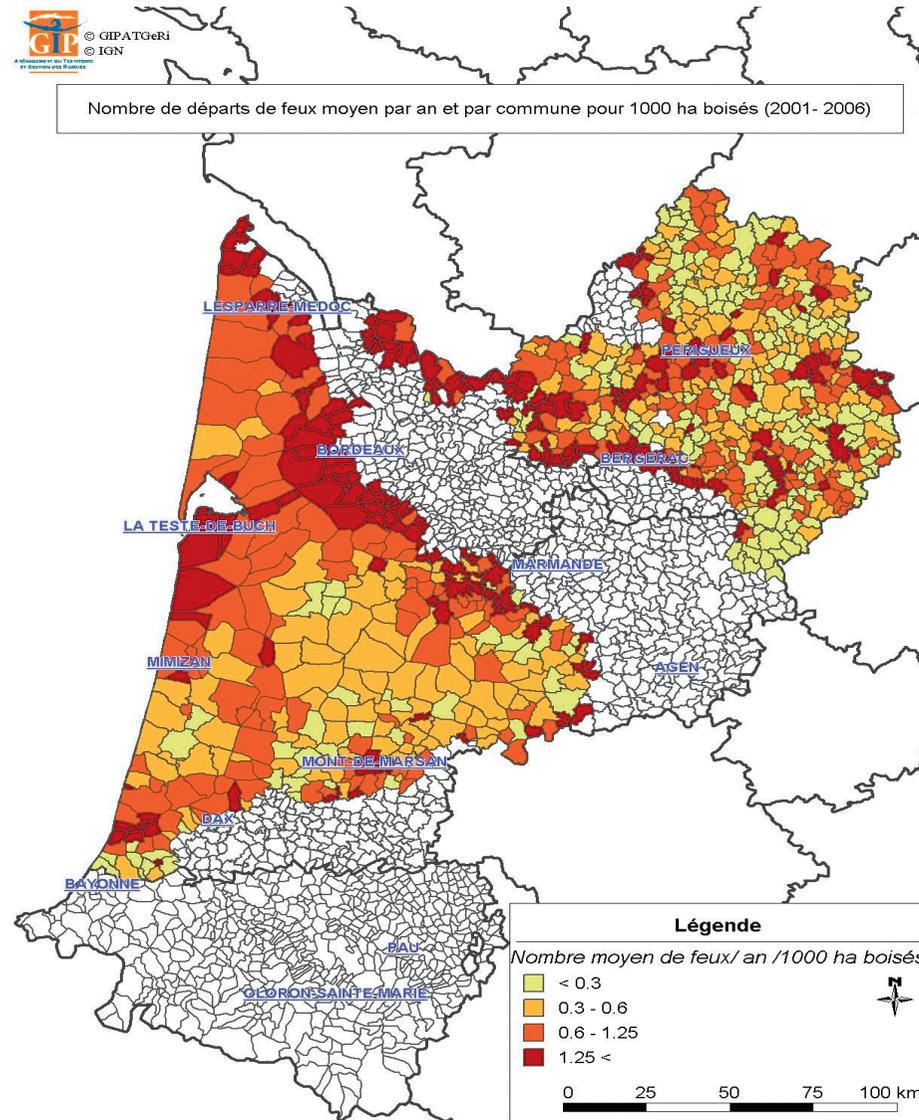


Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

La forêt des Landes de Gascogne confrontée aux aléas

Les aléas naturels

- **À l'échelle régionale**, à partir du site DFCI (Défense de la forêt contre les incendies), possibilité d'ouvrir la cartographie des départs de feux en Aquitaine entre 2001 et 2006 (statistiques communales), données produites par GIPatgeri. Édugéo intègre une carte montrant la surface moyenne annuelle forestière incendiée entre 2006-2014. Cette surface correspond au rapport entre la somme des surfaces incendiées entre 2006 et 2014 par commune et la période (nombre d'années).



Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

La forêt des Landes de Gascogne confrontée aux aléas

Les aléas naturels

- À l'échelle nationale, il vous est possible d'utiliser PIGMA, la Plateforme d'Information Géographique Mutualisée en Aquitaine.

L'adresse du visualiseur est :
<https://www.pigma.org/mapfishapp/?wmc=contexts/crpf.wmc>

Le serveur PIGMA est accessible en WMS (web mapping service) :
: <https://www.pigma.org/mapfishapp/?wmc=contexts/crpf.wmc>

Les aléas sanitaires

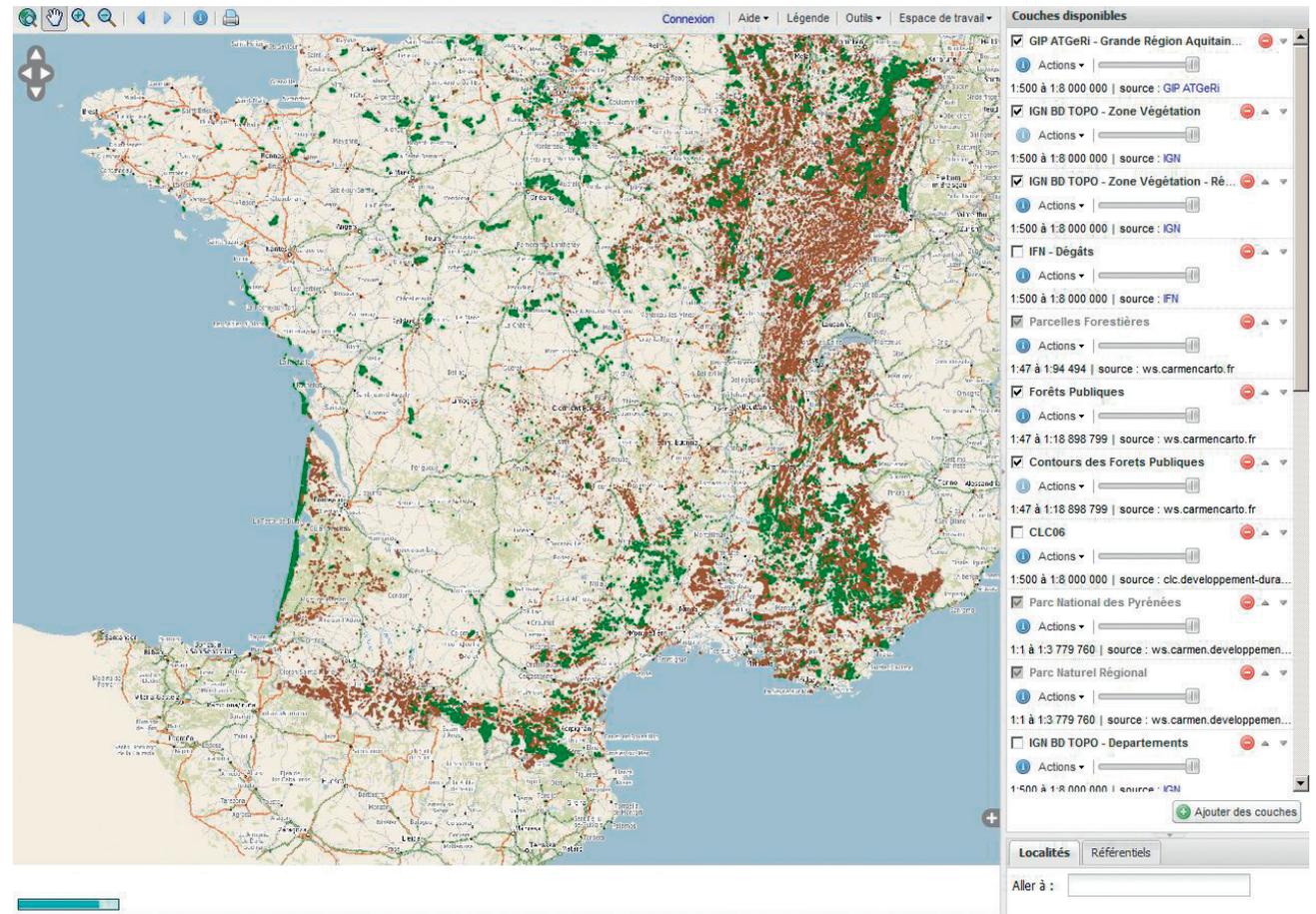
Sur le site de la DRAAF de la région Aquitaine-Limosin-Poitou-Charentes (Direction régionale de l'alimentation, l'agriculture et de la forêt), consultez les informations concernant la santé des forêts :

<http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Sante-des-forets>

et notamment le fichier pdf suivant pour le bilan de santé 2015 :

<http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bilans-sanitaires>

Bilan : une forêt sensible aux aléas



Serveur cartographique pigma

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

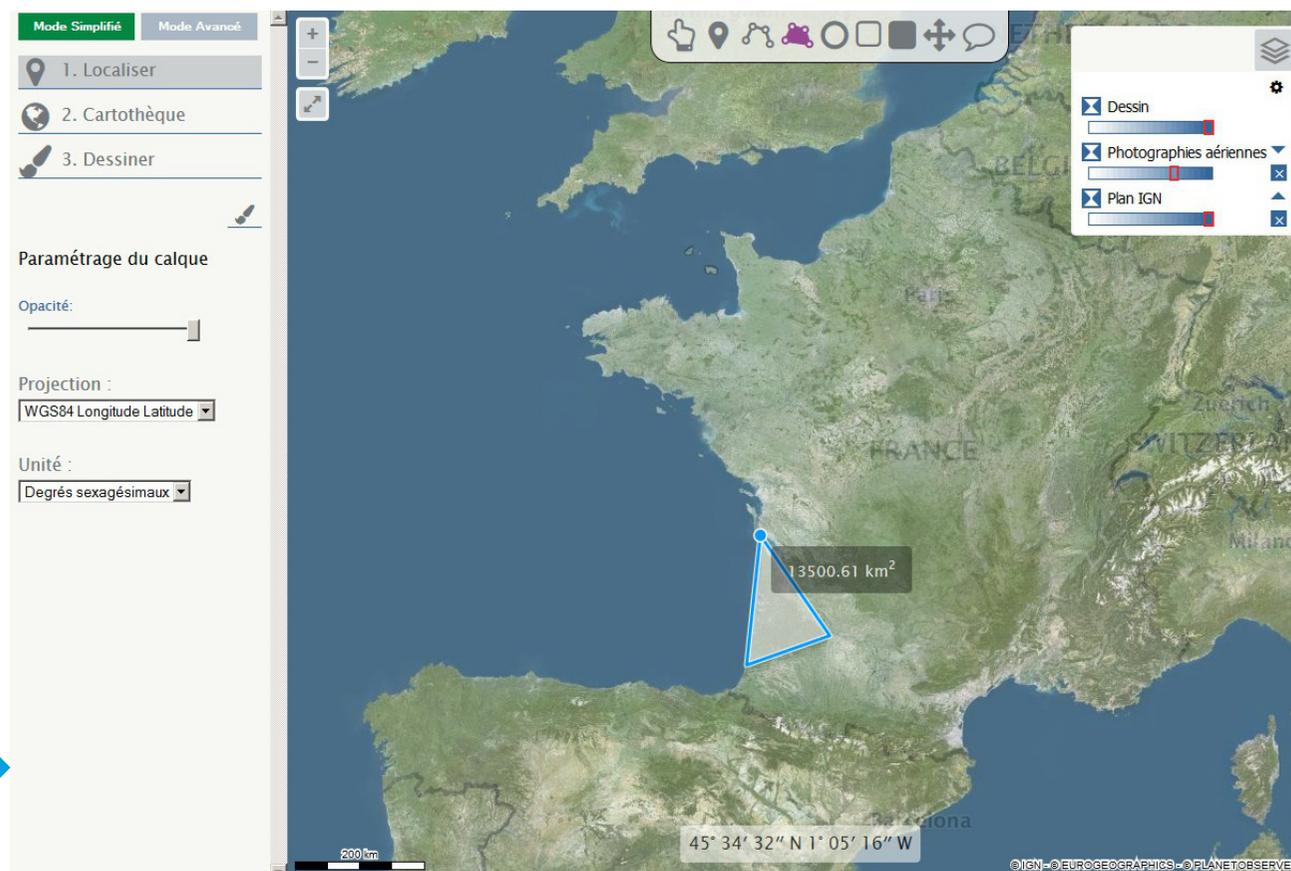
Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

Le massif et sa ressource biologique

- **À l'échelle européenne, il est possible de :**
 - situer le massif forestier dans l'espace national et européen ;
 - délimiter avec **l'outil croquis par un polygone** le triangle forestier ;
 - relever avec **l'outil mesure de surface** les dimensions du massif landais.

Le fichier croquis est disponible en téléchargement sur le site Édugéo, à la page du cahier pédagogique forêt & développement durable.

Mesure du triangle forestier landais avec Édugéo



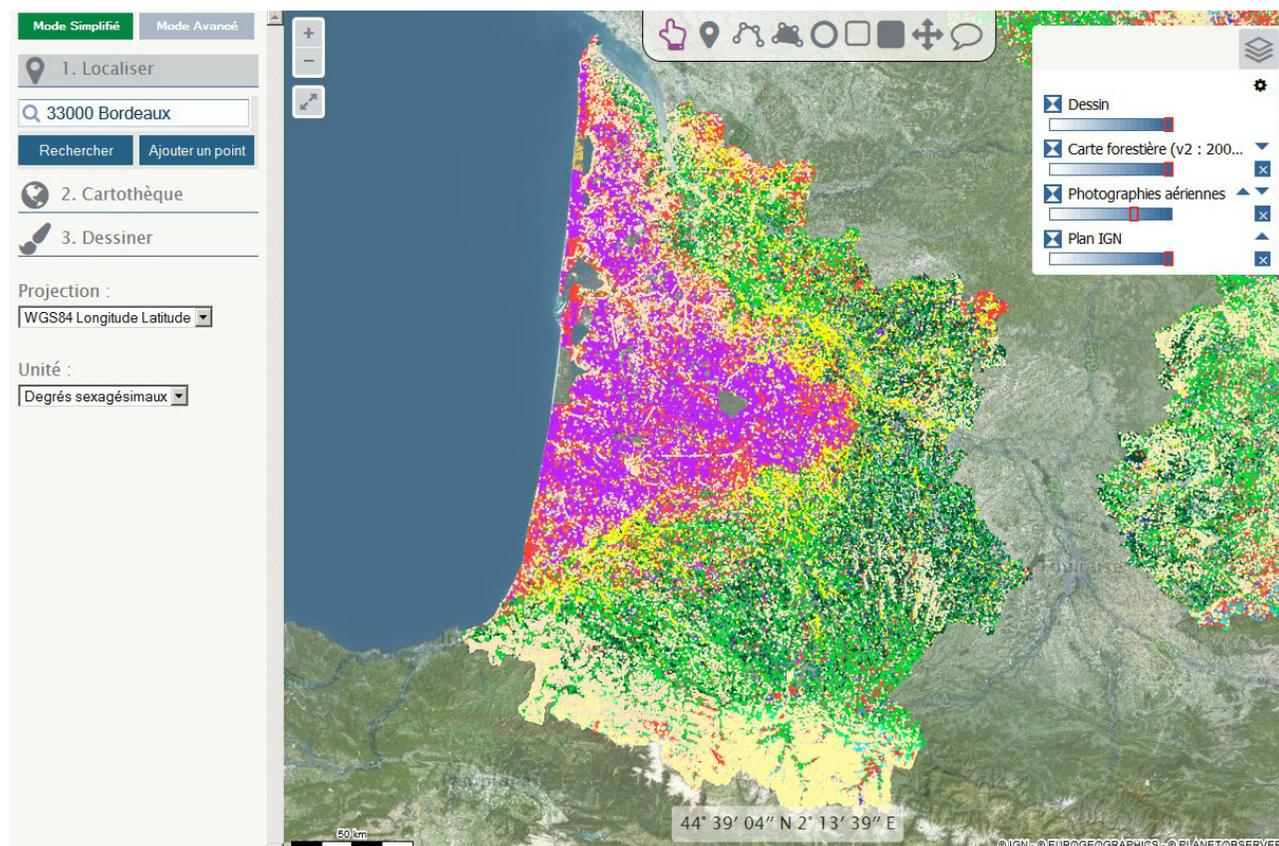
Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

Le massif et sa ressource biologique

- À l'échelle régionale de la région naturelle **Aquitaine**, il est possible de lire la composition originale du massif landais (90 % de conifères et de pin maritime) en sélectionnant la donnée Édugéo « occupation du sol » :
 - en descendant à l'échelle de la moitié sud de la France et en sélectionnant **la carte forestière 1** ;
 - en descendant à l'échelle de la région Aquitaine, entre la Gironde et le Pays basque et en sélectionnant **la carte forestière 2**.

Bilan : une des principales forêts d'Europe, un boisement « mono spécifique » en pin maritime.



Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

La sylviculture

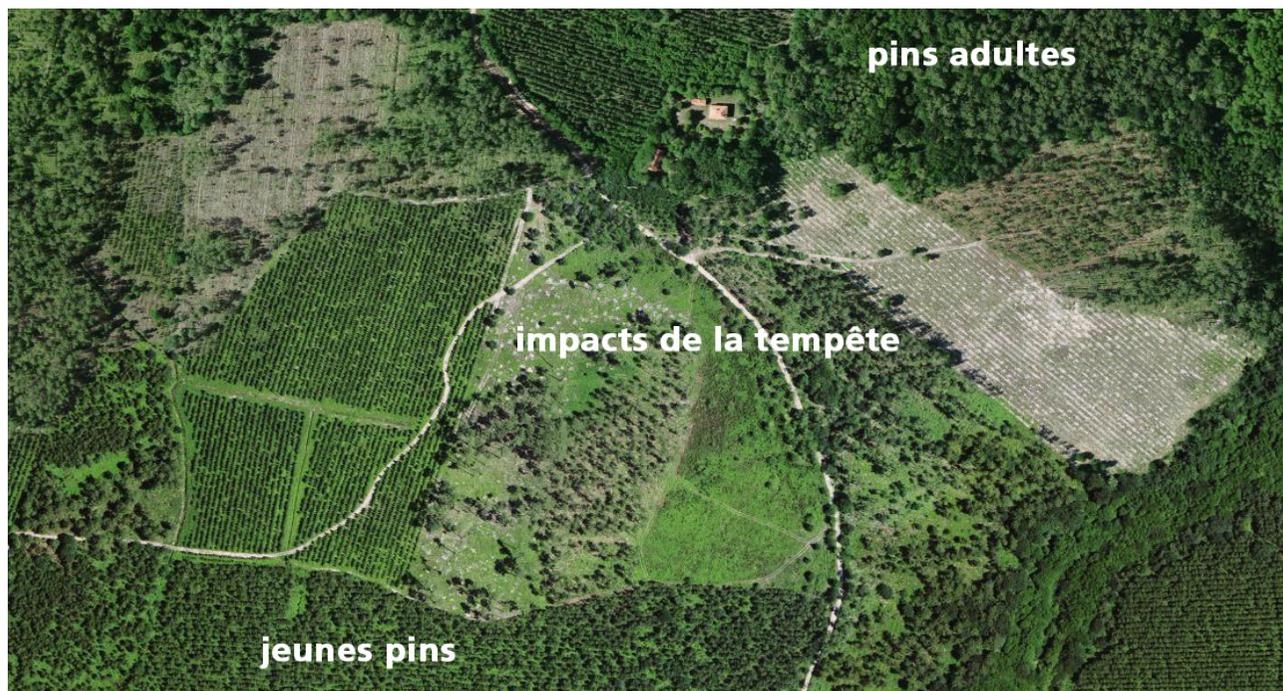
Pour mesurer le caractère artificiel de cette forêt cultivée, il convient alors de descendre à l'échelle locale.

Le secteur de **Castets** (au sud du massif) est pertinent :

- On peut observer le secteur au sud de l'agglomération, immédiatement au sud de l'autoroute A63 en affichant notamment l'hydrographie (couche «réseaux, bâtiments, données administratives»), les **parcelles cadastrales, l'orthophotographie** actuelle. En descendant le curseur d'échelle de visualisation entre rue et ville, on peut observer le paysage forestier, les formes et la taille des parcelles, estimer les âges des boisements (visibilité ou non des alignements), les éléments naturels (ruisseau encaissé, etc.).

On peut alors annoter la photographie aérienne soit directement avec les outils de dessin d'Édugéo, soit avec un TNI (tableau numérique interactif) soit encore plus simplement sur l'image projetée sur un tableau blanc classique.

On vous propose de **tracer les limites de parcelles, le réseau de chemins, la zone d'activité, les boisements abîmés par la tempête, les jeunes boisements...**



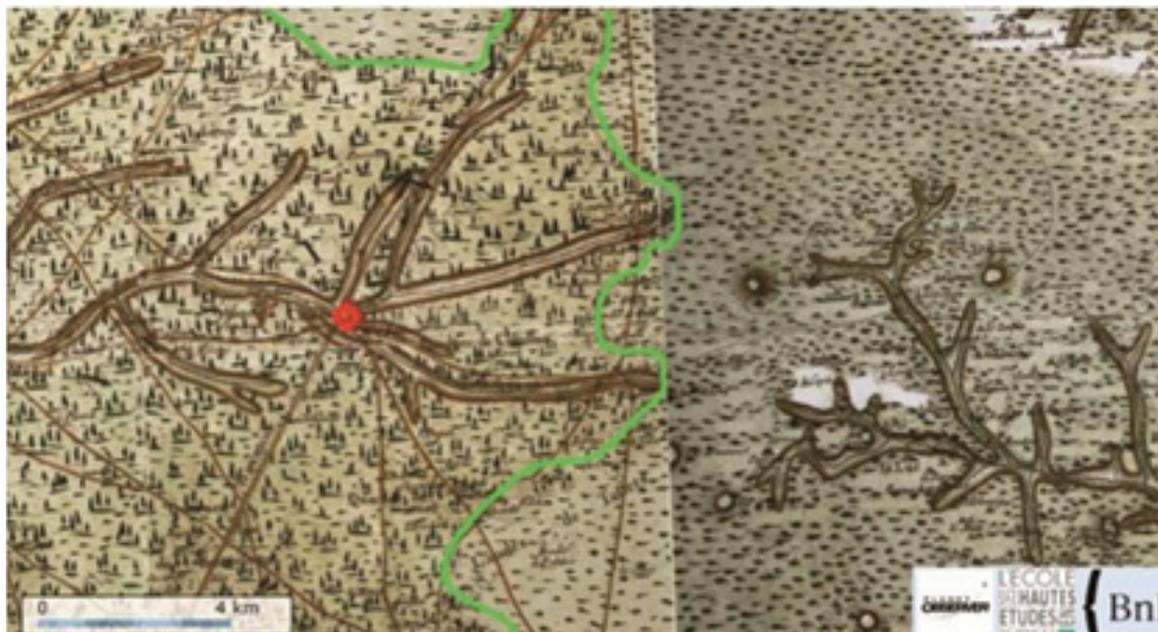
- Le site mediaforest : <http://www.mediaforest.net/p185-la-communaute-de-communes-de-mimizan.html>, rubrique «découvrir/le massif forestier des Landes de Gascogne/exploitation et gestion durable» (schéma, vidéo et texte), permet d'obtenir des renseignements précis sur les méthodes de sylviculture (étapes ou cycles de la sylviculture) et d'évaluer le cycle moyen de vie d'une parcelle et le cycle productif du pin maritime.

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

Le massif et sa ressource biologique

- La carte de Cassini, permet de repérer les limites de l'ère naturelle du pin maritime située sur la partie méridionale du massif et dont Castets constitue une des bornes nord (cette petite région nommée le « Marensin » est d'ailleurs une des régions du découpage administratif du massif réalisé par l'inventaire forestier national) : on peut faire tracer par l'élève les limites du boisement naturel.
- Sur le site médiaforest, il est possible de :
 - compléter l'approche historique et le contexte de boisement de la région (rubrique histoire <http://www.mediaforest.net/p158-histoire.html>)
 - d'évaluer la biodiversité de la forêt landaise, de relever les raisons qui font d'elle «un milieu à respecter». (rubriques «milieu naturel» <http://www.mediaforest.net/p179-le-milieu-naturel.html>)



Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

La filière bois

L'étude du secteur d'activité de Castets à partir de la carte IGN permet d'aborder la filière Bois.

On **identifie sur la carte des « usines » une « scierie »** au sud-ouest.

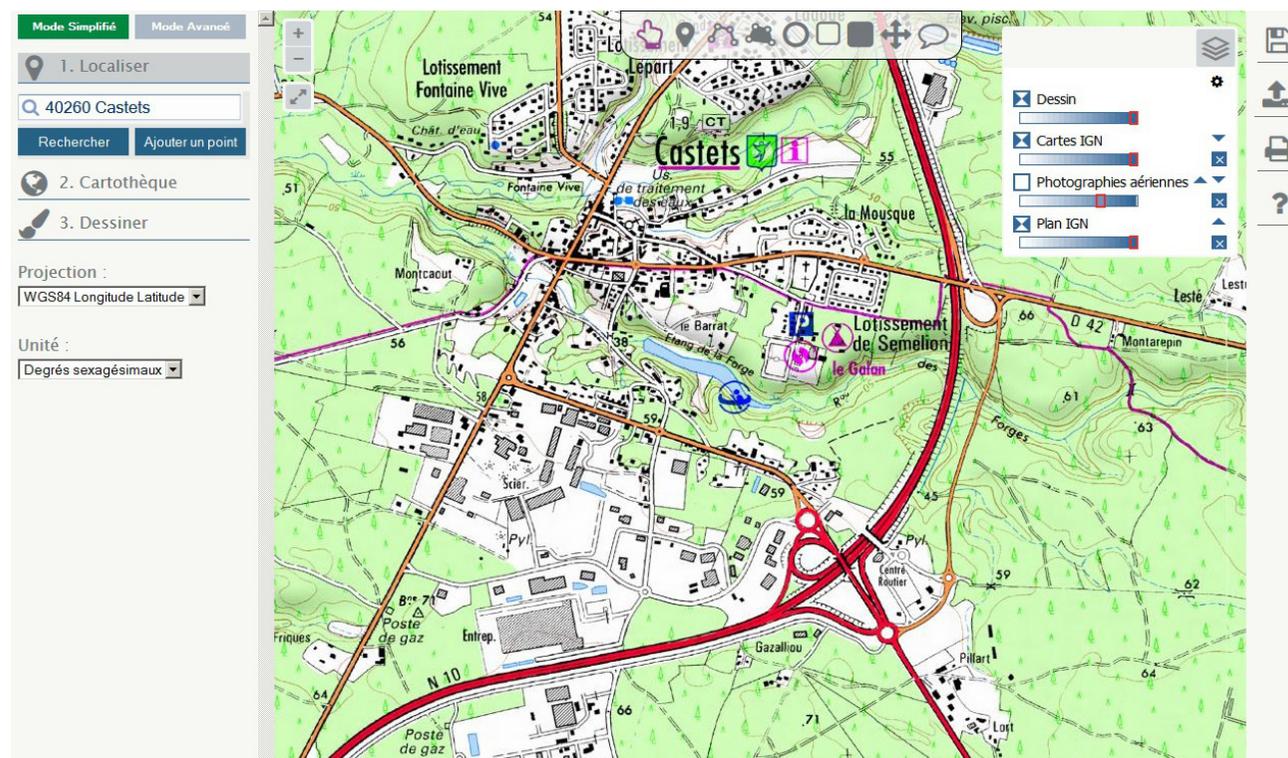
On **repère sa localisation** sur l'échangeur de l'A63 qui la relie à Dax.

On peut proposer aux élèves de mener une recherche sur une entreprise soit en donnant la liste complète soit en suggérant une recherche via « les pages jaunes » (mais résultats incomplets). La consigne peut être de **réaliser une fiche d'identité de l'entreprise** (domaine d'activité, effectifs, rayon d'action (local, régional, mondial)).

Liste et liens vers les sites donnés :

- **Action Pin** : <http://www.action-pin.fr/>
- **DRT chimie fine** : <https://www.drt.fr/fr/>
- **Groupe Gascogne** : <http://www.groupe-gascogne.com/>
- **Smurfit-Kappa** : <http://www.smurfitkappa.fr/>

Le site de ces 4 entreprises permettent de mesurer l'importance socio-économique de leur activité au niveau régional, national ainsi que leur insertion dans la mondialisation.



• **Alliance Forêt Bois** : <http://www.allianceforetsbois.fr/>
Sur le site de cette entreprise on peut notamment faire relever aux élèves l'importance des outils numériques et des SIG dans la gestion forestière

(Forelite, Sylvelite, GIPatgeri). On retrouve également des noms d'entreprises identifiées dans les données de l'IFN.

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Un massif productif intégré dans la filière bois française et européenne

La filière bois

Le géoclip de l'Observatoire des territoires (<http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr>) permet de cartographier la part des emplois dans l'industrie.

Parmi les données disponibles, sélectionnez 2 Emploi-population active, puis Activité. Consultez les cartes disponibles et sélectionnez Part des emplois industriels.

Le lien direct :

<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/index.php/part-des-emplois-dans-lindustrie>

Recherchez le canton de Castets et zoomez sur le territoire.

Comparez avec les cantons limitrophes...

Vous pouvez préciser encore la démarche en utilisant le géoclip de l'observatoire régional des risques (<https://observatoire-risques-nouvelle-aquitaine.fr/outils/observatoires-cartographiques/>) dont l'outil statistique permet de cartographier la part des emplois dans l'industrie au lieu de travail (données 2012). Dans la liste des données disponibles, sélectionnez Emploi puis Emploi par secteur d'activité au lieu de travail. On peut ainsi apprécier le poids économique et social des industries du bois et de leurs dérivés à l'échelle départementale, régionale, européenne.

Des données équivalentes peuvent être piochées dans des documents extraits du site de l'IFN

(échelle départementale).

Le site de la Maison de la forêt (Syndicat des sylviculteurs du Sud-Ouest – MDF - <http://maisondelaforet-sudouest.com/>) permet d'apporter un autre regard ; celui des sylviculteurs qui fournissent la matière première (rubrique « la forêt » /point4/ «télécharger les chiffres-clé» (PDF qui peut être pré-téléchargé sur le réseau) ; pages 6, 7, 18, 19, 20)

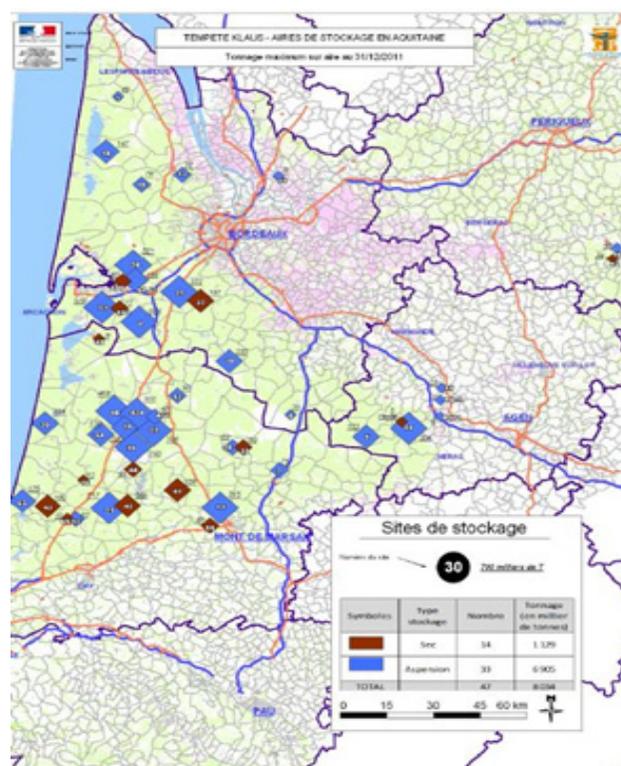
Le site des services de l'État dans le département des Landes (<http://www.landés.gouv.fr/la-foret-landaise-a128.html>) fournit des données précises sur la filière bois.

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Une gestion durable en mutation du fait des risques naturels aggravés

Gestion des grumes après tempête

À partir du site de Castets, dans la zone d'activité à échelle très locale, on peut **repérer un site de stockage** de grumes :



- À l'échelle du massif, on peut **localiser par un figuré ponctuel** (proportionnel au volume de bois stocké), **les sites de stockage** des grumes après tempête et analyser leur implantation. (cf. pdf du CRPF Aquitaine : carte produite par GIPatgeri et pdf de la DRAAF) <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/>

Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Une gestion durable en mutation du fait des risques naturels aggravés

Une organisation et des recherches permanentes pour des boisements résistants aux aléas

- **Le risque incendie** a très tôt conduit les forestiers et les populations locales à organiser sur le terrain des points d'accès et d'alimentation en eau : l'organisation de la DFCI (Défense de la forêt contre les incendies) est une création exemplaire.

On peut **faire tracer par l'élève à l'échelle du parcellaire, le réseau de pare-feu** (chemins rectilignes et larges) et **chemins forestiers** accessibles aux engins des pompiers entre les parcelles.



- **La biodiversité :**

Sur le site mediaforest – rubrique « découvrir/ le pin des Landes / amélioration génétique » ou sur le site d'Alliance Forêt Bois, (<http://www.mediaforest.net/p183-amelioration-genetique.html>), on peut faire relever à l'élève les directions dans lesquelles vont les recherches et s'il y a des orientations nouvelles depuis les tempêtes de 1999 et 2009.

Comment cela se lit-il dans le paysage ?

Revenir alors sur Édugéo à l'échelle locale

autour de Castets, pour observer à l'échelle la plus grande possible. On peut voir le maintien des feuillus dans les plans de reconstitution du boisement (selon les indicateurs de gestion durable des forêts).

Les nouveaux modes d'exploitation, incluant la récupération des souches qui répond à la fois à la valorisation de toutes les parties de l'arbre et sert le développement de la filière « bois-énergie », apparaîtront sans doute dans les prochaines photographies aériennes.



Étude de cas 1 : la forêt des Landes de Gascogne

Édugéo, outil pour un croquis de synthèse

À l'échelle régionale, à partir des données cartographiques ou statistiques fournies (dont un rapport de l'INSEE :

<http://nouvelle-aquitaine.direccte.gouv.fr/La-filiere-foret-bois-en-Aquitaine,15731>), il est possible de faire réaliser aux élèves un croquis qui représente notamment :

- le massif forestier des Landes de Gascogne ;
- les principales implantations d'entreprises de la filière bois (distinction possible des 3 niveaux de la filière (exploitation forestière - 1^{re} transformation - 2^e transformation) ;
- les zones de stockage des grumes après la tempête Klaus ;
- les ports d'exportation et les destinations internationales (jeu de cercles proportionnel au trafic et flèches avec indication des destinations) ;
- les taux d'emploi industriel.

Mise en perspective

On peut proposer la consultation d'autres données :

- **à l'échelle française** : graphiques et cartes sur les espaces forestiers français et sur la filière bois en Europe.

<https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique3>

- **à l'échelle européenne** : carte des espaces forestiers européens

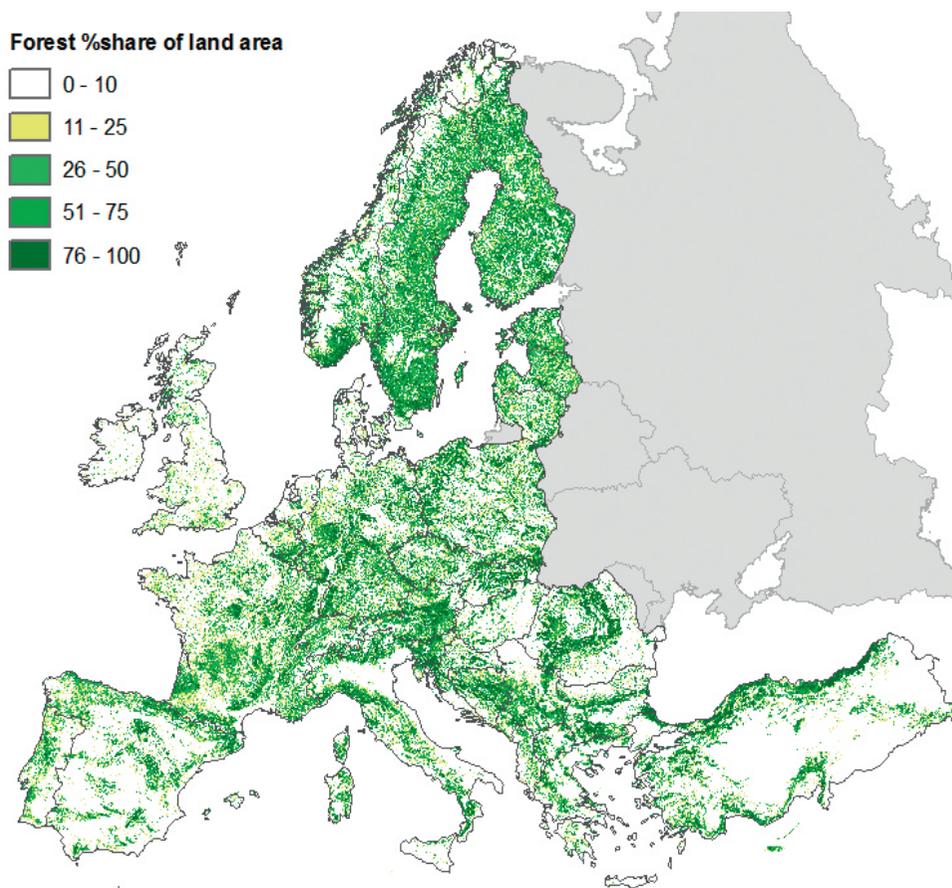
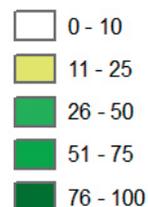
www.populationdata.net/cartes/europe-forets-pays/

ou

<https://www.toutleurope.eu/actualite/forets-et-surfaces-boisees-en-europe.html>

D'autres approches comparatives peuvent s'ouvrir sur la gestion des forêts au Canada, en Russie ou dans les pays du sud.

Forest %share of land area



Étude de cas 2

La Vallée du Cousin à Avallon

Comment concilier les usages et la conservation de la biodiversité ?

Inscription dans les programmes

Étude de cas pluridisciplinaire (Sciences de la Vie et de la Terre et géographie, Enseignement moral et civique) menée en accompagnement personnalisé en classe de seconde au cours de l'année scolaire 2015-2016.

En géographie, comme en SVT, la notion de **développement durable** est au cœur des programmes de seconde, et sera abordée ici dans une perspective locale d'aménagement du territoire. Les compétences liées à la cartographie, aux

usages du numérique en contexte disciplinaire et la communication, orale et écrite, seront travaillées au cours des séances en classe et hors la classe. Des connaissances et des compétences liées à l'enseignement moral et civique seront mises en action grâce à la dimension institutionnelle de ce projet : rencontres avec des élus et des acteurs de l'aménagement du territoire, place du citoyen dans ces projets, travaux des élèves valorisés par la participation à la **journée mondiale de l'Environnement**.

Étude de cas 2 : La Vallée du Cousin à Avallon

Description de la zone

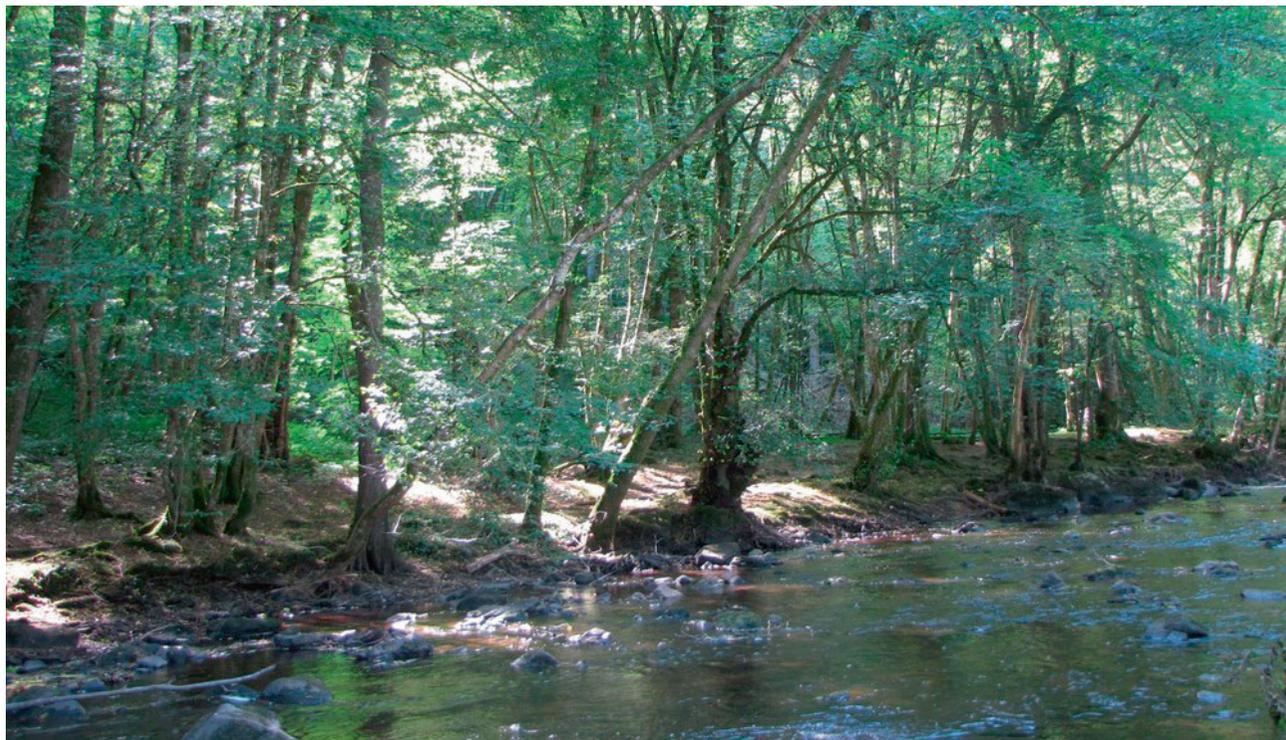
La Vallée du Cousin est un espace remarquable, intégré au réseau européen **Natura 2000** (Directive Habitats) en 2006. Cette vallée bénéficie également du **programme européen LIFE + « continuité écologique »**, qui a pour but de préserver des espèces d'intérêt communautaire.

C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de renaturation du site qui est le sujet du projet pédagogique interdisciplinaire mené au Lycée des Chaumes à Avallon, durant l'année 2015/2016.

Le Cousin prend sa source à Alligny-en-Morvan, dans la Nièvre, et parcourt 67 km avant de rejoindre la Cure sur la commune de Givry dans l'Yonne.

La commune d'Avallon se trouve au cœur de cette vallée, et son développement y est en grande partie associé.

Ce site présente une grande diversité de milieux remarquables et ordinaires, abritant des espèces rares. Il est composé à plus de 60 % de forêts. Celles-ci se situent en coteaux ou en fond de vallée. Qu'elles soient humides ou de ravins, elles bordent la rivière. L'ensemble de la vallée du Cousin présente quelques groupements forestiers rares, tout comme les espèces qui les composent.



© Cécile de Joie

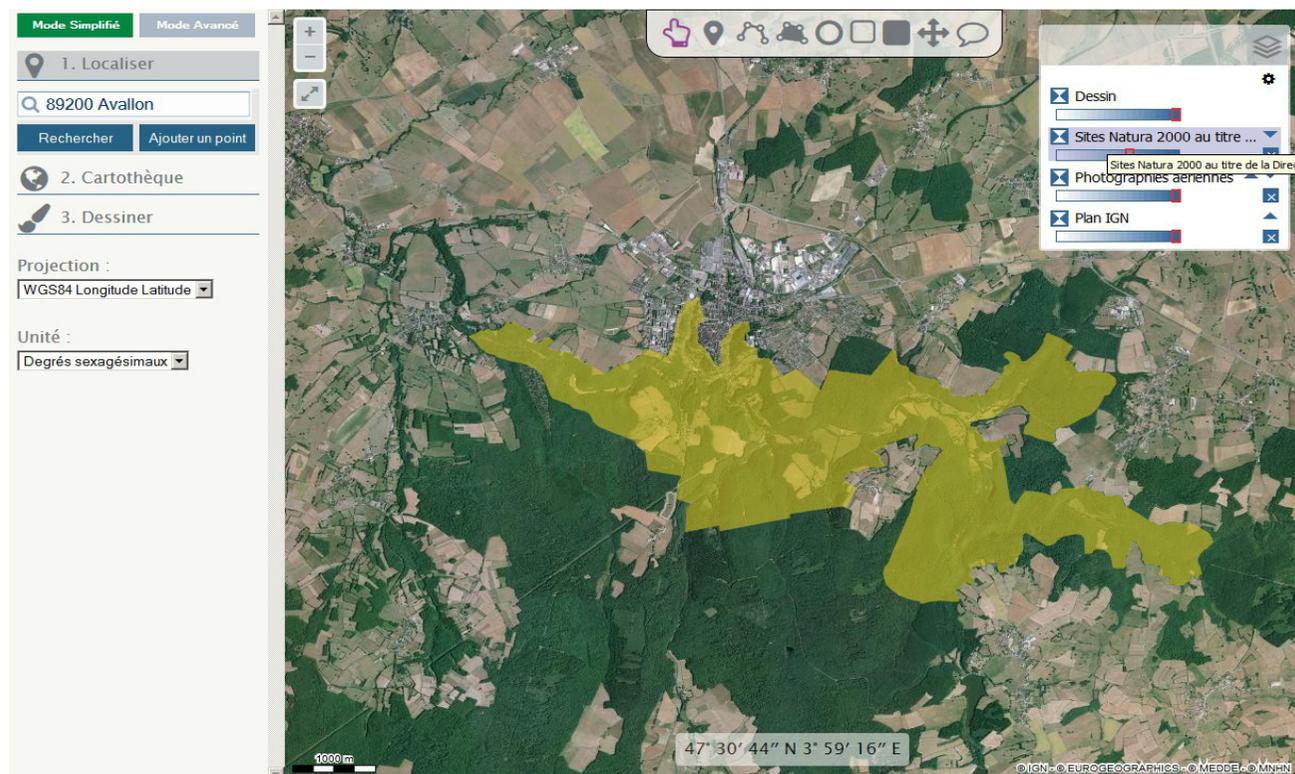
Avec leur allure montagnarde, les forêts de ravins sur éboulis grossiers à tilleul, érable, frêne et orme sont inscrites dans l'annexe II de la Directive Natura 2000 Habitat, étant des habitats d'intérêt prioritaire.

Étude de cas 2 : La Vallée du Cousin à Avallon

Description de la zone

Le cours d'eau frais et rapide, faiblement minéralisé, héberge une faune particulière comme le Chabot, l'Écrevisse à pattes blanches, ou la Moule perlière. Devenues rares, ces espèces sont classées comme prioritaires au niveau européen. En sommet de falaises, les pelouses et les dalles rocheuses accueillent une flore singulière.

Le Faucon pèlerin et le Hibou grand-duc utilisent ces falaises comme site de reproduction. En plus de ces richesses biologiques, le site comporte de superbes panoramas sur les sites classés du Vézélien et d'Avallon et sur les sites inscrits de la vallée de la Cure et du Cousin. C'est donc aussi un espace particulièrement prisé pour le tourisme et les loisirs des Avallonnais.



Copie écran Édugéo du fichier : Visualisation de la zone Natura 2000, accessible par l'onglet «Données Édugéo», puis «Données sur les zones naturelles».

Étude de cas 2 : La Vallée du Cousin à Avallon

Description de la zone

Le projet de renaturalisation du site est porté par différents acteurs : **la Ville d'Avallon**, le **Parc Naturel Régional du Morvan** notamment, qui en sont les maîtres d'œuvre, mais s'inscrit aussi dans une dimension européenne (Programme Life+).

La réalisation du projet, déjà en cours, a identifié notamment 24 obstacles transversaux pour un tronçon d'une dizaine de kilomètres en amont d'Avallon. Se pose la question de faire disparaître ces obstacles et d'installer des passes à poissons pour restaurer la continuité écologique.

La Ville d'Avallon a contacté les enseignants du Lycée des Chaumes, par le biais de l'adjoint(e) au maire, qui souhaite intéresser des élèves à

ces projets et que leurs travaux soient présentés lors de la journée mondiale de l'Environnement en juin 2016.

Nous avons choisi d'associer des élèves de seconde à cette étude, car cela concorde avec des aspects du programme de SVT, et de géographie mais aussi parce qu'ils pourront, au cours de leurs trois années de lycée, suivre la mise en œuvre des aménagements. Le travail sera mené sur six séances **d'accompagnement personnalisé**, et l'objectif final est de réaliser une présentation cartographique synthétique, en utilisant Édugéo.

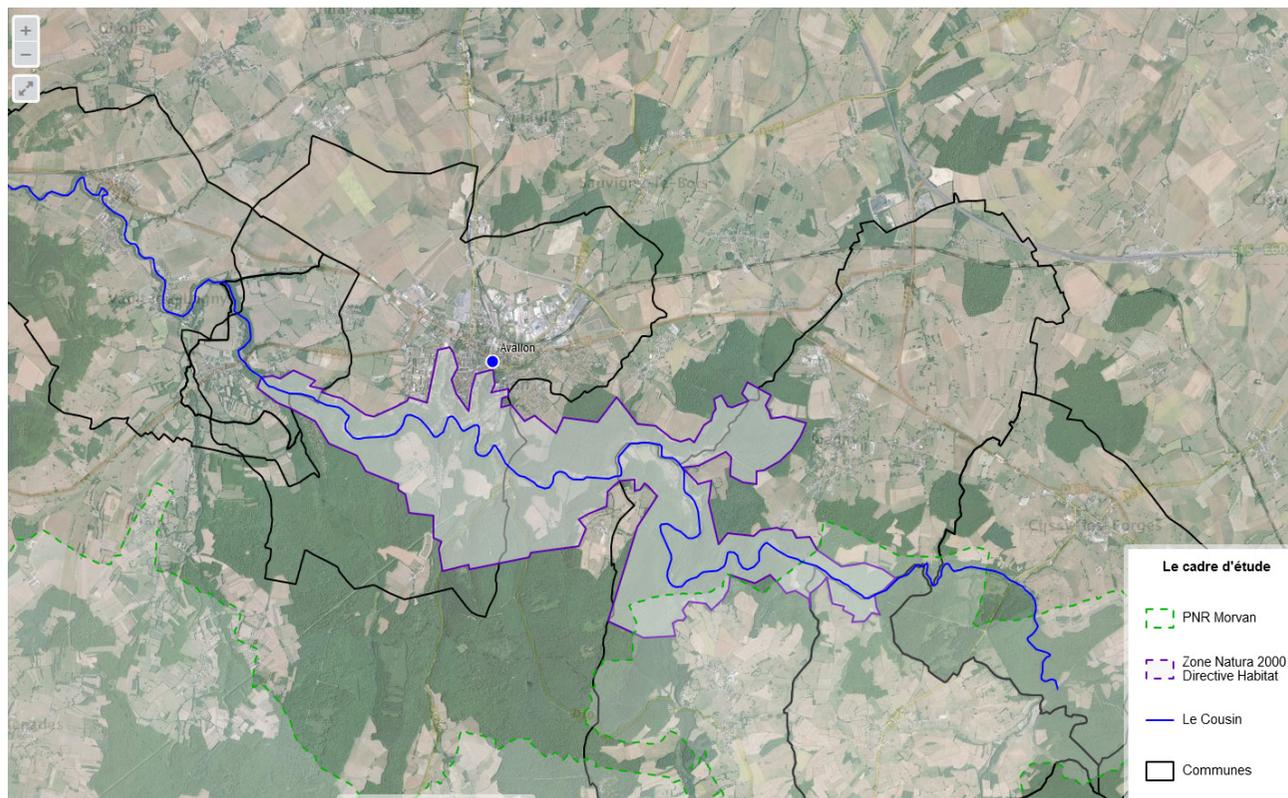
En effet, Édugéo se prête particulièrement bien à la cartographie à l'échelle locale, mettant

à disposition des données récentes et des données historiques, ainsi que l'accès à des données externes spécifiques par le biais des serveurs wms.

Étude de cas 2 : La Vallée du Cousin à Avallon

Descriptif du projet

- **Séance 1** : rencontre avec l'adjoint(e) au maire, présentation du programme de renaturation. Prise de notes organisée pour constituer la « fiche d'identité » du projet : lieu, objectifs, acteurs, aménagements.
- **Séances 2, 3 et 4** : travaux de groupes. En binômes, les élèves s'emparent d'une question précise, pour laquelle ils devront identifier clairement les enjeux et produire un croquis. Chaque groupe disposera du même croquis de base dans Édugéo (fichier.crq) afin d'aider au repérage et à la prise en main de l'interface si première utilisation. Les compétences travaillées et les notions à aborder seront précisées sur chaque fiche de route fournie aux binômes.
- **Séance 5** : une sortie sur le terrain de deux heures, accompagnée par une personne en charge du projet pour le Parc Naturel du Morvan. Cette sortie permettra pour chaque binôme de faire des relevés sur le terrain, de prendre des photographies, à intégrer dans la production cartographique. Ce sera l'occasion d'utiliser l'application Édugéo sur tablettes, deux tablettes sont disponibles en prêt au CDI.
- **Séance 6** : réalisation par chaque binôme d'un court article présentant le croquis réalisé, publié sur un padlet collectif (<https://fr.padlet.com/>). Ce padlet sera ensuite utilisé dans deux séances ultérieures pour élaborer le poster final qui sera présenté pour la Journée de l'Environnement.



Copie écran Édugéo du fichier créé par l'enseignant et mis à disposition des élèves.

Étude de cas 2 : La Vallée du Cousin à Avallon

Sujets des travaux par binômes

- La vallée du Cousin : un espace de loisirs pour les citoyens : quels aménagements ?
- Faut-il maintenir ou supprimer tous les moulins de la vallée ?
- Les passes à poissons : fonctionnement ? Intérêts ? Limites ?
- Comment une station d'épuration peut-elle fonctionner dans un espace protégé ?
- Tourisme vert et protection de l'environnement sont-ils conciliables ?
- Quel était l'intérêt de la rivière dans le passé ? Faut-il conserver des traces du passé industriel de la vallée ? Lesquelles ?
- État des lieux de la biodiversité : le repeuplement des chauves-souris (site dit de la buvette) ;
- La vallée du Cousin : un espace pédagogique d'éducation à l'environnement: quelles informations privilégier ? Sous quelles formes ? Où ?
- Circulation des sédiments et impacts urbains : quels sont les risques liés à la disparition des aménagements des XIXe et XXe ?
- Les crues du Cousin, un risque maîtrisé ?

Sitographie : Retrouvez ce projet et ses sources sur Pearltrees :
N'hésitez pas à vous abonner et faire part de vos remarques et suggestions.

<http://www.pearltrees.com/profcdj/equipe-vallee-cousin/id14712427>



Étude de cas 3

La gestion durable d'un milieu

Le projet de parc national des forêts de Champagne et de Bourgogne

Inscription dans les programmes scolaires

Géographie première

Thème 2 : aménager et développer le territoire français. Valoriser et ménager les milieux. La gestion durable d'un milieu (étude de cas). Cette étude est étroitement articulée avec les deux premiers chapitres de géographie qui portent sur la Région.

Problématique

En quoi le territoire du futur parc constitue-t-il un milieu exceptionnel ? Comment le PNF peut-il être une opportunité importante dans un contexte de déprise rural ?

Objectifs pédagogiques

À partir des documents fournis et la consultation de ressources sur internet, les élèves doivent répondre aux questions posées. Ils construisent et complètent par étape un croquis de synthèse sur le sujet. La démarche est envisagée sur trois heures, le cours intervient après la dernière étape sous la forme d'une courte synthèse.

Méthodologie, compétence

La méthode du croquis est principalement visée ainsi que les compétences liées à l'étude critique de documents. Quelques petites situations de tâches complexes avec Édugéo diversifient le travail.

La valorisation d'un espace forestier préservé pour revitaliser un territoire

En 2017, le onzième Parc national français devrait voir le jour entre Côte-d'Or et Haute-Marne. Consacré aux forêts feuillues de plaine, il trouve son origine dans le Grenelle de l'environnement de 2007.

Aucune structure de cette importance n'existe en France sur les forêts tempérées à l'heure actuelle. Situé dans le quart nord-est de la France, au centre d'un triangle formé par Paris, Lyon et Nancy, le futur parc est à cheval sur la Bourgogne et la Champagne-Ardenne et sur deux départements (Côte-d'Or et Haute-Marne).

Le périmètre d'étude comptait 119 communes au 1^{er} janvier 2013 principalement en Côte-d'Or.

Il s'agit d'un territoire rural et peu peuplé (25 000 habitants environ). La moitié des communes comptent moins de 100 habitants. La seule ville du territoire est Châtillon-sur-Seine (5 613 habitants), ensuite quelques gros bourgs maillent cet espace comme Châteauvillain, Sainte-Colombe-sur-Seine, Arc-en-Barrois (...). Chaumont (23 000 habitants) à 10 km du parc est le siège de la préfecture de Haute-Marne qui pilote le projet.

Étude de cas 3 : La gestion durable d'un milieu - Le projet de Parc national des forêts de Champagne et de Bourgogne

En quoi consiste le projet de Parc national de forêt ?

Fiche de consignes distribuée aux élèves

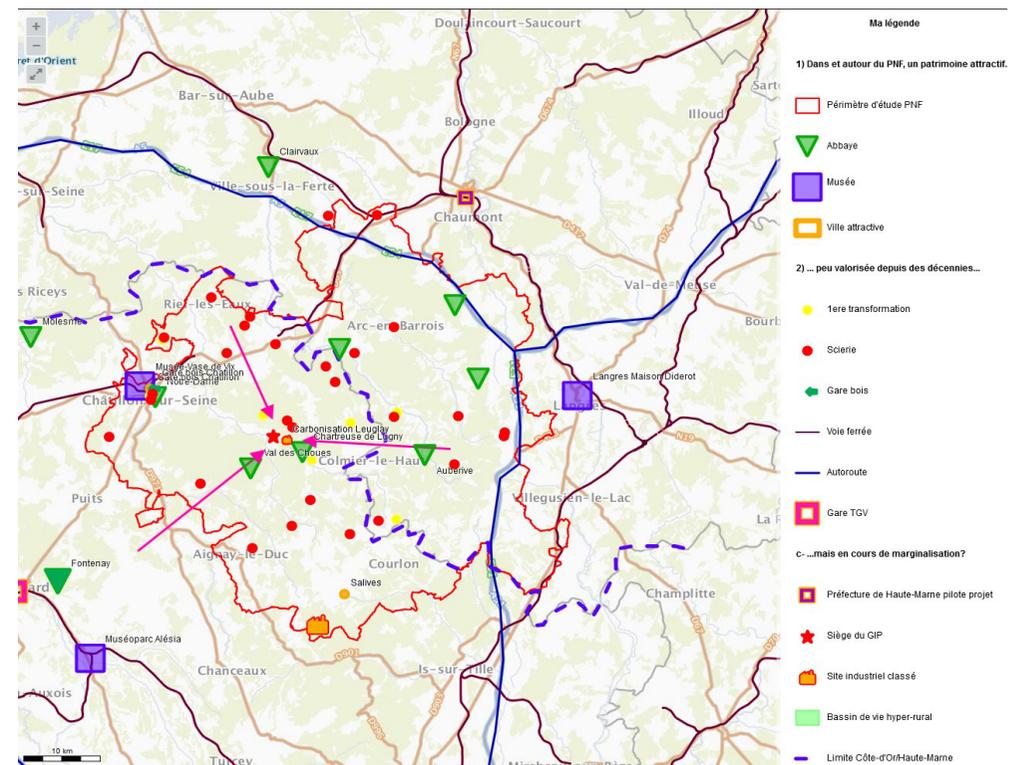
- Donner la définition d'un parc national.
- Qu'est-ce qu'il n'est pas ?
<http://www.parcsnationaux.fr/fr/actualites/parc-national-de-forets-le-11eme-parc-national-francais-voit-le-jour>
- Qu'est-ce que le GIP ?
<http://www.forets-parcnational.fr/fr/parc-national-de-forets/archives-du-gip/gip-de-prefiguration-du-parc-national-de-forets/les>
- Présentez succinctement ses membres, ses compétences et son périmètre d'action. Pourquoi un tel aménagement en projet sur ce territoire ?

a - PNF, un patrimoine attractif...

(enjeu environnemental)

Chargez le fichier crq de périmètre du Parc national (disponible sur le réseau pédagogique dans le répertoire de votre classe.) Activez alors la carte forestière V1. Pourquoi parler d'un territoire au milieu exceptionnel ? Mobilisez des couches avec Édugéo qui montrent cette richesse forestière, sa permanence dans le temps et des programmes de conservation déjà en place. Réalisez des captures d'écrans de cartes qui la démontrent. (Mobilisez des données sur l'évolution de la forêt depuis milieu du XVIIIe (Cassini), ou la carte d'État-Major pour montrer l'évolution du couvert forestier). Chargez le premier croquis puis complétez la légende, enregistrez votre réponse, passez à l'étape suivante.

Vous repérez de nombreux pôles liés au patrimoine. Sélectionnez un de ces sites. Vous complétez avec une image, un texte voir une vidéo insérés dans une info-bulle qui s'affiche en plein



écran. Vous devez faire la promotion du site choisi pour attirer des visiteurs potentiels. Enregistrez votre travail et videz le croquis et sa légende.

Étude de cas 3 : La gestion durable d'un milieu - Le projet de Parc national des forêts de Champagne et de Bourgogne

En quoi consiste le projet de Parc national de forêt ?

Fiche de consignes distribuées aux élèves

b - ...Préservé depuis des décennies... (enjeu économique et patrimonial)

Activez maintenant le 2^e croquis. À partir de la légende, retrouvez les principaux acteurs économiques du territoire. Établissez un classement entre acteurs privés et publics sous la forme d'un organigramme. Renseignez-vous sur leur situation avec les documents fournis. Comment sont-ils répartis dans et à proximité du Parc ? Le tissu économique est-il équilibré ? Ce territoire est-il bien connecté aux grands moyens de transport français et européens ? Rédigez un paragraphe qui justifie votre constat en développant les atouts et contraintes.

c - ...Mais en cours de marginalisation ? (enjeu social)

À partir des images (Cf PDF *Projet_PNFVpubli*, sur la page internet du cahier forêt) du corpus

documentaire, dites sur quels sujets s'opposent les tenants et les opposants au parc. Pourquoi ? Qui sont-ils d'après vous ? Comment évoluent les exploitations agricoles du territoire ? Quelle influence cela peut-il avoir sur l'adhésion du monde agricole au projet ?

D'après l'article sur le village de Leuglay, quel est l'espoir des élus vis-à-vis du parc national ? Activez le 3^e croquis. Suivez la légende qui s'affiche, pour compléter la carte au fil de vos réponses.

Qu'est-ce qu'un territoire hyper-rural ? Quelle zone du Parc répond à cette définition, pourquoi ? Activez la couche avec le flux wms géobourgogne.

<http://datacarto.geobourgogne.fr/WMS/wms.php?> Complétez avec les éléments de dynamique

démographique observables sur Géoclip <https://france-decouverte.geoclip.fr/#c=home> (Entrez également le flux wms géobourgogne dans Géoclip puis sélectionnez l'étendue du PNF). Ensuite mobilisez la couche population et le taux de variation annuelle de la population. Différentes périodes sont disponibles.

Pour finir, activez les limites administratives. À partir de leur relevé, dites quel peut être leur effet ? Pour des espaces en voie de marginalisation, pourquoi ceci peut aussi représenter une opportunité au sein des nouvelles grandes Régions ?

Étude de cas 4

Un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée

Inscription dans les programmes scolaires

Géographie première

Thème 1 : Comprendre les territoires de proximité.
Approches des territoires du quotidien. Un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée.

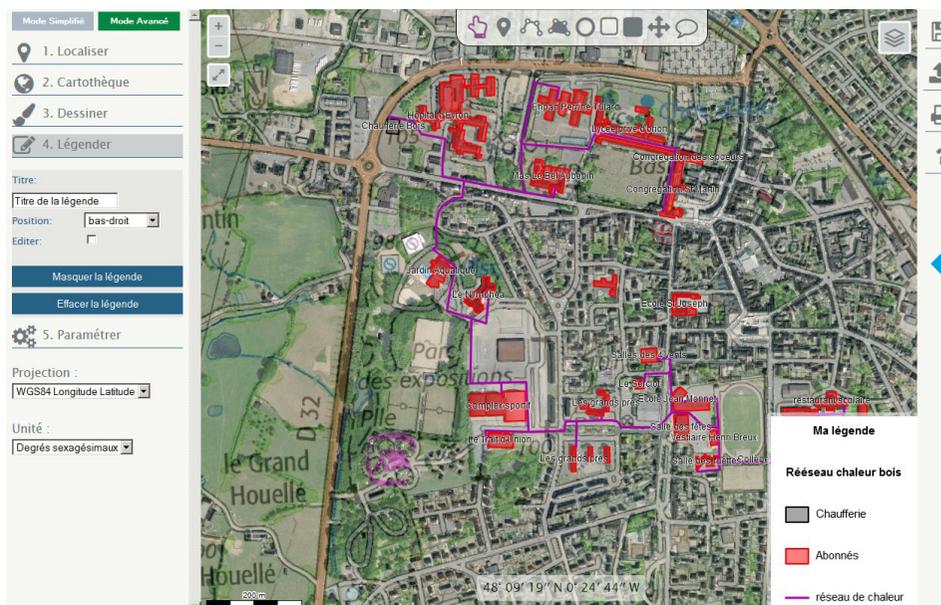
Objectifs pédagogiques

À l'aide du corpus documentaire fourni, vous devez répondre aux questions posées et composer par étape une composition de géographie.

Mise en œuvre

Cet exercice est une tâche complexe. Les élèves disposent d'un accès à une salle informatique et peuvent s'aider du manuel, ou questionner le professeur mais ils sont très largement autonomes.

Le temps d'accès à la salle informatique est limité à 30 minutes sur une séance de deux heures.



Réseau – CB_Evron.crq
Schéma de distribution du réseau de chaleur bois à Evron. Croquis réalisé avec Édugéo.

Étude de cas 4 : un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée

Un réseau chaleur-bois à Evron, un effet de la mondialisation ?

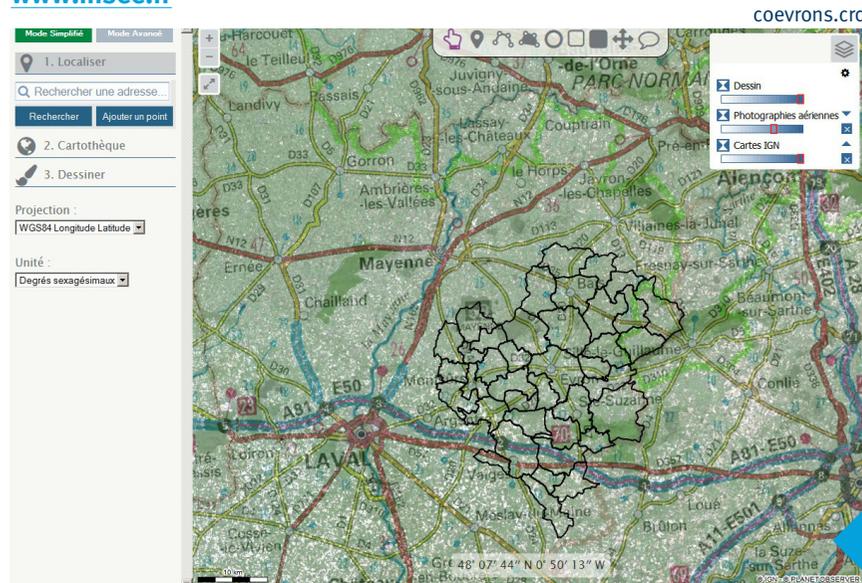
Méthodologie

1) En introduction, vous devez d'abord définir les termes du sujet

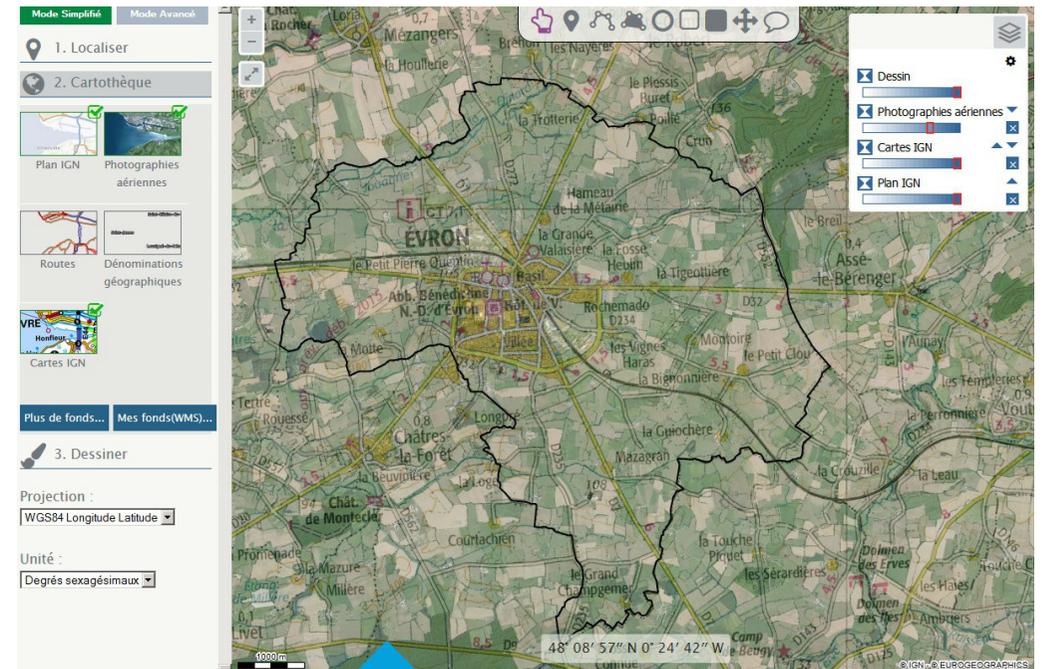
1.1. Présentez la ville d'Evron

Utilisez les cartes disponibles dans Édugéo pour présenter le site et la situation de la ville d'Evron. Vous disposez de deux croquis Édugéo à charger dans l'application evron.crq et coevrons.crq. Utilisez le site de l'Insee pour faire une présentation socio-économique de la ville.

www.insee.fr



coevrons.crq
Affichage des limites des 39 communes membres de l'intercommunalité des Coëvrons



evron.crq
Affichage des limites communales dans Édugéo. Pour faire ce fond de carte, nous avons utilisé des données IGN disponibles en OpenData : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/geofla-communes/> On a utilisé qgis pour extraire les limites de la commune et converti le fichier obtenu au format KML compatible avec edugeo.

Étude de cas 4 : un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée

Un réseau chaleur-bois à Evron, un effet de la mondialisation ?

Méthodologie

1.2. Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur bois ?

Utilisez le site du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer pour répondre à cette question.

<https://www.ecologie.gouv.fr/reseaux-chaleur>

À partir des documents 1 et 2 du dossier documentaire, présentez le réseau chaleur bois évronnais.

1.3. Définir le concept de mondialisation (aidez-vous de votre manuel).

2) Rédigez votre introduction en soignant la présentation formelle.

3) 1^{ère} partie :

Quels sont les acteurs de cet aménagement ?

À partir du corpus documentaire, retrouvez les différents acteurs concernés.

Établissez un classement entre acteurs privés et publics et rédigez un paragraphe sur ce thème. À partir du document 3, identifiez les bâtiments les plus consommateurs d'énergie (besoins thermiques).

Transformez les valeurs absolues en valeurs relatives et rédigez un paragraphe sur les besoins de chaleur à l'échelle de la ville.

4) 2^{ème} partie :

Quelles conséquences spatiales ?

Approche cartographique : chargez le croquis réseau-CB_Evron.crq dans Édugéo.

Le réseau : quel plan de distribution ?

Observez attentivement le croquis fourni. Alternez l'affichage entre la carte et la photographie aérienne.

Quelles parties de la ville ne sont pas concernées par le réseau de chaleur-bois ?

Identifiez bien les types de quartiers et les types de bâtiments concernés.

Rédigez un paragraphe expliquant la logique et les contraintes spatiales que vous avez identifiées.

En vous aidant du dossier documentaire, expliquez les raisons de cette organisation du réseau de distribution.

5) 3^{ème} partie :

Quels sont les enjeux politiques et environnementaux ?

À partir du corpus documentaire, notamment le document 5, identifiez les enjeux aux différentes échelles.

Quel est le contexte politique mondial en termes d'environnement et de réchauffement climatique ? Utilisez vos connaissances personnelles.

En quoi une action locale peut-elle avoir des incidences mondiales ?

6) Conclusion

En quoi l'installation d'un réseau de chaleur bois à Evron s'inscrit-il dans le contexte de la mondialisation ?

Joindre le dossier documentaire (pdf)

Étude de cas 4 : un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée

Un réseau chaleur-bois à Evron, un effet de la mondialisation ?

Ressources complémentaires conseillées

Le dessous des cartes

<https://www.youtube.com/watch?v=5HIVwHCELE0>

Les grandes périodes de l'histoire de la forêt

<http://foret.chambaran.free.fr/index.php?page=historique>

Un site nathan et France Bois Forêt

<http://www.nathan.fr/france-bois-foret/>

Programme européen des Forêts certifiées

<http://www.pefc-france.org/>

Le site de l'office national des forêts

<http://www.onf.fr/>

Le mémento Inventaire forestier

<https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique219>

À lire

L'arbre et la forêt à l'épreuve d'un climat qui change.

La documentation française.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/catalogue/9782110097668/index.shtml>

L'auteur du rapport Paul Vergés donne son opinion sur le site de PEFC France

<http://www.pefc-france.org/articles/paul-verges>