



Le carnet du baroudeur

PARTONS
À LA DÉCOUVERTE
DE LA BIODIVERSITÉ DE
CASTELNAU DE MéDOC

NOVEMBRE 2025

LES GRANDES ÉTAPES

L'ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

PHASE 1 ETAT DES LIEUX

Observer l'existant

Septembre 2023 - mars 2024

Nous avons commencé par rassembler les informations déjà disponibles sur la nature de la commune. Cela a permis de poser les bases et de voir ce qu'il restait à découvrir.

Explorer et inventorier

Mars - août 2024

Des sorties de terrain sur cinq sites d'inventaires ont complété ces données : plantes, oiseaux, insectes, milieux naturels... autant de richesses venues enrichir notre connaissance du territoire.

Comprendre et partager

Septembre 2024 - février 2025

Les résultats ont ensuite été organisés et mis en forme pour être compris de tous et accessibles dans ce carnet du baroudeur.

Sensibiliser

Mai 2024 - juin 2025

Enfin, des animations ont permis aux habitants, aux écoles et aux acteurs locaux de découvrir cette biodiversité. Le projet s'est conclu par un bilan final qui restera une ressource précieuse pour chacun.

Transmettre

Novembre 2025

Edition du carnet du baroudeur et diffusion au grand public à l'occasion du salon du livre jeunesse et du jeu.

PHASE 4 ANIMATIONS ET BILAN

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE
L'OFB, DU DÉPARTEMENT DE LA
GIRONDE ET DU PNR Médoc



PRÉAMBULE



Chères Castelnaudaises, chers Castelnaudais,

C'est avec un grand plaisir que je vous invite à découvrir notre Atlas de la Biodiversité Communale, présenté ici sous une forme originale et ludique : le Carnet du Baroudeur. Ce carnet est une véritable porte ouverte sur la richesse naturelle de notre commune. Il est le fruit d'un travail collectif mené avec nos partenaires, les associations naturalistes, les habitants, les écoles et les services municipaux. Il a été conçu avec soin par le CPIE Médoc, que je remercie chaleureusement pour la qualité de son travail et le regard passionné porté sur notre territoire.

Cet outil témoigne de la diversité et de la vitalité de notre patrimoine naturel. Connaître la biodiversité, c'est mieux la comprendre. À travers cet atlas, nous avons souhaité recenser les espèces, les milieux naturels et les équilibres écologiques qui font la singularité de Castelnau. C'est aussi un support de sensibilisation accessible à tous : chacun peut, à sa manière, contribuer à préserver ce bien commun.

Au fil des pages, vous découvrirez une biodiversité étonnante, parfois discrète, souvent méconnue. Plantes, oiseaux, insectes, milieux naturels : autant de trésors vivants qui façonnent notre environnement quotidien.

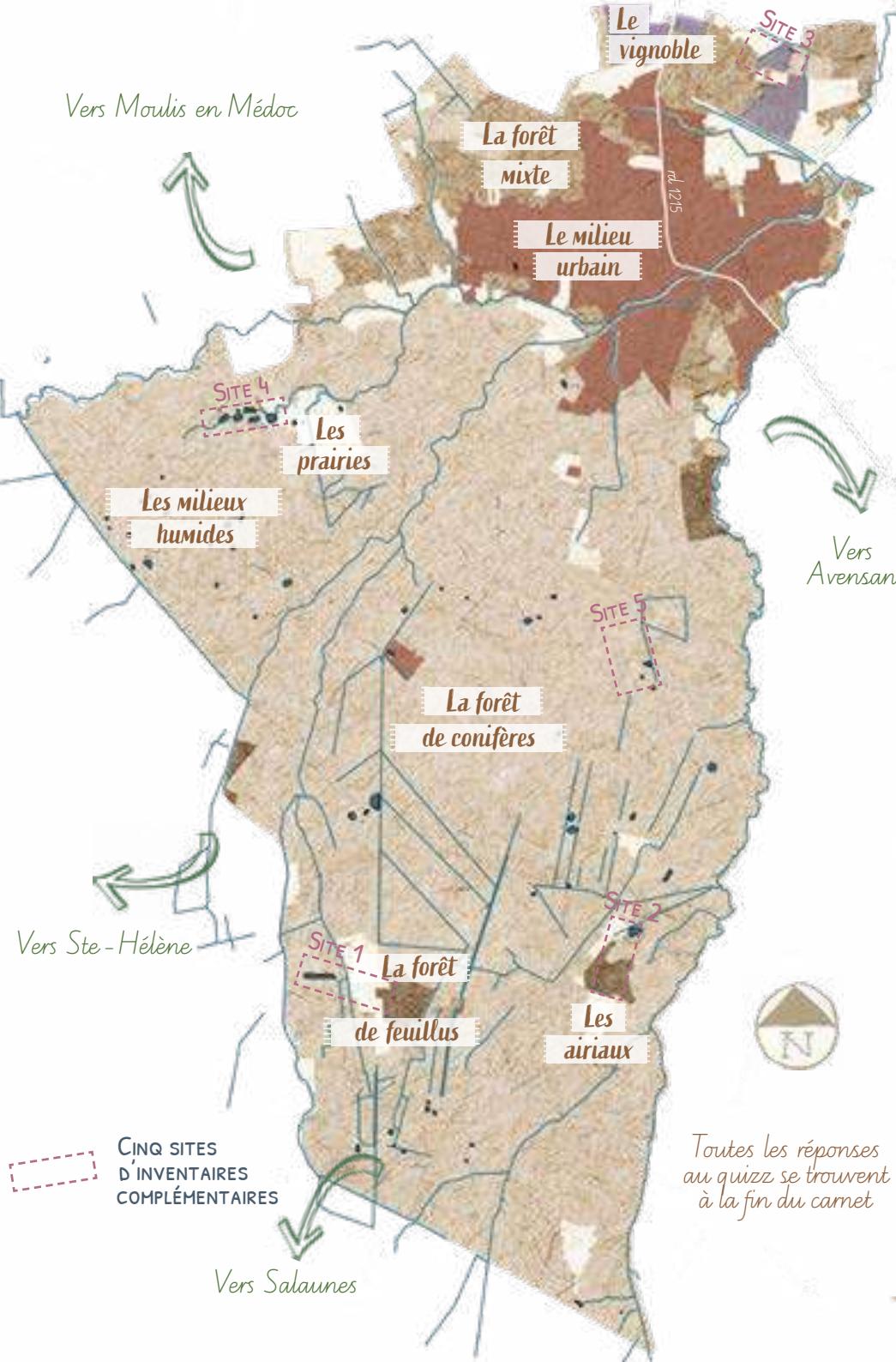
Ce carnet est le vôtre. Que vous soyez curieux, promeneur, amateur de nature ou simple flâneur, je vous invite à vous en saisir et à partir à la découverte de notre territoire. Ouvrez l'œil, prenez le temps, laissez-vous surprendre : la nature est là, tout près.

Bonne exploration,

Eric Arrigoni, Maire de Castelnau de Médoc

LES UNITÉS PAYSAGÈRES

Associe l'unité paysagère à sa bonne définition



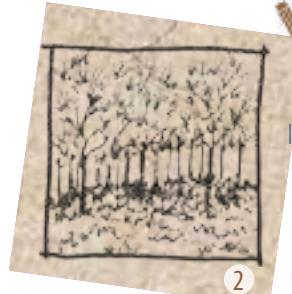
CINQ SITES
D'INVENTAIRES
COMPLÉMENTAIRES

Vers Salaunes

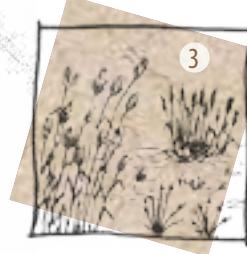
Toutes les réponses
au quiz se trouvent
à la fin du carnet



Milieu riche dont la cohabitation entre feuillus et conifères fait toute la singularité. Peu présente à Castelnau, on la retrouve surtout à proximité du tissu urbain et des hameaux.



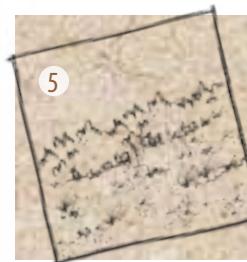
Caractéristique du plateau landais, cette forêt de résineux aux parcelles symétriques occupe une grande superficie de la commune. Ce paysage est composé d'un important réseau de petits fossés.



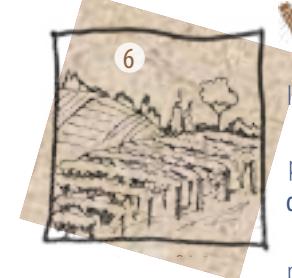
Discrets sur la commune, ils se manifestent sous différentes formes ; les abords des principales jalles abritent des milieux au gradient d'humidité variable tandis que les lagunes forment un réseau solide.



Composée majoritairement de chênes et de tout un cortège végétal associé, cette forêt ceinture l'ensemble du centre urbain, qualité paysagère pour les habitants et refuge pour la faune.



Tant dans le centre urbain qu'à proximité des hameaux, ces petites parcelles offrent un paysage ouvert, respirations au sein d'un tissu urbain dense et d'une forêt parfois épaisse.



Il n'occupe qu'une infime partie de la commune. Quelques parcelles sont visibles au nord de la commune dont certaines ont récemment été arrachées pour laisser place à des prairies.



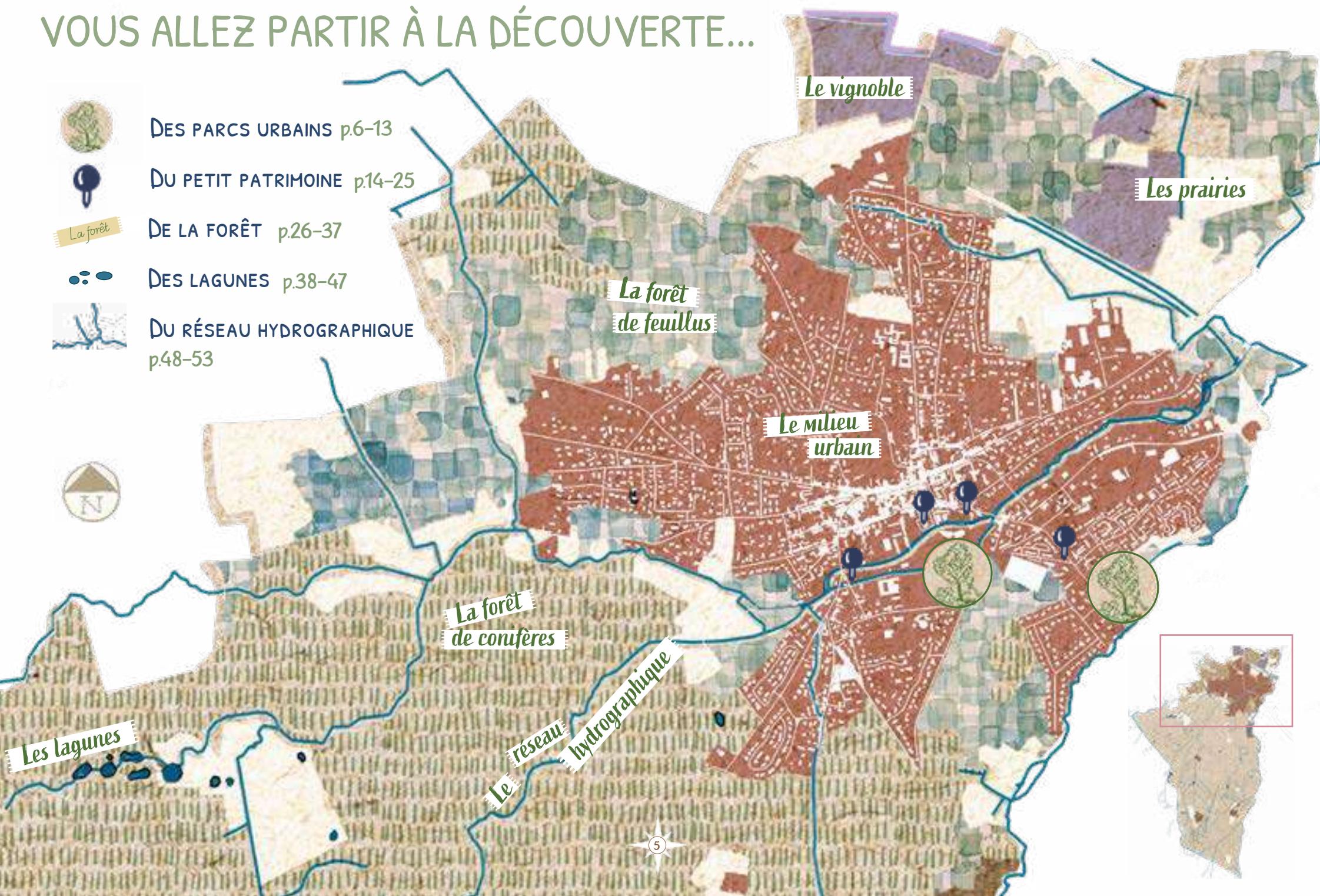
Doté d'un centre-ville historique et d'un petit patrimoine remarquable il ne cesse de s'étendre comme en témoignent les récents quartiers pavillonnaires.



Les hameaux et jardins de grandes propriétés constituent un maillage significatif hors du bourg pouvant abriter une grande diversité d'espèces selon les affinités de leur propriétaire.



VOUS ALLEZ PARTIR À LA DÉCOUVERTE...



LES PARCS URBAINS



Colle une photo du parc
La Garenne du Déhès

Une émotion

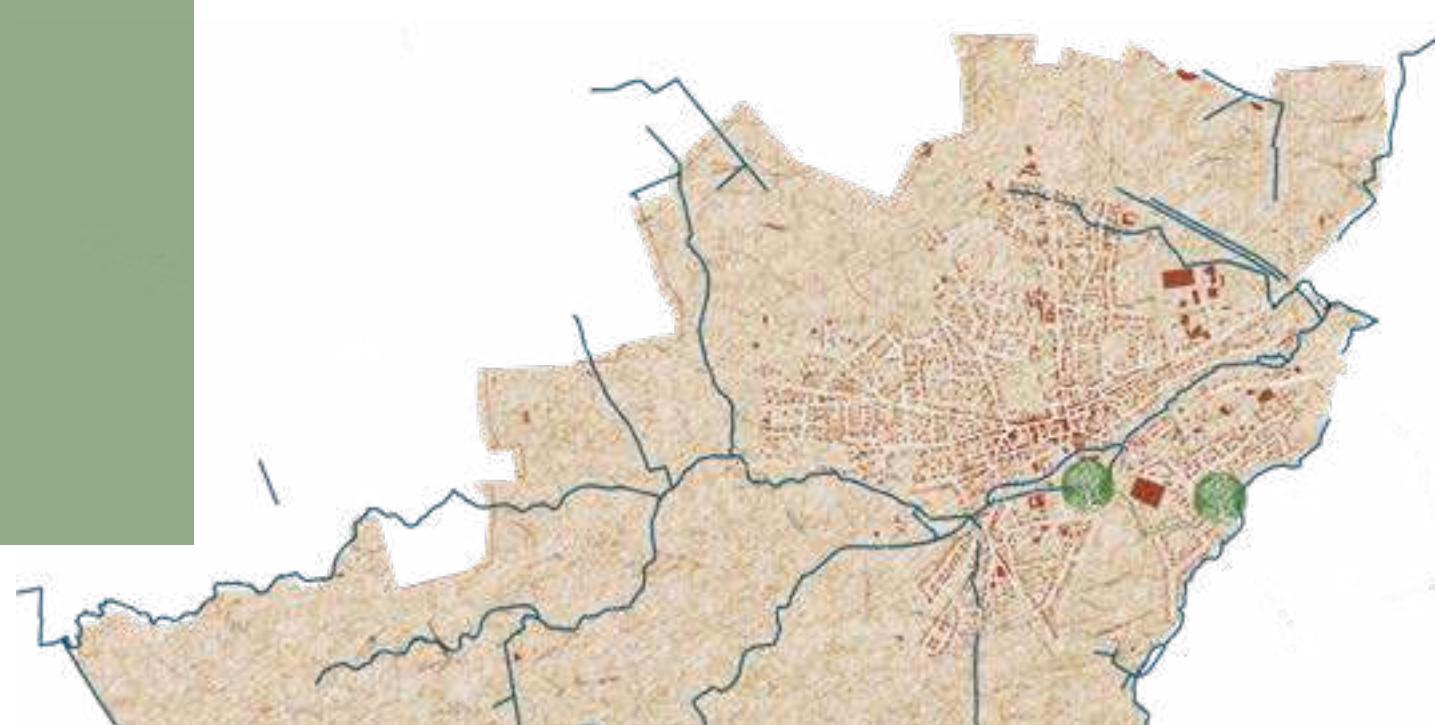
Un animal

Un végétal

Véritables respirations au sein du tissu urbain parfois dense, ces espaces extérieurs participent au bien-être des habitants. Ils accueillent en effet des équipements sportifs, des espaces récréatifs ou encore du mobilier pour se détendre ou pique-niquer. Ils sont également des lieux de rencontre qui participent pleinement aux interactions sociales et à la mixité.

Les parcs urbains jouent aussi un rôle essentiel en terme de corridors écologiques car ils mettent à disposition des habitats et des aliments permettant aux espèces de venir accomplir une ou plusieurs étapes de leur cycle de vie.

Ces réservoirs de biodiversité font aussi office de zones tampons en prévenant le risque d'inondation. Enfin, ils sont de véritables îlots de fraîcheur.



PARC DES DEUX JALLES

Le poumon vert de la ville



Trame bleue



Le parc de loisirs est traversé par les jalles d'où son nom «Parc des deux jalles». La rivière prend sa source à Sainte-Hélène, du côté du lieu dit Cordes, traverse Castelnau d'ouest en est et se jette dans la Gironde.

Zones humides



Usage récréatif et pédagogique



LE PARC DE LA GARENNE DU DÉHÈS

Un espace à valoriser



Cette coulée verte est traversée par les habitants, rares sont ceux qui s'y arrêtent flâner. Sa mosaïque de milieux : jalle du Déhès, ripisylve, zones humides, boisements, prairies en font pourtant un espace riche en biodiversité qui participe pleinement à la trame verte de Castelnau de Médoc.

Jalle du Déhès

Gestion différenciée

Régénération naturelle

ALLER PLUS LOIN

L'ABD du climat, "les îlots, ça fait suer"

[HTTPS://UNPOINTCINQ.CA/COMPRENDRE/ABD-CLIMAT-ILOTS-CHALEUR/](https://unpointcinq.ca/comprendre/abd-climat-ilot-chaleur/)



Mais en ville, savez-vous que la **température** peut varier de **10°C** d'un quartier à l'autre?

Ces zones où la température est plus élevée sont nommées...



Repérez, grâce aux images-satellites, ces îlots sont dus à la surabondance d'asphalte et de béton ainsi qu'à l'absence de végétation.



Ouf, une chance que c'est climatisé!



Il faut s'attaquer à la source du problème!



Voici donc **TROIS INGRÉDIENTS** pour **RAFRÎCHIR** nos villes:

① **Véndre**: les arbres et la végétation dominent l'accumulation de chaleur et leur transpiration refroidit l'air.



② **Réfléchir la lumière**: les bâtiments clairs pour les intérieurs, les murs et même le sol absorbent peu la chaleur du soleil.

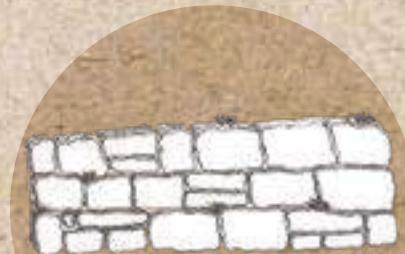


③ **Requérir l'eau**: contenue à l'asphalte et au béton, la terre et la végétation absorbent l'eau pour la diffuser sous forme de vapeur.



EN PRATIQUE

De petits gestes simples



Murets de pierres sèches



Bandes enherbées



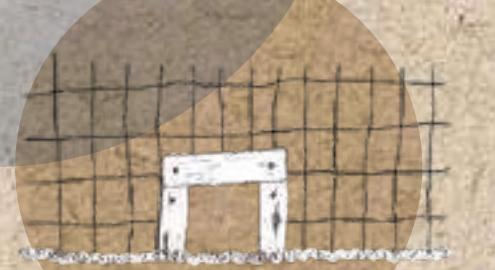
Mares et petits bassins



Nichoïr à oiseaux



Tas de feuilles et de bois



Passage à hérisson

LE PETIT PATRIMOINE



Lavoir des Seigneurs



Colle une photo
de moulin



Église Saint-Jacques

Une émotion



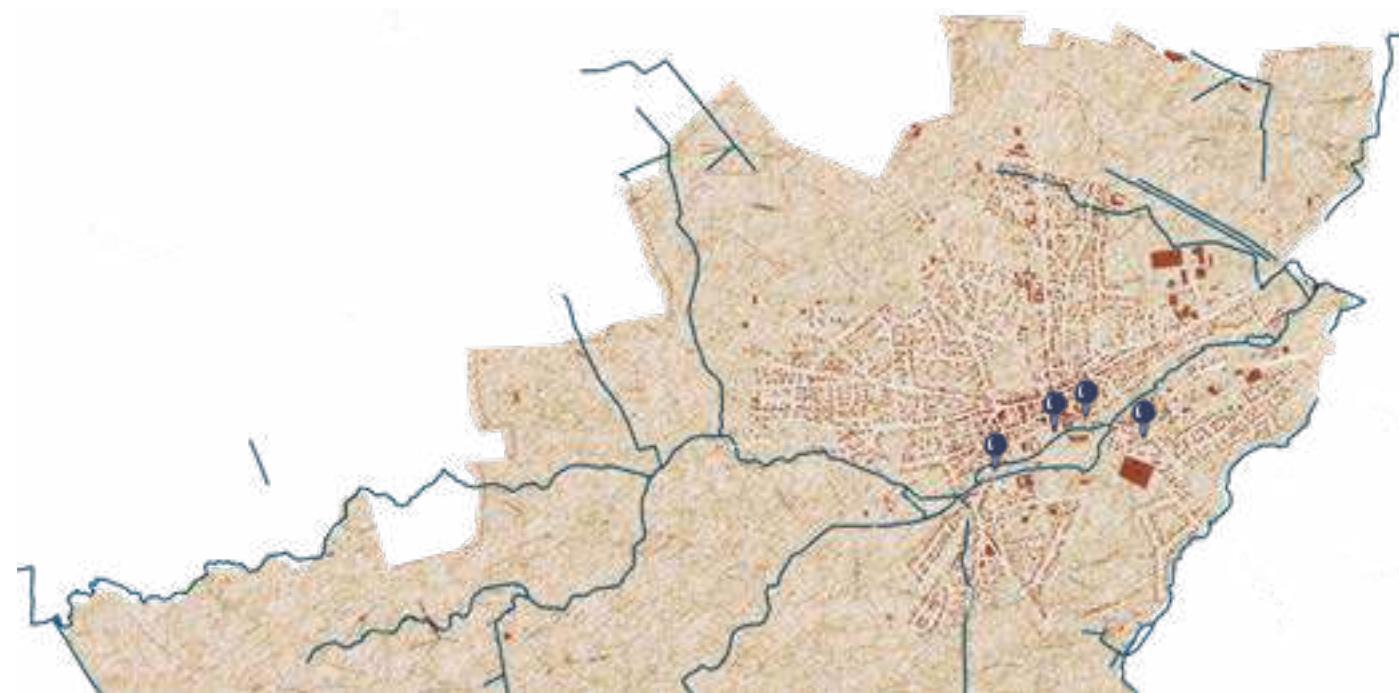
Un animal



Un végétal

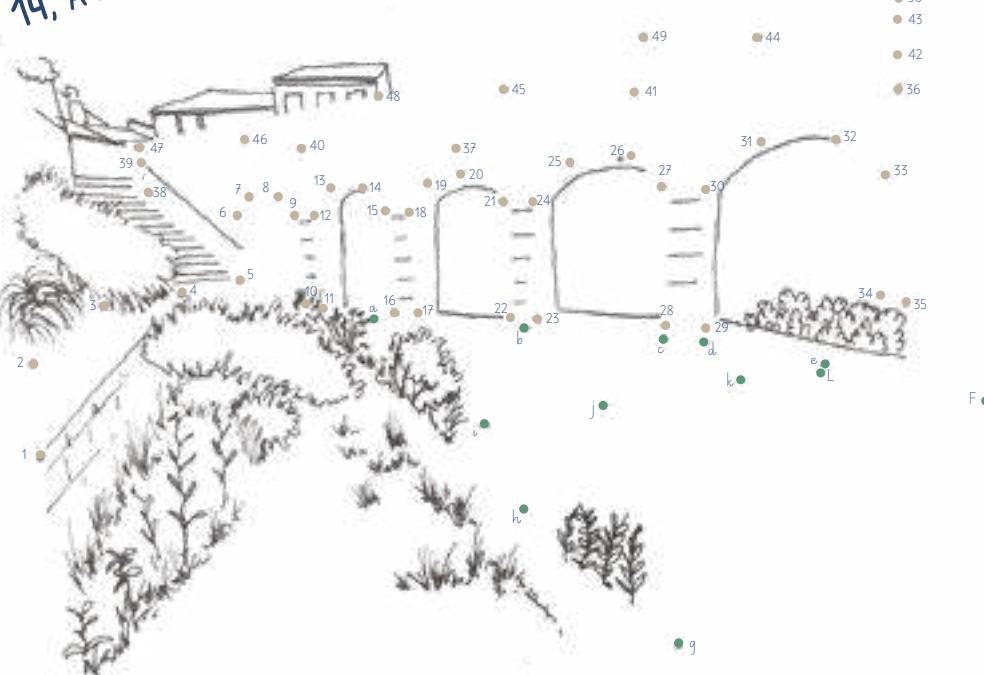


Fontaines, pigeonniers, fours, puits, lavoirs... ces petits éléments bâti portant l'empreinte des siècles passés sont le fruit d'une construction minutieuse adaptée au climat, aux ressources disponibles et aux besoins des habitants. Témoins de l'histoire des hommes et femmes ayant vécu sur nos territoires, ils alimentent notre mémoire collective en nous renseignant sur leurs modes de vie, leurs techniques de construction et leurs valeurs. De plus, la préservation et la valorisation de ce petit patrimoine est un atout pour le développement local en attirant un tourisme de découverte, respectueux du territoire et de ses habitants.



LAVOIR DES SEIGNEURS

14, AVENUE GEORGES MANDEL



Relie les points dans le bon ordre pour découvrir à quoi ressemble le lavoir.

Le lavoir des Seigneurs, situé en contrebas de l'avenue Georges Mandel était probablement celui du château seigneurial aujourd'hui disparu, qui se trouvait à l'emplacement de l'actuelle mairie. En descendant des marches depuis la route, on accède au bassin pavé du lavoir qui est alimenté par une fontaine coulant sous la 1^{re} arcade. A quoi correspondait cette enfilade d'arcades qui a été murée ? Il existait autrefois des lavoirs similaires sous les arcades. L'ancienne route de Bordeaux, qui s'appelait rue du Général de Gaulle, a été déplacée vers l'actuelle rue Georges Mandel. Le sous-sol du pont, tel qu'on le connaît aujourd'hui, a ensuite été comblé afin de faciliter, à l'époque, le passage des camions.

En face, on imagine parfaitement, sur le pignon du mur voisin, le profil du toit de l'ancien lavoir supporté par une ou des fermes en bois ancrées dans le mur côté route (on aperçoit

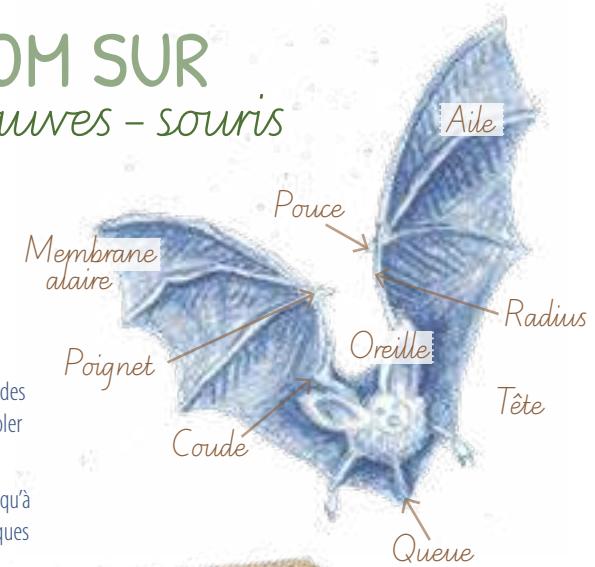
encore un corbeau et une assise) et reposant certainement sur un ou des poteaux de même nature qui eux-mêmes prenaient appui sur le muret de soutènement encore en place. Il y a encore, scellés dans les murs, les crochets qui devaient soutenir les étagères où était posé le linge. Le bassin, peu profond et bordé de margelles, est divisé en deux par une mince cloison. L'eau s'écoule par un exutoire relié à la Jalle de Castelnau, qui passe non loin, au niveau du moulin à eau dit «de l'Ancien Château», faisant partie de la Seigneurie. Ce lavoir ne figure pas sur le Cadastre Napoléonien de 1826 ; il a donc été probablement construit au milieu du XIX^e siècle. Une fontaine publique existait au milieu de la « mini-place » formée par la route de Bordeaux-Castelnau et la rue de la Fontaine, d'où probablement l'installation de ce lavoir car il y avait là une source.

ZOOM SUR Les chauves-souris

- Les chauves-souris sont aussi appelées **chiroptères**, du grec "chiro" : main et "ptère" : ailes

- Ce sont des **mammifères** (ils ont des glandes mammaires/mammelles et ont des poils), mais ce sont les seuls à pouvoir voler

- Insectivores**, elles peuvent manger jusqu'à 3000 insectes par nuit dont 600 moustiques



À Castelnau de Médoc

Grande noctule
Nyctalus lasiopterus

Sérotine commune
Eptesicus serotinus

Pipistrelle commune
Pipistrellus pipistrellus

Grand rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum



France 36 espèces

Gironde 26 espèces

Castelnau de Médoc 10 espèces



Les chauves-souris et leurs habitats sont protégés en France, il est donc interdit de les déranger, de les toucher ou de détruire leurs gîtes

PRINCIPALES MENACES

- Pratiques agricoles intensives
- Destruction d'habitats
- Urbanisation et rupture dans les continuités écologiques
- Pollution lumineuse
- Superstitions et préjugés

Le saviez-vous ?

Les chauves-souris se dirigent, chassent et communiquent entre elles grâce à l'écholocalisation : elles envoient des cris qui se répercutent contre les obstacles avant de revenir vers elles, leur indiquant leur emplacement. C'est même parfois si précis qu'elles arrivent à détecter si leur proie est rugueuse, duveteuse... Ces sons sont inaudibles pour l'humain.

Historiquement, ces espèces faisaient peur car on disait qu'elles présageaient des malheurs, qu'elles se nourrissaient de sang humain et qu'elles mangeaient les provisions. Aujourd'hui, les peurs ont changé et beaucoup pensent que les chauves-souris sont vecteurs de maladies, pullulent, mangent les isolations et les câbles des maisons. Mais ce ne sont que des idées reçues ! En réalité, les chiroptères veillent à l'équilibre de notre environnement.

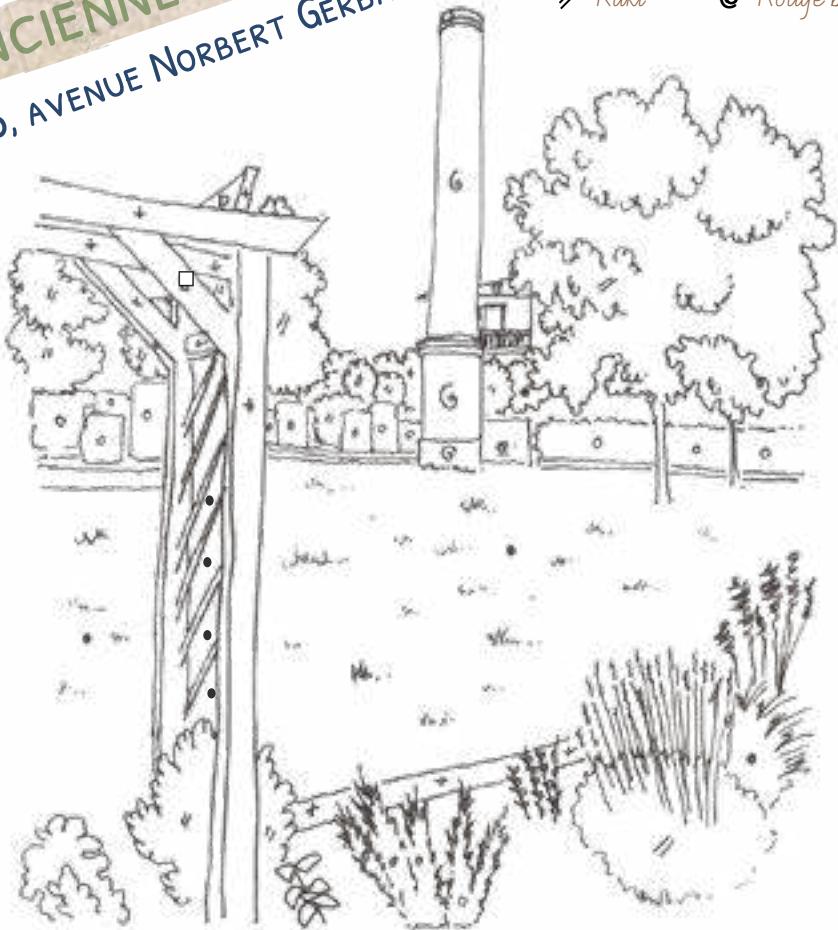
Bienveillantes, elles sont des auxiliaires de culture pour les agriculteurs car elles mangent les prédateurs

Prédatrices, elles régulent les populations d'insectes, et surtout les moustiques

Fragiles, leur présence indique une bonne préservation d'un milieu

CHEMINÉE ANCIENNE SCIERIE

5, AVENUE NORBERT GERBAUD



Vestige du passé industriel de Castelnau de Médoc, la cheminée en brique de l'ancienne scierie témoigne de l'activité économique locale du début du XX^{ème} siècle.

Visible depuis l'avenue Georges Mandel et l'avenue Norbert Gerbaud, elle rappelle une époque où le bois occupait une place essentielle dans la vie de la commune. Toutes ces activités ont permis un grand nombre d'emplois induits et conditionné l'attractivité d'une commune prospère et dynamique appréciée par bon nombre de visiteurs et touristes. La résidence «du domaine de la presqu'île» a été construite en lieu et place de cette activité. Seule reste comme vestige du passé l'une des deux cheminées de 27m (amputée de 10m pour des raisons de sécurité) encore visible de nos jours. En 2018, la cheminée de la scierie a été mise en avant lors des Journées du Patrimoine. Une plaque d'information a été installée et inaugurée en présence des anciens ouvriers.

Colore l'image en suivant le code couleur.

- Vert foncé + Marron foncé
- Vert clair □ Marron clair
- Kaki ○ Rouge brique

ZOOM SUR Les reptiles

Le saviez-vous ?

Les reptiles et surtout les serpents sont très craintifs et ne mordent l'Homme qu'en cas de défense. Parmi les espèces, seules les vipères possèdent un venin mais elles ne l'utilisent que rarement sur l'Homme, préférant le réserver pour leurs proies.

Reconnaissables aux écailles sur leur corps, ils sont présents en France sous trois formes :

les tortues les lézards
les serpents Identifiés à Castelnau de Médoc

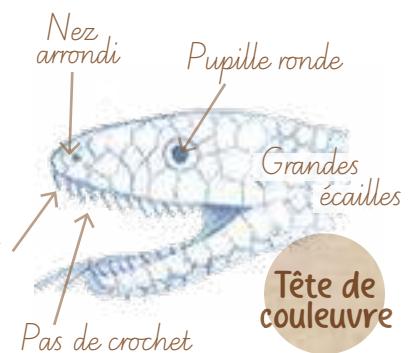
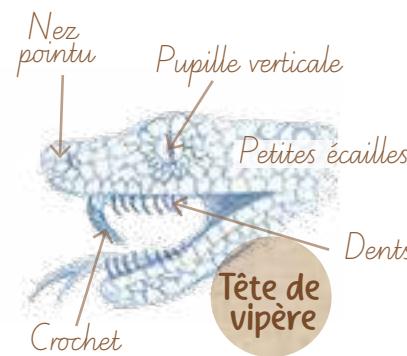
Des espèces qui affectionnent le bâti

Ne régulant pas leur température, les reptiles aiment se doré au soleil sur les murs ou se cacher dans les pierres en cas de trop fortes chaleurs.

Tous les reptiles sont protégés en France, il est donc interdit de les toucher, de les déplacer ou de les tuer.



Les reptiles étant ectothermes, ils sont très influencés par l'environnement. Aussi, des températures de plus en plus extrêmes les obligent à se mettre à l'ombre, les empêchant ainsi de chasser et de se nourrir.



Tout en longueur, ils n'ont pas de pattes

- 4 espèces observées à Castelnau :
- 3 couleuvres (helvétique, à collier, verte et jaune)
 - 1 vipère (aspic)

Serpents

Depuis le Moyen-Âge, les serpents sont très mal vus car ils étaient considérés comme des animaux diaboliques. Aujourd'hui, les idées reçues sont toujours présentes avec une peur des morsures et des attaques.



Lézards

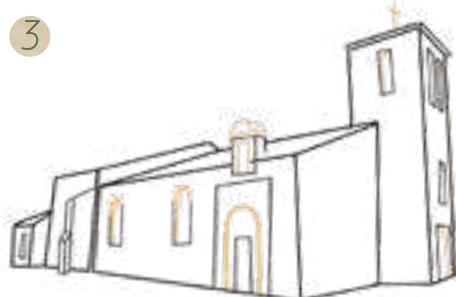
Petits et vivaces, ils possèdent quatre pattes et une longue queue

- 3 espèces observées à Castelnau (des murailles, vert, vivipare)

Lorsqu'ils sont agressés, leur queue peut se «couper» pour leur permettre de s'enfuir.

EGLISE SAINT-JACQUES

PLACE DE L'ÉGLISE



L'église Saint-Jacques était liée primitivement à un important château dont il ne subsiste que peu de restes identifiables. Il passa de la famille de Bordeaux à celle de Foix, puis aux Ducs d'Épernon. La petite chapelle adossée au château imposant des barons de Castelnau du XIIe siècle est devenue l'église, telle que nous la connaissons aujourd'hui. Plus de neuf siècles se sont écoulés. Le château du Moyen-Age a disparu ; les écuries ont servi un temps de garage aux pompiers ; elles accueillent à présent le bureau de Poste. L'église Saint-Jacques est aujourd'hui le seul vestige de la splendeur passée de la baronnie de Castelnau.

Au fil des siècles, l'église a subi d'importants travaux d'extension et de réfection. Elle a bénéficié, au début des années 1990, d'un élan de générosité des habitants de Castelnau, des paroissiens et de donateurs discrets. Aujourd'hui, grâce à eux, nous pouvons admirer les huit vitraux entièrement créés par Raymond Mirande, artiste, et réalisés par l'établissement Jacques Dupuy, maître verrier. Ceux-ci s'ajoutent aux deux vitraux plus anciens : la « Crucifixion » du XVIe siècle, classé aux Monuments Historiques, et la « Descente de la croix ». En 2018, la Municipalité,

1

2

3

4

Suis les différentes étapes pour dessiner l'église.



ZOOM SUR

Plantes pionnières ou biodiversité ordinaire en ville ?



Premières plantes à coloniser un milieu, elles sont capables de s'installer sur les murs, les trottoirs, les moindres interstices, et poussent malgré le bitume et dans les anfractuosités. Ces plantes sont adaptées à la vie en ville, à la pollution et à l'artificialisation des sols.

Les plantes de trottoirs



LAVOIR DE LANDIRAN 2 RUE DE LANDIRAN



Rends - toi au lavoir
et réalise un croquis.

ZOOM SUR Le lierre *Hedera helix*

S'attacher *S'enrouler*

Les fleurs sont très tardives (entre septembre et octobre) et ne sont pollinisées que par de nombreux insectes dont la Collète du lierre.



Les fruits murissent en mars et sont source de nourriture pour les oiseaux à une période de l'année où il y a peu à manger pour eux

Les feuilles basses ressemblent à une main, elles ont 3 à 5 "lobes" tandis que les feuilles les plus hautes sont ovales et pointues

C'est une plante grimpante (aux arbres, aux murs...) grâce à des crampons très puissants. A cause de cela, beaucoup d'idées reçues circulent : le lierre serait un parasite pour l'arbre, l'étoufferait et sucerait sa sève ou bien mettrait en péril les bâtiments sur lesquels il s'attache qui risqueraient de s'effondrer. Mais rien de tout cela n'est vrai !

Le feuillage est persistant, il est donc un abri idéal en hiver pour que les oiseaux restent au chaud

LES BIENFAITS DU LIERRE

- Il garde l'humidité et préserve des sécheresses
- Il a un effet tampon (températures trop froides, il garde la chaleur, températures trop chaudes, il a un effet refroidissant)
- Il bloque les polluants et régule les champignons et bactéries, ce qui préserve donc les arbres

ET POUR L'HOMME ?

- On peut faire de la lessive avec ses feuilles
- Il est utilisé dans les médicaments pour ses propriétés médicinales



Les baies de cette plante sont toxiques pour l'Homme !

ALLER PLUS LOIN



• Hirondelles

• Moineaux

Hirondelles de fenêtres

Moineaux

Moineaux domestiques

• Martinets

Martinets

Martinet à ventre blanc

• Chauves-souris

Chauves-souris

Martinet noir

Martinet à ventre blanc

Pipistrelle commune

Grande noctule

Sérotine commune

Grand rhinolophe

• Autres espèces

Autres espèces

Lézard des murailles

Chouette effraie

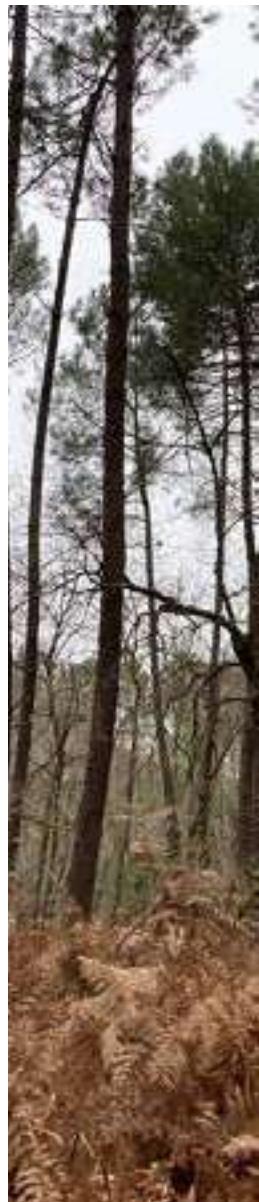
Insectes



LA FORêt



Colle une
photo de
lisière



Une émotion



Un animal



Un végétal



De par sa position centrale, la commune de Castelnau de Médoc est une vitrine des différentes typologies forestières que le Médoc abrite au sein de son immense massif. Ce vaste paysage vertical, constitué principalement d'un cortège d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux offre des luminosités contrastées selon la nature de son peuplement. Si le triangle de forêt landaise occupe une vaste surface du territoire, la frange de forêt mixte, moins conséquente, joue un rôle important dans l'accueil de la biodiversité du territoire mais aussi dans la protection du vignoble voisin contre les vents océaniques. Aujourd'hui, les forêts font face à de nombreux défis en France mais aussi à l'échelle planétaire : déforestation, réchauffement climatique, érosion de la biodiversité, incendies,...



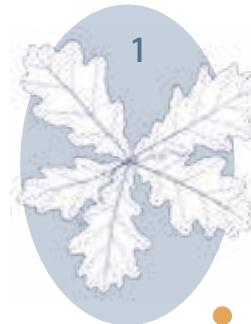
FORÊT MIXTE

Constituée principalement de feuillus, de prairies et de clairières, ce paysage verdoyant et diversifié s'élève sur un sol de moins en moins sablonneux, avec des argiles de plus en plus présentes à mesure que l'on s'approche de l'estuaire.

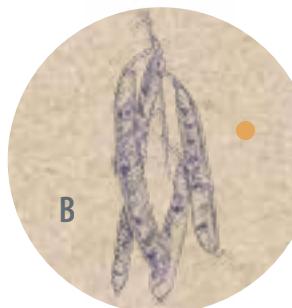
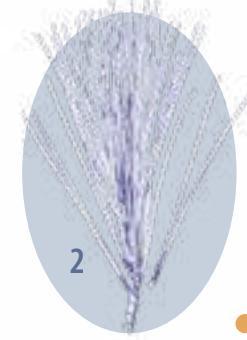
La forêt mixte constitue la lisière du massif landais, paysage de transition où pins et chênes se mêlent et où la vigne apparaît en clairières. Le chêne devient dominant, accompagné de pins et de robiniers, le paysage est plus dense et la luminosité s'assombrit. Elle offre une tout autre ambiance : trouée par endroits de prairies lumineuses en airails, piquée de gros chênes, et occupée de bâtis agricoles ou villages souvent à caractère patrimonial.



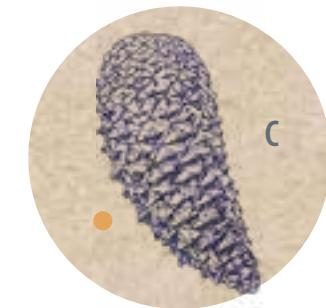
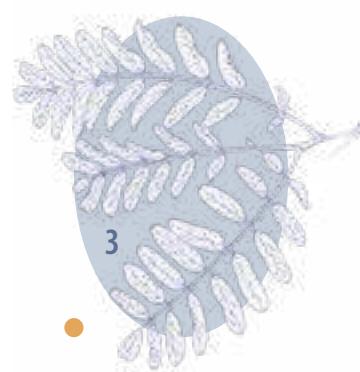
Retrouve feuille, fruit et bourgeon associés au bon arbre



● PIN

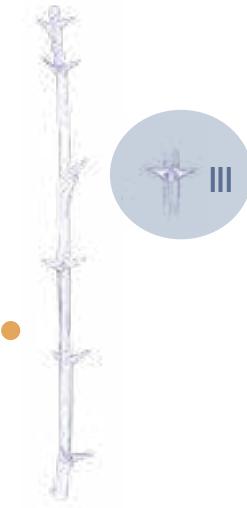
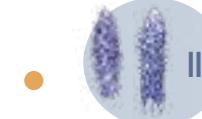
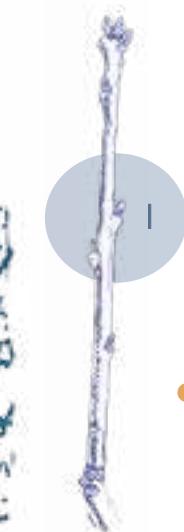


● CHÊNE



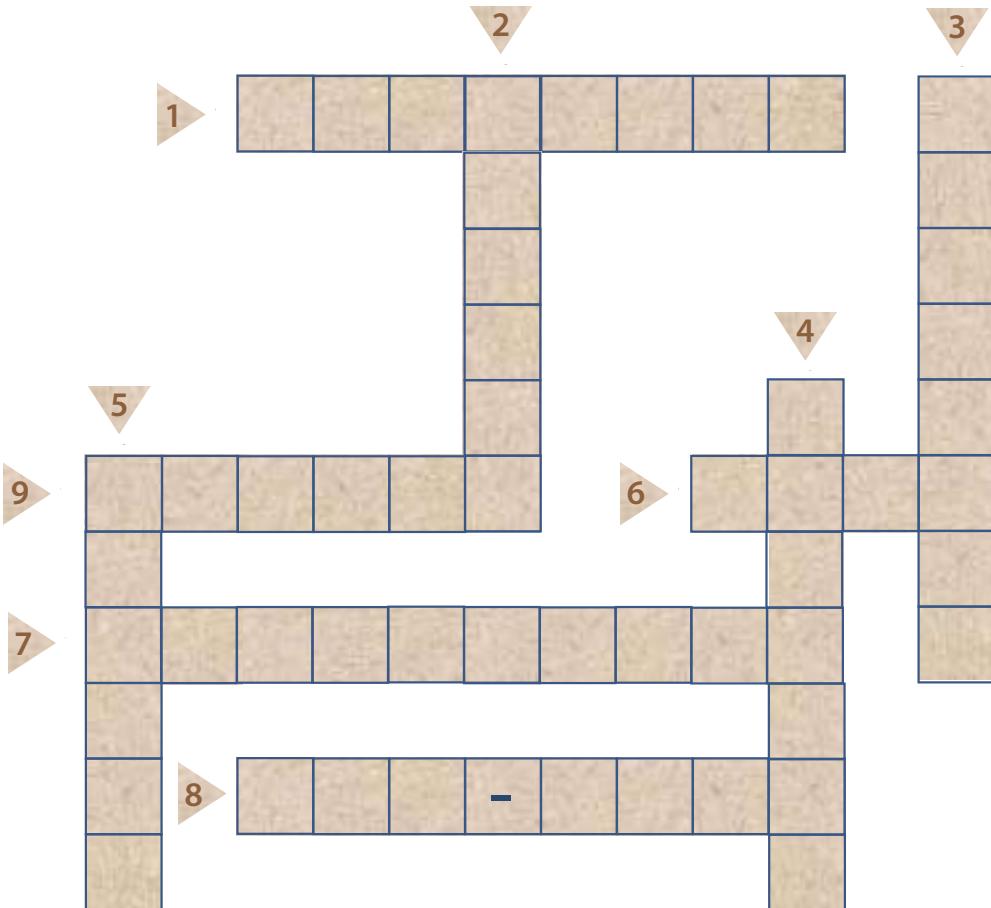
● ACACIA

SITES
D'INVENTAIRES
1 ET 4



FAUNE ASSOCIÉE

Grâce à sa définition, trouve le nom des espèces et reporte - le dans la grille.



- 1- Petit rapace utilisé historiquement pour chasser
 - 2- Mammifère roux pouvant faire penser au chien
 - 3- Cochon sauvage raffolant de glands
 - 4- Mammifère sauvage nocturne ressemblant au chat
 - 5- Insecte qualifié de cerf-volant car ses mandibules ressemblent aux bois des cerfs
- 6- Associé au chêne, oiseau au cri perçant
 - 7- Insecte au nom d'un signe astrologique et d'un tropique
 - 8- Oiseau connu pour taper son bec contre les troncs
 - 9- Petit reptile à 4 pattes



FORêt DE PINS

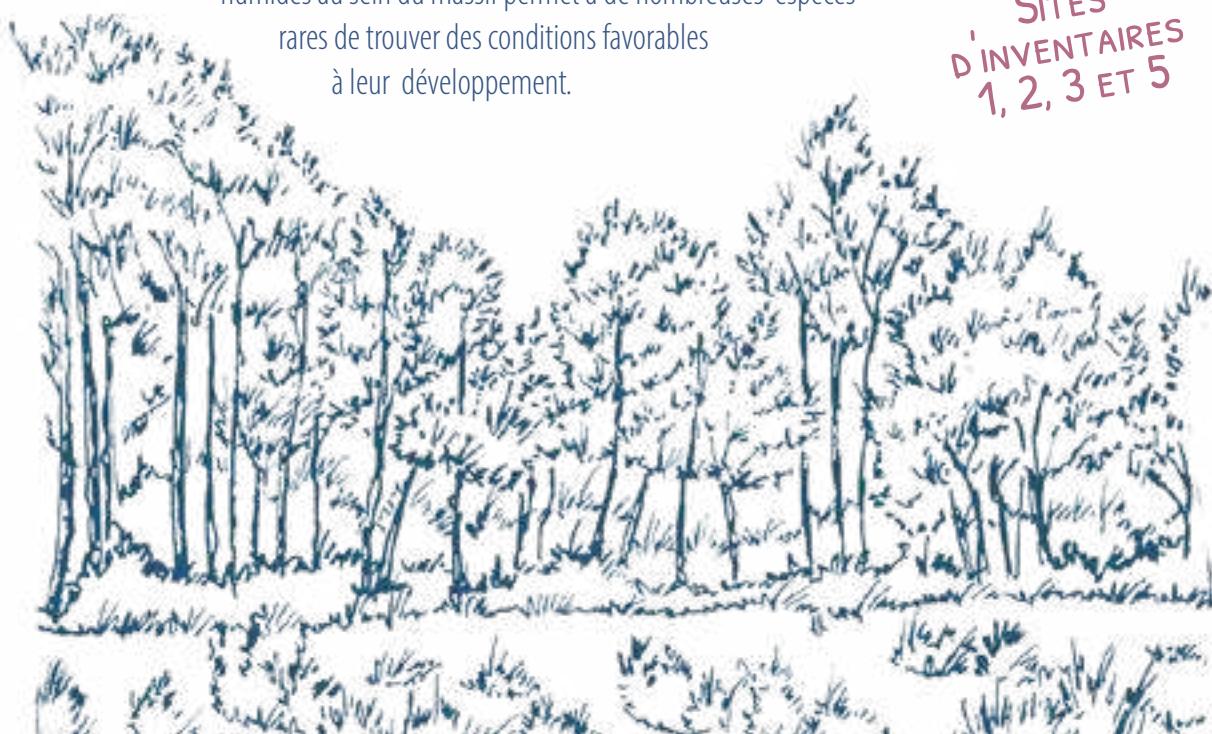
Caractéristique du paysage médocain, la grande forêt de production au relief peu marqué se distingue par son homogénéité, avec ses immenses alignements réguliers, presque monotones, créant des perspectives remarquables.

Prolongement du grand massif des Landes de Gascogne, qui s'étend sur plus de 10 000 km², la forêt de pins maritimes que nous connaissons est le fruit d'un important travail d'aménagement du territoire impulsé en 1857 sous Napoléon III pour assainir et rendre productives ces terres marécageuses, auparavant considérées comme insalubres.

On a aujourd'hui hérité d'un massif d'une valeur économique considérable, outil de production national, mais également refuge d'une biodiversité remarquable, car la présence de lagunes et de humides au sein du massif permet à de nombreuses espèces rares de trouver des conditions favorables à leur développement.



SITES
D'INVENTAIRES
1, 2, 3 ET 5



SILHOUETTES

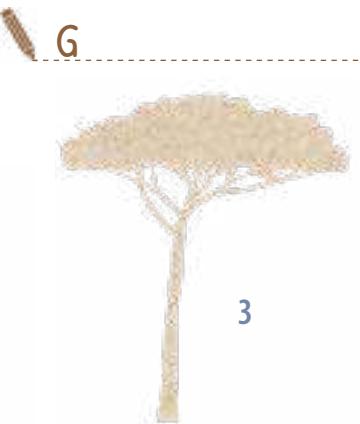
► A qui appartient cette ombre ? Retrouve le nom de la plante.



1



2



3



4



5



6



B



P



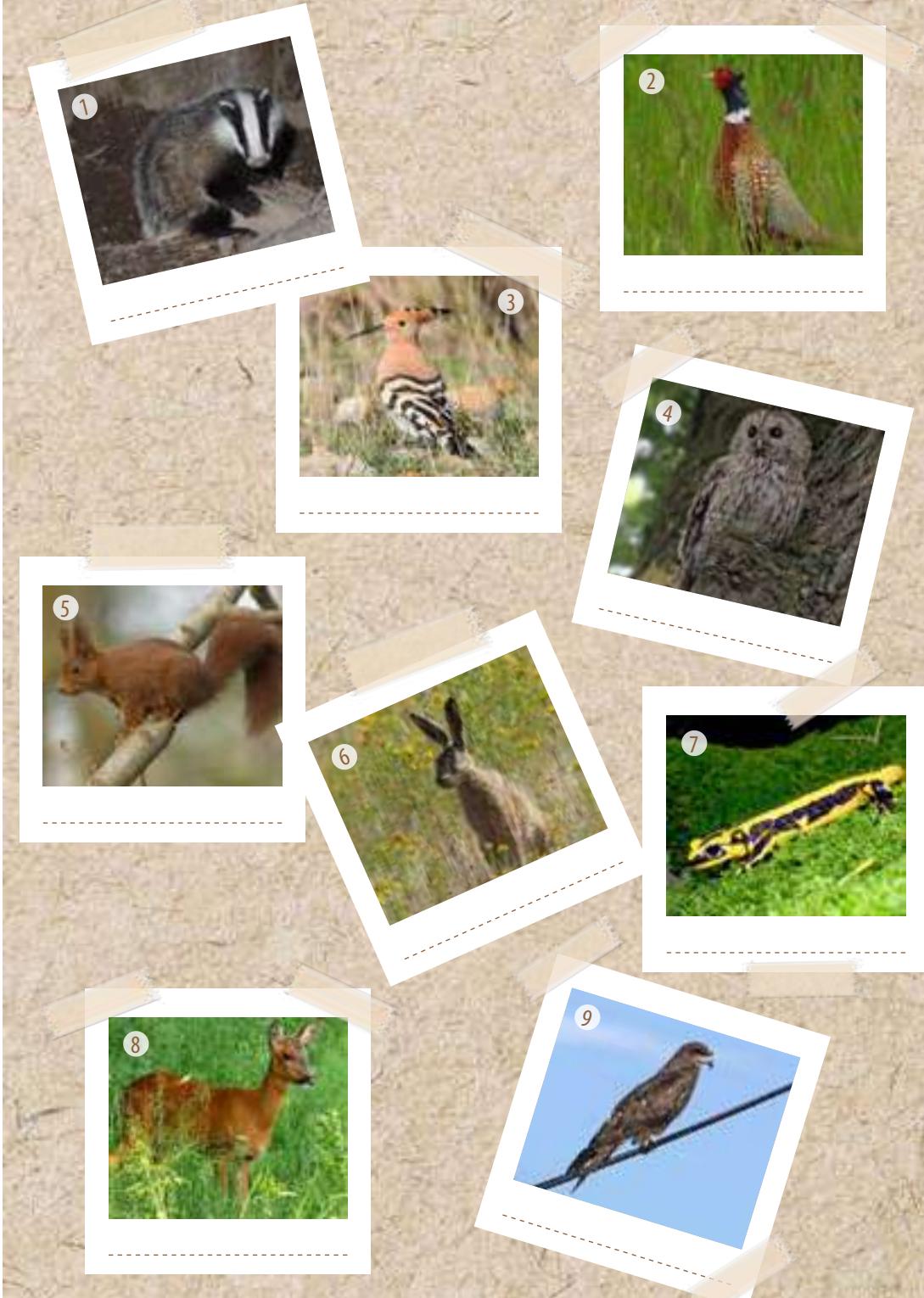
F

FAUNE ASSOCIÉE

I J E D G P Q O H Z J J K T U N Q
E E C E E I C S A F E P P U H T D
S N U S A A B J Z Q L I E V R E S
D O R A Z Z O Y V T K T D P J Z V
E I E N L K V D E E R S O B M P N
V A U A Z Z B O Y I A G C F C W E
W I I S F F V B O L Q S V H M A D
H I L I E L A N A U F P E G Y V G
V Y R A Y C N M O L A V Q L W U Y
O N O F C A A G V F R E O A O S A
U X U H L N G N Y E O D R O L F O
V N X I D J X D U S C K V I I T J
G M M R A I E I V X Z O X A A O J
L O E S H I L N A Z Y Y R I C L I
I Q X I G I H C N W Q G E D G M B
Y E D H G T A W K P E Z Z Z F W H
C H O U E T T E H U L O T T E F J



Trouve le nom des espèces dans la grille et reporte - les sous la bonne photo.



Extrait d'article scientifique

Retour sur les incendies forestiers en Gironde de 2022

<https://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/breves/incendies-gironde-2022>



Les incendies girondins, symboles d'un bouleversement climatique global

Au-delà de leurs origines « naturelles » ou anthropiques (« criminelles » ou « accidentielles »), plusieurs éléments appartenant au contexte météorologique dit « exceptionnel » peuvent expliquer l'intensité de ces deux incendies. 2022 fut pour la France et une très grande partie de l'Europe, l'année la plus chaude jamais enregistrée (Météo France, 2023), avec des températures élevées et des épisodes prolongés et répétés de canicule, entraînant un déficit pluviométrique record et une sécheresse des sols inhabituelle. La végétation était dans certains endroits du pays particulièrement inflammable.

Les incendies girondins sont un signe brutal et radical d'une tendance profonde à venir : la multiplication des épisodes climatiques violents. Au-delà du reboisement et de la résilience de la forêt et des acteurs qui la gèrent, c'est toute la question de l'adaptation de nos sociétés à des conditions environnementales modifiées et perturbées par l'accélération des changements globaux qui se pose (voir Reghezza-Zitt, 2023). En 2022 en France, près de 66 000 hectares ont été ravagés par des incendies, un record absolu selon le Système européen d'information sur les feux de forêt (Effis), soit « sept fois plus [...] que la moyenne des quinze dernières années. » **La moitié des surfaces brûlées cette année-là en France se situaient en Gironde.**

Si nous sommes ici relativement éloignés des données renvoyant aux superficies brûlées lors d'épisodes de mégafeux au Brésil, en Australie, au Canada ou encore aux États-Unis, les incendies qui ont ravagés la Gironde en 2022, qualifiés d'« hors normes » ou de « géants », ont tout de même permis une prise de conscience générale face aux enjeux climatiques. Pour faire face à la multiplication des feux de forêts dans les prochaines années, ici ou ailleurs, **plusieurs stratégies préventives** (avant l'incendie) et **défensives** (pendant l'incendie) sont avancées par les acteurs concernés.

- **La première stratégie concerne l'adaptation des forêts**, par le reboisement avec une attention portée sur la diversification des espèces plantées, le débroussaillage et la coupe d'arbres, par l'installation de points d'eau fixes (retenues d'eau, lacs etc.) ou mobiles (citerne par exemple), ou encore par l'aménagement de voies d'accès et de pales-feux.
- **Il s'agit aussi de susciter une adaptation des populations**, par la réglementation des activités touristiques et de loisirs estivales, la sensibilisation des populations au risque incendie, l'arrêt de nouvelles constructions dans des espaces contigus à la forêt, la limitation de l'étalement urbain lorsqu'il est réalisé à partir de centralités rurales forestières etc.
- **Enfin l'adaptation des professionnels de lutte contre ces incendies** peut passer par l'augmentation des effectifs humains et des moyens matériels : équipements aériens, canadairs par exemple, moyens de surveillance avec la généralisation de drones...

Un an après, les traces des feux sont encore visibles alors que les scénarios les plus optimistes prévoient un retour de la forêt à son état pré-incendies, soit avant le 12 juillet 2022, dans une dizaine d'années. Une fois les derniers feux éteints, l'ensemble de la filière-bois (propriétaires, assureurs, bûcherons, sylviculteurs, chauffeurs grumier, conducteurs d'engin, experts forestiers, agents de l'Office national des forêts, ingénieurs, élus etc.) a dû agir rapidement pour récupérer ce qui était exploitable (et commercialisable) ou broyable, faciliter la régénération des parcelles endommagées et éviter une fragilisation supplémentaire de la forêt en protégeant les arbres sains de l'activité des ravageurs de bois (les insectes xylophages). Les opérations de replantage devraient intervenir entre deux et trois ans.

EN PRATIQUE

Expériences terrain

En savoir plus sur les arbres

Pour calculer la hauteur d'un arbre, munis-toi d'une équerre et remplis la formule mathématique.

Sa taille

$h = \dots \text{ cm}$

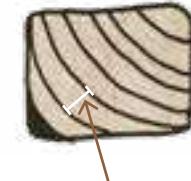
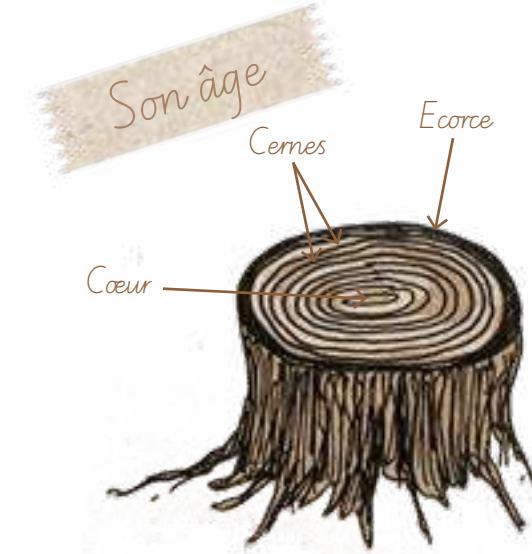
$d = \dots \text{ cm}$

L'arbre que tu as choisi mesure :

$H : h + d = \dots \text{ cm}$

h : hauteur entre le sol et ton œil

d : distance entre l'arbre que tu as choisi et toi



Pour identifier l'âge d'un arbre, il suffit de compter le nombre de cernes du tronc. Tu peux t'équiper d'une loupe.

LES LAGUNES



Une émotion



Un animal



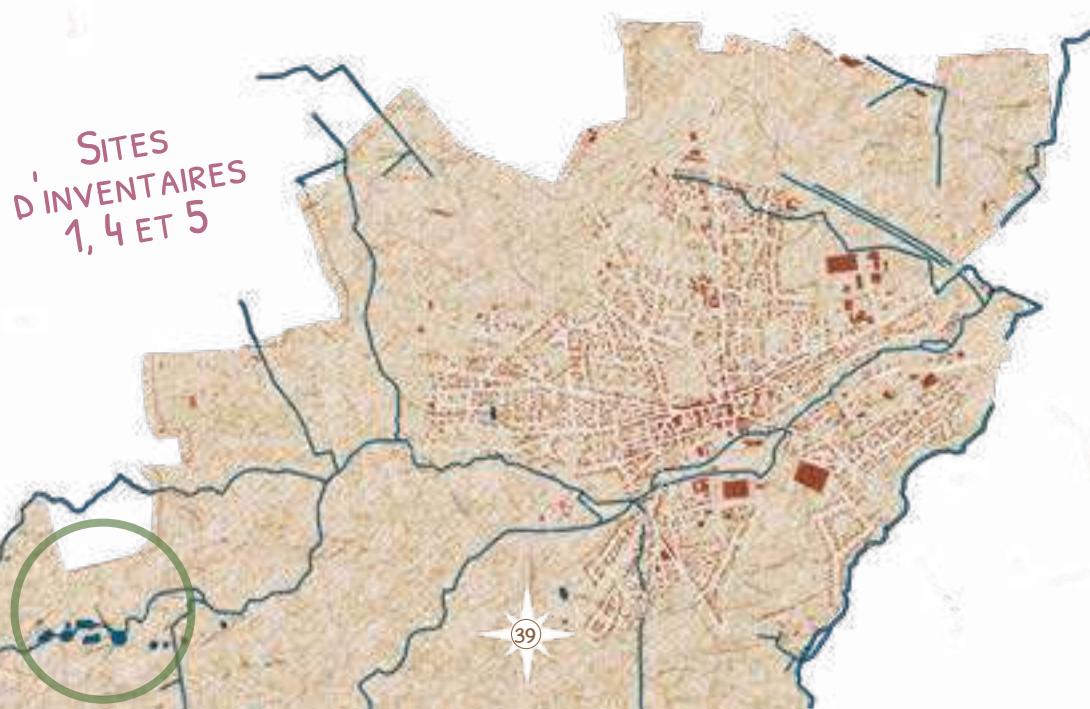
Un végétal



Caractéristiques des Landes de Gascogne, ces petites étendues d'eau douce de plusieurs milliers d'années sont visibles de Soulac-sur-Mer à Hossegor. Situées à l'arrière du cordon dunaire, on les trouve généralement dans les massifs forestiers aux sols acides et pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes).

Ces petites zones humides particulières sont alimentées par les eaux de pluie et par les nappes phréatiques superficielles. Elles sont donc de bons indicateurs sur la disponibilité de la ressource en eau d'un territoire.

Plusieurs ceintures végétales se dessinent successivement autour du point d'eau en fonction du gradient d'humidité, et abritent de nombreuses espèces emblématiques des lagunes, souvent rares et protégées.



GÉOMORPHOLOGIE

Coche la ou les bonne(s) réponse(s)

Le sol des Landes de Gascogne sur lesquelles se trouvent les lagunes est :

- Riche en argile (roche terreuse et grasse) et compact
- Sablonneux et léger
- Formé de cailloux et de petits galets

Les lagunes sont des milieux en perpétuelle évolution qui, au fil des années, ont tendance à naturellement :

- Se refermer, la forêt prenant le pas sur l'espace ouvert de la lagune
- Devenir plus profondes, le poids de l'eau augmentant la pente et baissant le niveau du sol
- Se réduire, l'eau s'évaporant de plus en plus avec le réchauffement climatique

Parmi ces espèces, lesquelles sont adaptées aux sols oligotrophes (pauvres en nutriments) et peuvent donc se retrouver au niveau des lagunes :

- La molinie bleue, la bourdaine et la bruyère cendrée
- La grande ortie, l'orme champêtre et la lentille d'eau
- Le noyer commun, l'églantier et le pissenlit officinal

Les lagunes sont des zones humides, ces dernières ont un rôle important car :

- Elles filtrent les eaux de ruissellement qui peuvent contenir des engrains, des pesticides ou autres métaux lourds
- Elles limitent les inondations en absorbant les crues du bassin versant et protègent ainsi les zones urbanisées
- Elles abritent une grande richesse écologique grâce aux échanges et transferts de matière nutritive particulièrement favorables au développement et à la reproduction des organismes vivants

ÉVOLUTION

Associe le schéma à sa bonne étape



Le milieu commence à être envahi par les arbres comme les saules ainsi que par des roselières. En se décomposant, ces plantes apportent de la matière organique au sol qui accentue et accélère la pousse de nouveaux végétaux, refermant petit à petit la lagune et réduisant sa surface en eau.

La lagune, milieu ouvert, se détache du reste du paysage et les ceintures de végétations sont bien visibles. L'espace central est toujours en eau avec une flore aquatique, son pourtour est parfois inondé, plus loin la lande et ensuite la forêt.

La végétation amphibie a pris le pas sur le plan d'eau. Celui-ci n'est plus visible, seule une roselière dense est présente, suivie d'une saulaie puis de la forêt. Le milieu se referme complètement faisant disparaître la zone humide.

FAUNE

Fadet des laîches



Rainette ibérique



Loutre d'Europe



Salamandre tâchetée



Sympetrum sanguin



Miroir



Martre des pins



Couleuvre helvétique



Grèbe castagneux



Lézard vivipare



Brochet



Coches les espèces que tu croises pendant ta balade

ZOOM SUR LE FADET DES LAÎCHES

Coenonympha oedippus



Espèce caractéristique des lagunes des Landes de Gascogne, on ne la trouve quasiment qu'en Nouvelle-Aquitaine !

Les adultes peuvent être observés de mi-mai à mi-juillet

Régime alimentaire
Les chenilles se nourrissent de nuit sur la Molinie et le Pâturen des marais (*Poa palustris*).
Les adultes butinent peu mais semblent apprécier les fleurs des chardons, centaurées, menthe ronces ou encore bordaine.

Espèce protégée menacée (statut vulnérable en Aquitaine)

Biologie/écologie

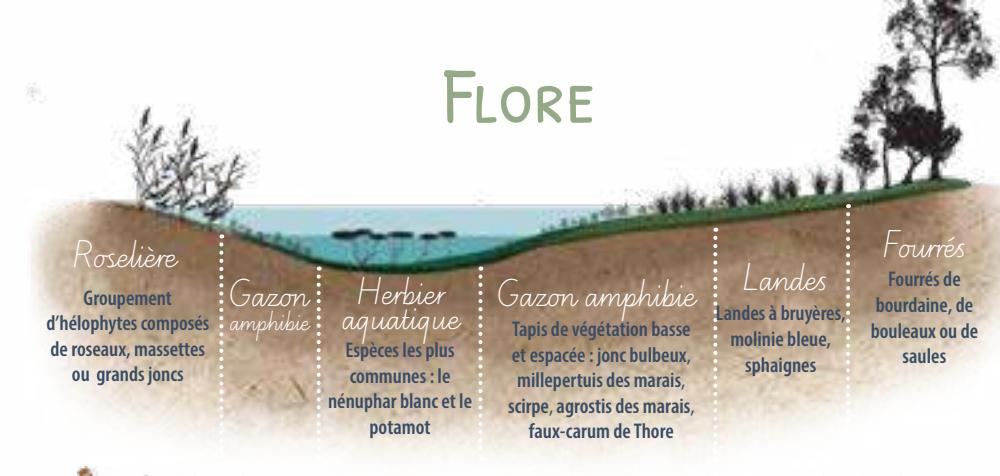
Le fadet des laîches dépose ses œufs sur sa plante hôte, principalement la Molinie (*Molinia caerulea*). La chenille hiverne avant de terminer son développement au printemps. Les chrysalides sont accrochées à la plante hôte.

Le fadet des laîches ne se déplace pas beaucoup et reste souvent dans sa zone d'habitat favorable : bas marais, landes humides ou forêts riches en molinie.

Caractéristiques

Dessus de l'aile brun foncé et sans ocelle. Le dessous est de couleur brun jaune, les ailes postérieures ont 5 ou 6 ocelles alignés auréolés de jaunâtre. Le fadet des laîches peut-être confondu avec le Tristan (*Aphantopus hyperantus*), les ocelles de ce dernier ne sont pas alignés : deux ocelles sont décalés vers le centre de l'aile.

FLORE



Roselière

Groupement d'héliophytes composés de roseaux, massettes ou grands joncs

Gazon amphibia

Herbier aquatique
Espèces les plus communes : le nénuphar blanc et le potamot

Gazon amphibia
Tapis de végétation basse et espacée : jonc bulbeux, millepertuis des marais, scirpe, agrostis des marais, faux-carum de Thore

Gazon amphibia

Landes à bruyères, molinie bleue, sphaignes

Landes

Fourrés de boudaine, de bouleaux ou de saules

Coche les espèces que tu croises pendant ta balade



Potentilla erecta

Landes



Drosera intermedia

Gazon amphibia



Utricularia neoflecta

Herbier aquatique

Erica ciliaris



Erica ciliaris

Landes



Fragaria ananassa

Fourrés



Molinia caerulea

Landes

Erica tetralix



Erica tetralix

Landes



Carex vernalis-unundata

Gazon amphibia

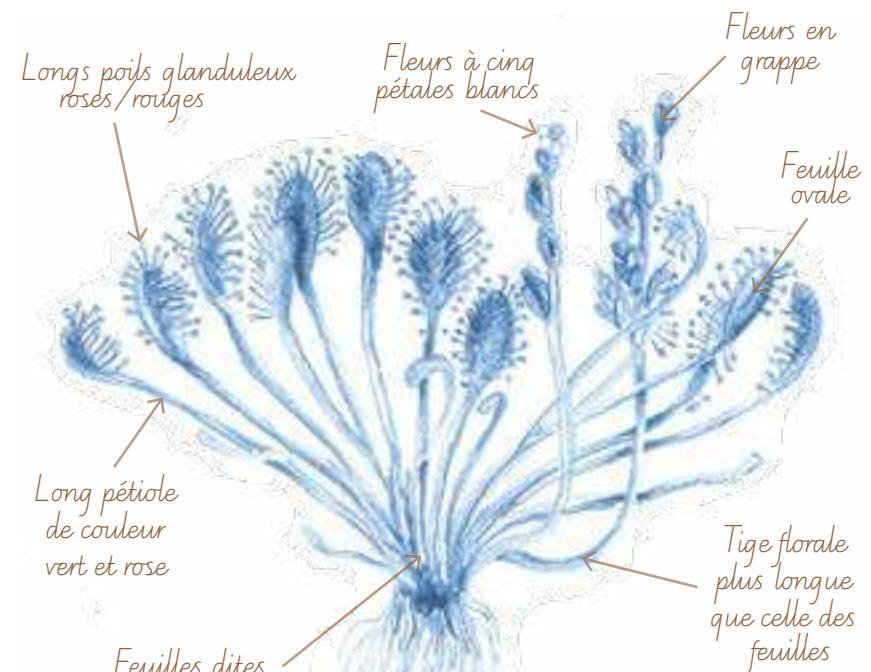


Salix atrocinerea

Fourrés

ZOOM SUR LA ROSDOLIS INTERMÉDIAIRE

Drosera rossolis



Écologie

Zones humides, milieux oligotrophes, riches en matière organique tel que les lagunes, les landes ou les tourbières

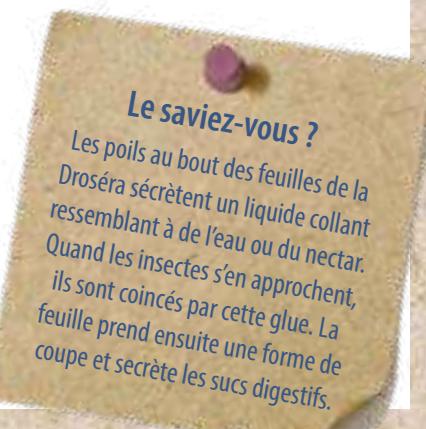
Régime alimentaire

La drosera piège des insectes pour compléter son apport en matière organique.

Droséra vient du grec Drosoris "couvert de rosée" et Rossolis vient du latin Ros solis "rosée du soleil" en raison des petites billes de liquides (les glandes) présentes au bout de ses poils

Le saviez-vous ?

Les poils au bout des feuilles de la Droséra sécrètent un liquide collant ressemblant à de l'eau ou du nectar. Quand les insectes s'en approchent, ils sont coincés par cette glue. La feuille prend ensuite une forme de coupe et secrète les sucs digestifs.



Document technique du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

[HTTPS://WWW.LANDES.FR/FILES/CG40/ENVIRONNEMENT/ENS-AMENAGER/LAGUNES-PLAQUEUTE-2012.PDF](https://WWW.LANDES.FR/FILES/CG40/ENVIRONNEMENT/ENS-AMENAGER/LAGUNES-PLAQUEUTE-2012.PDF)

SYLVICUTEURS, ACTEURS DE LA PRÉSÉRATION DES LAGUNES

Les gestionnaires de l'espace forestier peuvent répondre aux enjeux de conservation des lagunes de la forêt landaise en limitant ou évitant certaines actions qui pourraient les endommager. En effet, ce sont (3) des milieux vulnérables, sujets à des perturbations hydrauliques, physiques et trophiques. Il convient donc d'éviter :

Les perturbations hydrauliques

La présence des groupements végétaux patrimoniaux des lagunes est dépendante du battement annuel naturel de la nappe d'eau (6) superficielle. Les perturbations les plus fréquentes pouvant entraîner la disparition de ces végétaux sont : l'abaissement de la nappe phréatique, lié en grande partie à des drainages ponctuels et autres pompages, des alimentations en eaux non adaptées ou des creusements inadaptés à (10) une lagune.

Les perturbations physiques

Toute modification de la structure du sol entraîne l'altération voire la destruction des groupements végétaux. Elle peut être causée par : des passages d'engins, des actions de comblement (apport de sable, déchets...), des fragmentations de l'espace (réalisation chemin), des changements d'usage du sol.

Les perturbations d'ordre trophique

Plus une lagune aura une eau chargée en matière organique, plus elle se dégradera rapidement. Ces augmentations en substance nutritive peut être formées (8) par : des apports extérieurs de végétaux, le développement excessif de feuillus en proche périphérie de la lagune ou des pollutions de la nappe phréatique.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Conserver les milieux non boisés

Les lagunes sont des (4) milieux humides peu propices à la production forestière. De ce fait, les essais de valorisation

sylique de ces espaces sont très coûteux et peu productifs donc non souhaitables. Sans drainage, la plantation est infructueuse, mais en surdrainant, on assèche aussi les espaces réservés aux pins qui se trouvent alors privés de leur ressource en eau.

Conserver quantité et qualité de l'alimentation en eau

Lorsque l'on draine une lagune, les parcelles de pins environnantes sont asséchées, souvent au péril du boisement.

Il (9) convient donc d'impacter le moins possible le fonctionnement hydraulique de la nappe d'eau superficielle et de conserver le phénomène de battement annuel aux abords du site naturel ainsi que les qualités physico-chimiques du milieu.

Éviter tout dépôt risquant de combler les lagunes

Même si ce genre de pratiques reste marginal et rarement du fait du propriétaire du site, les conséquences sur les lagunes sont souvent irréversibles. Les (1) phénomènes de comblement et d'enrichissement du milieu altèrent durablement les groupements végétaux spécifiques. Laisser les rémanents sur place dans les boisements profite tant à la lagune qu'à la forêt.

Limiter l'extension des feuillus en périphérie des lagunes

Le maintien des feuillus au sein du massif landais (7) est favorable à la biodiversité de la forêt cultivée mais cette action en lisière des étendues (5) est dommageable à leur bon fonctionnement. En effet, les feuilles mortes se déposent dans la lagune et leur décomposition modifie durablement ses qualités physico-chimiques.

Eviter les creusements de lagunes

De nombreuses lagunes (2) ont anciennement fait l'objet d'opérations de creusement afin de favoriser l'accueil de la faune en particulier ou pour aménager, entre autres, des points d'eau DFCI dans le cadre de la lutte contre les incendies. Ces opérations peuvent être favorables aux lagunes dans certaines conditions seulement, car mal réalisées, elles peuvent aussi perturber durablement leur fonctionnement.

TIPIQUES

(1) (2) (3) (4) (5) (6) Y (7) (8) (9) (10) 10 000 ANS.



EN PRATIQUE
Science participative

Un dragon ? Dans mon jardin !

Objectif
RECONNAÎTRE LES REPTILES ET LES AMPHIBIENS DU JARDIN

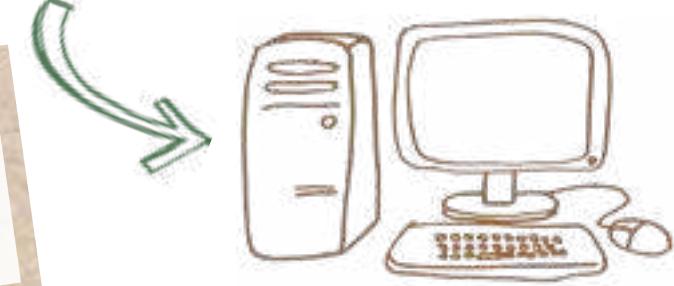
1 Prendre une photo sans toucher l'animal



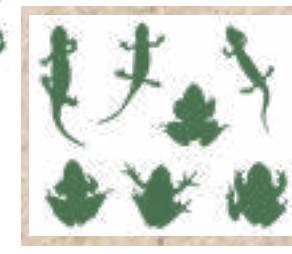
Date d'observation :
Commune d'observation :

2 Poster la photo sur le site
<https://undragon.org/participer/>

3 Tenter d'identifier l'espèce observée



Amphibiens



4 Une fois votre observation transmise, un herpétologue vous indiquera ou vous confirmera l'identification !

Reptiles



Grenouille, rainette, crapaud et autre anoure



Serpent



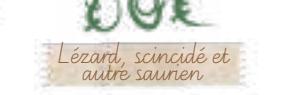
Salamandre, triton et autre urodele



Tortue



Lézard, scincide et autre saurien



LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Une émotion



Un animal



Un végétal



L'ensemble des cours d'eau, naturels ou artificiels, reliés les uns aux autres forment ce que l'on appelle un réseau hydrographique. On retrouve au sein de ce réseau plusieurs bassins versants, zones sur lesquelles les eaux de pluie et de ruissellement s'écoulent naturellement vers l'un ou l'autre des cours d'eau en fonction de la pente. Une tête de bassin versant correspond à la partie la plus en amont de cette zone où se situent les sources tandis que l'exutoire du bassin correspond à son point le plus bas où toutes les eaux se jettent.

Le réseau hydrographique de France, d'une longueur de 430 000 km est partagé en 7 grands bassins versants dont le bassin Adour Garonne, auquel appartient Castelnau de Médoc, et qui se divise lui-même en plusieurs plus petits bassins versants se jetant dans l'estuaire de la Gironde d'un côté et l'océan Atlantique de l'autre.

Formant une continuité écologique essentielle, que ce soit pour la ressource en eau, l'aquaculture ou encore le transport, ce réseau abrite une grande biodiversité. Cependant, au cours des siècles, il a été modifié par la main de l'Homme pour correspondre à ses activités, drainant des zones et en inondant d'autres et menaçant parfois les fonctionnalités écosystémiques de celui-ci.





QUEL EST TON POSTE ? Je suis chargé de mission GEMAPI (gestion milieux aquatiques prévention des inondations) pour le Syndicat de Bassin Versant Jalles du Cartillon et de Castelnau.

QUEL TERRITOIRE CELA REPRÉSENTE-T-IL ? Je gère un territoire qui avoisine les 195 km² étendus sur 12 communes, 2 communautés de communes et deux bassins versants (Jalle de Castelnau et Jalle du Cartillon).

Cela représente 235 km de cours d'eau, 9 km de digues ainsi que des zones de marais.

ET CASTELNAU DE MÉDOC DANS TOUT ÇA ? La commune de Castelnau de Médoc est un peu la commune centrale de ce système, la « commune-mère » de ce bassin versant, ce qui explique que la Jalle porte son nom ! A moins que la Commune porte le nom de la Jalle...

Dans la zone forestière se trouve la zone amont du bassin versant, c'est-à-dire la partie située à l'origine des cours d'eau, là où les eaux de ruissellement commencent à s'organiser pour former les écoulements.

La jalle de Castelnau draine un large plateau forestier, alimentée elle-même en eau par un important réseau artificiel de crastes en amont de la commune, ce qui, lors des périodes pluvieuses combinées aux effets du changement climatique, peut générer des crues sur la zone urbanisée de Castelnau de Médoc.

C'est un phénomène relativement récent, ce qui explique que pendant longtemps on n'avait pas d'éléments sur lesquels s'appuyer pour connaître les effets des crues sur la commune. L'élément de référence était un événement trentenial de 1992. La vulnérabilité du secteur a été révélée par la crue centennale des 10 et 11 mai 2020 qui est en réalité due à deux phénomènes : une crue de nappes et les pluies centenales

qui sont passées sur le secteur. Le quartier du Déhès a même été touché par une crue supérieure à une crue centennale ! La Jalle intercepte de nombreux affluents principaux comme le Pas du Luc ou le Déhès, ce qui explique une arrivée d'eau importante dans ce cours d'eau qui traverse la commune.

DES SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LES INONDATIONS DE LA VILLE ?

Il n'y a pas de solution miracle pour les événements intenses comme celui qui s'est produit en 2020. Des solutions pour atténuer ces risques ont été étudiées. Par exemple, la possibilité de créer des bassins de rétention pour stocker 382 862 m³ sur la jalle de Castelnau et 194 139 m³ pour le ruisseau du Pas du Luc ont été modélisées sur la base de la crue centennale de mai 2020.

Des solutions plus naturelles vont être étudiées dans le cadre du programme d'actions pluriannuel (2025-2035), comme le pouvoir de rétention d'eau naturel des têtes de bassin versant situées au-dessus de Castelnau. D'ailleurs, un inventaire précis des zones humides a été réalisé sur une zone de 500 ha, ce qui pourrait permettre de définir des zones d'expansion à restaurer ou à maintenir.

L'étude de la morphologie des cours d'eau peut aussi permettre de revenir en arrière sur certains tronçons qui ont été artificialisés, qui sont tout droits, très larges et qui amènent énormément d'eau très rapidement vers la commune de Castelnau. Il y a donc un gros travail à faire sur les cours d'eau, les crastes et les drains forestiers pour ralentir l'eau avant son arrivée à Castelnau, en recréant des méandres ou en remontant le fond des cours d'eau pour que les débordements se fassent en amont de la ville, mais aussi en travaillant sur l'optimisation des écoulements en zone forestière, en améliorant la répartition des eaux en forêt finalement plus largement en restaurant les têtes de bassin versant.

On prévoit aussi de travailler sur la restauration des profils naturels des lagunes forestières. 340 lagunes ont été cartographiées sur le bassin versant. Ces mares forestières, aux berges en pentes douces sont alimentées par la nappe et les précipitations. On peut déjà imaginer travailler en priorité sur celles se trouvant sur du foncier communal en partenariat avec les communes, une action qui serait favorable également pour la biodiversité.

L'action sur la reconnexion hydraulique et la restauration de la continuité hydrologique de la jalle va se poursuivre.

JEUX

Charade

MON PREMIER est une note de musique

MON DEUXIÈME est un lieu d'attraction où les visiteurs peuvent observer les animaux

MON TROISIÈME est la 9^{ème} lettre de l'alphabet

On peut être très dépendant de **MON QUATRIÈME**

MON CINQUIÈME est un rongeur

MON SIXIÈME est la première personne du singulier du verbe faire au passé simple

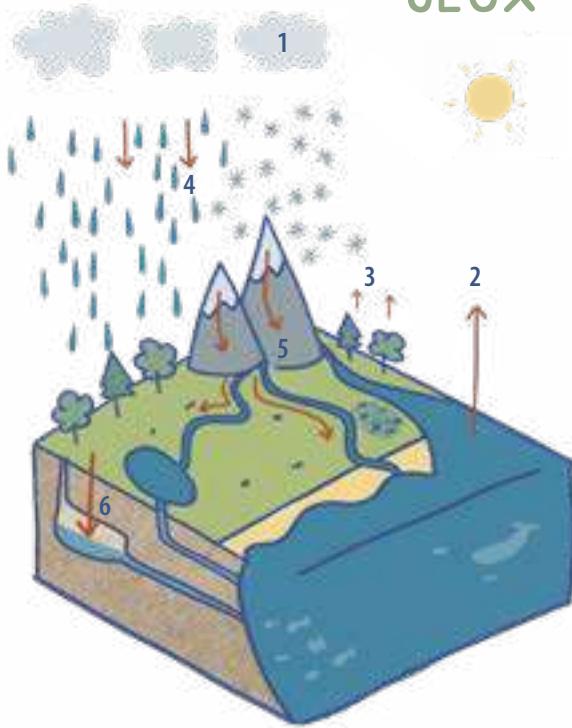
MON SEPTIÈME est le prolongement de la colonne vertébrale chez certains vertébrés

MON TOUT est l'ensemble des milieux aquatiques (plans d'eau, cours d'eau, eaux souterraines, zones humides,...) présent sur un territoire donné.

Rébus



JEUX



Le cycle de l'eau

Replace le bon numéro devant le mot correspondant :

- évaporation
- précipitation
- évapotranspiration
- condensation
- ruissellement
- infiltration

Le changement climatique

Relie les différents événements aux bonnes périodes.

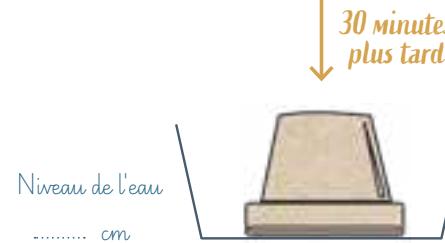


- Transgression marine
- Température annuelle de la terre moins élevée
- Surface des glaciers moins importante
- Avancée des dunes vers l'ouest
- Température globale plus élevée
- Remontée du niveau marin
- Régression marine
- Quantité des glaciers en augmentation
- Recul des dunes vers l'est

EN PRATIQUE

Expérience

Pour réaliser cette expérience, munis-toi d'un pot, de glaçons et d'un saladier.



Observations



Qu'en conclues-tu ?

RÉSULTATS DES INVENTAIRES



REPDONSES QUILZZ : P3 : 1-forêt mixte, 2-forêt de conifères, 3-milieu humides, 4-forêt de feuillus, 5-prairies, 6-végétation urbaine, 7-niveau marin
 P7, 8 : P53 : 1-le niveau de l'eau augmente, 2- le niveau d'eau reste le même // conclusion : seuls les glacières restent à la hauteur
 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // échouement climatique-1, 3, 5, 6, 9 : refroidissement climatique : 2, 4, 5-érosion par érosion, 6- précipitation, 7- récession, 8- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P52 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P51 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P50 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P49 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P48 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P47 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P46 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P45 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P44 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P43 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P42 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P41 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P40 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P39 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P38 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P37 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P36 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P35 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P34 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P33 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P32 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P31 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P30 : 1-condensatation, 2- évaporation, 3-érosion par érosion, 4- précipitation, 5- récession, 6- infiltration // récession : bas-siège-verre-sang // versant P29 : 1-A-1, 2-C-11, 3-B-III P31 : 1-épergne, 2-tendard, 3-sanglier, 4-genevre, 5-lucane, 6-géai, 7-capricorne, 8-pic-verre, 9-lézard 8-ailiaux P29 : 1-forêt mixte, 2-forêt de conifères, 3-milieu humides, 4-forêt de feuillus, 5-prairies, 6-végétation urbaine, 7-milieu marin

Ce carnet a été conçu et réalisé par le CPIE Médoc dans le cadre du projet d'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) de Castelnau-de-Médoc.



Mairie de Castelnau de Médoc
20, rue du château 33480 Castelnau de Médoc
05 56 58 21 50
www.mairie-castelnau-medoc.fr



CPIE Médoc - Association Curuma
15th route de Soulac 33123 le Verdon-sur-Mer
05 56 09 65 57
www.curuma.org

Carnet du Baroudeur

Directeur de la publication : Eric Arrigoni, Maire de Castelnau de Médoc
Réalisation : CPIE Médoc
avec la participation de la commune de Castelnau de Médoc
Photos, visuels, dessins : CPIE Médoc, INPN
Impression : nom de l'imprimeur à confirmer quand devis reçus
1000 exemplaires