

Le Parc national des Calanques  
présente

# LE MUGEL L'EAU QUI DONNE LA VIE



Réalisation : Mégane Chêne et Florian Launette  
Aquarelles : Laurence Malherbe  
Mise en page : Smalt

## LE MUGEL L'EAU QUI DONNE LA VIE



LE MUGEL,  
L'EAU QUI DONNE LA VIE



# LE MUGEL, L'EAU QUI DONNE LA VIE

Le Mugel est un endroit très particulier. Il ne ressemble ni aux Calanques arides de Marseille et de Cassis, ni aux paysages verdoyants du Var. Si le Mugel est si spécial, c'est grâce... à l'eau !

Comment imaginer que l'eau ait pu bâtir et sculpter cette montagne de roche qui grimpe vers le ciel à 155 mètres de hauteur ? Pour comprendre cet incroyable paysage, il faut partir sur les traces de l'eau...



Ces trois grands dômes sont appelés les Trois Secs. Depuis la terre, ils semblent parfaitement ronds. Mais côté mer, d'immenses falaises tombent à pic dans la Méditerranée.



Les Trois Secs sont couronnés d'un rocher escarpé à la tête d'oiseau. Depuis l'Antiquité, ce sommet est un point de repère pour les marins. Sa forme unique est reconnaissable à des kilomètres et lui a valu son nom : le Bec de l'Aigle.



Quelques arbres et plantes téméraires sont parvenus à pousser sur les pentes abruptes des Trois Secs. Mais le vent les empêche de se dresser et ces arbres restent couchés sur la roche.

Au bord des plages, les **pins d'Alep** sont hauts et droits, alors que sur les pentes du Mugel, ils poussent à plat. Le pin d'Alep est un acrobate, il est capable de vivre à même la roche, sur des falaises escarpées. C'est l'arbre le plus commun du Parc national des Calanques.



À toi de jouer !

Observe bien la roche du Mugel, qui se trouve partout autour de toi. De quels éléments est-elle composée ? Dessine-les.



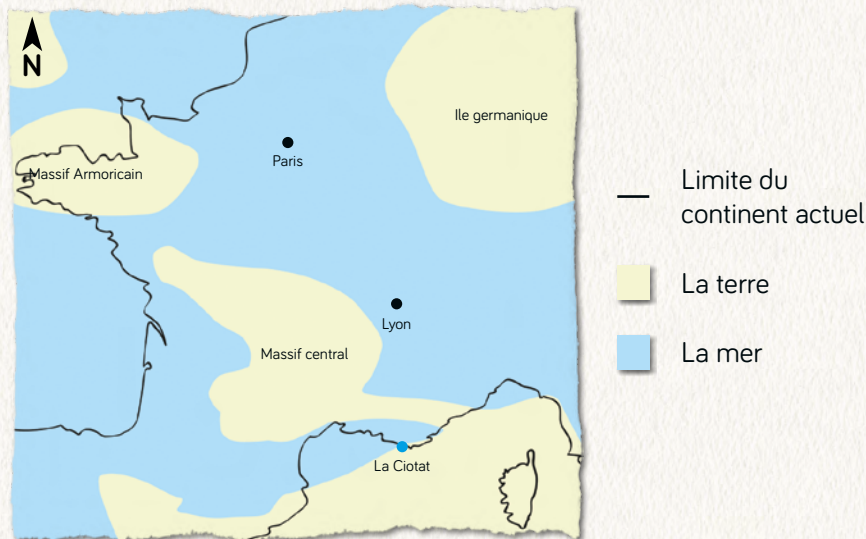
# UNE MONTAGNE NÉE D'UN TORRENT

## La roche qui forme le Mugel n'est vraiment pas commune.

On l'appelle « poudingue ». Elle est constituée de galets agglutinés, collés entre eux par du sable. L'ensemble est très solide et imperméable.

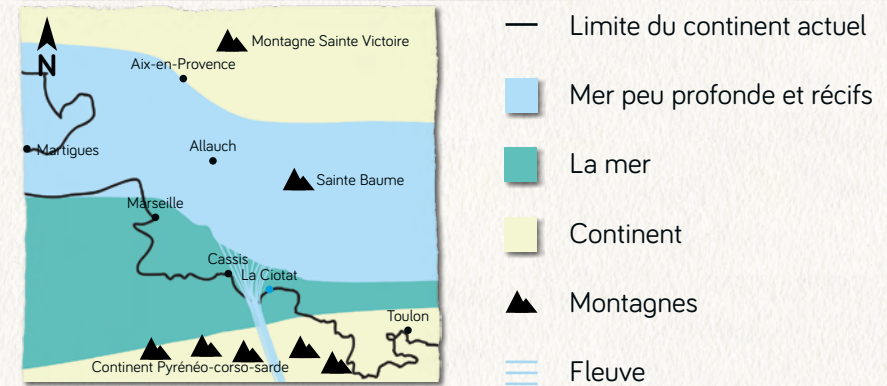
L'histoire du Mugel débute à la fin du Crétacé, il y a près de 90 millions d'années... À cette époque, le monde était bien différent. A la place de la Provence s'étendait une mer chaude et peu profonde. Et à la place de la mer actuelle se trouvait un continent habité par des dinosaures. On l'appelle le continent Pyrénéo-corso-sarde.

## La France au Crétacé supérieur



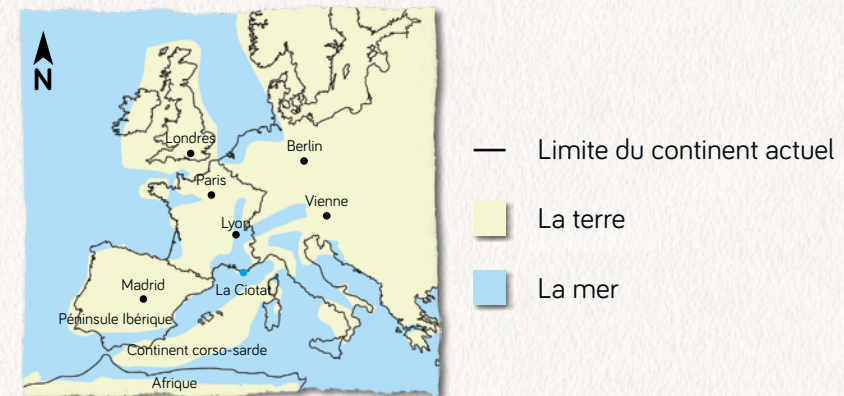
Ce continent était parcouru par un fleuve puissant qui dévalait les pentes de hautes montagnes. Ce torrent a charrié pendant des millions d'années des rochers et du sable. Ils venaient s'échouer dans son estuaire et se sont accumulés au fil du temps en couches épaisses dans la mer. C'est dans le delta de ce fleuve que nous nous trouvons actuellement !

## La Provence au Crétacé supérieur



Il y a 34 millions d'années environ, de grands bouleversements se produisirent. Les plaques tectoniques bougèrent, la mer recula. La Provence, qui était sous l'eau, se souleva au-dessus du niveau de la mer. Le continent Pyrénéo-corso-sarde commença à dériver, glissant de plus en plus vers le sud-est, jusqu'à devenir aujourd'hui la Corse et la Sardaigne. En quelques millions d'années, notre paysage provençal s'inversa : au nord, la mer devint la terre, et au sud, la terre se retrouva noyée sous l'eau.

## La dérive du continent il y a 23 millions d'années



A La Ciotat, notre montagne de pierres agglutinées dans l'estuaire se retrouva alors au sec. A l'époque glaciaire, le vent et la pluie s'associèrent pour sculpter la roche et créer le paysage que nous connaissons aujourd'hui.

## PELOUSE ET MAQUIS

Depuis cette époque lointaine, l'eau n'a jamais cessé de dessiner le paysage.

Quand la pluie tombe sur le poudingue, elle ruissèle sur la roche sans jamais la pénétrer. La terre du petit plateau sur lequel nous nous trouvons n'a pas le temps de boire que l'eau a déjà glissé en contrebas. Les quelques gouttes qui restent s'évaporent sous le soleil brûlant ou sèchent avec le vent venu de la mer.

Pourtant, ce plateau n'est pas un désert : une étendue de maquis et de pelouse est parvenue à pousser. Comment font ces plantes pour survivre avec très peu d'eau ? Elles se sont adaptées au fil des millénaires !

Pour résister au manque d'eau, la végétation a trouvé des solutions :



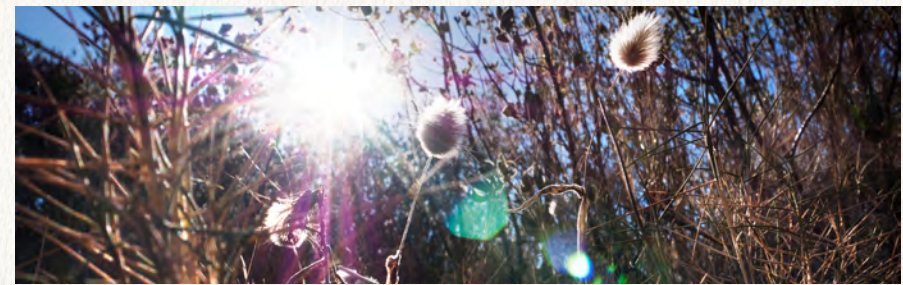
**1** L'astuce des plantes du **maquis** : moins on est grand, moins on a besoin d'eau. Ainsi, tous les arbrisseaux qui composent le maquis ne mesurent pas plus d'un mètre de hauteur.

**2** L'astuce du **pistachier** : rond comme un hérisson. Au cœur du maquis, le pistachier pousse en boule. Ainsi, ses pieds restent toujours à l'ombre, limitant l'évaporation de l'eau.



**3** L'astuce du **romarin** : un brumisateur naturel. Lorsqu'il fait trop chaud, l'huile odorante produite par ses fines feuilles s'évapore et forme une petite brume protectrice autour de la plante.

**4** L'astuce du **ciste cotonneux** : les poils. Il porte une petite fourrure qui retient la rosée du matin et fait de l'ombre à la cuticule de ses feuilles, comme un parasol.



**5** L'astuce des **pelouses** : la vitesse. Les plantes annuelles attendent les pluies de l'automne pour germer et commencer à pousser. Dès que le doux soleil du printemps les couvent, elles se dépêchent de fleurir. Et quand la chaleur estivale arrive, leurs graines toutes neuves sont déjà bien enfouies sous terre pour le cycle suivant. Leur courte vie peut prendre fin, elles meurent.



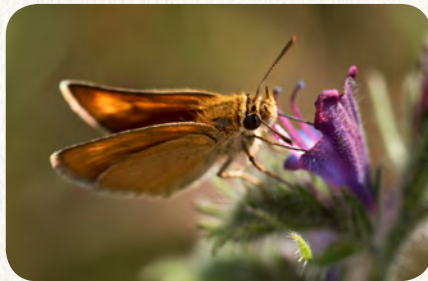
Quelle est la différence entre le maquis et la garrigue ?  
La roche ! Le maquis pousse sur un sol silicieux, comme celui du Mugel, alors que la garrigue pousse sur un sol calcaire, comme celui des Calanques.

## LE PEUPLE DES HERBES

**Le maquis et les pelouses sont l'habitat préféré de nombreux petits animaux.** On y trouve une grande diversité d'espèces. Aux beaux jours, les plantes se couvrent de belles fleurs parfumées et sucrées. C'est un véritable garde-manger pour les insectes !

Chacun a sa méthode pour se nourrir, et tous ne mangent pas la même chose.

Les **abeilles** sont les reines de la pollinisation. Elles récoltent le pollen des fleurs dans des corbeilles de poils situées sur leurs pattes arrière et boivent le nectar à l'aide de leur langue. On en trouve plus de 960 espèces différentes en France !



Les **papillons** raffolent de nectar sucré, qu'ils aspirent avec leur trompe déroulée. Elle est si longue qu'ils peuvent atteindre le précieux liquide au cœur des fleurs les plus tortueuses.



**Tous les insectes portent 6 pattes, alors que les araignées en ont 8. Ces animaux ne sont pas timides et encore moins méchants ! Il suffit de les observer calmement.**



Les **punaises** sont friandes de la sève des plantes. Elles piquent les tiges à l'aide de leur rostre solide. Les fleurs de carotte et les **ombellifères** sont celles qu'elles préfèrent. Les couleurs vives de la punaise arlequin sont un message envoyé aux prédateurs, il signifie « attention, je sens très mauvais et je suis toxique ».

L'**oedomère noble** est un brouteur de pollen. Le corps des mâles est vert brillant. Comme les punaises ou les coccinelles, c'est un coléoptère : sous son épaisse carapace se cache une paire d'ailes qui lui permet de voler de fleur en fleur.



Certaines **araignées** vivent sur les fleurs. Ces championnes du camouflage n'ont pas besoin de tisser une toile : elles se tiennent à l'affût sur les pétales, dont elles portent la couleur. Invisibles, elles n'ont plus qu'à capturer l'insecte qui vient s'y poser.

### Enquête !

Dès la fin du printemps, un redoutable prédateur survole le maquis en quête de proies. C'est un as du vol : il peut réaliser des pirouettes, voler en arrière et faire du sur-place. Voici son portrait :

- un corps fin et allongé,
- 2 paires d'ailes longues et transparentes,
- 6 longues pattes,
- 2 énormes yeux.

Sauras-tu deviner de quel animal il s'agit ?

# L'IMPLUVIUM ET LES CULTURES

Les plantes sauvages qui ont colonisé le Mugel sont parfaitement adaptées à la sécheresse et au vent, mais ce n'est pas le cas des plantes domestiques, qui ont besoin d'eau.

Avant que le canal de Marseille n'arrive jusqu'à La Ciotat en 1883, les sources et les puits assuraient la survie du village, des troupeaux et des cultures. L'eau douce était la plus grande des richesses. Les habitants prenaient grand soin de ce trésor, menacé lors des années de sécheresse.

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, trois cabanons se partageaient le terrain du Mugel. Une partie des terres était cultivée : la vigne, les légumes ou le blé y poussaient. Ils assuraient un moyen de subsistance aux familles.

Pour récupérer les eaux de pluie qui ruissellent sur le poudingue, les différents propriétaires bâtirent tour à tour des calades, un impluvium et des bassins. Grâce aux réserves d'eau, on pouvait assurer une meilleure récolte.



Lorsqu'il pleut, l'eau ruisselle le long des parois du Mugel.



Elle glisse dans l'**impluvium** jusqu'à un tuyau...



...avant d'atteindre le bassin.



archives communales La Ciotat  
Fond Gairabeoljan



Aujourd'hui, le Mugel est devenu un espace naturel protégé et les cultures ont été abandonnées. Seuls les oliviers plantés derrière la maison ont survécu. Dans le temps, les habitants venaient ramasser leurs fruits pour en faire de l'huile dans les moulins du village.

Entre les rangs d'oliviers, il n'est pas rare de croiser le **rouge-queue noir**. Ce petit oiseau parcourt le sol à la recherche d'insectes à croquer. On le reconnaît aisément à sa queue rousse qu'il agite sans cesse. Il se perche en hauteur pour chanter. Son chant ressemble à un bruit de papier froissé...



## À toi de jouer !

Un grand bassin trône au milieu du maquis. Au printemps, il est visité par des rainettes. Leur tenue de camouflage et leur immobilité les rendent difficiles à observer. Parviendras-tu à les repérer ?



## DES CHÊNES VERTS EN BORD DE MER

### Quand l'eau de pluie ruisselle à l'abri du soleil et du vent, de grands changements se produisent.

Ainsi, au bout du chemin qui descend dans le vallon, on entre dans un autre univers. On quitte le maquis et les pelouses sèches pour trouver la fraîcheur de la forêt. De grands chênes verts se dressent au creux du vallon.

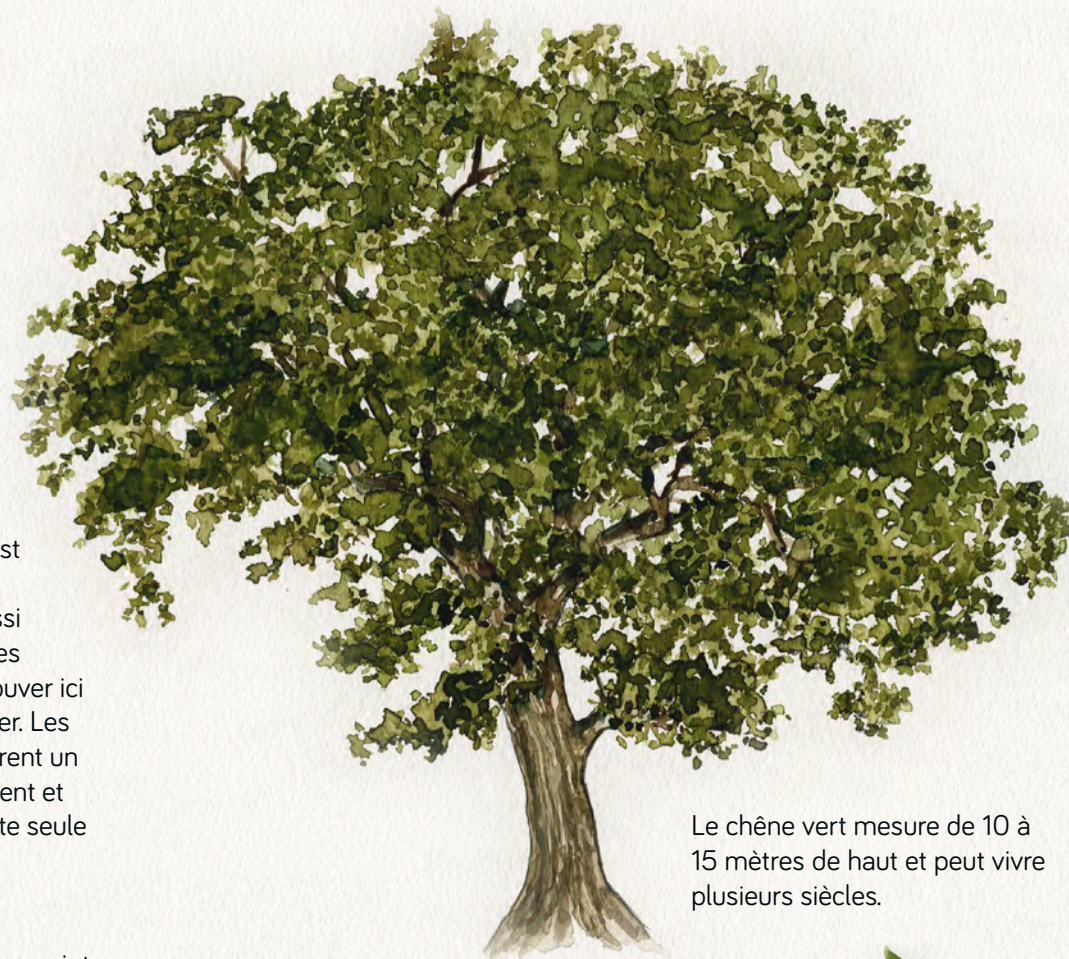


Ce que tu as sous les yeux est une rareté : habituellement, les chênes ne vivent pas aussi près du bord de mer. Mais ces arbres centenaires ont su trouver ici un terrain idéal pour s'installer. Les hautes falaises du Mugel offrent un fabuleux rempart contre le vent et le soleil, et l'eau ruisselle toute seule jusqu'à leurs pieds.

Le **chêne vert** est un petit arbre typique du climat méditerranéen. Il ne craint pas le soleil ni la sécheresse.

### À toi de jouer !

Fais silence quelques minutes et ouvre grand tes oreilles ! Ce petit coin de forêt est un paradis pour les oiseaux, et nombreux sont ceux qui chantent. Entendras-tu la mélodie du rouge-gorge ? Le roucoulement des pigeons ramiers amoureux ? Le piaillage des mésanges ? Les jacassements des pies bavardes ?



Le chêne vert mesure de 10 à 15 mètres de haut et peut vivre plusieurs siècles.

Ses petites feuilles sont allongées, pointues et luisantes. Elles sont cirées sur le dessus et poilues en dessous, pour se protéger de la chaleur.

Ses fruits, les **glands**, tombent au sol une fois mûrs.



Le **geai des chênes** raffole des glands. Il les cache et fait des réserves pour l'hiver.

## LA VIE AU LARGE

**En haut de la forêt, sur les crêtes du Mugel, la vue s'ouvre sur la Méditerranée.** Autour de nous, les falaises plongent à pic dans la mer. Nous nous trouvons à 82 mètres de hauteur.



Sur les falaises, des petits « balcons » et des trous, appelés **taffonis**, sont visibles. Ils ont été creusés et sculptés il y a des millions d'années par le vent chargé d'embruns. L'érosion éolienne a donné ses drôles de formes au Mugel.



C'est depuis les hauteurs des falaises que les gardiens surveillaient autrefois l'arrivée des navires ennemis. Jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle, des pirates venus d'Afrique pillaient les villages et kidnappaient les habitants pour en faire des esclaves. Plus tard, ce fut la flotte anglaise qui menaça nos côtes. Les veilleurs du Mugel prévenaient le village de l'arrivée des ennemis par des signaux de fumée ou des feux.

D'ici, la vue porte si loin que l'on distingue à l'ouest la balise qui marque l'entrée du canyon de Cassidaigne. Cette faille sous-marine toute proche de la côte plonge à plus de 1 000 mètres de profondeur, vers les abysses.

Ces vastes étendues bleues sont le territoire d'incroyables animaux. On y trouve des **dauphins**, des **baleines**, des **cachalots**, des **requins**, des **tortues marines**, des **poissons-lunes**, des **puffins**... On dit qu'ils sont pélagiques, c'est-à-dire qu'ils vivent au large, en pleine eau. Il arrive parfois qu'ils se rapprochent de nos côtes et croisent la route des pêcheurs et des plaisanciers.



Une famille de globicéphales

C'est ici, en Méditerranée, qu'une partie de la pluie trouve sa source. Sous les rayons du soleil, l'eau s'évapore à la surface de la mer. De gros nuages se forment. Poussés par le vent, ils arrivent sur nos côtes et se déchirent : il se met à pleuvoir.



L'eau ruisselle alors sur le chemin qui redescend du belvédère. Elle est captée et guidée par un système de petits murs que l'on appelle « calades ». Des tranchées et des tuyaux conduisent l'eau tout en bas, dans les bassins, au cœur d'un incroyable jardin exotique.

## UN BOUT DU MONDE

**Pour les habitants de La Ciotat, la mer a toujours été synonyme de voyages et d'exotisme.** Jusqu'au XXe siècle, on attendait avec impatience le retour des navires chargés de marchandises précieuses. Ils revenaient des colonies après des mois de voyage, les cales pleines de soie, d'huiles, d'épices... Le port était très actif.

Un homme en particulier espérait le retour des marins. Il s'appelait Lucien Rouvier, il était le jardinier du Mugel depuis 1923, et il avait de grands projets pour ce parc.



Il comptait sur ses amis navigateurs pour lui amener des plantes exotiques venues du bout du monde. Certaines s'y trouvent encore, comme ces **bambous** que son père avait récupérés en Asie. Lucien consacra sa vie à embellir ce jardin, travaillant pour les différents propriétaires du Mugel.



Ces plantes exotiques habituées à des climats chauds se plaisent particulièrement ici. Les falaises du Mugel les protègent des vents froids, et l'hiver y est doux et ensoleillé.

## À toi de jouer !

Visiter ce jardin, c'est comme faire un petit tour du monde. Devine le nom des trois plantes exotiques ci-dessous et retrouve-les dans le parc.

💡 **Enigme 1 :** J'habite les zones arides et désertiques d'Amérique. Mon corps se gonfle d'eau et la garde en réserve. Je suis couvert de piquants, afin que les prédateurs ne me mangent pas.

💡 **Enigme 2 :** Je suis né en Chine, mais on me cultive dans le monde entier. Pressés, mes fruits d'or offrent un jus délicieux. Ils portent le même nom qu'une couleur.

💡 **Enigme 3 :** Mes larges feuilles en forme d'éventail poussent tout en haut de mon tronc. Je vis dans les forêts tropicales, au bord des plages et dans les oasis des déserts. Je suis souvent synonyme de vacances en bord de mer.

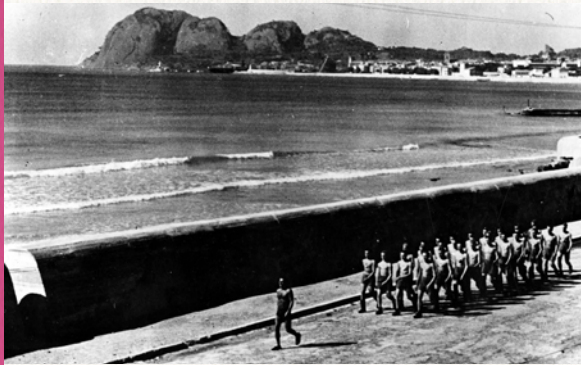


Certaines plantes exotiques deviennent invasives. C'est-à-dire qu'elles quittent les jardins pour retourner à l'état sauvage, et qu'elles prennent la place des espèces qui vivaient là naturellement. C'est le cas par exemple des **agaves** que l'on retrouve au Mugel, alors qu'ils sont originaires d'Amérique.

## AU CŒUR DE LA GUERRE

### Qui pourrait croire que ce jardin luxuriant fut un jour un terrain de guerre ?

Pendant la Seconde Guerre mondiale, à la place de la fontaine se trouvait... un blockhaus ! En novembre 1942, les troupes allemandes prirent possession de La Ciotat. Ils transformèrent la ville en forteresse armée, pour se défendre contre les attaques marines et aériennes des Alliés.



crédit : collection CEGESOMA - Bruxelles 83950

Ici, on voit des troupes allemandes défiler sur le bord de mer. Ils y avaient installé des canons et des murs anti-chars.



L'île Verte est la seule  
île boisée  
des Bouches-du-Rhône.

Sur l'île Verte, on trouve encore des traces des forts et d'un tunnel construits par les Allemands en 1943. Ils furent en partie détruits par les Alliés lors du bombardement de la Libération, le 12 août 1944.



Dans la baie de La Ciotat gisent encore des épaves d'avions militaires. On trouve notamment celui d'Harry Greenup. Il fut abattu par les forces allemandes alors qu'il survolait la baie en janvier 1944. Son avion s'écrasa en mer, mais le jeune pilote américain parvint à s'en extraire à temps. Les Allemands le firent prisonnier pendant plus d'un an. Son avion, un P-38, repose aujourd'hui sur le dos, à 40 mètres de profondeur.

Quand la paix revint finalement en Europe, monsieur Bronzo racheta les terres du Mugel. Avec le jardinier Lucien Rouvier, ils firent disparaître toutes les traces de la guerre sous ce beau jardin exotique.

Aujourd'hui, l'île Verte est devenue sauvage. Aux beaux jours, les **martinets** survolent ses falaises en poursuivant les insectes avec des cris stridents. Ils nichent chez nous d'avril à août, avant de repartir pour leur grande migration en Afrique. Trois espèces fréquentent nos côtes : le **martinet noir** (qui niche sous les toits), le **martinet pâle** (qui lui ressemble beaucoup), et le **martinet à ventre blanc** (le plus grand des trois).



## LES BASSINS, UNE OASIS DE VIE

**Ce jardin et ses bassins forment une oasis de vie.** Sous nos climats chauds et secs, l'eau douce et stagnante est extrêmement précieuse pour les animaux. La plupart vient y boire ou y prendre un bain. Pour d'autres, ces bassins sont une véritable nurserie : ils y naissent et y passent une partie de leur vie, avant de regagner à l'âge adulte le milieu terrestre, voire aérien...



C'est le cas des **libellules** qui peuplent maquis et garrigues. Ces redoutables prédateurs naissent dans les mares et les bassins. Leurs larves sont aquatiques, elles respirent sous l'eau et chassent d'autres insectes immergés. Au bout de deux à trois ans, elles grimpent à l'air libre, sur une branche ou une plante. Leur ancienne peau se déchire et il en sort une magnifique libellule, prête à s'envoler.



Dans la nature, chaque animal a un rôle à jouer, même les moustiques qui nous piquent ! Plutôt que de les tuer avec des pesticides qui détruisent tous les insectes et polluent l'eau, mieux vaut faire venir chez soi leurs prédateurs naturels : chauves-souris, oiseaux, reptiles, amphibiens et autres poissons en raffolent ! Ils ont tous besoin des moustiques pour se nourrir.



Les eaux stagnantes sont aussi le paradis des moustiques, qui y pondent et y grandissent. Le **moustique tigre** n'a besoin que de quelques gouttes pour déposer des centaines d'oeufs. Seules les femelles piquent et se nourrissent du sang des mammifères et des oiseaux.

Chaque nuit, les chauves-souris survolent les bassins pour croquer les moustiques. La **pipistrelle** est la plus commune d'entre toutes. Elle n'hésite pas à s'installer près de nos maisons, sous les toits ou derrière les volets. Cette gourmande, qui ne pèse pas plus d'un demi-sucre, peut manger plus de 1000 moustiques par nuit !



Sur la rive, on croise parfois les **bergeronnettes**. Elles poursuivent moustiques et autres insectes aquatiques. Elles portent une très longue queue qu'elles hochent sans cesse.



À toi de jouer !

Ouvre grand tes yeux : dès les beaux jours, les bassins fourmillent de vie. Quels animaux observes-tu dans les arbres ? Sur la surface de l'eau ? En vol ? Sous l'eau ?

## LA MÉTAMORPHOSE

Chaque printemps, c'est la même histoire : les bassins sont pris d'assaut par les rainettes, les grenouilles et les crapauds. Et à la nuit tombée, le concours de coassements commence.



De tous les amphibiens, les **rainettes méridionales** sont celles qui chantent le plus fort. Les mâles coassent depuis l'arbuste sur lequel ils sont perchés pour séduire les femelles. Leurs doigts sont munis de petites ventouses qui leur permettent de grimper partout. On les observe « collés » sur des feuilles, parfois assez loin du bassin.

Les **crapauds**, eux, ont marché à travers la forêt jusqu'à leur point d'eau ancestral. Mâles et femelles s'y accouplent et y déposent des ribambelles d'oeufs.

Contrairement aux grenouilles, les crapauds ne vivent pas dans l'eau. Ils sont terrestres et nocturnes. Leur peau est couverte d'un mucus qui maintient leur corps humide et les protège des prédateurs : toxiques, leur goût est si infâme que rares sont les animaux qui se risquent à les avaler.



Quelques semaines après la ponte naissent les **têtards** rainettes et crapauds. Ils sont tout noirs, tout petits, et tout ronds. Comme les poissons, ils portent des branchies et une longue queue.

Au fil du temps, leurs corps se métamorphosent. Ils grossissent. Les pattes arrière poussent d'abord, puis les pattes avant. Leur couleur change, ils prennent petit à petit la forme de l'adulte.

Bientôt, les branchies qui leur permettaient de respirer sous l'eau se transforment en poumon. Leurs queues se résorbent et disparaissent. Les jeunes rainettes et crapauds peuvent alors sortir à l'air libre et commencer leur vie d'amphibien adulte, entre la terre et l'eau.



Durant les nuits fraîches de l'automne, les petites rainettes s'éloignent du bassin qui les a vues naître. Elles dorment le jour, bien cachées dans la végétation.

Les petits crapauds partent à la recherche d'un territoire. L'hiver venu, ils se blottissent dans leur terrier pour hiberner.



**Très fragiles, les amphibiens ont besoin d'une eau pure et sans pollution. Ils sont protégés.**

## L'EAU, TRAIT D'UNION ENTRE LA TERRE ET LA MER

**Lorsqu'il pleut, une partie de l'eau coule dans les bassins, une autre est bue par les plantes et les animaux.** Mais toutes les gouttes qui n'ont pas été retenues ruissellent jusqu'à se mélanger à la mer : elles rencontrent alors le peuple des petits fonds marins.



Où se cache-t-il ? Juste là, sous tes yeux ! A quelques centimètres sous la surface de l'eau se trouvent des milliers de plantes et d'animaux. L'eau ondulée est comme un miroir qui brouille notre vue, nous empêchant ainsi de les voir.

Mais sur la plage, on trouve des indices de leur présence. Ce sont les « **laisses de mer** » : ces éléments que les vagues repoussent sur nos plages. Tous ces petits trésors nous dévoilent un bout de la vie en mer.



La plage est composée de gros galets tombés des falaises que les vagues ont roulés jusqu'ici. Entre eux se glissent nos trésors : des **coquillages**, des carapaces de **crabes**, des os de **seiches**, des feuilles de **posidonie**...

Les laisses de mer changent en fonction des saisons. Il est important de les laisser sur la plage, car elles nourrissent des insectes et des oiseaux. En hiver, les banquettes formées par les feuilles de posidonie protègent les plages des coups de mer.

## Enquête !

A toi de fouiller la plage à la recherche de laisses de mer. Réunis les indices et ceux de tes amis : à partir de ces éléments, que peux-tu deviner de la vie sous l'eau ?

Dans les rochers, on peut observer d'incroyables animaux : ils parviennent à vivre sous la mer comme sur terre !

La zone battue par les vagues est le territoire des **crabes**, des **escargots marins**, des **patelles**... et des « **tomates de mer** ». Bien qu'elle ressemble à une fleur, cette **anémone** rouge est un animal. Collée sur un rocher, elle se roule en boule quand il fait trop sec. La nuit venue, elle s'ouvre et déploie ses tentacules pour attraper son dîner.



Le **cormoran huppé de Méditerranée** est aussi à l'aise sous l'eau que dans les airs. On le voit souvent perché sur un rocher, les ailes écartées pour mieux sécher ses plumes. Ce nageur hors pair se nourrit de poissons qu'il chasse sous l'eau. Il peut plonger à plus de 30 mètres de profondeur et rester immergé pendant deux minutes ! Il ne vit qu'en Méditerranée, et l'archipel de Riou abrite la seconde colonie française.

## LA NURSÉRIE DE LA MER

Parmi les éléments que l'on observe fréquemment sur la plage, il y a les algues et les feuilles de posidonie.



La **posidonie** est une plante à fleur. Elle forme de vastes prairies sous-marines. A la manière d'une forêt, elle produit l'oxygène que nous respirons et abrite un grand nombre de plantes et d'animaux. C'est un écosystème extrêmement important de Méditerranée ! Mais elle est menacée par la pollution de l'eau et ne se porte pas très bien. Par chance, un grand herbier de posidonie couvre les petits fonds marins du Mugel.

Sur la plage, on trouve souvent des coquilles abandonnées. Les **bernard-l'hermite** s'y installent et en font leur maison. Ils changent de coquille à chaque fois qu'ils grandissent.



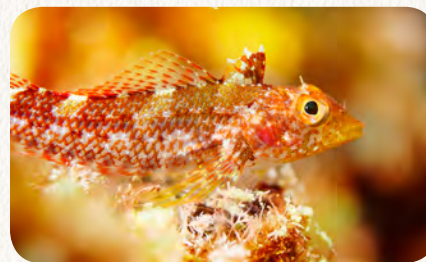
Si la Méditerranée compte autant d'animaux marins, c'est grâce à la richesse de nos petits fonds !



Pour découvrir la véritable richesse de la mer, il faut regarder sous l'eau. Car c'est ici, dans les tout premiers mètres sous la surface, que vivent les bébés animaux de nos côtes. Les petits fonds sont la nurserie de la Méditerranée !



Les poissons adultes s'y retrouvent pour pondre. Certains, comme les **labres**, construisent des nids d'algues pour abriter leurs œufs.



Les juvéniles naissent et grandissent dans peu de profondeur. Bien à l'abri entre les rochers et dans les herbiers de posidonie, ils ne craignent pas les prédateurs. Lorsqu'ils seront assez grands et forts, certains descendront dans les grands fonds, d'autres s'éloigneront de la côte.

Les **blennies** sont de petits poissons qui vivent posés sur la roche, près de la surface. Elles ont des couleurs très différentes, mais toutes portent des tentacules branchus au-dessus des yeux. Chaque blennie possède un petit territoire et une minuscule caverne, dans laquelle elle s'abrite.





# NOS DÉCHETS QUOTIDIENS

Parmi les laisses de mer, on trouve aussi beaucoup de déchets : des morceaux de plastique, des sacs, des mégots de cigarettes, des emballages de nourriture, des bouteilles de sodas...



Quand l'eau ruisselle, elle ne fait pas la différence entre les éléments naturels et les déchets : elle emmène tout sur son passage. Tout ce qu'on jette par terre est emporté par le vent et la pluie, et termine toujours sa course dans la mer. Les déchets abandonnés sont un véritable **fléau** pour tous les êtres vivants.

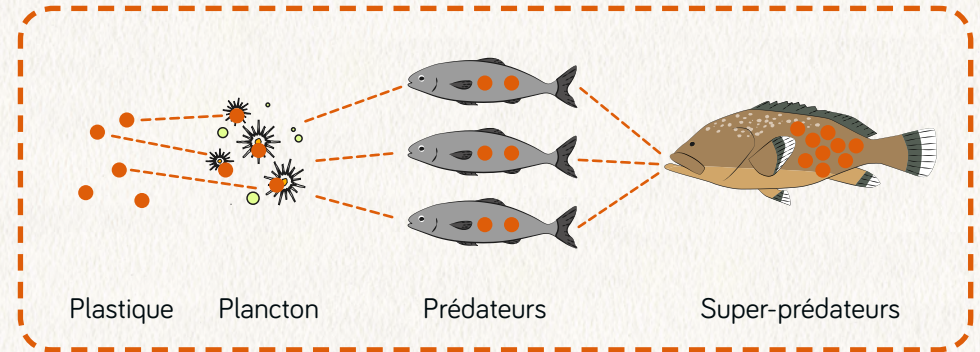


Chaque mégot de cigarette pollue 500 litres d'eau. Les bouteilles et les sacs plastiques sont des pièges pour les animaux. Par exemple, les **tortues** ou les **poissons-lunes** les confondent avec les **méduses** et les mangent, ce qui les rend gravement malade.

Propose deux idées pour limiter nos déchets et protéger les habitants de la mer.



Avec le temps, les déchets s'accumulent. Ils se fragmentent en tout petits morceaux, jusqu'à devenir presque invisibles. Ces particules libèrent dans l'eau des substances toxiques. Les animaux et les oiseaux marins les avalent avec le plancton et s'empoisonnent.



Les substances toxiques sont mangées par les tout petits animaux, qui sont mangés par des prédateurs, eux-mêmes mangés par des super-prédateurs. La pollution remonte toute la chaîne alimentaire et s'accumule dans le corps des êtres vivants, qui tombent malades et meurent.

On retrouve du plastique partout sur Terre, même là où aucun homme ne vit, jusqu'au fond des abysses ! Il y en a tellement qu'une île de plastique de plusieurs kilomètres s'est formée dans l'océan.



## Trois solutions pour zéro déchet dans la mer !

1. je jette toujours mes déchets dans la poubelle, je les garde avec moi quand il n'y a pas de poubelle sur place ;
2. je limite les déchets, en utilisant par exemple une gourde au lieu d'une bouteille jetable ;
3. j'encourage ma famille et mes amis à utiliser les poubelles et à ne rien laisser par terre ;

## NOTRE TRÉSOR PROTÉGÉ

**En remontant au-dessus de la plage du Grand Mugel, on peut embrasser d'un seul regard tout ce que l'eau crée depuis des millions d'années :** les hautes falaises des Trois Secs, l'île Verte, le maquis, la forêt, la pinède, la mer...



Tout ce que tu as sous les yeux (y compris la mer) est maintenant protégé par le Parc national des Calanques. Des règles ont été établies pour préserver tous les êtres vivants terrestres, marins et aquatiques du territoire.



Grâce à ces règles, les plantes et les animaux peuvent naître, vivre et grandir en toute quiétude. Les espèces les plus fragiles sont protégées pour ne pas qu'elles disparaissent. Quant à nous, nous pouvons continuer à profiter des richesses et des beautés de cette nature qui nous fait du bien. Et c'est à nous tous de veiller sur elle.

À toi de jouer !

Aujourd'hui, l'avenir du Mugel et de ses habitants est entre nos mains. Et toi, que souhaiterais-tu faire pour les protéger ? Comment aimerais-tu voir le Mugel et le Parc national des Calanques à l'avenir ?

**A toi de jouer ! Réponses :**

Page 10, Enquête : la libellule

Page 18, Enigmes du jardin : 1 les cactus / 2 les orangiers / 3 les palmiers

Dans le Parc national des Calanques, il suffit de faire quelques pas pour changer d'univers : la ville disparaît au détour d'une colline et nous voilà soudain plongés en pleine nature. Ici, c'est la maison des plantes et des animaux. Certains y trouvent refuge pendant l'hiver, d'autres ne vivent nulle part ailleurs. Des flancs des collines au cœur des grottes, du sommet des falaises aux profondeurs sous-marines, la vie s'est installée partout.

Pour nous les hommes, ces collines et ces falaises sont un grand terrain d'aventure, plein de légendes et d'histoires à découvrir, de plantes et d'animaux à rencontrer. C'est aussi un lieu de bien-être et de ressourcement, où se balader, faire du sport, profiter de la mer...

C'est pour préserver cet endroit exceptionnel que le Parc national des Calanques a été créé en 2012. C'est le 10<sup>e</sup> parc national français, et il est unique en Europe : à la fois terrestre, marin, et à proximité d'une grande ville.

As-tu déjà remarqué comme la nature y est riche ? Comme les paysages y sont grandioses ? Comme les plantes et les animaux y sont nombreux ? Alors ouvre grand tes yeux et tes oreilles, l'aventure commence !

Une réalisation Terra Nostrum en partenariat avec le Parc national des Calanques, et avec le soutien de L'Atelier Bleu et la ville de La Ciotat.

Ne peut être vendu

partenaire

Parc national



des Calanques

