

## La végétation : un remède contre les inondations ?

**552,5 millimètres** ! C'est la hauteur d'eau enregistrée par le **pluviomètre** au cours du mois d'octobre 2018 dans le département du Var.

Les inondations, dues aux pluies abondantes, touchent régulièrement le département varois. Dans la ville de Cogolin, où est implanté notre collège, on a recensé 57 mm de précipitations dans la journée du mercredi 10 octobre. Très impressionnés par cette météo capricieuse, nous avons enquêté sur les causes de ce phénomène et sur les solutions possibles pour atténuer ou empêcher les dégâts.

### Pourquoi cette épidémie d'inondations ?

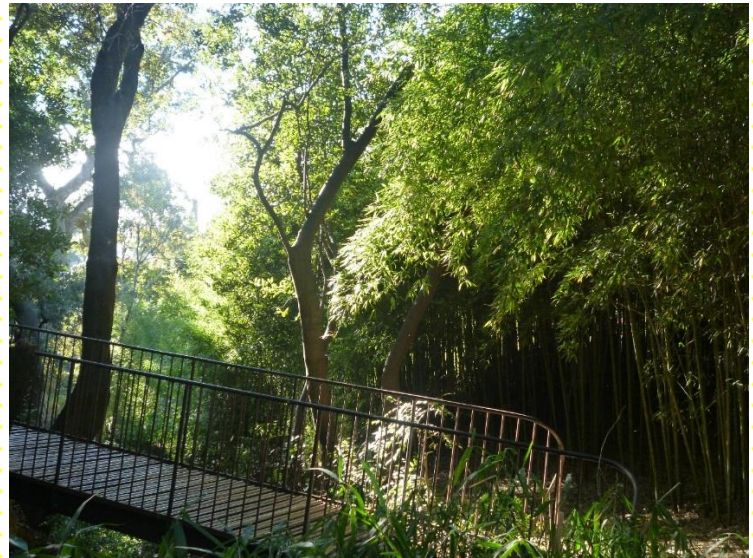
Le littoral varois est très touché par ces inondations car il est plus concerné par la croissance urbaine du fait de son attractivité touristique. Les paysages balnéaires se concentrent dans les neuf communes littorales du territoire où les villages de vacances, les immeubles d'hébergement touristique et les revêtements routiers ont entraîné un bétonnage excessif. Or le béton de ciment et l'**asphalte** rendent la surface du sol **imperméable**.

### Des arbres bienfaiteurs ?

Dans le golfe de Saint-Tropez, les zones boisées couvrent 33 597 hectares, soit 80% de la superficie totale. Le massif des Maures accueille de nombreuses **chênaies** et **châtaigneraies**. Le classement de ces surfaces boisées par le code de l'urbanisme est utile car les effets des arbres sur le sol sont bénéfiques. En effet, les racines interceptent le **ruissellement** des eaux de pluie : les végétaux puisent l'eau dans les sols grâce à leurs racines et l'acheminent ensuite jusqu'aux feuilles. Puis, l'eau s'échappe dans l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau. Grâce aux feuilles des arbres, toute la pluie ne parvient donc pas au sol. Une partie de l'eau est en effet captée par les feuilles. D'après les chiffres de l'ONF, un chêne adulte, mesurant une

trentaine de mètres, pompe près de 200 litres d'eau. En résumé, les arbres sont comparables à des éponges puisqu'ils sont capables d'absorber six fois plus d'eau qu'une parcelle d'herbe de surface égale. Mais le volume d'eau retenu par les forêts dépend de plusieurs facteurs, comme l'âge et le système racinaire des arbres. En effet, au moment des inondations survenues en octobre 2018, une vingtaine d'arbres ont été arrachés au parc Areca situé sur la commune de Saint-Aygulf.

Nous avons interviewé le directeur du Jardin des Méditerranées, Olivier Arnaud, pour en savoir plus : « Les arbres les plus souples, capables de **se ployer**, sont les plus résistants aux inondations ». En fait, les espèces végétales qui présentent un fort enracinement ou une longue tige, comme le roseau, le bambou et le saule, non seulement résistent bien aux précipitations mais ralentissent aussi la montée des eaux.



La bamboueraie au jardin d'Asie subtropicale (Domaine du Rayol)

### Des zones agricoles protectrices ?



Un engin agricole sur un domaine viticole (La Môle)

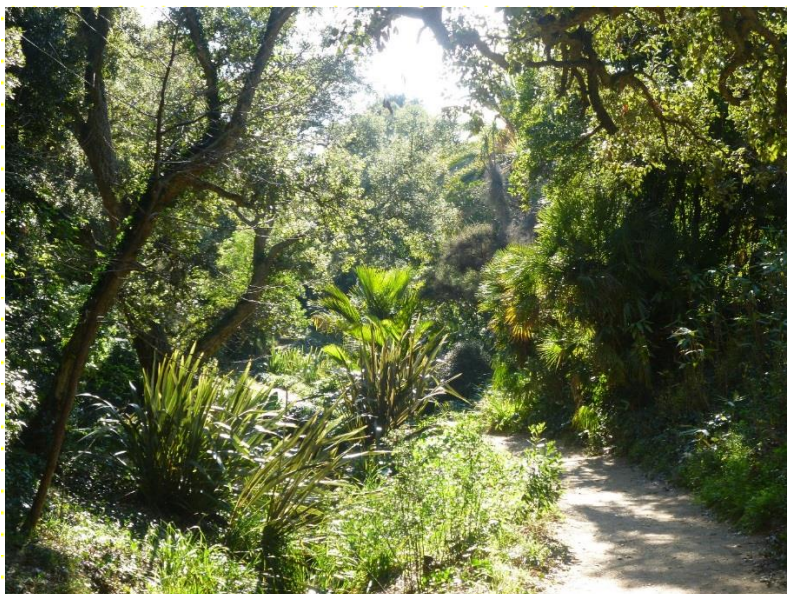
Les zones agricoles et viticoles permettent également la protection contre l'urbanisation. Mais elles dégradent parfois les sols à cause de la mécanisation. En effet, les lourdes machines agricoles utilisées dans les domaines viticoles tassent le sol et empêchent l'eau de s'infiltrer. De plus en plus, ces zones agricoles remplacent les prairies, les haies et les bosquets qui ralentissaient la vitesse d'écoulement des eaux et faisaient barrage aux ruissellements.

Lenny Basso rappelle combien il est important de ne pas **bêcher** ou retourner le sol en jardinage. Pour assurer son aération, il est préférable de **biner** délicatement la terre. De même, il conseille de ne pas laisser un sol nu pour protéger les sols des inondations. En effet, le jardinier nous a démontré que le couvert végétal, comme les mal nommées « mauvaises herbes », protégeait le sol de l'impact des gouttes de pluie. Toute l'eau des précipitations n'atteint pas le sol car les gouttes peuvent être interceptées par la végétation au sol, le paillage et même le feuillage de l'arbre. Par ailleurs, l'emploi de **produits phytosanitaires** appauvrit les sols. Or, un sol en bon état, riche en matières organiques, en insectes et en vers de terre, peut absorber une centaine de millimètres d'eau par heure. Grâce aux galeries creusées par les vers de terre, le sol devient aéré, **poreux** et absorbe mieux l'eau de pluie. Ces principes fonctionnent efficacement car nous avons observé des résultats convaincants au Jardin des Méditerranées où travaille le jardinier Lenny Basso.

### « Faire avec la nature et pas contre » (Gilles Clément)

Le Jardin des Méditerranées se situe au Domaine du Rayol, dans la commune du Rayol-Canadel. Ce domaine a échappé à de nombreux projets immobiliers grâce à la mobilisation des défenseurs de l'environnement. Il a été acheté en 1989 par le Conservatoire du littoral qui protège 628 hectares situés le long du rivage sud du golfe de Saint-Tropez. Sur la demande du Conservatoire du Littoral, le paysagiste Gilles Clément a été chargé de recréer sur le site les paysages associés aux régions du monde de climat méditerranéen.

Quand nous nous sommes rendus sur ce « jardin planétaire », conçu par Gilles Clément, la vigueur des arbres et la vitalité des espèces végétales nous a tous surpris. Là-bas, les « mauvaises herbes » sont mises à profit et transformées en un **paillage** épais qui libère des éléments fertilisants dans le sol.



Les herbes folles prospèrent au Domaine du Rayol.

Le directeur du Domaine du Rayol nous a confié que le jardin avait été épargné par les inondations de l'hiver dernier. Il faut dire que les jardiniers fournissent beaucoup d'efforts pour appliquer les principes de jardinage écologiques : « Depuis 30 ans, le Domaine du Rayol pratique le jardinage sans engrais ni pesticides » a assuré Olivier Arnaud avant d'ajouter que les jardiniers fournissaient aussi d'importants efforts d'observation et d'analyse du sol : « À chaque sol son type d'arbre ». Avant de planter un arbre, il convient de prendre sérieusement en compte la nature du sol. À l'issue de cette visite, nous avons donc pris conscience que prendre soin du sol est une nécessité qui s'impose pour éviter les inondations.

Le jardinage est en définitive une belle manière de résister à l'invasion du béton : « Jardiner, c'est résister » (Gilles Clément)

### Petit dictionnaire du jardinier

**Pluviomètre** : instrument qui sert à mesurer la quantité de pluie tombée à un endroit.

**Asphalte** : bitume solide d'un noir luisant.

**Imperméable** : qui laisse difficilement passer l'eau.

**Chênaie** : terrain où poussent des chênes.

**Châtaigneraie** : terrain où poussent des châtaigniers.

**Ruissellement** : écoulement des eaux de pluie à la surface du sol.

**Se ployer** : se courber.

**Biner** : remuer la surface d'un sol avec une binette, soit pour le nettoyer soit pour l'aérer.

**Bêcher** : retourner la terre avec une bêche.

**Produits phytosanitaires** : produits chimiques utilisés pour soigner ou prévenir les maladies des végétaux.

**Poreux** : qui présente de très petits interstices et se laisse imprégner.

**Paillage** : technique qui consiste à recouvrir le sol de matériaux organiques pour le protéger ou le nourrir.

### Sources

<https://reporterre.net/Gilles-Clement-Jardinier-c-est>

<https://www.domainedurayol.org/>

<https://www.cc-golfedesainttropez.fr/images/pdf/SCOT-etat-envirt.pdf>

<https://jardinage.lemonde.fr/dossier-710-importance-ver-terre-sol-jardin.html>

<https://www.onf.fr/onf/forets-et-espaces-naturels/+/1f::comprendre-la-foret.html>

### Remerciements

Olivier Arnaud, directeur du Domaine du Rayol.

Lenny Basso, notre guide-jardinier au Domaine du Rayol.

### Rédacteurs et photographes

La classe de 6<sup>e</sup> B du collège Gérard Philippe (Cogolin)

### Et après ?

Notre article sera exposé au C.D.I. du collège pendant la Semaine du développement durable, du 30 mai au 5 juin 2019. À cette occasion, nous montrerons les produits de notre jardin pédagogique conçu avec les professeurs de S.V.T et les élèves ULIS. En français, nous avons rédigé des haïkus consacrés aux arbres que nous allons plastifier et suspendre à un arbre.

