

MEDITERRANEE

2000

La lettre

Photo Hervé Bouyon:

Parution semestrielle - Octobre 2016 / N°58 - Abonnement Annuel : 10 €

DOSSIER BIO
BÊTE À BON DIEU

DIAGONALE
PERMACULTURE, KEZACO ?

ENQUÊTE
DU BIG-BANG À AUJOURD'HUI



UN AN APRÈS...

Le 3 octobre 2015, l'ouest du département des Alpes Maritimes vivait l'un des pires événements pluvieux recensés en France depuis 40 ans.

Nos locaux ont été entièrement inondés et nous avons perdu une bonne partie de notre matériel bureautique et pédagogique. Le temps des expertises et des travaux, il nous a fallu gérer parallèlement, durant 3 mois, le calendrier soutenu de nos activités.

Un an après, cet évènement nous a encore plus motivé à développer notre mission « historique » : éduquer les jeunes et les citoyens aux enjeux de l'eau sur notre territoire.

Il n'existe pas une voie unique pour sensibiliser à la préservation des ressources aquatiques et éduquer aux risques: une approche sensible et sensorielle permet de s'appropriier le fleuve près duquel on vit ; une approche scientifique appréhende le fonctionnement global des bassins versants, une approche citoyenne favorise le changement de comportements...

Cette éducation à la prévention des risques majeurs est un véritable enjeu de société, une réponse incontournable pour que le citoyen apprenne dorénavant à vivre avec le risque inondation pour mieux l'accepter.



J'AGIS POUR LA NATURE,
S'AÉRIER UTILE

Envie d'une journée en plein air ? Pourquoi ne pas joindre l'utile à l'agréable en devenant bénévole nature ?

Sur le site internet « J'agis

pour la nature », vous pourrez trouver les actions référencées en faveur de l'environnement proche de chez vous.

Alertier, aménager, observer, protéger, ramasser et sensibiliser sont autant d'actions qui vous permettront de vous engager dans la protection de notre environnement.

Ouvert aux personnes de tout âge et de tout horizon, le bénévolat nature n'exige aucune compétence scientifique en biologie ou écologie. Chacun à son échelle peut devenir acteur de la protection de l'environnement. Pourquoi pas vous ?

Plus d'informations : www.jagispourlanature.org/



10 AMPOULES LED GRATUITES

Les lampes halogènes et fluo-compactes, suscitent de nombreuses critiques (temps d'allumage, rayonnement ultraviolet, présence de mercure, lumière bleue etc.). Ainsi l'ampoule LED apparaît comme le système d'éclairage le moins énergivore et le plus fiable.

Pour les tester, vous pouvez recevoir gratuitement 10 ampoules LED grâce à la loi transition énergétique .

Plus d'informations : www.mesampoulesgratuites.fr

LA FAMILLE BUISSONNIÈRE, DÉCOUVERTES
ET ACTIVITÉS EN CONNEXION AVEC LA
NATURE

Ce livre propose de devenir une « famille buissonnière », c'est-à-dire de retrouver le chemin d'une vie à l'extérieur, déconnectée des écrans, des emplois du temps surchargés et des activités structurées, et de (re)découvrir

les bienfaits du jeu libre dans la nature.

Ce livre alterne réflexions, éléments théoriques et activités pratiques à faire en famille.

M. Gervais. 2016. «*La famille buissonnière*». Editions Delachaux et Niestlé, 192 p.



TELA BOTANICA

Le réseau des botanistes francophones Tela Botanica est une association qui favorise l'échange d'informations, anime des projets grâce aux nouvelles technologies et produit des données libres de droit au service des botanistes. Flore électronique, outils naturalistes en ligne, agenda des événements... nombreuses sont les possibilités offertes aux botanistes pour s'informer, échanger et contribuer.

Tela Botanica met également en place des cursus d'apprentissage sous forme de MOOC (Massive Open Online Courses) adaptés du botaniste débutant au spécialiste. Vous pouvez notamment participer au premier cours libre et gratuit en ligne diffusé par l'association pour "apprendre à reconnaître les plantes" (inscriptions jusqu'au 6 Novembre 2016).

Plus d'informations : www.tela-botanica.org



LA TECHNOLOGIE UTILE



Que faire de vos emballages, piles, médicaments, pots de peinture, jouets ou autres déchets ? Un doute sur la couleur du bac de tri dans votre commune ? Vous cherchez un point de collecte près de chez vous ? Le Guide du Tri proposé par Eco-emballages est fait pour vous !

En vous géolocalisant, vous retrouvez toutes les réponses à vos questions sur les consignes de tri, soit sur votre mobile grâce à l'application gratuite, soit sur le site internet www.consignesdetri.fr.



Avec l'application gratuite ecoBalade, arpentez les chemins et identifiez les arbres, les oiseaux et les petites bêtes grâce à la clé de découverte ! Une nouvelle façon de vivre une balade dans la nature et de partager vos découvertes.

Voir sans être vu, retrouver des signes de présence des animaux, décrire les plantes, trouver des idées de balade... Votre application vous accompagnera et vous donnera toutes les astuces pour mieux observer. Plus d'informations sur : www.ecobalade.fr



L'UNIVERS : DU BIG-BANG À AUJOURD'HUI

Depuis les théories invoquant la mythologie ou la théologie jusqu'aux théories scientifiques, l'Homme a toujours cherché à comprendre l'Univers dans lequel il évolue. À la fin du 17^{ème} siècle, la théorie de la gravitation universelle de Newton permettait de comprendre l'Univers. Plus tard, le développement de la Relativité Générale par Einstein est venu modifier et compléter la théorie de Newton : la gravitation n'est plus une simple force attractive mais devient un phénomène bien plus complexe, agissant sur l'espace lui-même, provoquant son expansion ou sa contraction. Ainsi naquit la Cosmologie, la branche de la science qui étudie l'histoire de l'Univers, sa structure et son contenu.

L'UNIVERS EN ÉVOLUTION

D'une manière générale, l'apparence de l'Univers ne dépend ni de la position de l'observateur ni de la direction dans laquelle il regarde. Il s'agit du principe cosmologique. Grâce à l'utilisation d'instruments toujours plus puissants, nous sommes aujourd'hui capables d'observer des milliards de galaxies dont l'étude a permis de confirmer ce principe. Ainsi le modèle standard de la cosmologie fournit un cadre théorique ayant pour but de décrire l'Univers observable et son histoire, le plus fidèlement possible.

Les observations nous montrent également que les galaxies s'éloignent les unes des autres. L'Univers est en expansion : les galaxies ne se déplacent pas par rapport à l'espace mais sont entraînées par la dilatation de l'espace lui-même. Imaginons qu'il soit possible d'inverser le cours des événements en remontant le temps, les galaxies se rapprochent jusqu'au moment où toute la matière de l'Univers se retrouve concentrée en un point. Cette période où l'Univers était dans un état beaucoup plus dense et chaud qu'il ne l'est aujourd'hui, est couramment désignée sous le terme de "Big-Bang". Elle aurait eu lieu il y a 13,8 milliards d'années, mais ne correspond en aucun cas au commencement de l'Univers.

Par exemple, certains modèles supposent un Univers



Les télescopes les plus performants nous montrent un univers peuplé de milliards de galaxies. Comment ont-elles été créées ? A quel point sommes-nous capable d'appréhender l'Univers dans lequel nous vivons ?

en rebonds : il se serait effondré sur lui-même avant d'entrer à nouveau en expansion. L'Univers étant homogène, il n'existe pas de lieu ni même de direction à favoriser afin d'observer le Big-Bang. Ce moment dans l'histoire de l'Univers a eu lieu partout à la fois.

Au cours du temps, la composition de l'Univers change. En effet, les observations montrent que l'Univers primordial était dominé par le rayonnement. A cette époque, l'Univers était tellement dense que la lumière ne pouvait se propager, le rendant opaque.

Sous l'effet de l'expansion, les photons perdent de l'énergie et l'Univers se refroidit. Les premiers atomes commencent à se former et l'Univers devient transparent. Environ 50 000 ans après le Big-Bang, l'équilibre entre les densités de rayonnement et de matière est atteint. Une fois la matière devenue dominante dans l'Univers, les petits défauts d'homogénéité sont gravitationnellement amplifiés : la matière vient s'agglomérer autour des surdensités, créant les premières étoiles et galaxies. Les grandes structures de l'Univers se forment de manière croissante, les plus petites structures se rassemblant par attraction gravitationnelle.

LE SAVIEZ-VOUS ?

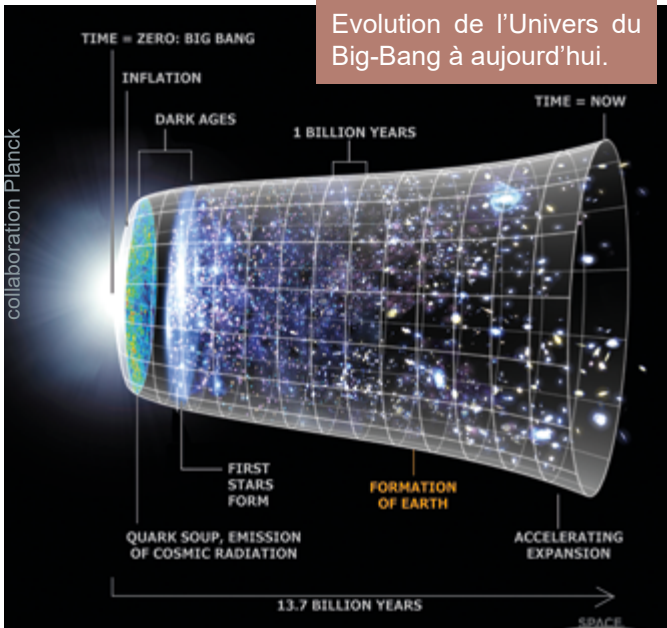
La vitesse de la lumière étant finie, observer loin revient à observer le passé. En effet, puisque les galaxies sont très éloignées de nous, leur lumière a voyagé à travers l'espace pendant des milliards d'années avant de nous parvenir. Par exemple, le centre de la Voie Lactée, notre galaxie, se trouve à 20 000 années-lumière. La galaxie d'Andromède, une proche voisine, se situe à 2 millions d'années-lumière : nous la voyons telle qu'elle était à l'époque où les premiers hommes vivaient sur la Terre. L'objet le plus lointain observé se trouve à un peu plus de 13 milliards d'années-lumière, ce qui correspond à une époque où l'Univers n'était âgé que de 600 millions d'années. Il s'agit donc de l'une des premières galaxies formée dans l'Univers.

SONDER LE CONTENU INVISIBLE DE L'UNIVERS

Bien que de nature inconnue, l'existence de la matière noire est démontrée par les observations. En effet, la rotation des galaxies est si rapide que la force gravitationnelle induite par la matière observable est insuffisante pour maintenir la cohésion de l'ensemble. Un élément nouveau est donc indispensable afin de donner aux galaxies le surplus de masse nécessaire. Il s'agit de la matière noire. Insensible à la force électromagnétique, la matière noire ne peut interagir avec la lumière, ce qui la rend extrêmement difficile à détecter autrement que par les effets gravitationnels qu'elle induit sur la matière visible.

Aujourd'hui, nous évoluons dans un Univers largement dominé par une nouvelle forme d'énergie, appelée énergie noire. L'introduction de cette mystérieuse énergie noire dans le bilan énergétique de l'Univers est nécessaire afin d'expliquer l'accélération de son expansion. En effet, compte-tenu de la force gravitationnelle qui tend à agglomérer la matière, on s'attend à observer un ralentissement de l'expansion de l'univers voire, s'il se trouve dans un état d'équilibre, une expansion constante et infinie.

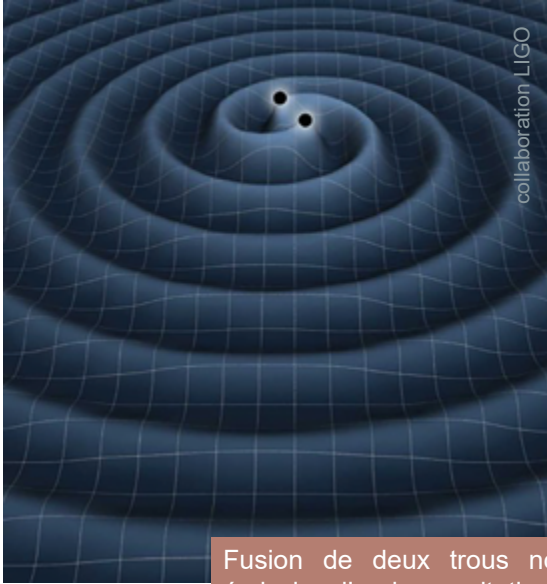
Or les observations des galaxies, et plus récemment celles des supernovae, ont montré que l'Univers est en expansion accélérée, ce qui ne peut se concevoir simplement. L'introduction d'une nouvelle forme d'énergie est donc nécessaire. Distribuée uniformément dans l'Univers, elle n'a pas d'effet



Photon : particule élémentaire associée à la lumière.

Supernovae : Explosion thermonucléaire d'une étoile accompagnée d'une brusque augmentation de sa luminosité (elle devient aussi brillante qu'une galaxie).

Trou noir : concentration de masse si importante que les photons eux-mêmes ne peuvent se soustraire à l'attraction gravitationnelle.



Fusion de deux trous noirs et émission d'ondes gravitationnelles.

gravitationnel local mais affecte l'Univers dans son ensemble. Les mesures du taux d'expansion de l'Univers, combinées à d'autres observations, ont permis de confirmer son existence et estimer sa contribution au bilan énergétique de l'Univers.

Sa compréhension représente l'un des enjeux majeurs de la cosmologie actuelle.

DÉCOUVERTE RÉCENTE : LES ONDES GRAVITATIONNELLES

D'après la théorie de la relativité générale, deux trous noirs en orbite l'un autour de l'autre perdent de l'énergie sous la forme d'ondes gravitationnelles. Les deux objets vont alors se rapprocher jusqu'à fusionner.

Les ondes gravitationnelles sont une déformation de l'espace-temps : lors du passage de l'onde, il est étiré suivant une direction et compressé suivant l'autre direction. L'effet est cependant extrêmement faible et par conséquent difficile à détecter. Prédit en 1916 par Einstein, ce phénomène a été observé 100 ans plus tard par l'observatoire LIGO (Light Interferometer Gravitational wave Observatory). Le 14 septembre 2015, LIGO a annoncé avoir détecté les ondes gravitationnelles émises par la fusion de deux trous noirs se trouvant à 1.3 milliards d'années-lumière et dont la masse équivaut à 29 et 36 fois la masse du soleil.

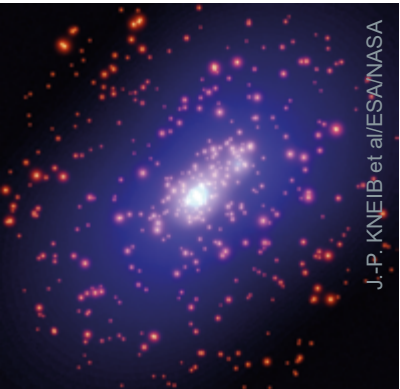
La détection des ondes gravitationnelles permet de confirmer l'existence de tels systèmes binaires puisqu'il s'agit de la première observation de la fusion de deux trous noirs. Elle offre par ailleurs une nouvelle sonde observationnelle permettant l'étude de la structure de l'Univers.

UNIVERS FINI OU INFINI ?

La science ne peut pour le moment apporter de réponse à cette question. Ce qui est certain c'est que l'Univers est beaucoup plus étendu que ce que les télescopes les plus puissants peuvent nous montrer. En revanche, l'Univers observable est fini. Sa dimension est définie par l'horizon cosmologique : on ne peut voir plus loin que l'âge de l'Univers.

Article rédigé par Adeline Choyer, Docteur en Cosmologie observationnelle

Distribution de matière noire (invisible, représentée en bleu) dans un amas de galaxies (visibles, représentées en jaune).





Hervé Bouyon

COCCINELLE, BÊTE À BON DIEU

Dans le folklore populaire, il n'est pas une région de France qui, au travers de nombreuses comptines enfantines et formules incantatoires, ne salue la coccinelle et ne l'interpelle. Mais qui est-elle vraiment ?

Coccinella septempunctata est présente dans toute la France, dans des biotopes de nature variée.

CYCLE DE VIE

L'hôte familier de nos jardins qu'est la coccinelle passe, avant de devenir l'adulte (imago) que chacun de nous connaît, par un cycle biologique qui comporte trois stades successifs: l'œuf, la larve et la nymphe. Celui-ci dépend des conditions climatiques et varie, selon les espèces, de moins d'un mois à plus de deux mois.

De forme oblongue, l'œuf est de couleur blanc-crème, jaune-doré ou verdâtre. Durant son existence, une femelle peut en pondre de 500 à plus de 1000.

La larve, de coloration très variable, allongée ou boursouflée, munie de longues pattes, porte sur l'abdomen des protubérances ornées de soies ; parfois, elle est recouverte d'expansions cireuses blanchâtres.

La nymphe, bigarrée de jaune, d'orangé et/ou de noir, accrochée à une feuille ou un rameau, va se métamorphoser en adulte.

Incolore, le corps mou et luisant, l'imago, après quelques heures de séchage, revêt sa couleur spécifique ; ses téguments se sont durcis, il est prêt pour une toute nouvelle vie qui ne durera, en règle générale, guère plus d'une année.

Actives du printemps à la fin de l'été, les coccinelles se rassemblent, à l'approche de l'automne et gagnent les sites d'hibernation (sous les pierres, les écorces de feuillus et de conifères, dans la mousse...voire dans les maisons) où elles passent toute la mauvaise saison à l'abri du froid, vivant sur leur réserve de graisse. Ces colonies comptent parfois plusieurs centaines (ou milliers) d'individus.

Si la plupart des espèces se parent de couleurs noires et rouges, d'autres arborent des dégradés de jaune, d'ocre et d'orange, avec des stries ou des macules noires ou crème.

Dans notre pays, 126 espèces de coccinelles peuplent divers biotopes : bois de feuillus, forêts de conifères, friches calcaires, prés alpins, vergers, marais salants, zones humides, milieu dunaire..., du niveau de la mer à plus de 2500 mètres d'altitude.



Hervé Bouyon

Coccinella hieroglyphica L. se rencontre dans les landes à bruyères.

Hippodamia septemmaculata DeGeer se trouve dans les milieux humides tourbeux des régions montagneuses.



Hervé Bouyon

VEDETTES DE LA LUTTE BIOLOGIQUE

Plusieurs coccinelles ont été introduites en France (par l'INRA d'Antibes notamment), dans le but de combattre les pullulations de pucerons, de cochenilles ou d'aleurodes. Citons, entre autres : *Nephus reunioni* (en provenance de la Réunion), *Chilocorus stigma* et *Hippodamia convergens* (introduites d'Amérique du Nord). Hélas, les tentatives d'acclimatation de ces espèces ont échouées. D'autres, se sont acclimatées à la zone méditerranéenne, comme *Serangium montazerii* (venant d'Inde), *Cryptolaemus montrouzieri* et *Rodolia cardinalis* (issues d'Australie) ou à la France entière comme la coccinelle asiatique, *Harmonia axyridis*. Celle-ci semblerait représenter une menace pour nos coccinelles indigènes (compétition pour la nourriture et l'espace, cannibalisme vis-à-vis des larves).

SEPT POINTS - SEPT ANS ?

Les enfants et même certains adultes sont convaincus de cette logique. Mais la nature ne s'encombre pas de boulier-compteur et le nombre de taches observées n'a rien à voir avec l'âge. D'ailleurs certaines espèces ont une coloration uniforme, sans aucune ornementation.

Après la ville de Caen, première commune européenne à s'être engagée, dès 1982 par coccinelle interposée, dans un processus de « lutte biologique en milieu urbain », d'autres municipalités inspirées par cette action ont emboîté le pas et les lâchers, dans les espaces verts, se sont multipliés. Aujourd'hui, les collectivités locales ne sont plus les seules à pouvoir se procurer des larves de coccinelles : les jardineries en proposent aux particuliers.

Mais si la majorité des coccinelles consomme des pucerons, quelques-unes se nourrissent plus volontiers de végétaux comme la coccinelle de la bryone (*Henosepilachna argus*), de micro-champignons telle la coccinelle jaune citron à 22 points noirs (*Psyllobora vigintiduopunctata*) ou de cochenilles avec la coccinelle noire à taches rouges réniformes (*Chilocorus renipustulatus*). La coccinelle à dessins en arc de cercle (*Clitostethus arcuatus*) préfère les aleurodes alors que la petite coccinelle uniformément noire (*Stethorus pusillus*) consomme des acariens.

QUELQUES ESPÈCES EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Une trentaine d'espèces se rencontre plus volontiers dans la région PACA. Parmi elles, on peut citer :



Hervé Bouyon

La coccinelle noire à liseré rouge (*Ceratomegilla rufocincta* Muls.) est endémique des Alpes du Sud. Elle se rencontre dans les zones de pierriers, pelouses alpines et marais de haute altitude, entre 1500 et 2600 m.



Hervé Bouyon

La coccinelle du melon (*Henosepilachna elaterii* Rossi) fréquente les cucurbitacées et plus particulièrement les melons où elle occasionne parfois des dégâts dans le sud-est de la France et en Corse.



Hervé Bouyon

La coccinelle alpine (*Ceratomegilla alpina* Villa) est typique du milieu alpin. Elle s'observe de 1200 à 2500 m d'altitude. Elle occupe divers habitats : milieux steppiques rocaillieux et secs, landes à bruyères, prairies subalpines et forêts de mélèzes.

La coccinelle du Pin maritime (*Novius cruentatus* Muls.) prend volontiers ses quartiers dans les Pinèdes à *Pinus pinaster* Aiton, principalement dans la zone méditerranéenne.



Christoph Benisch, www.kerbier.de



Johan Bogaert

La coccinelle des marais salants (*Coelopterus salinus* Muls.) côtoie les salines et terrains salés. On la trouve sur la salicorne en buisson (*Salicornia fruticosa* L.), des Bouches du Rhône aux Alpes-Maritimes.

COCCINELLE ET LÉGENDES

Dans le folklore populaire, il n'est pas une région de France qui, au travers de nombreuses comptines enfantines et formules incantatoires, ne salue la coccinelle et ne l'interpelle.

En Provence, elle a pour noms Catharinetto, Galinéta ou encore Perdigouletto. Autrefois, on lui demandait : « Catharinetto, digo mi mounte passerai, quand mi maridarai ? » (« Catherinette, dis-moi où je passerai, quand je me marierai ? »). Si la coccinelle s'envolait du côté d'un jeune homme, cela annonçait un mariage prochain. Si, au contraire, elle allait vers une église, on disait à la jeune fille : « Ti faras mounjo » (« tu te feras religieuse »).

Dans les croyances populaires, elle est l'intermédiaire divin qu'on invoque : la «bête à bon Dieu». Mais d'où lui vient ce surnom ?

Il faut remonter à une légende du moyen âge où un homme fut accusé à tort d'un crime qu'il n'avait pas commis et fut condamné à avoir le cou tranché. A l'instant où le bourreau leva sa hache, une coccinelle vint se poser sur le cou du supplicié. Le bourreau saisit la coccinelle qui s'envola. Il leva à nouveau sa hache mais l'insecte revint et se posa, à nouveau, sur le cou du malheureux. Le roi, qui avait assisté à la scène, crut que la coccinelle accomplissait une mission divine et gracia l'homme sur le champ.

Article écrit par Jean-Pierre COUTANCEAU, biologiste au CNRS et entomologiste spécialisé dans la systématique et la biogéographie des coccinelles du paléarctique occidental.

L'auteur remercie très sincèrement les photographes (Christoph Benisch, Johan Bogaert et Hervé Bouyon) qui ont donné leur autorisation pour une diffusion libre de tout droit de leurs clichés.

LA PERMACULTURE, : UNE VISION GLOBALE QUI DONNE UNE AUTRE CONCEPTION AU JARDINAGE



UN PEU D'HISTOIRE

Le mot « permaculture » apparaît pour la première fois en 1978, suite à la publication de l'ouvrage « Permaculture One » de Bill Mollison et David Holmgren, deux écologistes australiens.

Dans la pratique, la permaculture existe depuis que l'Homme a commencé à se sédentariser, à domestiquer la nature et les animaux. Le but étant de créer un environnement pérenne pour le développement de l'espèce, il s'agit donc d'organiser et d'harmoniser un lieu avec des systèmes agricoles et d'élevages viables, des sources d'énergie diversifiées, des habitats, tout en laissant à la nature la possibilité d'évoluer librement. L'Homme s'inspire des formes existantes de la nature et crée un biotope favorable à son épanouissement.

DES DÉFINITIONS

Il y a autant de définitions que d'individus. En voici trois, qui résument à un niveau sociétal différent, les grandes lignes de ce mode de vie :

🌿 La permaculture est un système de conception basé sur une éthique et des principes que l'on peut utiliser pour concevoir, mettre en place, gérer et améliorer toutes sortes d'initiatives individuelles, familiales, et collectives en vue d'un avenir durable. (source : David Holmgren)

🌿 La permaculture est la conception consciente et l'entretien des systèmes de production agricole qui possèdent la diversité, la stabilité et la résilience des écosystèmes naturels. Il est l'intégration harmonieuse du paysage avec des personnes fournissant leur nourriture, l'énergie, le logement et

La permaculture permet un jardinage durable qui se veut plus productif que le jardinage conventionnel ou en carrés, tout en offrant d'autres avantages. La permaculture est un système conceptuel complet inspiré du fonctionnement de la nature. Elle cherche à concevoir des installations humaines harmonieuses, durables, résilientes, économes en travail comme en énergie, pour reproduire la diversité et la stabilité des écosystèmes naturels.

d'autres besoins matériels et non-matériels d'une manière durable. (source : Graham Bell)

🌿 La permaculture est une méthode systémique et holistique de conception d'habitats humains et de systèmes agricoles, inspirée de l'écologie naturelle (biomimétisme) et de la tradition. Elle n'est pas un mode de pensée mais un mode d'agir qui prend en considération la biodiversité des écosystèmes. En outre, elle vise à créer une production agricole durable, très économe et respectueuse des êtres vivants et de leurs relations réciproques, tout en laissant à la nature « sauvage » le plus de place possible. (source : Wikipédia)

La permaculture est un mode de vie où l'éthique tient une place fondamentale, s'opposant à la morale et visant ainsi à unir et réunir la vie.

LES TROIS COMPOSANTES DE LA PERMACULTURE

1. Prendre soin de la terre : ne plus opposer rendement et écologie mais les additionner.
2. Prendre soin de l'homme : travailler avec son soi intérieur et avec les autres. Unir les forces afin qu'individualité et action collective soient en équilibre.
3. Partager équitablement : créer une abondance écologique, alimentaire, financière, émotionnelle. Additionner les concepts de capital et social pour produire une abondance.



LES PRINCIPES

Il existe également des principes permettant de conceptualiser un espace afin de le rendre écologiquement et financièrement durable. Ces principes sont tirés des 12 principes de David Holmgren (*Principles and Pathways Beyond Sustainability*, 2002) et de Bill Mollison (*Introduction to Permaculture*, 1991). En voici quelques uns :

- Observer et interagir

Exemple : l'observation d'un lieu pendant deux ans permet de se rendre compte de ses forces et faiblesses.

- Emplacement relatif

Exemple : traditionnellement, l'étable était au mur nord des maisons pour couper du vent et apporter de la chaleur.

- Chaque élément doit remplir plusieurs fonctions

Exemple : Une mare peut servir de récupération et de stockage d'eau, à produire des poissons et des plantes, à stocker la chaleur, à réfléchir la lumière du soleil....

- Chaque fonction est assurée par plusieurs éléments
Exemple : un chauffage solaire sera doublé d'un chauffage d'appoint comme un poêle de masse.

- Appliquer l'autorégulation et accepter les rétroactions
Exemple : participer à la sauvegarde d'espèces animales en construisant des refuges.

- Intercepter et stocker l'énergie

Exemple : stocker l'eau de pluie pour l'utiliser l'hiver.

- Ne pas produire de déchets

Exemple : compost, transformation de roue de vélo en tuteur pour haricots.

- Utiliser et valoriser la diversité

Exemple : cultiver ses propres compétences afin de créer un échange avec des personnes issues d'autres corps de métiers.

- Utiliser les bordures et valoriser le marginal

Exemple : une haie entre prairie et forêt regorge d'espèces animales essentielles au bon équilibre des deux environnements.

« La permaculture est la conception et la maintenance d'écosystèmes productifs agricoles, ayant la même diversité, stabilité et souplesse que les écosystèmes naturels. »

LA PERMACULTURE DANS MON POTAGER

Faire de la permaculture dans un potager revient à imiter un écosystème en équilibre où les plants se ressèment naturellement, le sol ne doit pas être retourné et les plantations peuvent par exemple être faites sur des buttes de terre.

Il y a toute une réflexion à avoir en amont pour faire de la permaculture dans son jardin :

- connaître son jardin (climat, biodiversité, exposition aux vents et au soleil, type de sol...) ;

- prévoir une diversité des espèces pour favoriser les interactions positives ;

- définir des zones pour répartir ses cultures : la plus près de votre habitation sera celle pour les espèces ayant besoin d'une activité humaine fréquente et, à l'inverse, la zone la plus éloignée sera pour les espèces n'ayant quasiment pas besoin d'intervention humaine ;

- chaque fonction doit être fournie par plusieurs éléments et chaque élément devra remplir plusieurs fonctions.

POUR EN SAVOIR PLUS...

Partout dans le monde, l'Homme pratique la permaculture. Depuis peu, elle est aussi bien introduite en campagne qu'en ville. Il existe des associations qui participent à la promotion des valeurs de la permaculture :

- Brin de paille, association nationale de permaculture qui anime un réseau de correspondants locaux et organise des rencontres annuelles pour tout public ;

- Université Populaire de Permaculture, qui propose des formations alliant pratique et théorie sur tout le territoire français ;

- Les incroyables comestibles, association britannique présente également en France qui veille à tisser un lien social autour de plantations dans des villes ;

- Maraichage Sol Vivant, association nationale qui redonne au sol une place fondamentale dans les activités agricoles.



Article écrit par Louise Geoffrion, membre de l'association Brin de paille
contact@permaculture.fr

CANNES VERSION NATURE, UN GUIDE POUR LES ÉCO- VOYAGEURS ET LES CURIEUX DE NATURE

Méditerranée 2000 a conçu, grâce au soutien du Hyatt Community Grant (un programme qui encourage les hôtels Hyatt à travers le monde à soutenir des initiatives locales), un guide proposant de découvrir Cannes autrement, avec le regard et l'empreinte d'un éco-voyageur.

Depuis les collines jusqu'aux Iles de Lérins, découvrez au fil des 48 pages, de nombreux espaces de biodiversité terrestre et marine, des informations sur l'environnement et les acteurs du tourisme durable, des éco-conseils et une sélection d'itinéraires thématiques.

Ce guide est diffusé gratuitement dans les offices du tourisme ainsi qu'en Mairie de Cannes.



Rejoignez la communauté «Cannes version nature» sur Facebook !

Partagez et découvrez les bonnes adresses, promenades, observations de la biodiversité, éco-conseils, évènements ou initiatives sur l'environnement cannois.



Suivez toute l'actualité de Méditerranée 2000 sur notre page Facebook



ECO ATTITUDE

Durant l'été, Méditerranée 2000 anime, avec six autres structures du Réseau Mer Provence-Alpes-Côte d'Azur, la campagne Eco Attitude qui informe de manière ludique et pédagogique les touristes sur les comportements respectueux de l'environnement à réaliser sur leur lieu de vacances. Cet outil interactif permet aussi de valoriser le patrimoine local en mettant en exergue sa richesse, sa fragilité et sa protection.

Le mode de diffusion, la projection d'un quiz animé sur grand écran avec un vote électronique grâce à des boîtiers, permet de toucher un grand nombre de personnes à la fois.

Depuis 6 ans, Méditerranée 2000 intervient auprès des résidents du village vacances Lou Castelet à Théoule-sur-mer.



A L'ÉCOLE DE L'EAU ET DE LA BIODIVERSITÉ

L'association de sauvegarde de la Siagne et de ses affluents lance à nouveau son programme « A l'école de l'eau et de la biodiversité ». Animé par Méditerranée 2000, ce projet d'éducation et de sensibilisation protéiforme sera déployé le long de la Siagne, dans les classes d'Auribeau-sur-Siagne mais aussi dans celles du Tignet, du Cannet et de Mougins.

Les enfants pourront ainsi découvrir la ressource en eau à l'échelle locale, la biodiversité et les usages qui en ont été faits d'hier et aujourd'hui. Ce programme leur permet de découvrir, expérimenter et comprendre la richesse du sujet grâce à un matériel et des outils spécialement développés.

MÉDITERRANÉE 2000 A BESOIN DE VOUS :

PARTICIPEZ AU FINANCEMENT DU JEU NICE NATURE,

PREMIER JEU DE SOCIÉTÉ SUR LA BIODIVERSITÉ À NICE

L'objectif de ce projet est de sensibiliser de manière ludique les niçois à la découverte et la préservation de leur cadre de vie. Ce jeu sur plateau représentera la ville de Nice avec ses différents « coins nature » (lieux remarquables de biodiversité) et les joueurs devront répondre à des questions sur différents thèmes pour mieux découvrir leur ville. Ces questions leur permettront d'obtenir des points pour acquérir les cartes des « coins nature ». Des « points carbone » permettront aussi aux joueurs de maîtriser leurs émissions de gaz à effet de serre.

Le jeu sera disponible gratuitement dans les médiathèques de la ville et servira également à l'animation dans le cadre des accueils de loisirs, des activités de la Maison de l'Environnement et des TAE (Temps d'Accueil Éducatifs).

Nous espérons ainsi sensibiliser des milliers de petits et grands grâce à ce jeu de société « revisité ». Ce projet a reçu le soutien des trophées de l'environnement de la ville de Nice.



Vous souhaitez soutenir le projet ?

Faites un don sur le site de financement participatif Hello Asso pour le projet « Jeu Nice Nature » : www.helloasso.com, recherche : Nice Nature



FESTIVAL DE L'OISEAU ET DE LA NATURE

Du 8 au 17 avril 2017, les oiseaux assurent le spectacle en Baie de Somme ! Le Festival de l'Oiseau et de la Nature est une manifestation familiale, artistique, culturelle et scientifique dont l'objectif est de sensibiliser le public à la protection des espèces et la préservation des espaces.

Durant 9 jours, le festival propose :

- plus de 400 sorties nature guidées pour découvrir le littoral et l'arrière-pays,
- des projections de documentaires animaliers ou à caractère environnemental,
- une vingtaine d'expositions photographiques et d'art animalier,
- des animations ludiques et pédagogiques pour les enfants,
- des soirées-débats et des conférences pour échanger avec des scientifiques ou des professionnels,
- des stages photo et d'art animalier pour s'initier ou se perfectionner,
- des spectacles, des contes, des concerts pour s'amuser et se détendre...
- deux compétitions internationales : le concours photo et le concours film, qui sont lancés dès la fin de l'été.

Tous les goûts sont dans la nature, vous trouverez forcément l'activité qui vous convient. Plus d'informations sur : www.festival-oiseau-nature.com

ABONNEMENT OU ADHESION

Vos coordonnées :

Raison sociale :

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tel. : Fax :

Pays : E-mail :

Signature :

ADHESION

- ☐ 15 euros en individuel
☐ 20 euros en couple

La cotisation est renouvelable chaque année. Elle permet de soutenir Méditerranée 2000 et donne droit à un abonnement à la «Lettre Méditerranée 2000».

ABONNEMENT

☐ 10 euros
L'abonnement est renouvelable chaque année. Il comprend 2 numéros de la revue la «Lettre Méditerranée 2000».



FESTIVAL INTERNATIONAL DES MÉTIERS DE MONTAGNE

Nourri par les professionnels de la montagne, cet événement permet à la fois aux jeunes intéressés par un métier de montagne de rencontrer des professionnels afin d'échanger et de s'informer, tout en apportant aux professionnels eux-mêmes un espace de dialogues pour faire évoluer leurs enjeux de développement.

Du 17 au 20 novembre 2016, toute la ville de Chambéry se mettra à l'heure du festival : carrefours (ateliers thématiques), débats, forums, soirées conférences et projections se dérouleront au centre de congrès. Vous pourrez également participer à des animations, ateliers et défis sportifs et rencontrer les artisans de nos montagnes.

Entrée gratuite (inscription nécessaire aux débats et conférences au 04 79 60 21 01)

Plus d'informations : www.metiersmontagne.org/



Directeurs de la publication
et de la Rédaction :
Estelle BELLANGER / Pierre CHASSAING

Rédactrice en chef :
Amandine FRANC

Participation exceptionnelle :
Justine LEVEQUE
Anaïs GAULT

MEDITERRANEE 2000
29 avenue des Cigales
06150 CANNES LA BOCCA
Tel. 04 92 99 10 01 - Fax. 04 92 99 10 02
www.mediterranee2000.org

ISSN 2116-3022

Imprimé sur papier recyclé à 1200 ex.



FORUM DES MÉTIERS DE LA MER

Le 3 décembre 2016 se tiendra à Paris le forum des métiers de la mer. Il permettra de découvrir la grande variété des métiers liés à la mer et les formations associées : pêche et aquaculture, océanographie et biologie marine, navigation et Marine Nationale, construction navale et économie maritime, management de l'environnement et ingénierie marine...

La possibilité de rencontrer des professionnels en entretien personnalisé sera proposé. Que vous soyez collégiens, lycéens, étudiants, parents ou professionnels de l'orientation, ce forum vous est ouvert.

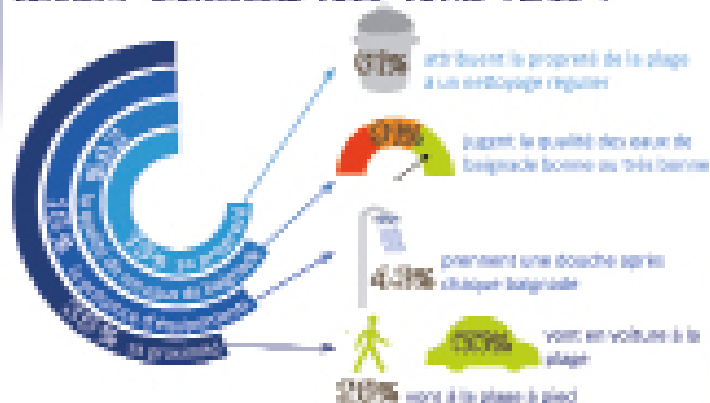
Préserverons le littoral : votre avis !

CONNAISSEZ-VOUS INF'EAU MER ?



RESULTATS

COMMENT CHOISISSEZ-VOUS VOTRE PLAGE ?



CONNAISSEZ-VOUS LA POSIDONIE ?

C'est une plante marine qui fait sa beauté qu'on voit Méditerranée. Elle est très importante car elle favorise le retour des poissons, protège du rayonnement solaire, produit de l'oxygène et diminue la force des vagues arrivant sur la côte.

Seul 28% des personnes jugent que la présence de Posidonie sur la plage le rend sale. Pour 68%, sa présence est naturelle.

ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Les sondés pensent ressentir les impacts du changement climatique :



Les impacts ressentis sont :

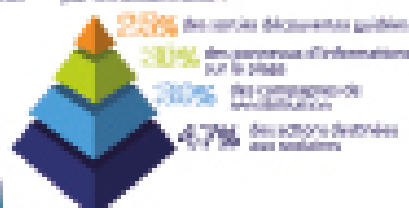
- la modification de la faune et de la flore marine
- l'augmentation des températures de l'eau et de l'air
- la modification de la température de l'eau et de l'air
- la modification de la température de l'eau et de l'air

ACTEURS ET ACTIONS AGISSANT EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE

Pour améliorer leur environnement aquatique, les sondés ont le plus confiance en :



Les actions d'information privilégiées par les sondés sont :



Résultats de l'enquête (été 2014) réalisée sur les plages des Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse auprès de 4188 personnes. 64% sont des femmes. 35% ont plus de 35 ans et 44% ont entre 20 et 35 ans.

Plus d'informations sur www.infeaumer.org



Suivez inf'eau mer sur



INF'EAU MER, UNE AUTRE MANIÈRE DE VIVRE LA PLAGE

PORTAIT

Depuis 2001, la campagne Inf'eau mer se déroule sur les plages des Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et de Corse durant l'été. Des dizaines de milliers d'usagers de la plage ont été sensibilisés aux problématiques de la gestion du littoral. Portrait d'une action...

PAR QUI ?

Inf'eau mer est animé par onze structures du Réseau Mer Provence-Alpes-Côte d'Azur. C'est ainsi plus d'une quarantaine d'ambassadeurs spécialisés dans le domaine de la gestion du littoral qui se mobilisent tout l'été pour aller à la rencontre des usagers de la plage.

POURQUOI ?

Le bassin méditerranéen est la 1^{ère} destination touristique mondiale avec près de 300 millions de touristes par an. Le littoral des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse comprend 2 900 km de rivages. C'est un espace attractif sous pression : 70 % de la population vit près des côtes.

COMMENT ?

Sur la plage, un stand fixe ou itinérant propose des activités pédagogiques, des livrets et supports d'informations et une enquête d'opinion pour donner sa perception de l'environnement.

LES PARTENAIRES ?

Inf'eau mer reçoit le soutien financier de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et des collectivités locales participantes à la campagne.

Un partenariat avec Radio Vinci Autoroutes permet la diffusion des messages de la campagne sur leurs ondes durant toute la période estivale.

Plus d'informations : www.infeaumer.org

Retrouvez les spots de la campagne sur :

