

Ti magazin'natur

LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES GLOBAUX

Quels impacts sur la biodiversité réunionnaise ?



- **AVENTURE** Les oiseaux marins nicheurs de La Réunion
- **RENCONTRE** L'équipe du CBNM
- **INFOGRAPHIE** Les poubelles réunionnaises en chiffres



Ce projet est cofinancé par
le Fonds européen agricole
pour le développement
rural - FEADER

ÉDITO



Cyrille MELCHIOR

Nous sommes incontestablement les témoins de profonds bouleversements. Comme le rappelle la Une de cette édition de « la Plume du Pétrel », le changement climatique est à nos portes. Nous en ressentons même déjà les effets. Chaleur intense, catastrophes naturelles aux conséquences inquiétantes, vagues de sécheresse, aucun territoire de ce monde n'est à l'abri de ce phénomène dont les prévisions sont particulièrement inquiétantes.

La Réunion sera elle aussi impactée. L'eau pourrait devenir une denrée rare. Nous pourrions nous retrouver sur une nouvelle route de tempêtes plus violentes. Notre flore et notre faune seront plus que jamais menacées, alors qu'elles doivent déjà combattre la prolifération des espèces exotiques invasives.

Notre île constitue à son échelle un laboratoire des effets du réchauffement climatique. Cette position est tout autant inquiétante qu'encourageante car elle nous incite à ne pas être spectateurs du changement climatique mais véritablement acteurs. Elle nous incite à nous saisir pleinement des enjeux présents et à venir afin de nous y préparer et montrer que nous pouvons adapter notre territoire à ces puissants changements.

Cyrille MELCHIOR
Président du Conseil Départemental

Le Département a su intégrer ces enjeux au cœur de ses priorités de mandature, bâtissant son action autour de trois axes :

1. Le développement agricole afin de favoriser la souveraineté alimentaire du territoire tout en encourageant des modes de production innovants et respectueux de la nature.
2. Une politique globale de l'eau qui vise à sécuriser l'alimentation en eau de tous, quelle que soit la zone de l'île.
3. Une politique volontariste de protection de notre biodiversité et de valorisation des Hauts, par une lutte résolue contre les espèces invasives et le plan 1 million d'arbres :
 - Cela se traduit au travers du soutien et l'accompagnement des acteurs du territoire comme l'AVE2M ;
 - Le dernier axe se traduit par un plan départemental de transition écologique et solidaire qui intègre les enjeux relatifs à la sobriété et la transition énergétique, à la mobilité durable ou à la conduite au changement des habitudes.

Le réchauffement climatique est un défi pour l'Humanité. Nous devons agir dès maintenant, prendre conscience que notre planète va profondément changer. Il nous appartient d'être, tous ensemble, des acteurs engagés et déterminés du souci climatique.

Camille CLAIN
Vice-Présidente du Conseil départemental



Camille CLAIN

SOMMAIRE

- 4** **L'IMAGE DU MOMENT**
- 6** **Z'INFOS BRÈVES**
Le Tamarin des Hauts en danger !
- 8** **LES OISEAUX MARINS NICHEURS DE LA RÉUNION**
Ils ont décidé de se reproduire à La Réunion
- 10** **PORTRAIT**
Partons à la rencontre d'une équipe qui œuvre à la conservation des plantes endémiques de La Réunion



- 14** **LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES GLOBAUX**
Quels impacts pour La Réunion ?
- 20** **ACTIVITÉS ENFANTS**
Les graines voyageuses
- 23** **INFOGRAPHIE**
Les poubelles réunionnaises en chiffres !



La Plume du Pétrel est disponible gratuitement en version électronique sur notre site : ave2m.com

L'IMAGE DU MOMENT

FURCIFER PARDALIS
JUVÉNILE ENDORMI.
ESPÈCE EXOTIQUE
PROTÉGÉE
À LA RÉUNION

Le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*, Cuvier, 1829), saurien originaire de Madagascar, désigné chez nous sous le nom d'Endormi à cause de son extrême lenteur à se déplacer, est ici représenté par un juvénile en train de dormir, balancé tendrement par le vent sur la fougère. Aura-t-il le temps d'explorer toute la forêt lors de sa courte vie (5 à 7 ans pour les mâles, 2 à 4 ans pour les femelles après la ponte) ?

Félicitations à Pierre Louis STENGER, Ph. D *in Genomics* pour cette photographie de toute beauté capturant cette instant de sérénité.

Merci à tous pour votre participation !



Z'INFOS BRÈVES

LE PSYLLE VENU D'AUSTRALIE DANGER POUR LE TAMARIN DES HAUTS DE LA RÉUNION

OÙ LE TROUVER SUR L'ÎLE ?

Observé pour la première fois en 2010 au massif du Volcan, le psylle est un petit insecte introduit qui se nourrit de la sève des Tamarins des Hauts, endémiques de La Réunion.

QUELLES MENACES REPRÉSENTE-T-IL ?

Cet insecte piqueur-suceur se nourrit de sève (principalement les feuilles et les jeunes pousses) et sécrète du miellat qui se colle sur les organes de l'arbre (feuilles, rameaux, tiges, tronc). Le psylle favorise également le développement d'un champignon de type fumagine* qui réduit, en raison de son opacité, la photosynthèse de la plante. Les végétaux attaqués présentent alors une décoloration, un dessèchement, une déformation des repousses voire l'arrêt de la croissance et la mort de l'arbre. De novembre à janvier à La Réunion, la population du psylle *Acizzia uncatoides* est tellement importante qu'on parle alors de « pullulation ».

UNE LUTTE ENGAGÉE POUR SAUVER LE TAMARIN DES HAUTS

Le projet CREME « Conservation et Restauration des Espèces et Milieux Endémiques » est un projet de recherche scientifique porté par l'Université de La Réunion et co-financé par l'Union européenne et la Région Réunion. Il vise à acquérir des connaissances sur deux espèces endémiques et menacées de La Réunion : Le Gecko vert de Manapany (*Phelsuma inexpectata*) et le Tamarin des Hauts (*Acacia heterophylla*), pour aider à leur conservation. En ce qui concerne le Tamarin des Hauts, espèce unique et exceptionnelle d'intérêt économique, paysager et patrimonial, l'objectif est d'acquérir des données scientifiques essentielles afin d'évaluer la faisabilité d'une lutte biologique par acclimatation. Cela passe notamment par la recherche d'ennemis naturels du psylle *Acizzia uncatoides*.



FICHE D'IDENTITÉ DE L'ESPÈCE :

Acizzia uncatoides décrit par Ferris et Klyver en 1932 de la famille des Psyllidés.

Taille de la larve : 0,3 mm ; de la nymphe (dernier stade) : 1,5 à 1,9 mm ; adulte : 1,5 à 3,0 mm

Répartition : Californie, Nouvelle-Zélande, Arizona, Hawaï, Italie, France, Malte, Les Canaries, Israël, Chili, Mexique, Portugal, Angleterre, Afrique du Nord, La Réunion

Plante hôte : Essentiellement les genres *Acacia* et *Albizia*

Régime alimentaire : sève

Statut : espèce exotique envahissante introduite à La Réunion

Photos : Colonie de psylles sur Tamarin des Hauts (c) Antoine FRANCK, CIRAD



COMMENT LA DISPARITION DE CERTAINS VERTÉBRÉS DE LA RÉUNION COMPROMET LA RÉGÉNÉRATION DES FORÊTS INDIGÈNES ?

À La Réunion comme dans toute la ceinture intertropicale, les forêts sont dominées par des plantes dont la dissémination (ou dispersion) des graines repose très largement sur les vertébrés frugivores. Par conséquent, l'extinction fulgurante de ces derniers depuis la colonisation humaine à La Réunion entraîne de graves difficultés de régénération pour les forêts indigènes. Tout d'abord, de nombreux arbres emblématiques ne se déplacent plus (ou très mal) et ne peuvent contribuer à la reconstruction des forêts là où elles ont été détruites. Cela touche notamment les coulées de lave du Piton de la Fournaise qui sont parallèlement de plus en plus envahies par des plantes exotiques. Même des espèces communes comme les Grands Nattes et les Petits Nattes sont en train de s'éteindre au Grand Brûlé alors que des semis expérimentaux ont montré leur capacité à s'installer sur de multiples coulées récentes. Mais la rupture des interactions de dissémination touche aussi les forêts à l'abri de telles perturbations. De nombreuses espèces ont en effet de graves difficultés à se régénérer à proximité des semenciers car elles n'y rencontrent pas les conditions favorables (exemple : espèces pionnières), et/ou y subissent de fortes pressions de parasites (exemple : insectes prédateurs de graines) et/ou ne peuvent croître lorsque la graine reste systématiquement emprisonnée dans le fruit. La perte de diversité en cours dans nos forêts pourtant protégées et la nécessité pour nos écosystèmes à se déplacer face au dérèglement climatique nous invite à restaurer au plus vite ces interactions éteintes depuis plusieurs siècles. Pour en savoir plus : <https://www.encyclopedie-environnement.org/vivant/extinctions-vertebres-menacent-forets-tropicales/>

Auteur : Sébastien ALBERT



Femelle Perruche verte des Mascareignes, espèce disparue de La Réunion, (c) Mauritian Wildlife Foundation



ALON MET ANSAMB KONT ZINVAZIV !



L'AVE2M s'engage, depuis plusieurs années déjà, dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes au travers d'actions de sensibilisation, de lutte sur le terrain (passiflore banane, tulipier du Gabon, liane *Entada rheedei*, etc.) et de détection précoce d'espèces encore peu présentes sur le territoire. Dans la continuité de ces actions, AVE2M a lancé en février dernier le projet collaboratif **Ansamb kont zinvaziv** ayant pour ambition d'impliquer à la fois la population réunionnaise et les professionnels de l'élagueur dans la lutte contre 6 espèces exotiques envahissantes interdites : le tulipier du Gabon, l'arbre des fourmis, le grevillier rouge, le tamaris à petites fleurs, l'acacia mangium et le robinier faux acacia. Ce projet, mené en partenariat avec la DEAL et le CBNM-CPIE, est financé par le plan de relance gouvernemental. Il permet, grâce à une plateforme en ligne accessible sur www.zinvaziv.re, de mettre en relation particuliers et élagueurs pour l'abattage des 6 arbres cités ci-dessus. Pour le particulier, la prestation de l'élagueur est gratuite car prise en charge par l'AVE2M dans le cadre du projet. Pour l'élagueur, ce sont de nouvelles opportunités professionnelles qui sont ainsi créées. Pour la biodiversité réunionnaise, c'est une action de plus pour sa protection !

(Que vous soyez élagueur ou particulier, une seule chose à faire pour bénéficier du projet : s'inscrire sur www.zinvaziv.re et se laisser guider. Alon met ansamb kont zinvaziv !)

Auteur : Juliette BASSONVILLE

LES OISEAUX MARINS NICHEURS

Nichant sur les falaises ou naviguant au grand large de La Réunion, les oiseaux marins offrent toujours un spectacle fascinant. Nous avons la chance d'observer six oiseaux marins nicheurs sur notre île.

FAMILLE DES PROCELLARIIDÉS

Avec leur vol puissant et aisé profitant des vents et des mouvements d'air créés par les vagues, les pétrels et les puffins sont profilés pour des déplacements de longue distance en haute mer. Munis de pattes palmées, ils peuvent également nager en surface et plonger afin de se nourrir de vertébrés et d'invertébrés. Ces oiseaux marins ne reviennent à terre que la nuit pour nidifier.



LE SAIS-TU ?

Les pétrels et puffins sont des oiseaux marins possédant des narines tubulaires à la base du bec leur permettant de dessaler l'eau de mer afin de s'hydrater.



Le Puffin du Pacifique - *Ardenna pacifica*

Les puffins pêchent souvent en vol, puis plongent en effectuant un simple contact avec la surface de l'eau.

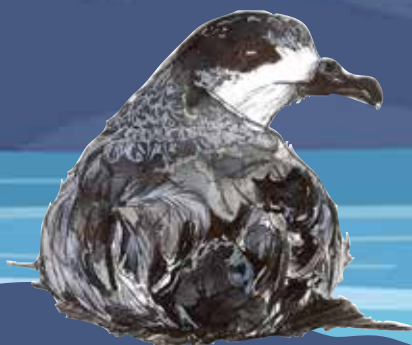
- Taille : 46 cm
- Envergure : 97 à 105 cm
- Poids : 390 à 570 g
- Statut de conservation : LC
- Zone tropicale et subtropicale, indigène



Le Puffin de Baillon / Puffin tropical/ Petit fouquet - *Puffinus bailloni*

D'un vol battu et rapide accompagné de brèves glissades, il suit les bancs de poissons. Il se pose en pleine mer, plonge la tête, parfois même le corps entier à la recherche d'une proie, puis se lève en frappant l'eau de ses pattes palmées, rase les vagues afin de rejoindre le banc de poissons qui s'éloigne.

- Taille : 33 cm
- Envergure : 64 à 74 cm
- Poids : 220 g
- Statut de conservation : LC
- Zone tropicale et subtropicale, indigène



Le Pétrel de Barau - *Pterodroma baraui*

Les pétrels de Barau ou Taille-Vent jouent avec les courants aériens au-dessus des vagues, guettant la surface de l'eau afin d'y trouver de la nourriture. Lors des grands vols, ils se regroupent en compagnie d'autres espèces comme notamment les noddis bruns afin de trouver les bancs de petits poissons. Ils se posent en pleine mer régulièrement afin de se reposer. Entre septembre et avril, ils regagnent en fin d'après-midi leurs sites de nidification sur les falaises du Piton des Neiges et du Grand Bénare.

- Taille : 38 cm
- Envergure : 96 cm
- Poids : 300-500 g
- Statut de conservation : EN
- Endémique Réunion

JRS À LA RÉUNION

Le Pétrel noir de Bourbon - *Pseudobulweria aterrima*

Le terrier de cet oiseau mystérieux et très rare n'a été découvert qu'en 2016. Nocturne, cet oiseau surnommé la Timize par les réunionnais niche dans les zones entre 1200 et 1800 m d'altitude, couvert d'une végétation dense avec des pentes favorables à l'atterrissage.

- Taille : 36 cm
- Envergure : 88 cm
- Poids : 174-270 g
- Statut de conservation : CR
- Endémique Réunion



FAMILLE DES CHARADRIIFORMES



Le Noddi brun / Macoua - *Anous stolidus*

Vivant en colonies, souvent avec d'autres espèces de sternes, les noddis bruns se regroupent sur les bancs de poissons pour se nourrir et tout en évitant la concurrence alimentaire.

- Taille : 45 cm
- Envergure : 75 à 86 cm
- Poids : 160 à 205 g
- Statut de conservation : LC
- Zone intertropicale, indigène

FAMILLE DES CHARADRIIFORMES

Le Phaéton à brins blancs / Le Paille en queue *Phaeton lepturus*

Cet oiseau marin passe la plupart de son temps en haute mer grâce à son envergure adaptée, patrouillant à la recherche de nourriture. En plongeant de 15 à 20 m de haut, il attrape sa proie en plein vol grâce à son bec dentelé.

- Taille : 82 cm
- Envergure : 90 à 95 cm
- Poids : 220 à 410 g
- Statut de conservation : LC
- Zone intertropicale, indigène



POUR L'AMOUR DE LA FLORE AVEC L'ÉQUIPE DU CBN-CPIE MASCARIN

CONSCIENTS DE LA FLORE UNIQUE ET EXCEPTIONNELLE DE LA RÉUNION ET DE SA GRANDE FRAGILITÉ, DES BOTANISTES, DONT L'ÉMINENT THÉRÉSIE CADET, ET DES HOMMES POLITIQUES ONT CRÉÉ EN SEPTEMBRE 1986, LE PREMIER CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL (CBN). LE BUT ? MENER DES MISSIONS DE CONNAISSANCE, DE CONSERVATION, D'EXPERTISE ET DE SENSIBILISATION SUR LES ENJEUX LIÉS AU MAINTIEN DU PATRIMOINE VÉGÉTAL AUJOURD'HUI, CET AGRÉMENT NATIONAL A ÉTÉ ÉLARGI POUR MAYOTTE ET LES ÎLES ÉPARSES. L'ASSOCIATION EST ÉGALEMENT LABELLISÉE « CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT » (CPIE).

Le CBN-CPIE Mascarin est la seule structure à détenir le label CPIE sur l'ensemble des collectivités d'outre-mer. Mais depuis 2020, il a été rejoint par la Martinique en tant que CBN pour contribuer à la connaissance et à la protection de la flore exceptionnelle de l'outre-mer français.

MISSION SEVE : PNA ESPÈCES AU BORD DE L'EXTINCTION

Sarah ROUSSEL travaille depuis 1 an au CBNM et aime la Nésogène d'Orère menacée d'extinction (*Nesogenes orerensis*, endémique Réunion). Passionnée par son métier, elle espère que de nombreux jeunes auront la vocation et continueront ce travail de reconnaissance des espèces afin de les sauvegarder !

Sa mission principale est de mettre en œuvre un plan de conservation pour les espèces très menacées dont fait partie la Nésogène d'Orère et qui comporte une dizaine de

taxons. Elle anime la coopération avec le Parc national de La Réunion : prospections d'espèces menacées, suivi des stations de présence des populations, récolte de ces espèces, acquisition des connaissances de multiplication, suivi sur les renforcements précédents (projet RHUM), etc. Il y a également un volet réintroduction des espèces dans le milieu naturel comme, par exemple, pour des orchidées, une première pour La Réunion !

MISSION STRATÉGIE CONSERVATOIRE EX-SITU

Bertrand MALET travaille depuis 2016 au CBNM et aime le Bois de paille en queue (*Monarrhenus salicifolius*, endémique Réunion) qui faisait partie de sa précédente mission de conservation. Il appelle tout le monde à venir en forêt afin de découvrir et mieux comprendre cet univers incroyable !



Hervé. Plantations îles Eparses



Limace arboricole, *Hyalimax maillardi*,
mollusque endémique de La Réunion



Ce projet est cofinancé par
le Fonds européen agricole
pour le développement
rural - FEADER



Kiko Photographe



**Ambaville, *Hubertia ambavilla* Bory,
arbrisseau endémique de La Réunion**



Ce projet est cofinancé par
le Fonds européen agricole
pour le développement
rural - FEADER



Kiko Photographe



Il est chargé de mettre en place et d'animer un réseau d'arboretums conservatoires à l'échelle de l'île. Ces arboretums concernent les espèces endémiques des Mascareignes les plus menacées, classées en état critique d'extinction ou menacées d'extinction.

MISSION ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

Christophe LAVERGNE. Sa première expérience au Conservatoire date de 1994 en tant que Volontaire à l'Aide



Johnny

Technique. Il a alors animé de nombreuses missions très diversifiées comme la création de la cacteraie du jardin ou la mise en place d'outil de reconnaissance d'espèces. Il a été ensuite recruté en 2006 dans le cadre d'un nouveau projet de cartographie « nomade » de la végétation.

Référent de La Réunion pour les espèces exotiques envahissantes de l'île, il a entre autre mené des expériences sur la gestion de lutte contre les longoses. Ayant introduit la notion de prévention concernant cette importante problématique, désormais il observe davantage d'information et de sensibilisation sur ce thème auprès du grand public.

MISSION ITINÉRAIRE TECHNIQUE DE PRODUCTION (ITP)

Hervé est chef de culture au sein de la pépinière. Pour lui, les espèces de l'étage altimontain sont les plus délicates à mettre en production. **Thibault** est responsable de l'unité de production. Quand on lui demande, si il a une espèce de la flore préférée ? Sa réponse : « Je les aime toutes et elles sont pour le moins toutes importantes. J'ai toutefois un petit faible pour les plus simples, les moins adorées, les plus communes que l'on oublie souvent ! ».

Tous deux s'occupent de toutes les productions des différents projets du Conservatoire. Toutes les semaines, ils contrôlent les germinations, la bonne santé des jeunes plants, etc. Selon l'avancée de leurs collègues, ils programment les semis, les repiquages... de la semaine. La maîtrise de production de certaines espèces de ces projets est très difficile et délicate.



Herbiers



Observation de bois jaune en fruits



LE SAIS-TU ?

Quand une graine ne supporte pas la conservation, elle passe en production pour donner un plant qui sera introduit dans un arboretum de conservation.

MISSION HERBIER

Johnny FERARD travaille au CBNM depuis une trentaine d'années, il aime réaliser le montage des planches botaniques, un vrai travail d'artiste ! Avec son expérience, il souhaiterait que les espèces endémiques prennent toute leur place patrimoniale et qu'on en fasse davantage pour leur sauvegarde ! Sa mission est de créer les planches botaniques de l'herbier. Plusieurs étapes doivent être réalisées : la récolte des espèces (en choisissant les parties de la plante les plus représentatives), le séchage, le pressage, la recherche de l'identification (si besoin), le montage et enfin le stockage dans une pièce à température contrôlée. Quelquefois, Johnny nous raconte que l'identification n'est pas simple et demande l'accompagnement du taxonomiste du CBNM.

MISSION ACTUALISATION LISTE ROUGE

Elise AMY est arrivée au CBNM depuis 1 an et aime beaucoup le Tamarin des Hauts, emblématique de La Réunion. Pour Elise, participer à mieux comprendre les espèces de la flore et d'en apprendre davantage avec les partenaires donne beaucoup de sens à son travail.

Aujourd'hui, elle travaille en conservation et en connaissances. Dans ces missions, elle anime l'actualisation de la liste rouge de la flore vasculaire de La Réunion et coordonne les plans d'urgence en essayant de retrouver sur le terrain des taxons susceptibles d'avoir disparu. Elise espère que dans une dizaine d'années avec plus de recul et cette prise de conscience de sauvegarder la biodiversité, certaines espèces menacées d'extinction changeront de statut et ne seront plus menacées.

MISSION BANQUE DE SEMENCES

Depuis 5 ans au Conservatoire botanique, Camille DANGER est responsable de la banque de semences conservatoires. Elle a été créée en 2021. Le laboratoire se compose en deux parties : une chambre sèche qui sert de lieu pour le tri, nettoyage, enregistrement des lots de graines et de stock d'attente de tous les lots des différents projets. Les lots sont ensuite répartis suivant les projets, soit pour la banque de

semences, soit pour le PNA des espèces semi-xérophiles, etc. Puis une chambre froide (avec congélateur) pour le stockage court, moyen et long terme des graines récoltées. Toutes les graines ne se conservent pas forcément ! Certaines sont dites « récalcitrantes » et ne supportent pas ou très peu le stockage, comme par exemple le Bois de gaulette. D'autres sont dites « orthodoxes » et supportent un stockage long en chambre froide. La banque de semences permet le stockage de certaines espèces menacées et la réalisation des tests de « viabilité » des graines (chimiques et de germination).

MISSION UNITE DE PRODUCTION ET BANQUE DE SEMENCES DEPARTEMENTALE (PNA : Plan National d'Actions)

Perle ANXIONNAZ, pépiniériste du Conservatoire prend soin de toutes les plantes présentes au Conservatoire et adore créer des outils pédagogiques en lien avec les différents projets !

Bruno TREBEL, chargé de la mission de préfiguration de la banque semences départementale, plan 1 million d'arbres. Pour lui, la vocation et la passion font avancer les projets !

Il développe l'ensemble des techniques de connaissances et de stockage pour distribuer les semences d'espèces endémiques et d'indigènes pour les plantations.

Le CBNM a d'autres missions comme notamment la mission PNA semi-xérophiles et euphorbes, animée par Gabrielle DICQUE et la mission Kobocollect animée par Frédéric PICOT. Je vous invite à parcourir leur site internet cbnm.org.

Un grand merci à toute l'équipe du CBNM ! J'ai passé une journée enrichissante avec une équipe chaleureuse et passionnée ! Chez chacun d'entre vous, j'ai pu observer des yeux pétillants et de la passion dans vos propos. Cependant, j'ai également ressenti de l'inquiétude par rapport à la grande fragilité de la flore réunionnaise et de ces nombreuses espèces menacées d'extinction. Aujourd'hui, plus que jamais vos missions et actions sur le terrain sont essentielles afin de sauvegarder ce patrimoine extraordinaire !

LES CHANGEMENTS CLIMA

QUELS IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ RÉUNIONNAISE ?

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DÉSIGNENT L'ENSEMBLE DES VARIATIONS DES CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES EN UN ENDROIT DONNÉ, AU COURS DU TEMPS : RÉCHAUFFEMENT OU REFROIDISSEMENT. CERTAINES POLLUTIONS DE L'AIR, RÉSULTANT D'ACTIVITÉS HUMAINES, MENACENT DE MODIFIER LE CLIMAT, DANS LE SENS D'UN RÉCHAUFFEMENT GLOBAL CE PHÉNOMÈNE PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES IMPORTANTS.

LE CLIMAT, QU'EST-CE QUE C'EST ?

On peut définir le climat comme les conditions physiques moyennes (température, précipitations, etc...) mesurées dans une région pendant au moins 30 ans. Le climat représente donc un ensemble complexe dans le temps et l'espace qui résulte de l'interaction d'éléments dans les différents compartiments tels que l'atmosphère, la lithosphère (la croûte terrestre), l'hydrosphère (l'ensemble de l'eau), la cryosphère (l'ensemble des glaces) et la biosphère (l'ensemble des êtres vivants, en particulier la végétation). Il existe 5 grands types de climat sur notre planète.

UN ÉQUILIBRE NATUREL VITAL ENTRE ÉNERGIE ENTRANTE ET ÉNERGIE SORTANTE : L'EFFET DE SERRE NATUREL

Le Soleil nous envoie son énergie sous forme de lumière. Lorsque cette lumière solaire atteint la planète Terre, un peu moins d'un tiers de cette lumière est immédiatement renvoyée vers l'espace. Une partie est par contre absorbée par la Terre qui renverra à son tour cette énergie sous forme de chaleur. Mais un certain nombre de gaz dit à effet de serre comme la vapeur

d'eau, le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote et l'ozone absorbent partiellement ces rayons infrarouges, ce qui réchauffe l'atmosphère.

Sans cette barrière naturelle, la température de la surface de la planète Terre serait de -18°C, au lieu de 15°C en moyenne aujourd'hui.

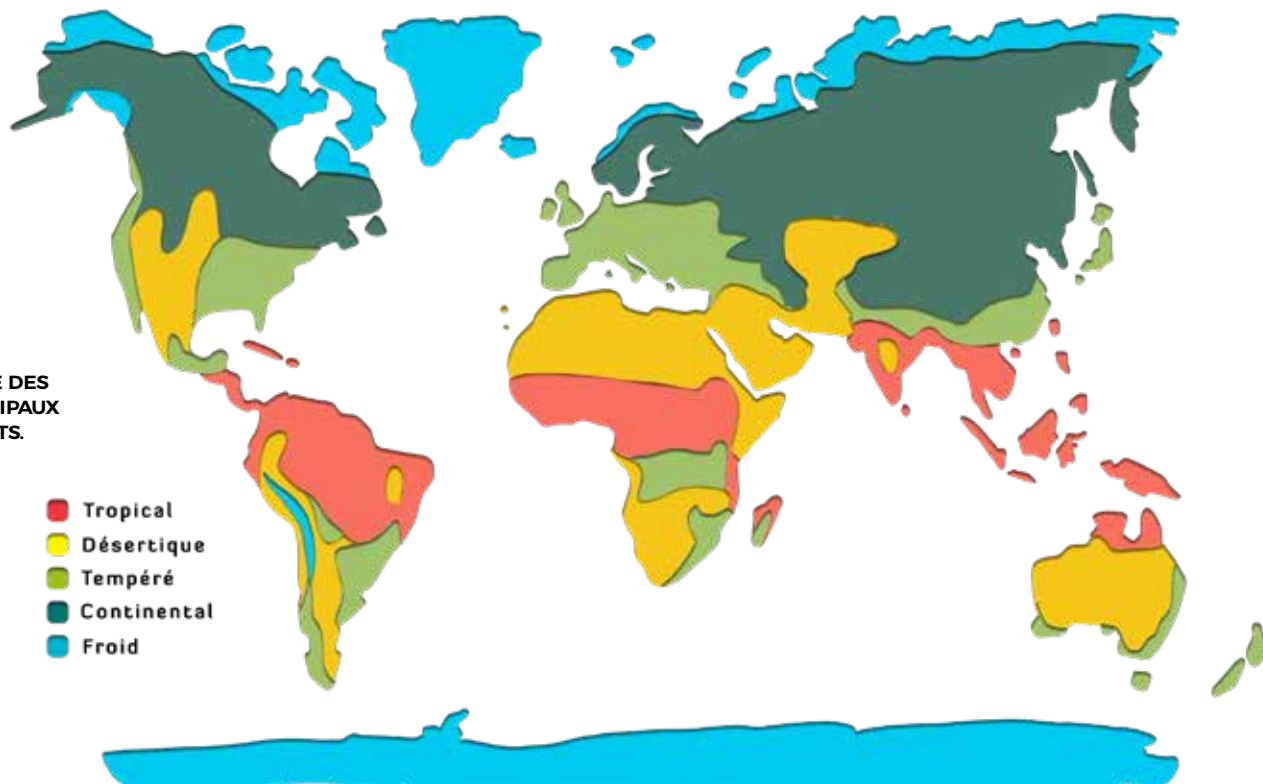
Depuis la Révolution industrielle, l'Homme n'a cessé de rejeter des gaz à effet de serre. A l'heure actuelle, nous rejetons plus de 40 milliards de tonnes de gaz à effet de serre chaque année. La présence de ces quantités anormales de gaz dans l'atmosphère augmente l'effet de serre naturel et piège donc de plus en plus de chaleur.

Depuis la révolution industrielle, il n'y a pas d'autres facteurs que les activités humaines qui peuvent expliquer le réchauffement planétaire.

C'est quoi Le GIEC ? Créé en 1988, le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) regroupe des experts sur l'évolution des températures au niveau international. Ce groupe rédige les rapports d'évaluation afin de communiquer des scénarios d'évolution du climat.

CARTE DES PRINCIPAUX CLIMATS.

- Tropical
- Désertique
- Tempéré
- Continental
- Froid



TIQUES GLOBAUX

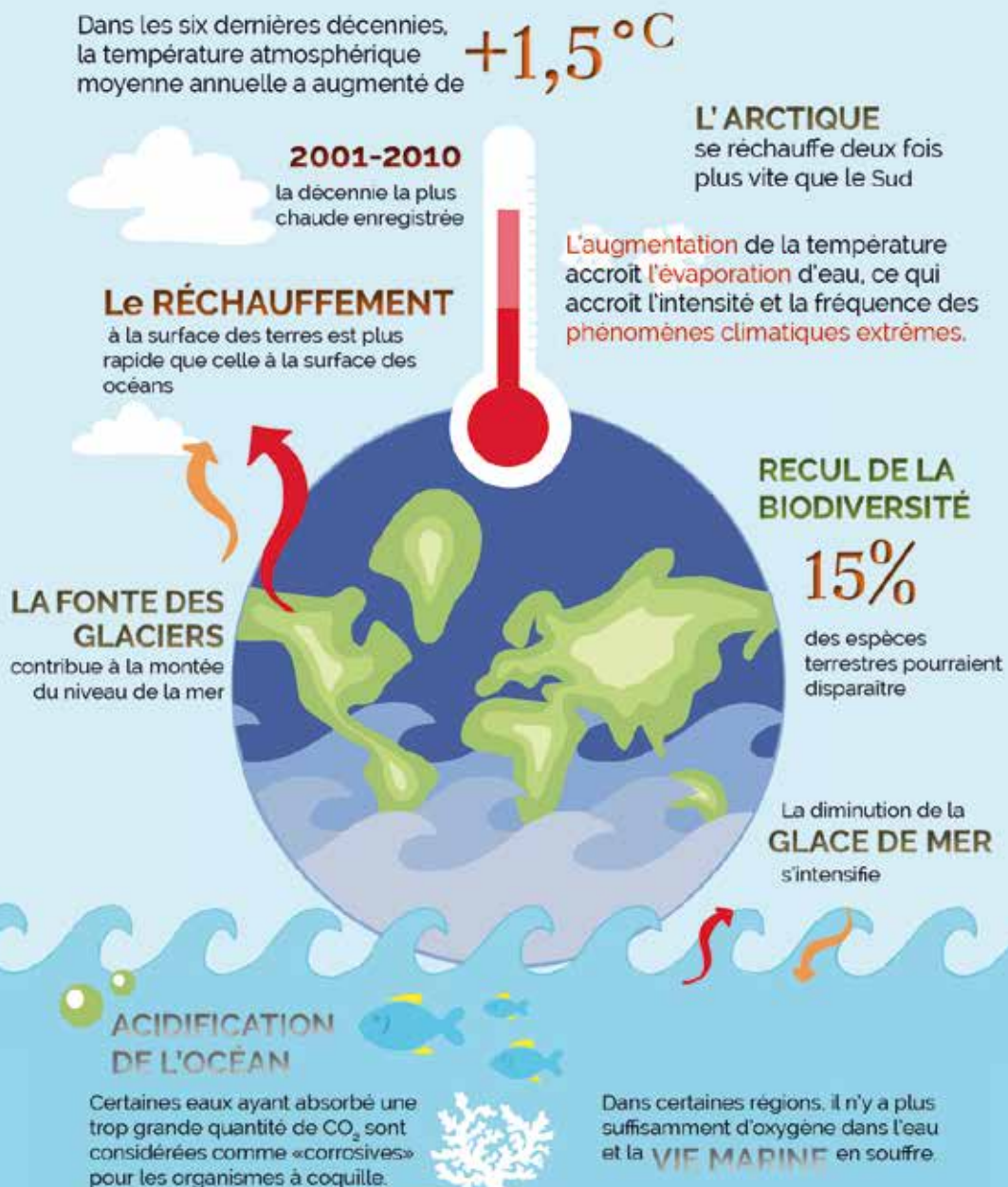
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Incapable d'équilibrer les gaz à effet de serre qui piègent la chaleur à la surface de la planète, la Terre se réchauffe. Depuis le début du XXe siècle, la température moyenne de la planète a augmenté de 1,1°C.

C'est quoi une COP ? La COP est une conférence où plus d'une centaine de pays se réunissent pour s'entendre sur les

mesures à prendre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'intérêt commun. Nous en sommes à la 26e...

La déforestation est source d'émission de gaz à effet de serre car les sols relâchent une partie du carbone organique stocké et les végétaux supprimés ne peuvent plus absorber le CO₂.



UN RÉCHAUFFEMENT INÉGAL SELON LES RÉGIONS DU MONDE

Les zones polaires se réchauffent deux fois plus vite que le reste du globe. Depuis 1975, la surface de la banquise arctique a diminué de moitié, soit une décroissance moyenne de 11% tous les ans. La banquise pourrait avoir disparu durant les étés dans quelques dizaines d'années. La région de l'océan Indien est la 3^e région du monde la plus affectée par les événements climatiques extrêmes. Tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses y sont de plus en plus fréquents et intenses.

LE SAIS-TU ?

30% du CO₂ sont absorbés par les océans, ce qui rend l'atmosphère respirable. Cependant, l'augmentation des rejets de gaz à effet de serre qui engendre la hausse des températures diminue la capacité d'absorption. Toutefois, cet excès de CO₂ provoque l'acidification des océans et a des effets néfastes sur de nombreux organismes marins.

ET POUR LA RÉUNION, QUELS IMPACTS ?

Depuis 50 ans, un réchauffement moyen de la température de près de 1°C est mesuré, et s'accélère depuis une dizaine d'années.

Un constat de plus en plus inquiétant...

Entre 1981 et 2014, La Réunion a connu environ 223 épisodes pluvieux supérieurs à 300 mm par jour. Paradoxalement à ces épisodes de pluie extrêmes, une baisse moyenne des précipitations annuelles a été observée depuis ces 50 dernières années. D'après des simulations climatiques globales et sur une simulation climatique régionale, le projet BRIO prévoit plusieurs scénarios : le plus pessimiste prévoit une augmentation de +3°C à +5°C et le plus optimiste prévoit une augmentation de +1,5°C à +2°C en fin de siècle. La température annuelle devrait dépasser 31°C à Gillot, plus de la moitié de l'année. Ces températures extrêmes sur de longues périodes sont néfastes pour la santé humaine, pour la biodiversité et pour l'agriculture. Les températures augmentent, la vapeur d'eau augmente et donc, les précipitations augmentent. Les données de BRIO prévoient une augmentation de 10 à 20% du nombre de jours de précipitations extrêmes, mais prévoit un allongement de la saison sèche et la possibilité du retard de démarrage de la saison des pluies. La gestion des ressources en eau va être difficile et la végétation subira de fort stress hydrique. Concernant les cyclones, le risque de passage d'un système de maximum d'intensité sur les îles sœurs, Maurice et La Réunion, sera de plus en plus élevé.

C'est quoi le projet BRIO ? Ce projet, porté par l'AFD et Météo France, vise à développer des projections climatiques qui décriront le climat de la région de l'océan Indien jusqu'à 2100.

ET POUR LA BIODIVERSITÉ DE LA RÉUNION, QUELS IMPACTS ?

Les forêts tropicales humides primaires représentent environ 45% de la surface de l'île de La Réunion. Elles font déjà face au changement climatique qui risque de modifier leur fonctionnement. Les espèces forestières vont devoir s'adapter à ces brusques modifications, et surtout à un important stress hydrique. Si les forêts indigènes de La Réunion subissent d'importantes modifications, voire disparitions, c'est toute la biodiversité réunionnaise qui va en subir les conséquences. 165 espèces indigènes ou endémiques de La Réunion sont déjà menacées d'extinction (liste rouge de l'UICN).



Coraux en bonne santé

Les modes de gestion des forêts devront prendre en compte la vulnérabilité des différentes espèces face aux changements et au stress hydrique. Le véritable enjeu sera d'assurer la gestion forestière face à une situation de sécheresse et des risques d'incendie. Côté océan, les coraux sont grandement menacés par les changements climatiques. Pendant la saison chaude, l'augmentation de la température de l'eau de mer provoque le blanchissement des coraux et peut entraîner leur mort si le



phénomène est intense et perdure dans le temps. Pour les tortues marines, l'accroissement de la température peut faire évoluer sensiblement le ratio des sexes des juvéniles en faveur des femelles, et même provoquer une forte mortalité dans les nids. Cela pourrait déstabiliser la bonne reproduction de ces espèces. De plus, la hausse des niveaux de la mer provoquera la diminution de la surface des plages viables pour les pontes.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES GLOBAUX ET LES INVASIONS D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE), UN DUO MORTEL POUR LA RÉUNION ?

Chaque changement des conditions climatiques peut entraîner de grandes menaces pour la biodiversité et notre survie. Les études les plus récentes (*Espèces envahissantes, changement climatique et adaptation axée sur les écosystèmes: une réponse aux moteurs multiples des changements planétaires, rapport CABI, UICN, TNC*) montrent déjà l'aggravation des invasions des espèces exotiques envahissantes, déjà dévastatrices pour la biodiversité, en corrélation avec les changements climatiques globaux.

Il nous faut donc renforcer, améliorer, prioriser la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes adoptée en 2017 par la France, qui permet déjà aujourd'hui de prévenir l'introduction et la propagation de ces espèces, gérer ces EEE et restaurer des écosystèmes, améliorer et mutualiser les connaissances, communiquer, mobiliser, former...

Le réchauffement climatique accélère la perte de biodiversité alors qu'à l'inverse, les mesures de protection de la biodiversité pourraient atténuer les impacts du changement climatique (revue scientifique PNAS).

LE DÉPARTEMENT DE LA RÉUNION, PLAN DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Face au dérèglement climatique, à la perte de biodiversité, à la pression sur les ressources naturelles, le Département de la Réunion a adopté en mars 2021 son premier **Plan Départemental de Transition Ecologique et Solidaire**. L'objectif de ce plan est de **réduire l'empreinte carbone et environnementale** de la collectivité au sein même de son organisation et de son fonctionnement mais également dans le cadre de l'élaboration de ses politiques publiques et de ses programmes d'investissement.

Pour la biodiversité ! Le Plan 1 million d'arbres du Département de La Réunion : objectif 2027

L'action « Bwa de Kartié », volet urbain du Plan 1 Million d'Arbres pour La Réunion, mobilisant les acteurs locaux et la population, est un outil fort du plan départemental de la transition écologique et solidaire. À travers ce plan, le Département de La Réunion permet la préservation et la reconquête de la biodiversité unique et exceptionnelle de l'île, et fait face aux défis des changements climatiques globaux.

Alor alon plant ti piédbwa partout !

Il faut agir rapidement pour s'adapter aux changements climatiques qui s'opèrent déjà, s'adapter en prenant un ensemble de décisions politiques afin de réduire la vulnérabilité de notre territoire et des populations face aux effets du changement climatique.





Petit tamarin des Hauts (*Sophora denudata*)

Il est grand temps d'arrêter de débattre sur les changements climatiques globaux : vrai ou pas ? Qu'avons-nous à perdre ? Vivre avec des énergies pérennes et renouvelables en toute sobriété énergétique, un air et de l'eau de meilleure qualité, une biodiversité plus riche...qu'attendons-nous ? Face à ces changements climatiques, changeons nos comportements !

PLAN DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE DU DÉPARTEMENT DE LA RÉUNION

Le Département de la Réunion est engagé de longue date dans des politiques en faveur du développement durable et de la protection de l'environnement. Afin d'amplifier cette trajectoire, il a adopté un premier Plan Départemental de Transition Ecologique et Solidaire (PDTES). Celui-ci illustre une volonté forte de la collectivité de s'engager sur la voie d'un changement de modèle afin de répondre aux menaces tant écologiques

que climatiques qui pèsent sur notre île et l'ensemble de la planète. Conscient des réalités du territoire et de sa responsabilité pour un avenir durable, le Département de la Réunion ambitionne ainsi de jouer pleinement son rôle dans la transition et inscrit la mise en œuvre de ses compétences obligatoires et de ses politiques volontaristes dans les enjeux et finalités du développement durable.

Le Plan Département de Transition Ecologique et Solidaire est conduit selon une approche transversale et poursuit les 4 finalités suivantes :

ETRE ÉCO-EXEMPLAIRE

Pour décarboner l'administration et réduire son empreinte environnementale

GARANTIR LA SOLIDARITÉ ÉCOLOGIQUE

Pour donner à tout un chacun l'opportunité de faire sa part, l'espace pour agir et accéder aux solutions de la transition écologique

CONVERTIR NOS POLITIQUES PUBLIQUES

Accompagner et accélérer la conversion écologique de notre territoire grâce au déploiement de politiques publiques adaptées

AMENER LE PLAN SUR LA VOIE DE LA RÉUSSITE

Organiser la mobilisation des acteurs du territoire et le pilotage du PDTES pour co-élaborer des mécanismes d'intervention cohérents et convergents

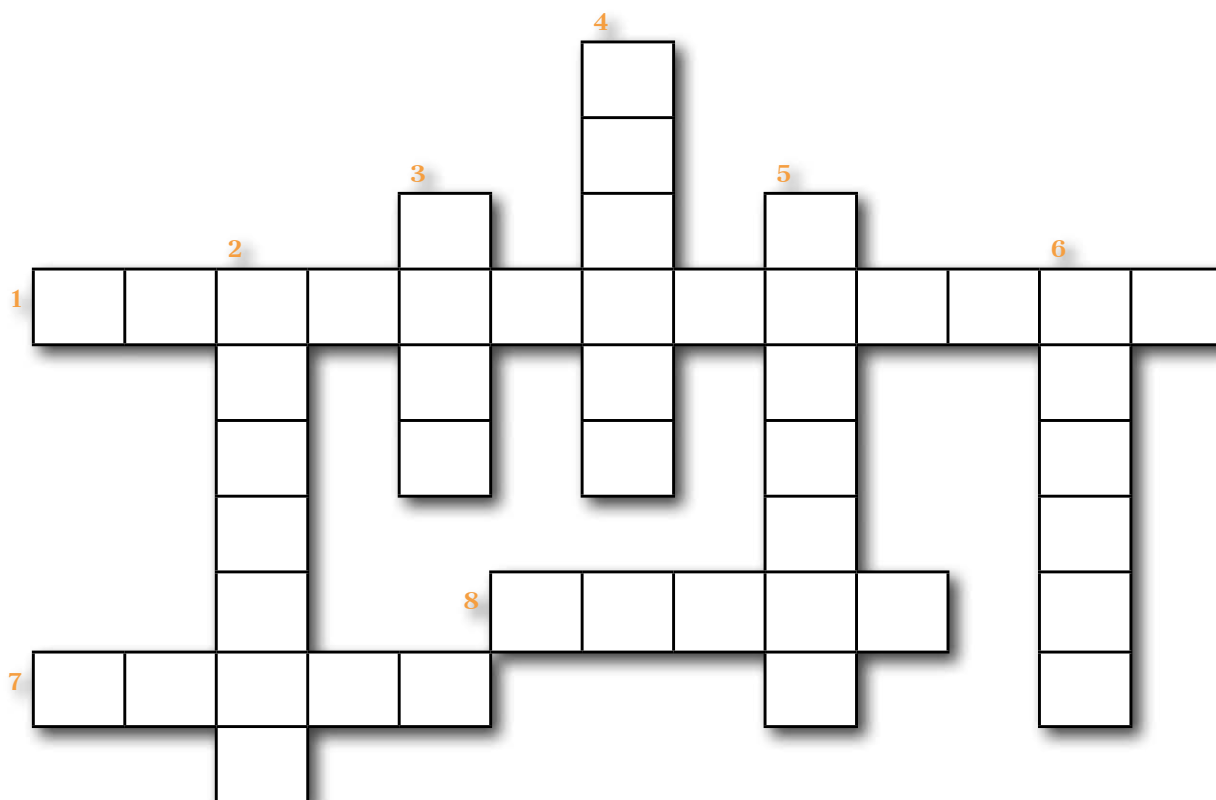


A LA DÉCOUVERTE DE L'ENS DE SANS SOUCI !

LA PARTIE HAUTE DE L'ENS DE SANS SOUCI EST UNE FORÊT DE BOIS DE COULEURS DES HAUTS. NOUS L'AVONS DÉCOUVERTE AVEC LES ÉLÈVES DU COLLÈGE DE TROIS BASSINS. EN OBSERVANT CETTE MULTITUDE DE DIFFÉRENTES PLANTES INDIGÈNES ARRIVÉES BIEN AVANT L'HOMME, NOUS NOUS SOMMES DEMANDÉS, COMMENT SONT-ELLES ARRIVÉES PAR LEUR PROPRE MOYEN SUR UNE ÎLE ENTOURÉE DE L'Océan Indien ? LEURS FRUITS SONT ARRIVÉS GRÂCE À DES VOYAGES EXTRAORDINAIRES ET HASARDEUX ! SOUFFLÉS PAR LES VENTS, POUSSÉS PAR LES COURANTS Océaniques, ACCROCHÉS AUX PLUMES DES OISEAUX, ... ILS ONT PU PARCOURIR AINSI DES MILLIERS DE KILOMÈTRES.

JEU 1

POUR CHAQUE TYPE DE FRUITS, RETROUVE SON AGENT DISSÉMINATEUR



Complète la grille en t'aidant des définitions ci-dessous :

- | | |
|--|--|
| 1. Fait observé permettant aux plantes de se déplacer | 5. Fruits secs, s'ouvrant à maturité, à une ou plusieurs loges |
| 2. Fruit sec de forme allongée et composé de plusieurs petites graines | 6. agent disséminateur de baies |
| 3. Mouvement de l'air au sein de l'atmosphère | 7. il naît à partir de la fleur et contient la graine |
| 4. Elle permet la reproduction de la plante | 8. organe de la plante qui donnera la graine à maturité |

ASSOCIE LA FORME DU NOM À SON FRUIT.

- 1- PARACHUTE
- 2- SILIQUE
- 3- CAPSULE
- 4- BAIE

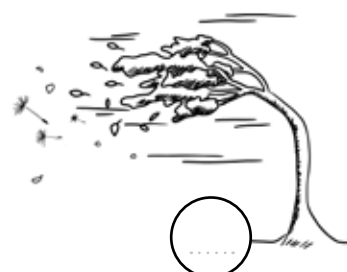
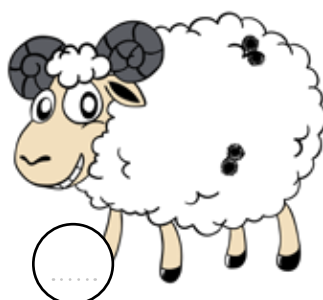
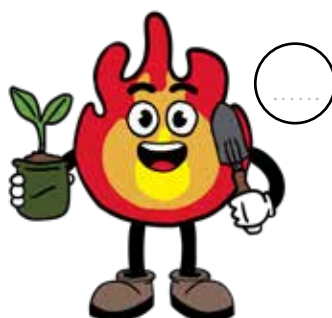
Réponse : 1d ; 2b ; 3c ; 4a

JEU 2

JEU 3

POUR CHAQUE TYPE DE FRUITS, RETROUVE SON AGENT DISSÉMINATEUR

- 1 Baie
- 2 Avec crochet
- 3 Silique
- 4 Soie en étoile
- 5 Capsule



DEVINETTE

POUR ME RÉVEILLER,
ON DOIT D'ABORD
M'ENTERRER !
QUI SUIS-JE ?



Une graine



Relâché de Pétrel de Barau ou
Taille-Vent (taille adulte), après
probable échouage ou soin.

© K Petrier

LA PLUME DU PÉTREL

13 rue Josémont-Lauret /
PK27 - Bourg-Murat
97418 PLAINE DES CAFRES
Site : www.ave2m.com

Pour contacter la rédaction :
0262 33 47 98

**Président et Directeur
de la publication**
AVE2M représentée
par Daniel Tholozan
et Serge Georger

RÉDACTION

Chargée de communication
Anne BENARD
ave2m@orange.fr

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

**Direction artistique, création
graphique**
Louise Ferry - Lwiiiz
hello@Lwiiiz.art

IMPRESSION

ICP Roto - 36, rue Claude Chappe
97420 Le Port

REMERCIEMENTS

Merci aux partenaires, collègues et amis qui ont
accepté de lire et relire les articles. Merci aux
auteurs qui ont offert leur contribution pour
ce numéro, aux artistes et aux photographes
de nous avoir prêté leurs clichés. Merci à tous !
Seul, on va plus vite. Ensemble, on va plus loin !

DROITS D'UTILISATION/ DE REPRODUCTION

Toute reproduction, même partielle, des
articles parus dans **PLUME - PÉTREL** est stric-
tement interdite sauf accord écrit préalable.
La Plume du Pétrel N°4
Dépôt légal 22.12037P



Cette opération est cofinancée
par l'Union Européenne et le
Département de La Réunion
dans le cadre du Programme
de Développement Rural de La
Réunion / FEADER 2014-2020.

LES POUBELLES DES REUNIONNAIS LES CHIFFRES !

Poubelle verte
256,7 kg/an/hab

Encombrants
77,2 kg/an/hab

Poubelle jaune
32,4 kg/an/hab

Dechets verts
117,3 kg/an/hab

75% des déchets
sont bien triés !

Un doute sur la couleur de poubelle où jeter votre déchet ?
Contactez votre communauté d'agglomération !
Moins de déchets, c'est Mieux !

Reparer

Partager

Donner

Reutiliser

Composter

Les BONS
RÉFLEXES !





ET TOI ! TU FAIS QUOI POUR LA BIODIVERSITÉ ?

Rejoins notre réseau de bénévoles sur

ave2m.com



Ce projet est cofinancé par le Fonds
Européen Agricole pour le Développement
Rural - FEADER- avec le soutien financier du
Département de La Réunion.