

10 ans
2008 - 2018



Réserve Naturelle
ETANG DE SAINT-PAUL

Libellules et demoiselles

A la découverte des odonates
de la Réserve Naturelle Nationale
Étang de Saint-Paul



Ton nom : Ton prénom :

Ton professeur :

Ta classe :

Ton école :



les cahiers naturalistes des 8-12 ans

La Réserve Naturelle Nationale Étang de Saint-Paul

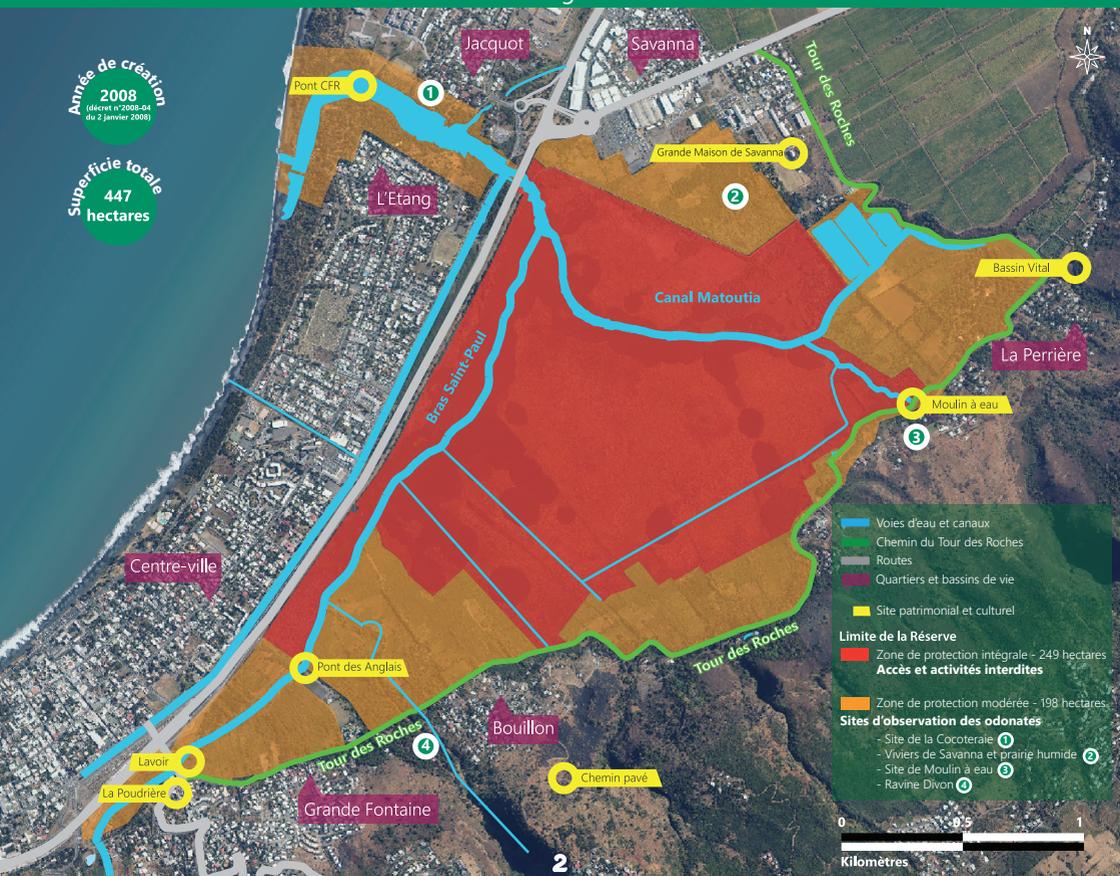
Une Réserve Naturelle Nationale (RNN) est un outil pour protéger et gérer les espaces naturels.

Sur notre île, il existe deux RNN : la Réserve Naturelle Marine créée en 2007 et la Réserve Naturelle de l'Étang de Saint-Paul, créée en 2008 par décret ministériel.

La RNN Étang de Saint-Paul a trois grandes missions :

- **La protection** de l'espace naturel pour les générations futures ;
- **La gestion** de l'espace naturel par les connaissances, la restauration, l'entretien, afin de préserver les fonctions écologiques naturelles du milieu ;
- **La sensibilisation** auprès de différents publics à la protection de la biodiversité et de l'environnement.

Périmètre de la Réserve Naturelle Nationale Étang de Saint-Paul



Les odonates, un ordre d'insectes

Les odonates sont des insectes. Ils sont composés d'un corps articulé comportant 3 parties et 6 pattes. Ils font partie de la même classe que les papillons, les sauterelles ou encore les abeilles !

Des insectes venus du fond des âges

Les premières libellules apparaissent au Carbonifère, soit il y a plus de 350 millions d'années, bien avant les dinosaures. Elles étaient les plus grands insectes de la planète. Des fossiles de cette époque montrent qu'elles pouvaient avoir une envergure de 70 cm et pouvaient peser jusqu'à 20 grammes.



Des insectes vivants dans les zones proche de l'eau

Les odonates sont des insectes inféodés aux eaux courantes (rivières, ravines) ainsi qu'aux eaux stagnantes et zones humides (mares, étangs, lacs...).

L'Étang de Saint-Paul, qui est la plus grande zone humide littorale de l'archipel* des Mascareignes*, est le lieu idéal pour la vie des odonates de La Réunion.



Le sais-tu ?

Les étangs, les mares et les marais sont des zones humides. Selon le Code de l'Environnement, celles-ci correspondent à tous les terrains, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre*, de façon permanente ou temporaire. Les zones humides figurent parmi les écosystèmes* les plus riches au monde.

Deux sous-ordres pour les différencier

Chez les odonates, il existe deux sous-ordres: les zygoptères, gracieux et délicats ; et les anisoptères, rapides et spectaculaires.

Dans la communauté scientifique, les zygoptères sont appelés «Demoselles», tandis que les anisoptères sont appelés «Libellules». Dans le langage courant, on appelle généralement "Libellules" les deux sous-ordres, sans distinction.

Les zygoptères, dit demoiselles

A première vue, comment les reconnaître ?

- Elles sont de la taille d'un brin d'allumette (4 à 5 cm de long) et se posent souvent ;
 - Le vol est lent ;
- Les yeux sont nettement séparés par un grand espace ;
- Les ailes antérieures et postérieures sont identiques ;
- Au repos, les ailes sont fermées et au-dessus au corps ;

Il y a 5 espèces de zygoptères présentes dans la RNN Étang de Saint-Paul dont une est endémique* de l'île. Il s'agit de *Coenagriocnemis reuniense*.



Zoom sur *Coenagriocnemis reuniense*

Longueur du corps : 46 mm.
Envergure : 51 mm.

Durée de vie :
de 2 mois à 2 ans.

Caractéristiques :

Les mâles sont d'un bleu éclatant
Tâches rondes et bleues séparées derrière les yeux
Les segments de l'abdomen sont unis (noir)
sauf l'extrémité (bleus)

Les espèces les plus fréquemment rencontrées dans la RNN Étang de Saint-Paul sont :



A. *Ceriagrion glabrum*



B. *Ischnura senegalensis*



C. *Pseudagrion punctum*

Les anisoptères, dit libellules

A première vue, comment les reconnaître ?

- Le corps est plus trapu et d'une taille allant de 3,5 cm à 10,5 cm ;
- Le vol est rapide, les changements de direction sont brusques ;
 - Les yeux sont partiellement ou entièrement joints ;
- Les ailes antérieures et postérieures sont de formes différentes ;
- Au repos, les ailes sont ouvertes et perpendiculaires au corps.

A la RNN Étang de Saint-Paul, 13 espèces sont répertoriées comme par exemple *Trithemis annulata*, espèce indigène*.



Zoom sur *Trithemis annulata*



Caractéristiques :

De couleur rouge lie de vin
Se perche pour surveiller son territoire.

Longueur du corps : 35 mm.
Envergure : 60 mm.

Durée de vie :
de 2 mois à 2 ans.

Les espèces les plus fréquemment rencontrées dans la RNN Étang de Saint-Paul sont :



A. *Anax imperator*



B. *Tramea limbata*



C. *Diplacodes lefebvrei*

Le cycle de vie des odonates

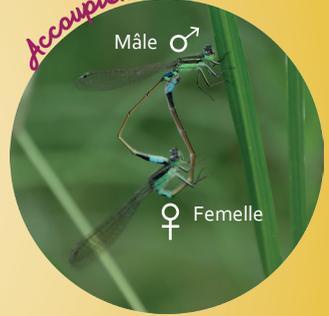
Les odonates ont un cycle de vie à la fois dans l'eau et dans l'air. A l'état de larve, ils se développent dans l'eau, tandis qu'au stade adulte, ils ont une vie aérienne.

Dans l'air

Odonate adulte



Accouplement



Métamorphose de la larve en adulte



Ce sont de vrais patrouilleurs du ciel et ils défendent leur territoire

Ponte dans l'eau ou la végétation



Ils ont des habitats divers (ravines, rivières, fossés). La qualité de l'eau nécessaire à leur développement est variable selon les espèces.

Oeufs



La larve



7 à 15 mues



Dans l'eau

Néanmoins, un élément est fondamental dans leur cycle de vie : la présence d'eau !

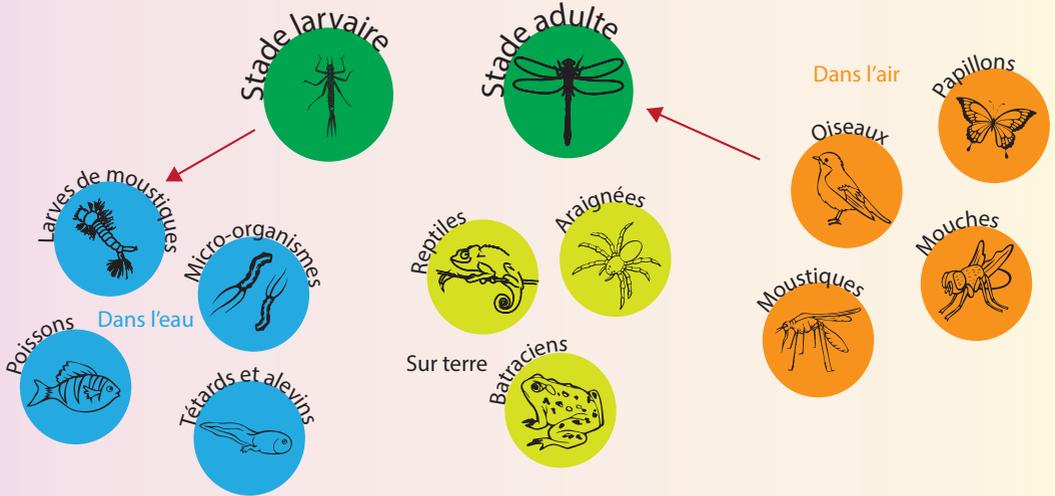
S'il n'y a pas d'eau, il n'y a pas de vie !

Le régime alimentaire

Les odonates sont de véritables carnassiers, à l'état de larve et d'adulte. Ils participent à la régulation des populations de certains insectes, comme les moustiques par exemple.



A toi de compléter le schéma ci-dessous à l'aide de flèches.
La flèche signifie « mange »



Reponses
 Au stade larvaire, l'odonate est le prédateur des :
 Micro-organismes, têtards et alevins, larves de moustiques
 et des petits poissons
 Au stade larvaire, l'odonate est la proie des : Poissons, batraciens
 Au stade adulte, l'odonate est le prédateur des :
 - Moustiques, mouches, papillons
 - Oiseaux, araignées, batraciens et reptiles

Le sais-tu ?

La reine des airs !

Lorsque la libellule part chasser sa proie, elle peut faire du vol sur place, du vol plané, en marche arrière et peut même changer instantanément de direction.

Sa vitesse peut dépasser les 80 km/h.
Pas mal non ?



6 km/h



80 km/h



50 km/h

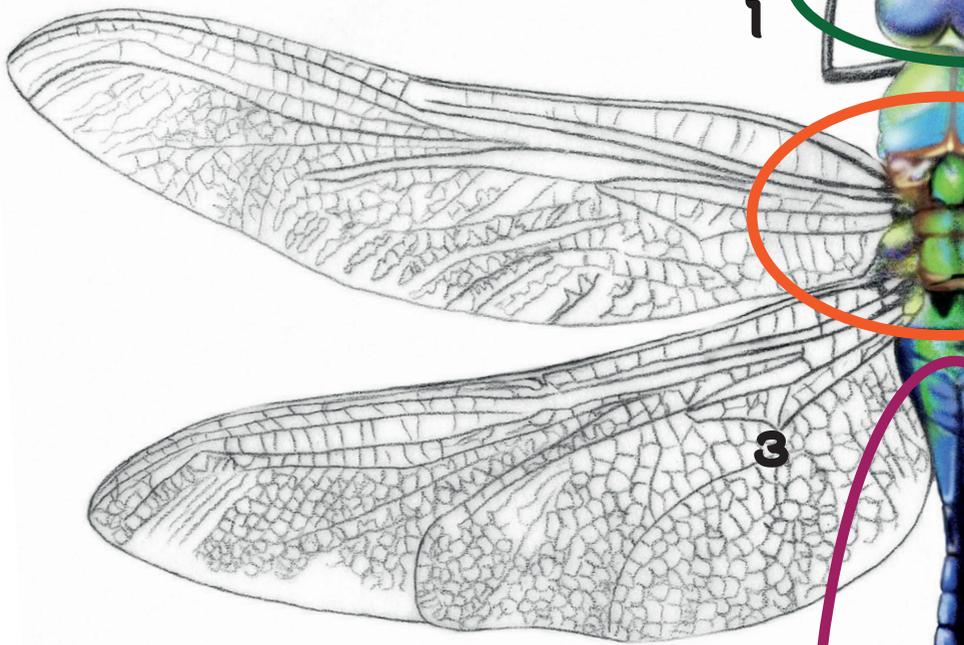


850 km/h

Le corps de l'*Anax imperator*



Complète la légende afin de découvrir les trois parties qui composent le corps de la libellule.
Indice: ce sont toutes des voyelles !



2 le th...r...x

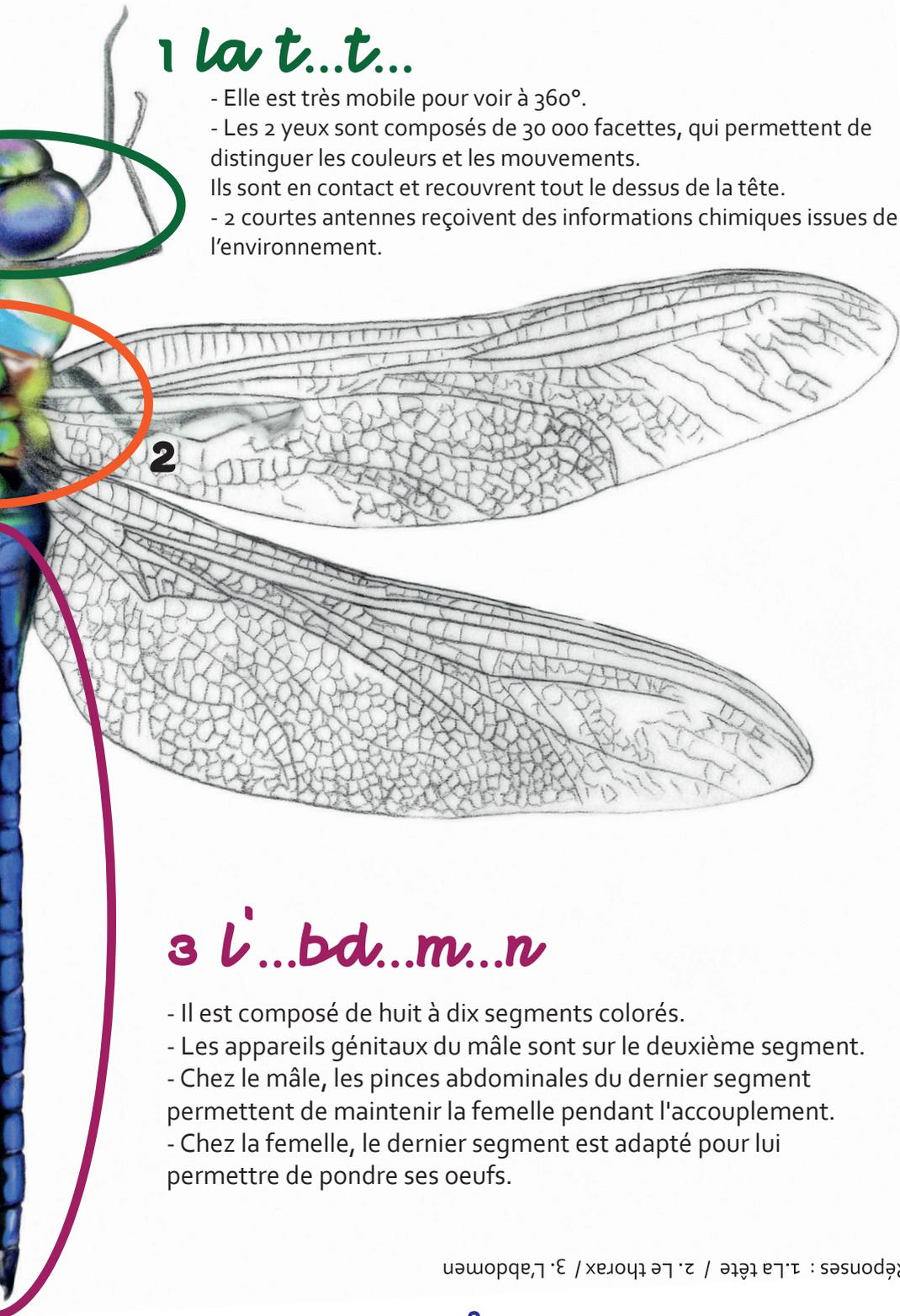
Il contient les organes de la libellule qui baignent dans l'hémolymphe*.

Il fixe les pattes et les ailes :

- Les 6 pattes sont inclinées vers l'avant. Les 2 pattes avant servent à maintenir les proies et les 4 autres pour se maintenir au repos.
- Les 2 paires d'ailes (en dentelles) très mobiles peuvent battre jusqu'à 42 fois par seconde.

1 la t...t...

- Elle est très mobile pour voir à 360°.
- Les 2 yeux sont composés de 30 000 facettes, qui permettent de distinguer les couleurs et les mouvements. Ils sont en contact et recouvrent tout le dessus de la tête.
- 2 courtes antennes reçoivent des informations chimiques issues de l'environnement.



2

3 l'...bd...m...n

- Il est composé de huit à dix segments colorés.
- Les appareils génitaux du mâle sont sur le deuxième segment.
- Chez le mâle, les pinces abdominales du dernier segment permettent de maintenir la femelle pendant l'accouplement.
- Chez la femelle, le dernier segment est adapté pour lui permettre de pondre ses oeufs.

Les odonates, une source d'inspiration

Depuis des siècles, dans le milieu des arts, des lettres et des techniques, les odonates ont attiré l'attention des artistes et des scientifiques. Ainsi, écrivains, poètes et artistes-peintres décrivent les odonates et leur milieu, comme par exemple Emile Gallé, célèbre céramiste et maître-verrier, ou encore Victor Hugo dans son recueil «*Les rayons et les ombres*» en 1840.

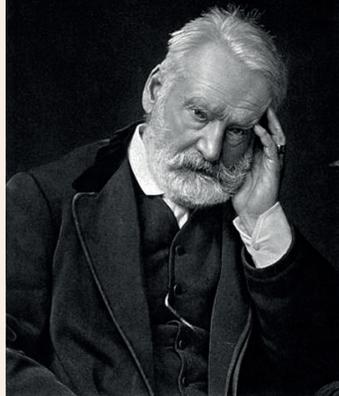
Aujourd'hui, les nouvelles technologies s'inspirent des techniques de vol des odonates pour la conception de microdrones, ou encore des yeux des libellules pour la création de voitures autonomes ! On n'arrête pas le progrès !

Soliflore - Emile Gallé (1846-1904)



© Expertissim.fr

Portrait de Victor Hugo



Les voyelles ont disparu ! A toi de les retrouver pour découvrir les célèbres vers du poème de Victor Hugo.

« L... fr...ss...nn...nt... l...b...ll...l...
M...r... l...s gl...b...s d... s...s y... ... x
D...ns l'...t...ng spl...nd...d... o... p...ll...l...
T...ut ...n m...nd... m...st...ri...ux.»

Le sais-tu ?

Le mot « libellule » vient du terme latin «libella». Il désigne l'instrument utilisé par les maçons et charpentiers pour permettre de faire les niveaux. Il était composé d'un élément comparable à un « T » de dessinateur associé à un fil à plomb. Cette forme de T rappelle la silhouette de la libellule en plein vol.

Jeux

Mots cachés

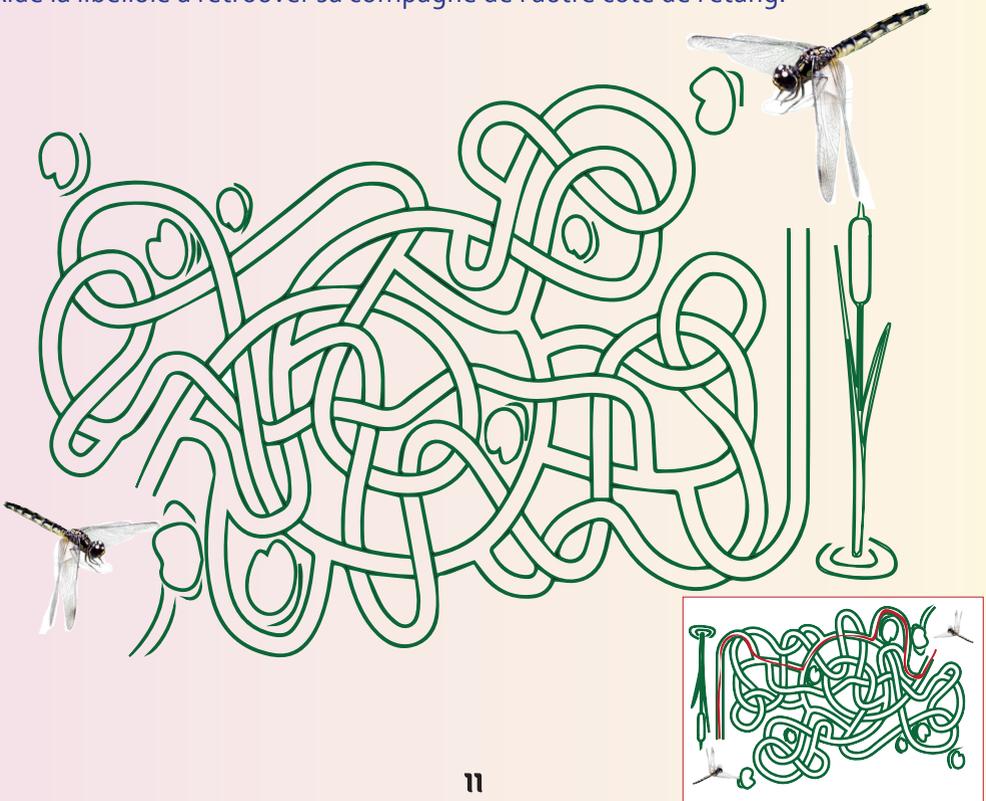
17 mots se sont emmelés dans le tableau. A toi de les retrouver !

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

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

Le labyrinthe

Aide la libellule à retrouver sa compagne de l'autre côté de l'étang.



Les odonates sont en danger. A nous de les protéger !

20% des espèces
d'odonates
de La Réunion
sont menacées
d'extinction !

Notre mode de vie impacte la faune et la flore qui nous entourent. Les odonates n'y échappent pas. Plusieurs facteurs entraînent une dégradation et une disparition de leur habitat.



L'urbanisation



L'utilisation
des pesticides



Le gaspillage
de l'eau



La prolifération
des déchets



Pour protéger les libellules, il faut conserver leur habitat et changer de comportement envers la nature.

Chacun d'entre nous doit adopter des gestes éco-responsables au quotidien lorsque cela est possible (*trier ses déchets, fermer les robinets, éteindre les lumières*)



Nous pouvons observer les odonates hors de la RNN Étang de Saint-Paul : Dans nos écoles, nos maisons, partout à La Réunion... même en altitude, à proximité des bassins, des ravines et parfois des piscines !

Lexique

Archipel : groupe d'îles

Écosystème : ensemble des espèces animales et végétales qui vivent dans un environnement

Endémique : espèce indigène qu'on ne trouve que dans un seul endroit, par exemple endémique de La Réunion.

Hémolymphe : liquide apparenté au sang chez les insectes

Mascareignes : archipel comprenant les îles de Maurice, La Réunion et Rodrigues

Indigène : espèce animale ou végétale qui est arrivée par ses propres moyens et avant l'Homme

Saumâtre : qui est constitué d'eau douce et d'eau de mer

Pour en savoir +

« Les libellules et éphémères de La Réunion », Dominique MARTIRÉ

« Plus beaux insectes de La Réunion », Dominique MARTIRÉ