



Comprendre  
le Karst

# LA VIE DANS LES MILIEUX KARSTIQUES

Le karst est un milieu fascinant, surtout sous terre, où l'eau a creusé un vaste réseau de galeries, de grottes et de fissures.

Les grottes et cavités forment des écosystèmes particuliers et complexes qui abritent une faune unique, abondante et adaptée à un environnement singulier.

Eclairons de nos lanternes ce monde souterrain quelques instants pour y découvrir cette vie mystérieuse encore méconnue !

**Hygrométrie**  
Taux d'humidité présent dans l'air

**Isothermie**  
Température constante qui se stabilise sur la moyenne annuelle de la région de la grotte

**de gaz carbonique (CO2)**

Une teneur généralement très supérieure à celle de l'air libre et qui peut s'avérer dangereuse pour l'Homme.

**d'humidité**

Le taux d'humidité varie en fonction de la saison, de la météo, de la profondeur de la grotte, de la circulation de l'air (ventilation très lente voire absente), des infiltrations d'eau et de la présence de cours d'eau souterrains.

**de nourriture**

Rien ne pousse dans l'obscurité, la nourriture doit venir obligatoirement de l'extérieur, de manière aléatoire et irrégulière.

## DES CONDITIONS EXTRÊMES...

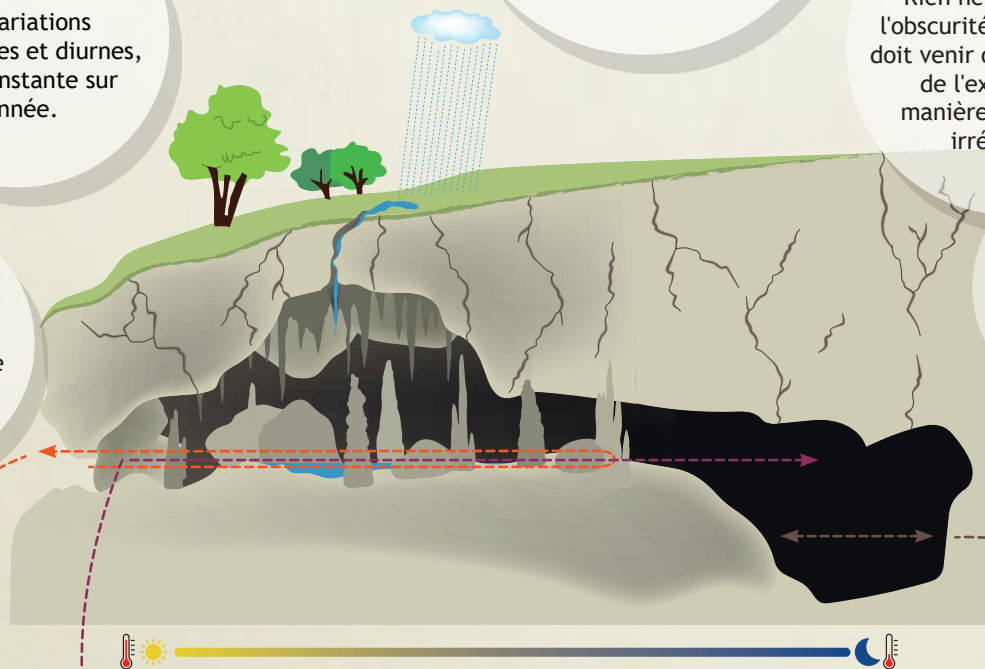
**de températures**

Des variations saisonnières et diurnes, mais constante sur l'année.

**de lumière**

De la pénombre à l'obscurité absolue et permanente.

Aucune plante ne peut pousser loin de l'entrée des grottes !



## ET DES HABITANTS QUI S'ADAPTENT !

**Les troglaxènes**  
(Crapauds, blaireaux, ours, et nous les Hommes...)

Ils ne font que visiter le milieu souterrain et reste vers la zone d'entrée.

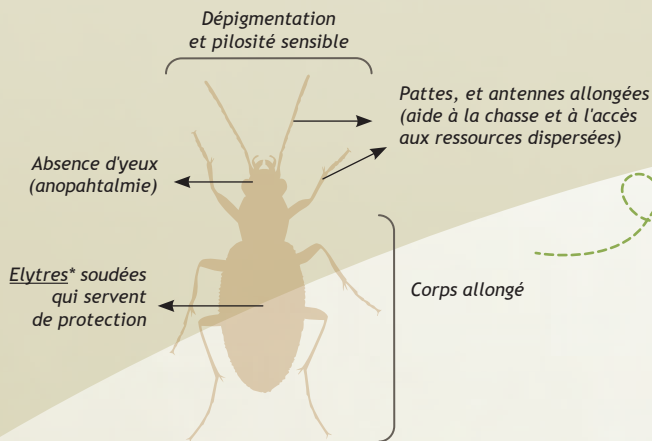
Les animaux des cavernes - volants, terrestres ou aquatiques - sont classés selon leur degré d'adaptation et de pénétration dans le milieu souterrain...

**Les troglaphiles**  
(Chauves-souris et papillons)

Ils y séjournent régulièrement et les occupent temporairement. Ils y accomplissent certaines parties de leur cycle de vie comme l'hibernation, la reproduction, le repos.

**Les troglobies**  
(Poissons, crustacés, araignées, insectes...)  
Ce sont ceux qui sont totalement inféodés à ce genre de biotope, où ils naissent, vivent et meurent sans jamais sortir à l'extérieur.

## DES ÉVOLUTIONS HORS NORME



\* **Elytres**  
Ailes dures et cornées

Les **animaux troglobies** présentent des adaptations génétiques qui maximisent leur capacité à détecter et à économiser l'énergie.

Tout ce qui est vu, protection contre les UV, production de pigments, vol... sont énergivores et inutiles dans cet environnement sombre, stable et pauvre en ressources.

Et chaque trait physique ou comportemental est en fait une réponse logique et efficace à un paramètre extrême de leur environnement !

### Température froides

- = Pas de nécessité de réguler la température corporelle ou s'adapter aux saisons
- > Pas de migration
- > Pas d'hibernation

### Humidité

- = Pas de risque de dessiccation
- > Pas de carapace protectrice épaisse

### Nourriture rare

- = Jeûne prolongé
- > Métabolisme très ralenti
- > Maturité sexuelle et reproduction tardives et rare
- = Absence de prédateurs
- > Grande espérance de vie

## QUELQUES TROGLOBIES DE NOS GROTTES

### Les crustacés (crevettes)



*Niphargus virei* © F. GRAF

### Les arachnides (araignées et pseudoscorpions)



*Troglodyphante sp.* © F. Tomasinelli



*Royerella tarissani* © J. LIPS

### Les coléoptères

### Troglomorphisme

Ensemble d'adaptations morphologiques typiques des espèces vivant en permanence dans l'obscurité totale et avec des ressources alimentaires rares.

Le karst est un environnement souterrain hostile à bien des égards : obscurité totale, extrême stabilité et rareté de nourriture, risque d'inondation, ... Pourtant il abrite des espèces animales qui lui sont inféodées (troglobies) et qui sont considérés comme des fossiles vivants. Ces espèces ultra-spécialisées sont sculptées biologiquement par leurs conditions de vie extrêmes, véritables contraintes (impasses) évolutives rendant impossible le retour à la vie de surface. Elles sont souvent endémiques à une grotte ou un réseau karstique, ce qui les rend extrêmement vulnérables aux changements et aux pollutions !