bulletin 33 **Publication** de la libellule Juillet 2022 Notre dossier Tiques: médiatiques et cryptiques la libellule excursions nature

Éditorial

Ornée de son chapeau aux bords absolument démesurés, l'accompagnante de la sortie de ce matin arrive en quasi panique à l'orée du bois, brandissant telle une prophétie la menace d'une chute massive de tiques. Elles seraient là, perchées sur les branches au-dessus de nos têtes, prêtes à se laisser tomber sur nos chefs, hélas démunis de l'attribut protecteur qu'arbore bien prudemment notre interlocutrice!

Or, de mémoire d'éléphant rose (spécimen récemment observé au bois des Douves par un de nos collaborateurs), nous n'avons jamais vu de tique faire le grand saut depuis quelque perchoir arboré qu'il soit. Comment s'y prennent-elles donc? Patience. Réponse dans les pages qui suivent.

Avouons, avant d'entrer dans le vif du sujet, que les tiques n'ont pas bonne presse; loin de là. Et précisons que nous n'avons aucunement l'intention d'en dépeindre un tableau angélique ou de minimiser les conséquences de leur présence sur les humains.

L'idée de ce numéro est plutôt de faire le point – en toute objectivité – sur ces petites bêtes tant haïes, de se pencher sur leur biologie particulière, mais aussi sur les raisons qui conduisent aujourd'hui à une recrudescence de leurs effectifs et, par voie de conséquence, des maladies dont elles sont parfois vectrices.

En analysant posément la situation et en prenant un soupçon de recul, nous nous rendrons d'ailleurs peut-être compte que notre activité débordante et nos modes de vie ne sont pas totalement étrangers à cet état de fait.

Nous, humains, impliqués? Comment ça? Par quel biais? Patience, patience, réponse un peu plus bas.

Alors, prêt·e·s pour le grand saut? Rentrez vos pantalons dans vos chaussettes, enfilez votre plus belle chemise blanche et ôtez donc ce couvre-chef inutile! Ouvrez l'œil – et votre esprit! – et entrez dans ce sous-bois accueillant en toute connaissance de cause.

Séhastien Bode

Rédaction

David Bärtschi Sébastien Bode Marc Di Emidio Manon Gardiol Jérôme Porchet Luca Triboux Ismaël Zouaoui

Graphisme

7+7 www.zplusz.cl

Remerciements

Nous remercions Nicolas Tonetti pour ses précieuses informations Publication semestrielle Imprimé en Suisse Tirage 1'200 exemplaires Papier FSC 100% recyclé la libellule excursions nature 112 rue de Lausanne 1202 Genève

022 732 37 76 info@lalibellule.ch www.lalibellule.ch

Quelles nouvelles? Comédie musicale



TerrePromise. Encouragés par l'extermination De tous les mammouth et des dodos. Nous avons continué À nous multiplier En monopolisant et dominant Toutes les ressources et habitants Des écosystèmes agonisants: À considérer les êtres vivants Comme des objets, des bidules, C'est ainsi qu'à présent On a atteint le point de bascule! Mais, à part ça, madame TerrePromise. Tout va très bien, tout va très bien.

- Eh bien! Voilà, madame

Acte 1:
Entrent madame TerrePromise
et Sapiens, chacun se tient à une
extrémité de la scène. Madame
TerrePromise sort son smartphone
et passe un appel, Sapiens répond.
Tous les deux chantent sur les
airs de «Tout va très bien madame
la Marquise» et «Au clair de la
lune».

- Allô, allô Sapiens!
 Quelles nouvelles?
 Ignorée depuis trop de jours,
 À bout de souffle
 Je vous appelle;
 Que trouverai-je à mon retour?
- Tout va très bien, madame
 TerrePromise,
 Tout va très bien, tout va très bien.
 Pourtant, il faut, il faut que
 l'on vous dise,
 On déplore un tout petit rien:
 Un incident, une bêtise,
 La pollution généralisée de
 l'athmosphère,
 Mais, à part ça, madame
 TerrePromise,
 Tout va très bien, tout va très bien.
- Allô, allô Sapiens!
 Quelles nouvelles?
 L'effet de serre qui nous étouffe!
 Expliquez-moi
 Valet fidèle,
 Comment cela s'est-il produit?

- Cela n'est rien, madame
 TerrePromise,
 Cela n'est rien, tout va très bien.
 Pourtant il faut, il faut que
 l'on vous dise,
 On déplore un tout petit rien:
 C'est le charbon
 Et le pétrole, en combustion,
 Mais aussi, la déforestation.
 Mais, à part ça, madame
 TerrePromise,
 Tout va très bien, tout va très bien.
- Allô, allô Sapiens!
 Quelles nouvelles?
 Mes forêts sont donc sacrifiées?
 Expliquez-moi
 Valet modèle,
 Comment cela s'est-il passé?
- Cela n'est rien, madame
 TerrePromise,
 Cela n'est rien, tout va très bien.
 Pourtant il faut, il faut que
 l'on vous dise,
 On déplore un tout petit rien:
 Si les forêts brûlent, madame,
 C'est qu'le gaspillage est général.
 Mais, à part ça, madame
 TerrePromise.
- Tout va très bien, tout va très bien.
 Allô, allô Sapiens!
 Quelles nouvelles?
 Nos biotopes sont donc détruits!
 Expliquez-moi
 Car je chancelle
 Comment cela s'est-il produit?

Acte 2: Les deux raccrochent, Sapiens s'avance un peu et chante doucement, éclairage clair de lune.

O ma planète bleue Je suis un idiot Trop joué à Dieu Avec mes robots

Ma batterie est morte Je n'ai plus d'réseau Prête-moi main-forte Ca devient très chaud

Et la planète bleue Ceci m'répondit Tu veux être heureux Pourtant tu gaspilles

Va chez Pierre Rabhi Même s'il n'y est plus Lui avait compris Loin du superflu

O ma planète bleue
On va essayer
De mettre au milieu
La biodiversité
En faisant d'la sorte
Je n'sais c'qu'on trouvera
Mais je sais qu'la porte
D'la beauté s'ouvrira

David Bärtschi

Notre dossier:

Tiques: médiatiques et cryptiques

Parasites strictement hématophages, capables pour certains de multiplier leur poids par 200 lors de la prise d'un repas sanguin (!), les tiques ont une kyrielle de secrets à révéler.

Malgré le dégoût et la peur qu'elles suscitent, nous vous proposons d'en découvrir les différentes facettes. Morphologie particulière, alternance de phases de vie libres et parasitaires, différenciation sexuelle à l'âge adulte, transmission d'agents pathogènes, autant de points que nous traitons dans ce bulletin, afin de faire la lumière sur ces petites bêtes de l'ombre.



Une prolifération symptomatique

Ces dernières années, la paranoïa à propos des invasions de tiques et des maladies qu'elles transmettent a fait la une des journaux. Il est vrai que les tiques prolifèrent et qu'elles semblent s'en prendre de plus en plus aux humains.

Mais, non, les tiques n'ont pas débarqué d'un vaisseau spatial pour nous envahir. Leur expansion est plutôt un symptôme des déséquilibres que nous faisons subir à nos écosystèmes. Dans la nature, une espèce ne se multiplie jamais par hasard, car chacune est régulée par ses proies, ses prédateurs ainsi que par les autres contraintes de l'environnement. Plutôt que de céder

à la panique, penchons-nous sur les causes de cette croissance multifactorialle

Changement climatique

Nous notons depuis une vingtaine d'années que de nombreuses espèces étendent leurs aires de répartition, en particulier vers le nord et en altitude. Il semble que des hivers plus doux rallongent la période d'activité des tiques, qui peuvent ainsi partir à la conquête de territoires où les conditions étaient trop rudes auparavant. Cependant, les sècheresses seraient des facteurs plutôt défavorables pour ces acariens.

Disparition des prédateurs

L'uniformisation des milieux naturels et l'usage de pesticides sont en grande partie responsables de l'effondrement de la biomasse d'insectes, de champignons et d'oiseaux prédateurs des tiques. De plus, la fragmentation des forêts induit plus de zones de lisières et limite les grands prédateurs, créant ainsi plus de zones favorables aux tiques et à leurs hôtes. Avec des pratiques plus écologiques, la biodiversité ainsi que la biomasse des prédateurs augmentent et, par conséquent, le nombre de tiques diminue.

Changement de diététique

Les auteurs anciens parlent en abondance des poux et des puces sur les humains mais n'évoquent les tiques qu'au sujet des animaux domestiques. Est-ce que les tiques nous voient comme de nouvelles proies? Une étude démontre qu'une tique habituellement exclusivement présente sur les chiens préfère les humains dès que la température augmente. Le changement du climat pousserait-t-il les tiques à se tourner préférentiellement vers nous?

Meilleure résistance

L'infection des tiques par les bactéries Borrelia burgdorferi augmente leur résistance aux conditions trop sèches en été et les rend moins frileuses en hiver. Elles leur permettent d'ailleurs de faire des réserves d'énergie plus importantes et par conséquent de passer plus de temps à l'affût et ainsi d'avoir plus de probabilités de trouver un nouvel hôte.

Téléphone

Des études montrent que les tiques sont attirées par les ondes produites par les téléphones portables. Est-ce une des raisons qui expliquerait leur appétit pour les humains connectés? Quoi qu'il en soit, c'est une bonne raison d'éteindre son téléphone en nature.

Complotique?

Une des théories voudrait que la maladie de Lyme soit le résultat d'une expérience d'arme biologique menée par l'armée américaine. La chambre des représentants américains a demandé des comptes au Pentagone pour connaître la véracité de ces rumeurs. Cependant, cette théorie semble relativement peu probable car Oetzi, la momie retrouvée dans un glacier des Alpes, était déjà porteur de la bactérie il y a 5'200 ans.

Augmentation des hôtes

Les populations de cerfs, de sangliers et de chevreuils ont fortement augmenté ces dernières années. Ce sont les hôtes préférés des nymphes et des tiques adultes. Cet accroissement est notamment dû à un manque de grands prédateurs. Par conséquent, les ongulés forment des groupes plus grands, sont plus statiques et plus nombreux. Cela entraîne une surdensité de parasites dans les zones qu'ils fréquentent. Ce à quoi l'agrainage participe car il incite les animaux à rester dans les mêmes zones en plus grands groupes.

Les renards jouent un rôle important dans la régulation des micromammifères (campagnols, mulots, etc.) qui sont les hôtes favoris des larves de tiques. Sachant qu'un renard mange environ 6'000 souris par an, sa chasse par les humains est-elle encore justifiable? Chaque année, plus de 20'000 renards sont tirés en Suisse. Nous nous privons ainsi d'un solide allié pour la régulation des micromammifères et de leurs parasites.

Certains animaux introduits sont aussi d'excellents réservoirs à tiques. Par exemple, les écureuils de Corée (tamias) sont porteurs de beaucoup plus de tiques que les autres micromammifères. De plus, ils sont plus fréquemment porteurs de la borréliose.







Le renard, le chevreuil et le tamia jouent un rôle dans la régulation ou la prolifération des tiques

Cycle de vie Une vie erratique



Dermacentor reticulatus à l'affût d'un repas

Les tiques alternent entre phases de vie autonomes (métamorphoses, ponte et incubation des œufs) et phases parasitaires lorsqu'elles se nourrissent du sang de leur hôte vertébré. Les 900 espèces recensées dans le monde se regroupent en deux familles qui n'ont pas le même fonctionnement: les tiques molles (argasidés) et les tiques dures (ixolidés).

Les tiques molles vivent dans des milieux plutôt abrités (terriers, nids, cavités) à proximité de leurs hôtes, parfois exclusifs. Les tiques dures évoluent dans des milieux ouverts ou semi-ouverts (forêts, lisières, prairies). Elles peuvent occuper des niches écologiques diversifiées et parasiter des hôtes éclectiques.

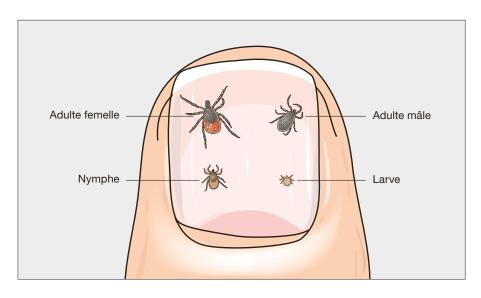
Penchons-nous sur le cycle de vie de la famille de celle que nous croisons lors de nos excursions, la tique du mouton, *lxodes ricinus*. Tique dure, c'est la plus étudiée et celle qui a la répartition géographique la plus étendue. Elle peut vivre de quelques mois à plusieurs années selon les conditions bioclimatiques.

Quelle est leur tactique?

Au commencement, il y a l'œuf. Quatre à 28 jours sont nécessaires pour que la larve éclose. Plus il fait chaud, plus c'est rapide. La larve (1-2 mm), qui n'a encore que six pattes à ce stade, est claire. Elle grimpe alors sur la végétation à la recherche d'un premier hôte. Sa position sur des herbes basses la mènera sur un hôte de petite taille pour son premier repas (rongeurs, oiseaux, lézards, etc.) ou éventuellement une cheville de Sapiens, sur laquelle elle sera très difficile à repérer. Une fois rassasiée par cet amuse-bouche, elle se laisse tomber. Première mue.

Devenue nymphe, mesurant quelques millimètres de plus et munie de huit pattes, elle a la peau encore molle et possède déjà des organes sexuels formés mais toutefois inactifs. Elle attend le passage d'un second animal pour faire son deuxième repas, toujours tapie dans la végétation basse. Une fois l'entremet avalé, elle se laisse tomber à nouveau. Une nouvelle mue la rend adulte et la définit mâle ou femelle. Sa peau va alors se durcir. L'accouplement peut dès lors avoir lieu (au sol ou lors de l'étape suivante, sur le troisième hôte).

Le mâle ne se gorge pas forcément de sang. Cela varie selon les espèces. Si c'est le cas, son repas sera plutôt



frugal. C'est cependant l'étape cruciale pour la femelle, qui va à nouveau gravir la végétation et attendre, statique, le passage d'hôtes plus grands afin de pouvoir consommer son plat principal, ce qui peut durer plusieurs jours.

Prise de sang: la tactique non-hémostatique

L'extrémité du rostre entaille la peau, ce qui lui permet d'injecter une substance chimique (anesthésiante, anticoagulante, vasodilatatrice) ainsi que des immunosuppresseurs pour contrer les réactions défensives de son hôte. Cette étape peut durer plusieurs heures. Puis, ancrée, elle va pouvoir boire son repas, alternant aspiration et salivation.

Gorgée de sang, au moins dix fois plus grande, elle se laisse alors tomber au sol pour achever sa digestion et porter ses ovaires à maturation. Le sperme stocké est utilisé au fur et à mesure pour la fécondation. Elle choisit alors un emplacement sur la végétation (jamais sur son hôte) et y dépose un paquet de quelques milliers d'œufs en une seule fois. Et ensuite... elle meurt!



Une tique joyeuse est une tique gorgée de sang

Quels sont ses prédateurs?

Mangées par des musaraignes, des oiseaux, des nématodes, des guêpes, elles peuvent aussi être parasitées par des champignons et des bactéries. Les tiques ont donc de nombreux prédateurs, mais ces derniers se raréfient. En cause? L'utilisation de pesticides

et de fongicides, ainsi que la diminution de milieux de qualité pour le gîte et le couvert des oiseaux. Selon les facteurs biotiques et durant les périodes trop extrêmes (chaudes, froides, sèches), les tiques se cachent dans des endroits protégés en attendant des conditions plus propices à leur développement.

Trois idées reçues authentiques



«Une tique a pondu ses œufs sous ma peau!»

Systématiques, elles pondent au sol, pas sur leurs hôtes.



«Je vais l'ôter en mettant du beurre dessus (ou alcool, huiles essentielles, etc.)!»

Fantastique mauvaise idée, elle va réagir et régurgiter son repas et ses bactéries potentiellement problématiques.



«Les tiques tombent des arbres!»

Statiques, elles attendent à 1 m maximum du sol et s'accrochent à une proie lorsqu'elles la frôlent après l'avoir repérée avec leur organe sensoriel (dit de Haller).

Problèmes à tiques

Vous avez directement sauté à cette page du bulletin? Réflexe assez normal. Aujourd'hui, rares sont les personnes qui n'associent pas automatiquement les tiques aux maladies qu'elles peuvent nous transmettre.

Commençons par la partie claire du tableau. Sur les 900 espèces de tiques recensées, seule une trentaine peut transmettre des maladies aux humains. Autre fait intéressant, aucune espèce de tique n'est spécifique d'Homo sapiens sapiens.

Ceci étant dit, concentrons-nous sur la situation en Suisse. C'est l'espèce *Ixodes ricinus* – la tique du mouton – qui est la plus répandue. Elle fait malheureusement partie de celles qui peuvent être vectrices d'agents pathogènes, tels que virus ou bactéries.

Toutefois, le plus souvent, une piqûre de tique est parfaitement begnine. L'animal se fixe sur votre corps, prend son repas sanguin, puis se détache une fois repu. Aucune conséquence sur votre santé.

Hélas, difficile de savoir si la tique qui s'en est prise à vous était saine ou si elle portait en elle un virus ou une bactérie. En réalité, avoir cette information ne nous avancerait pas beaucoup. En effet, une tique porteuse d'un agent pathogène ne vous le transmettra pas systématiquement si elle se nourrit sur vous!

Pas de panique toutefois, quelques astuces simples permettent de ne pas renoncer aux balades en forêt et d'apprécier la nature en toute sérénité! Reportez-vous au bas de la page pour en savoir plus.

Voici les deux principales maladies pouvant survenir en Suisse après une piqûre de tique.



Borréliose (ou maladie de Lyme)

Il s'agit d'une infection causée par la bactérie *Borrelia burgdorferi*, vivant dans l'intestin des tiques.

Pour que la bactérie soit transmise à l'hôte d'une tique, elle doit migrer du système digestif de l'animal aux glandes salivaires, pour finalement être «recrachée» par la tique dans le sang de son hôte. Ceci lui prend généralement de 12 à 24 h; un atout de taille pour nous autres humains! En effet, cela nous laisse la possibilité d'enlever la tique avant que la bactérie n'ait eu le temps de migrer.

Cette maladie présente une série de symptômes assez peu spécifiques, rendant parfois le diagnostique compliqué. Elle peut être efficacement traitée par des antibiotiques si elle est prise en charge rapidement.

Bon à savoir

La proportion de tiques porteuses de cette bactérie varie d'une région à l'autre. Elle est aussi fonction du stade de développement de l'animal.

Ainsi, une larve – reconnaissable à sa petite taille mais surtout à ses trois paires de pattes – a très peu de risque d'être porteuse, alors qu'une nymphe (quatre paires de pattes) pourra plus facilement l'être. Un adulte, quant à lui, (environ 4 mm et toujours quatre paires de pattes) sera porteur selon une probabilité encore plus importante. Dans les régions les plus touchées, (pied du Jura par exemple) plus de 40% des femelles adultes peuvent être porteuses de la maladie.

Plus d'infos sur:

www.piqure-de-tique.ch

Méningo-encéphalite à tiques (FSME)

Il s'agit ici d'un virus, contenu dans les glandes salivaires de certaines tiques, et qui peut être transmis rapidement de la tique à son hôte en cas de piqûre (pas de temps de latence cette fois-ci!).

La proportion de tiques infectées est nettement inférieure à celle des tiques porteuses de la borréliose, et toutes les régions de Suisse ne sont pas concernées. En effet, les cantons du Tessin et de Genève tirent pour l'instant leur épingle du jeu.

Il n'existe aucun traitement curatif contre cette maladie. Par contre, un vaccin peut être envisagé si on passe beaucoup de temps dans la nature, à plus forte raison dans les régions très touchées (canton de Neuchâtel par exemple).

Bon à savoir

Dans les zones concernées par cette maladie, le taux de tiques infectées se situe aux alentours de 0.5%. Si vous avez le malheur de vous faire piquer par LA tique sur 200 porteuse du virus, elle ne vous le transmettra pas nécessairement. Si cela arrive, vous avez neuf chances sur dix de ne développer que quelques symptômes pseudo-grippaux, qui disparaîtront tout seuls au bout de quelques jours. Vous êtes ensuite immunisé·e à vie.

C'est seulement dans un cas sur dix que le virus migre vers le système nerveux. Il y provoque alors une méningite, pouvant évoluer en méningo-encéphalite. Dans un cas sur cinq, il cause des séquelles durables. Finalement, 1% des personnes présentant des symptômes neurologiques meurent de la maladie. De quoi relativiser...

Règles de base pour vos promenades en forêt

- Porter des habits clairs et à manches longues.
 Les éventuelles tiques seront ainsi plus facilement repérées.
- Passer vos chaussettes par dessus vos pantalons pour limiter le risque qu'une tique trouve le chemin de votre peau.
- Utiliser éventuellement un répulsif, dont vous pouvez sprayer vos habits et votre peau.
 Par contre, si vous comptez observer d'autres animaux, abstenez-vous.
- Contrôler rigoureusement l'intégralité de la surface de votre corps au retour de balades et retirer immédiatement toute tique fixée. Pour ce faire, une simple pince à épiler fait l'affaire. Il existe aussi des instruments spécifiques, tels que pinces à tiques ou cartes à tiques, que vous pouvez facilement vous procurer dans le commerce.
- Porter un couvre-chef ne change rien à l'affaire... sauf pour les enfants de moins d'un mètre!



Erythème migrant, manifestation fréquente de la borréliose

La tique qui murmure à l'oreille des humains

Quelle chance, un bulletin qui m'est entièrement consacré. Une opportunité que je saisis pour vous révéler quelques aspects séduisants de ma silhouette et de mon paysage interne. Je me présente, je suis la tique au mouton.

Ma bouche

Elle est constituée pour m'offrir bien plus qu'un repas de sang. Elle est formée de deux couteaux (chélicères) qui me permettent de percer la peau, d'une sorte de fourchette hameçonnée (hypostome) pour m'ancrer fortement dans la chair et de deux palpes. Ceux-ci font partie de mes organes informateurs et m'aident notamment à trouver le meilleur emplacement pour piquer.

Mes petits

Mes cousines les plus productives peuvent pondre jusqu'à 36'000 œufs, mais je me contente de quelques milliers. Lors de notre accouplement, mon partenaire masculin récupère sa semence avec ses chélicères et les introduit dans mon orifice.

Mes pattes

Je possède six pattes à ma naissance (larve) puis, lorsque j'atteins l'adolescence (nymphe), une nouvelle paire apparaît. Pour m'agripper fermement à mes hôtes, chacune de mes pattes est munie de deux griffes et d'une ventouse.

Mes yeux

Certaines de mes copines ont deux ocelles (yeux simples), comme la tique brune du chien (Rhipicephalus sanguineus), et d'autres, comme moi, n'en ont pas. Elles leur permettent, entre autres, de capter le changement de luminosité créé par le passage d'une ombre.

Mon radar

Flanqué à l'extrémité de ma première paire de pattes, un organe dit « de Haller » m'aide à pister un partenaire sexuel ou à sentir l'approche d'un potentiel repas. Si vous dégagez une grande quantité de gaz carbonique, ce radar ultrasophistiqué le détectera immédiatement et mes pattes s'agiteront pour tenter de vous agripper.

Ma respiration

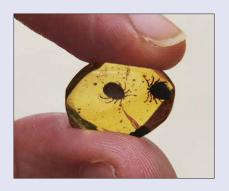
Comment respirer sans poumons? L'air entre par deux petits trous (stigmates) et circule librement dans une tuyauterie interne, les trachées.

Mes organes vitaux

Dans mon corps, tout est là pour que je puisse digérer, excréter et donner la vie. Pourtant, je n'ai pas de cerveau, mais une masse de neurones fusionnés (synganglion) qui assume l'ensemble de mes fonctions vitales. Je n'ai pas de cœur, mon corps entier est rempli de sang (hémolymphe). Mes organes internes baignent dans ce sang et se servent des substances nécessaires à leur fonctionnement.

Page médiatique

Antiques



Les tiques ont parcouru le monde et l'histoire, tour à tour celtiques, soviétiques, asiatiques, paléolithiques ou même hérétiques. Des fossiles de tiques datant de 140 mio d'années ont été retrouvées, de même que des tiques entières de 90 mio d'années conservées dans de l'ambre. Mais leur origine serait encore plus ancienne, datée d'avant la séparation des continents, il y a 200 mio d'années. Cette forme de vie a ainsi survécu à plusieurs extinctions, dont celle des dinosaures et peut être ainsi qualifiée de « fossile vivant ».

Championnes des protéines

La salive des tiques contient jusqu'à 3'000 protéines différentes, dont certaines, les évasines, ont des propriétés anti-inflammatoires permettant à la tique de rester discrète une fois accrochée. Elles pourraient mener à l'élaboration de médicaments contre les réponses inflammatoires, sources de nombreuses maladies.

Grand froid

Certaines tiques peuvent supporter par exemple du froid extrême (-18°C) pendant deux heures ou du gel (-5°C) pendant deux semaines ou encore vivre sur des manchots en Antarctique. Elles peuvent aussi survivre plusieurs mois à la sécheresse estivale en absorbant le peu d'humidité du sol ou de l'air.

HLM

Les cerfs sont des hôtes communs des tiques et peuvent porter jusqu'à 1'000 individus dans leur pelage.

Caustique



Publicité



Bulletin







Le bulletin est un journal semestriel régional, publié par l'association La Libellule. Au travers de dossiers, de textes de réflexion et de brèves locales, il présente la nature de la région genevoise et les particularités de sa faune et de sa flore. Il se veut également l'écho des activités de sensibilisation menées par l'association sur le terrain, ainsi qu'au centre nature de La Libellule.

Programme juillet-décembre

Excursions

Gorges de l'Areuse 27 08 Gypaète barbu 03 09 **Sherlock Holmes 17 09 / 19 10** Insectes 21 09 Se ressourcer dans la nature 24 09 Arbres de nos forêts 25 09 / 12 10 Champignons 28 09 / 01 10 Brame du cerf 30 09 Une nuit au brame 08 - 09 10 **Y**akari 15 10 Des sangliers dans le viseur 12 11 Le rut du chamois 19 11

Centres aérés

Vacances d'été 01 - 05 08 / 08 - 12 08 Petit centre des vacances d'été 15 – 19 08

Vacances de patates 24 - 28 10

Camp et semaine

Camp de vie en nature 25 - 29 07

Ateliers et formations

Mercredis du jardin-forêt 14 09 Fruits et conserves 18 09

Événements

Des contes nature 04 11

La Libellule a rejoint Instagram

À la page Facebook déjà existante s'ajoute désormais un compte infos sur les activités à venir, des photos du potager, ainsi que des posts naturalistes sur la flore



@lalibellule.ch

Le jardin-forêt s'étoffe



Plusieurs plantations ont été Des fruitiers haute-tiges (pêcher, prunier, plaqueminier, cognassier) ainsi que des arbustes (arbousier et asiminier) supplémentaires garnissent le jardin-forêt, qui, depuis sa création voit son nombre d'espèces augmenter et se diversifier. Venez le visiter!

