

Initiatives et Actions pour la Sauvegarde de l'Environnement et des Forêts

Bulletin d'information Numéro 43 – Août 2023

Editorial

Qui se plaindrait encore d'une journée pluvieuse ? Un déficit de pluviométrie de 30 % sur l'année 2022 et de 22 % pour la première moitié de 2023. Pourtant, le printemps avait bien commencé avec un mois d'avril pluvieux dont la nature s'est gorgée pour un bel effet printanier.

L'eau, ressource indispensable à toute forme de vie, est devenue précieuse au fil des mois et des années. L'eau potable semble inépuisable... Mais d'où vient-elle, quelles sont les avancées scientifiques, les menaces et les solutions pour préserver cette ressource et la biodiversité ? L'eau est un bien commun qui doit être préservé, partagé et aujourd'hui utilisé à bon escient et avec parcimonie par tous. Le stockage de l'eau à des fins agricoles fait débat.

Ce bulletin reprend les travaux

d'un groupe de recherche, le PIREN-Seine, et revient sur les réserves d'eau en général et particulièrement sur les mégabassines.

Plus bucolique, une description des belles Libellules de notre région et d'un drôle de phénomène appelé crachat de lune !

Parmi les ESOD (Espèce Susceptible d'Occasionner des Dégâts), anciennement appelés nuisibles, une charmante petite créature dont on vous livre les secrets : la belette. A noter qu'elle ne fait pas partie de la liste des nuisibles à détruire dans le Val-d'Oise.

Enfin une sélection de revues naturalistes à choisir selon vos envies et votre temps, ainsi qu'un livre pour la réalisation de clichés toujours plus créatifs et artistiques. La nature est belle dans ses moindres détails !

Bonne lecture

Au sommaire

Editorial.....1

Connaître

L'eau potable en Ile-de-France : un vrai challenge.....2

Les libellules du Val-d'Oise.....10

Revue et médias naturalistes.....12

La Belette... petite et infatigable !.....14

Tombés du ciel ? Des crachats de la lune dans le jardin15

Agir

Le PIREN-Seine.....5

Partage de la ressource en eau et méga-bassine6

Séminaires France Nature Environnement Ile-de-France.....9

Lire.....16

Nos actions depuis le dernier bulletin.....16

A noter dans vos agendas

Nuit de la chauve-souris

le 26 août 2023 à Mériel (heure à confirmer)

Clean walk spécial espèces exotiques envahissantes

le 23 septembre 2023 à L'Isle-Adam, co-organisé par EPMI's EARTH, ONF et IASEF



Site : www.iasef.fr
Mail : contact@iasef.fr

L'eau potable en Ile-de-France : un vrai challenge



Le **challenge** : comment fournir à 12 millions de franciliens l'eau nécessaire à chacun, mais aussi à l'agriculture et à l'industrie en 2023 et dans les années à venir ?

Quelle ressource ?

L'eau potable provient du bassin de la Seine, à 60 % des **eaux souterraines** (5 200 stations de pompage) et les 40 % restants des **eaux de surface**, soit un total de 1 515 millions de m³ d'eau potable / an. En période d'étiage, le débit de la Seine est maintenu grâce aux 4 grands lacs artificiels (Pannecière, Forêt d'Orient, Der, Armanche et Temple) constituant une réserve de 830 millions de m³.

Quelles menaces ?

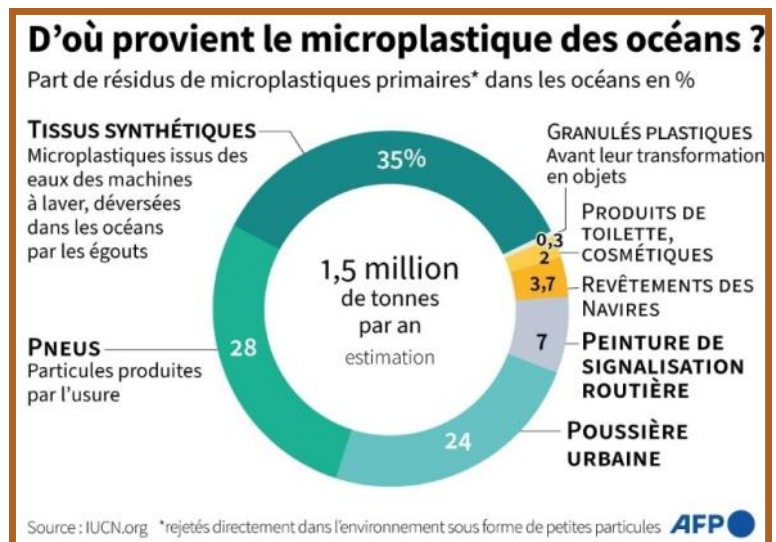
Le volume d'eau potable est **loin d'être illimité** : alors que la population et les besoins du Bassin parisien continuent de croître, les périodes de **sécheresse** et les pollutions menacent la quantité et qualité des eaux disponibles.

Depuis 1950, la céréaliculture a remplacé la polyculture avec force d'intrants et d'engrais de synthèse, une double menace :

- Les **pesticides*** : de multiples molécules ont été et sont remplacées par de nouvelles souvent plus puissantes à un moindre volume. La tendance est à en limiter les usages, mais l'arrêt d'un produit n'est pas l'arrêt de la pollution. A titre d'exemple, l'herbicide Atrazine utilisé pendant 20 ans et arrêté en 2003 est toujours détecté dans les nappes, quoiqu'en plus faible concentration, menaçant leur potabilité ;
- Les **engrais** conduisent à des phénomènes d'eutrophisation dommageables pour les zones humides notamment côtières (algues vertes).

La pollution à l'azote conduit à la fermeture de captages, la concentration de 50 nanogrammes par litre (ng/L) de nitrate étant quelquefois dépassée. Un phénomène qui risque de devenir récurrent avec la baisse des nappes phréatiques suite à la diminution de la pluviométrie. A noter que 10 ng/L portent déjà atteinte à la flore et la faune aquatiques.

Les **microplastiques**, particules de moins de 5 mm, est un autre fléau : ils proviennent surtout de nos vêtements faits de fibres de polymères synthétiques, de fibres naturelles mais contenant des additifs et colorants ou encore de fibres manufacturées comme la rayonne (composé cellulosique). Nos machines à laver en sont la principale cause.



Bien d'**autres polluants** et leurs produits de dégradation issus des nombreux secteurs industriels viennent s'ajouter à ces menaces. Impossible d'être exhaustif : les grandes familles comme les antibiotiques, le bisphénol, les résidus pharmaceutiques (dont le paracétamol), les perturbateurs endocriniens comme les œstrogènes et les PFAS (per- et polyfluoroalkylées) font l'objet d'un suivi chimique dans les nappes et cours d'eau.

A cela s'ajoutent les potentiels problèmes sanitaires, alors qu'après une forte dégradation la qualité de la Seine s'améliore depuis 1980. Les contaminations observées sont majoritairement d'origine anthropique et dues à de multiples **agents pathogènes** : le suivi consiste à mesurer la

Glossaire

- Métabolites : produits de dégradation des molécules chimiques.
- Effets cocktails : effets multipliés en interaction.
- Pesticides : terme générique désignant fongicides, herbicides, nématicides, etc.

concentration en bactéries d'origine fécale (*Escherichia coli*) et en entérocoques intestinaux. Cette technique est officiellement admise considérant que la présence d'autres microorganismes (virus, bactéries, etc.) est corrélée à la présence des 2 pathogènes précités.

Quelles améliorations ?

De nombreux progrès ont été faits ou sont en cours pour acquérir de nouveaux outils chimiques ou biologiques de suivi de la qualité de l'eau, pour toujours l'améliorer leur traitement. En voici quelques exemples :

- Aux analyses actuelles, celles de la **présence de virus** en amont de la potabilité ou dans les eaux usées semblent être l'avenir. L'épidémie de COVID 19 fut suivie ainsi dans les grandes agglomérations ;
- Autre innovation : le **suivi de la qualité écologique** des cours d'eau et rivières, partant du principe qu'un écosystème en bonne santé est garant d'une eau de qualité. Ces suivis passent par :
 - ◇ Les **poissons**, à la fois sensibles aux pollutions et impactés par l'aménagement des berges. Le suivi d'espèces permet aujourd'hui l'évaluation du milieu aquatique. Symboles de la renaturation en cours de la Seine, la Grande Alose et le Saumon de l'Atlantique ont de nouveau été vus en aval de Paris alors qu'ils avaient disparu au XX^e siècle. L'analyse de ADN environnemental en cours de développement permet un suivi de l'évolution des espèces en un point par prélèvement d'eau et vient compléter les évaluations par pêche et comptage ;
 - ◇ L'**écotoxicologie**, qui consiste à évaluer la contamination d'un milieu par ses effets biologiques sur certaines espèces. La Moule zébrée ou Dreissène, moule d'eau douce, est un modèle parfait car elle a une forte capacité de filtration et de bioaccumulation. Des biomarqueurs fournissent des informations sur l'état biologique des moules et la qualité de l'eau associée aux polluants éventuels.

Le saviez-vous ?

Une cinquantaine d'espèces de poissons peuplent le Bassin parisien dont seules 32 sont originelles (brochet, anguille, goujon, etc.). Parmi eux la Grande Alose, poisson migrateur européen autrefois courant aujourd'hui en danger critique d'extinction en France, qui remonte les rivières pour se reproduire.

Grande Alose (*Alosa Alosa*)



Poids : entre 1 et 3,5 kg (1,4-1,6 kg en moyenne).

Taille : entre 30 et 80 cm (52-55 cm en moyenne).

Longévité : 20 ans.

Description : dos bleu foncé ; flancs argentés ; tête plutôt marron ; large tache noire fréquente derrière l'ouverture des branchies et potentiellement suivie de petites taches dorées. Une nageoire caudale très échancrée.

Habitat : vie pélagique en mer, parcourt jusqu'à 700 km pour revenir à leur lieu de naissance en remontant les cours d'eau pour pondre.

Sources :

Fiches 4 pages du PIREN-Seine (https://www.piren-seine.fr/publications/fiches_4_pages)

Projet d'amélioration de la qualité de l'eau potable de la SEDIF (<https://www.debatpublic.fr/projet-damelioration-de-la-qualite-de-leau-potable-sedif-3311>)

Fiche de l'OFB sur la Grande Alose (<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-fiches-especes/alose-vraie-grande-alose-alosa-alosa>)

Fiche du MNHN sur la Moule zébrée (https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/64629/tab/fiche)

Suite et
fin par ici !

L'eau potable en Ile-de-France : un vrai challenge (suite et fin)

Quelles solutions ?

De nombreuses pistes sont évoquées. Une chose est certaine : nous devons absolument développer des solutions pour maintenir la qualité et quantité d'eau potable pour les générations futures. Voici quelques unes de ces pistes :

- Le **PIREN-Seine** (structure présentée dans l'article ci-contre) évoque des **solutions pragmatiques** qui, bien qu'elles transformeraient notre vie au quotidien, seraient relativement aisées à mettre en œuvre. Il s'agit notamment d'économiser l'eau en (ré)-utilisant de l'eau non potable pour le jardin, les toilettes et autres, réintroduire l'élevage et la polyculture en remplacement

des monocultures industrielles utilisant des engrais de synthèse, utiliser l'urine comme apport d'azote aux cultures, modifier nos comportements alimentaires sans être radical ou excessif, etc. ;

- Un **débat citoyen** organisé par le Conseil National du Débat Public (CNDP) est en cours à propos du traitement des eaux de surface de la Seine, de l'Oise (usine de Méry-sur-Oise) et de la Marne. L'**osmose inverse** devrait y être employée en lieu et place des techniques actuelles de façon à éliminer les petites molécules issues de pollutions et de métabolites* issus de la dégradation de produits chimiques. Une technique gourmande en énergie, bien connue pour la désalinisation de l'eau de mer.

Moule zébrée ou Dreissène (*Dreissena polymorpha*)



Description : bivalve de 30 à 40 mm à la coquille vert jaunâtre zébrée de lignes brunes en zigzag.

Longévité : 5 ans.

Habitat : originaire de la mer Noire et Caspienne, elle envahit depuis 1770 les écosystèmes d'Europe et d'Amérique du Nord en se fixant sur d'autres bivalves ou sur les coques de bateau.

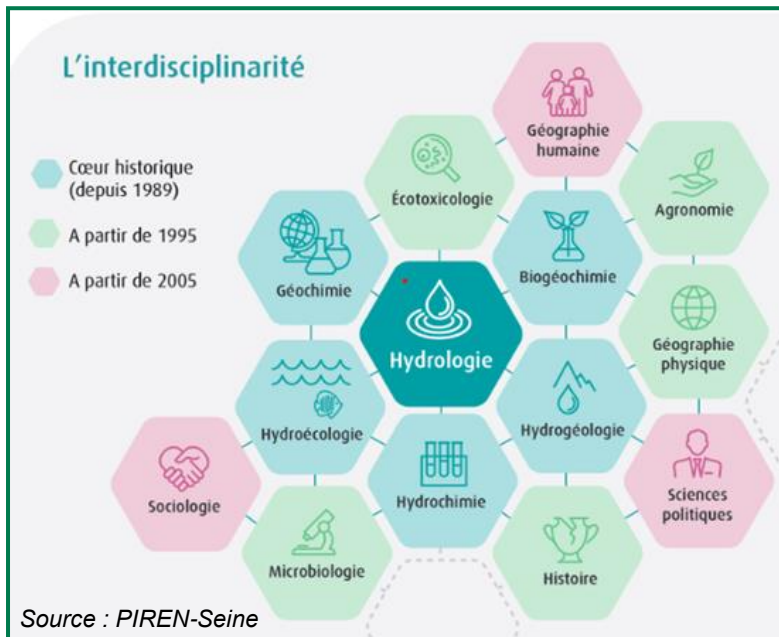
Alimentation : filtreur actif, elle aspire l'eau par un siphon, filtre la nourriture en suspension (bactéries, algues bleues et vertes, très fines particules de détrit) et expulse l'eau filtrée par un autre siphon.

Rôle : introduite dans nombreux lacs et plans d'eau pour clarifier l'eau, elle est un indicateur utile pour le suivi de la pollution par les métaux et les pesticides. Attention cependant à son caractère envahissant.

C'est un challenge qui se joue à la fois en amont (diminution des intrants issus de notre agriculture et industrie, maintien des milieux aquatiques en bon état biologique, économie de l'eau au quotidien) et en aval (traitement approprié des eaux usées, réutilisation des eaux pouvant l'être). Le changement climatique, l'augmentation de la population et la densification du Bassin parisien ne nous laissent **aucun choix sauf celui d'agir** si l'on veut éviter des fermetures de forages, des ruptures dans l'approvisionnement ou pire, des problèmes de santé publique. D'ailleurs l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) aussi s'intéresse de plus en plus aux produits issus des dégradations des produits phytosanitaires ainsi qu'aux effets cocktails*.

Si des études sont en cours pour toujours améliorer la qualité de notre eau du robinet et anticiper les changements, cette dernière est aujourd'hui de bonne qualité, répondant aux **normes** actuelles. L'usine de Méry-sur-Oise est déjà dotée depuis des années d'une technologie membranaire à haute performance. **L'eau du robinet est donc à boire sans restriction !**

Le PIREN-Seine



Les PIREN : des groupements de recherche

Les PIREN, Programmes Interdisciplinaires de Recherche sur l'Environnement, ont été créés dans les années 1980 sur initiative du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Les équipes de chercheurs, à l'origine scientifiques sur le thème de l'eau, se sont étendues à d'autres disciplines comme la sociologie, l'histoire, etc. Leur collège scientifique a pour partenaires les acteurs institutionnels gestionnaires de l'eau (Agences de l'eau, établissements publics, syndicats, sociétés privées).

Zoom sur le PIREN-Seine

Le PIREN-Seine étudie le fonctionnement des masses d'eau superficielles et souterraines du bassin de la Seine, soit 12 % du territoire de la métropole et 25 % de la population, en établissant des modélisations à moyen et long terme.

Il comporte aujourd'hui une centaine de chercheurs et de doctorants émanant d'une vingtaine d'équipes soutenues par une dizaine d'universités et 6 instituts nationaux. Ses recherches pluridisciplinaires sont programmées par plans quadriennaux. Les rapports annuels de travaux sont disponibles en ligne. Les chercheurs du PIREN-Seine ont grandement contribué à la réussite du séminaire de France Nature Environnement Ile-de-France (FNE IdF) avec 8 exposés : impact du réchauffement climatique, scénarii d'évolution des pratiques agricoles et impacts environnementaux, etc.



L'association ARCEAU

L'Association Recherche Collectivités dans le domaine de l'EAU (ARCEAU) a été créée pour valoriser les recherches, expérimentations et actions innovantes dans le domaine de l'eau. Dans ce cadre, elle est chargée du transfert des données et des connaissances acquises au PIREN-Seine via l'organisation de séminaires, la participation à des colloques, l'édition de fascicules spécifiques et de fiches synthétiques sur des recherches. Un colloque annuel de restitution des études, gratuit et relayé en direct et sur la chaîne YouTube, est organisé.

Sources :

Site du PIREN-Seine (<https://www.piren-seine.fr>)

Site de l'ARCEAU (<https://arceau-idf.fr>)

Partage de la ressource en eau et méga-bassine



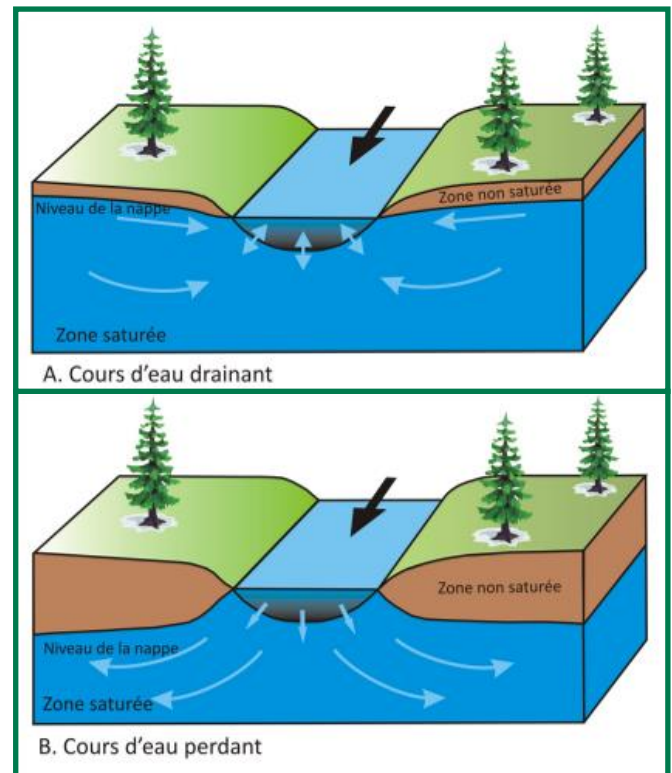
Principe de la loi

Le Code de l'Environnement définit un grand principe de la gestion de l'eau en France : *l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général* (Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau). L'article L 210-1 Eau et milieux aquatiques et marins reprend et précise ce préambule : *le respect des équilibres naturels implique la préservation et, le cas échéant, la restauration des fonctionnalités naturelles des écosystèmes aquatiques, qu'ils soient superficiels ou souterrains [...] ainsi que de leurs interactions. Ces fonctionnalités sont essentielles à la reconquête de la biodiversité, à l'adaptation au changement climatique ainsi qu'à l'atténuation de ses effets et participent à la lutte contre les pollutions. A ce titre, les écosystèmes aquatiques et les écosystèmes marins constituent des éléments essentiels du patrimoine de la Nation.*

Ce grand principe est néanmoins mis à mal par les **conflits d'intérêt**, les **abus** particuliers et les dérives de l'agriculture intensive, exacerbés par les conséquences du dérèglement climatique.

Fonctionnement des masses d'eau

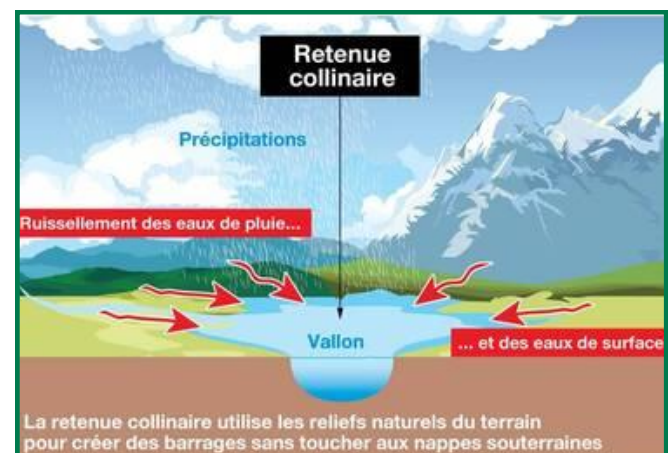
Les interactions des masses d'eau réagissent comme des **vases communicants**. Le niveau piézométrique* des nappes varie dans l'année : il augmente lors des pluies d'automne et d'hiver puis baisse en été en fonction des prélèvements (forages) et des conditions météo. Les nappes alluviales*, en particulier, alimentent les réseaux superficiels (fleuves et rivières) au printemps et en étiage l'été, tandis qu'elles sont alimentées par les cours d'eau en période de crue (l'hiver). Le système s'équilibre naturellement grâce aux interactions constantes entre les différents compartiments (Cf. schéma ci-contre). La **recharge** des nappes souterraines est donc assurée par les **pluies d'octobre à mi-mars** : les pluies de printemps et d'été, absorbées par la végétation, ne s'infiltrent pas.



Source : Université de Liège

Réserves d'eau

Certaines régions sont géologiquement dépourvues de nappes conséquentes, comme le massif armoricain. Il a bien fallu trouver des solutions : la Bretagne s'est aménagée depuis longtemps des **retenues collinaires**, ouvrages de stockage créés dans des thalwegs* naturels argileux équipés d'une digue et alimentés par l'eau de surface, de rivière ou de ruissellement. Ces retenues sont en particulier nécessaires pour la production d'eau potable, la protection incendie ou l'irrigation agricole. Leur volume peut être très variable selon le contexte géologique et hydrologique.

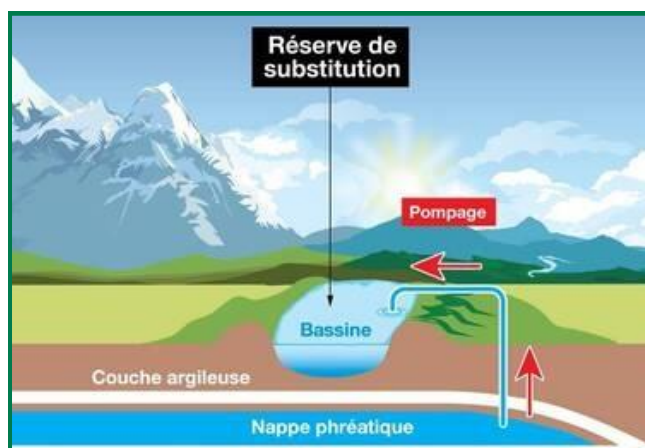


Source : Ouest France

Aujourd'hui face à la sécheresse, une alternative se développe : les **retenues de substitution**, médiatisées sous le nom de bassines ou **méga-bassines**. Ces ouvrages artificiels de stockage sont creusés en plaine ou sur des plateaux sur des terres agricoles perméables, étanchéifiés par une géomembrane plastique et entourés de digues construites avec la terre décaissée. Ces méga-bassines peuvent atteindre 10 m de profondeur et 20 ha de surface. Elles sont alimentées l'hiver par **prélèvement des eaux de surface ou par forage dans les nappes souterraines** et permettent d'irriguer les terres agricoles en période sèche et ainsi, en théorie, de substituer des volumes prélevés à l'étiage estival par des prélèvements en automne/hiver.

Ces méga-bassines soulèvent de nombreuses questions :

- Les projets sont seulement portés par **très peu de gros agriculteurs**, un seul ou quelques agriculteurs regroupés en coopérative. Ils exploitent bien entendu de façon intensive, parfois avec des productions gourmandes en eau. Les méga-bassines symbolisent la fuite en avant d'un modèle agricole ;
- Ces bassines sont une **solution de facilité à court terme**. Elles évitent à l'agriculture de se poser des questions fondamentales sur son évolution : méthodes d'irrigation, adaptation des cultures au climat, etc. ;
- Ces dernières années (sauf 2021) sont marquées par un déficit important de pluviométrie, quelque-soit la saison. Les **nappes d'eau n'ont pas été rechargées** à un niveau satisfaisant en période pluvieuse, et ces **prélèvements vont encore accroître leur déficit**. Les nappes basses ne pourront donc plus alimenter les nappes alluviales qui doivent normalement soutenir l'étiage des cours d'eau ;



Source : Ouest France

Glossaire

- Nappe alluviale : nappe de faible profondeur battant avec son cours d'eau.
 - Nappe phréatique : nappe de faible profondeur dont la partie supérieure peut affleurer au niveau du sol. Terme parfois utilisé improprement pour désigner les nappes souterraines.
 - Nappe souterraine : terme général regroupant toutes les nappes, peu profondes comme profondes.
 - Niveau piézométrique : niveau libre de l'eau observé dans un puits ou forage et rapporté au niveau de la mer (Nivellement Général de la France : NGF).
 - Thalweg : terme de géologie désignant un vallon.
- En cas de prélèvement direct en cours d'eau, le débit automne/hiver de la rivière ou du fleuve sera réduit et, surtout, la recharge de la nappe alluviale associée sera impactée. En conséquence, le **soutien naturel de l'étiage** estival du cours d'eau par sa nappe alluvial sera **réduit**, tout comme la restitution de l'eau aux milieux aquatiques ;
 - Stocker de l'eau de nappe à ciel ouvert, avec une **forte évaporation** sous le soleil estival, est un véritable gaspillage ;
 - Le cycle naturel de l'eau est un équilibre. La notion de « gâchis d'eau » lors des périodes pluvieuses, utilisée pour justifier les forages en nappe pour alimenter les méga-bassines ou capter l'eau des rivières, est fallacieux et non recevable. **Seules les pluies causant des inondations** peuvent être ainsi considérées comme **pertinentes pour alimenter les méga-bassines** ;
 - Vu ces considérations, les méga-bassines sont incompatibles avec l'évolution rapide du climat. Les **intérêts généraux** sont-ils secondaires par rapport aux intérêts particuliers ?
 - L'équilibre financier de ces bassines est complètement artificiel. Elles peuvent en effet être financées jusqu'à 80% d'aides publiques, dont les Agences de l'eau censées financer des ouvrages favorisant la préservation de la ressource et la qualité des eaux. Une **gabegie de l'argent public**.

Suite et fin de l'autre côté !

Partage de la ressource en eau et méga-bassine (suite et fin)

Un cas appliqué : la méga-bassine de Banthelu

Les méga-bassines du sud-ouest de la France défraient la chronique. Nous ne sommes pas à l'abri dans le Val-d'Oise : une première **méga-bassine francilienne de 28 000 m³** a été creusée à **Banthelu**, à l'ouest du Vexin, lors de l'été 2022, sans permis de construire (qui doit être accordé par la préfecture). Cette méga-bassine n'a pas de possibilité d'alimentation par de l'eau de surface. En parallèle, à proximité, un **forage d'irrigation de 350 ha de cultures** a été autorisé à -110 m de profondeur en août. Si le forage est aujourd'hui opérationnel, le préfet s'est finalement opposé à valider la construction de la méga-bassine et a ordonné sa **destruction**, qui fut chose faite en mars 2023.

Ce forage et ce projet de méga-bassine font s'interroger :

- L'agriculteur voudrait pomper l'eau de la nappe, probablement pour alimenter une bassine dont l'eau va s'évaporer partiellement. Le **gâchis** ne se situe-t-il pas ici ?
- Du fait du déficit de pluviométrie en toute saison ces dernières années, la nappe ne s'est pas rechargée cet automne, ni cet hiver. Dans le contexte de dérèglement climatique et les canicules toujours plus nombreuses, on ne peut donc pas être optimiste : la **baisse du niveau de la nappe** due au forage risque fortement de **compromettre le soutien naturel de l'étiage de l'Aubette** entre les communes de Magny et de Meulan ;
- Les nouveaux prélèvements d'eau de nappe sont **contradictoires avec les restrictions d'usages** prescrites par la préfecture ces dernières années dans le Vexin ;
- L'**intérêt particulier** d'un agriculteur doit-il prévaloir sur l'exploitation d'un patrimoine commun ?
- L'**agriculture intensive** doit-elle poursuivre sa fuite en avant ou bien s'adapter au dérèglement climatique en modifiant ses pratiques ?
- Nombre de forages d'alimentation d'eau potable sont puisées entre -30 et -40 m, mais ici un forage d'eau noble est autorisé à **-110 m en contexte agricole**, alors que les intrants (nitrates, herbicides, etc.) de l'agriculture intensive **risquent d'impacter la nappe**. Quelle incohérence !

8 terrain de foot

C'est la surface moyenne d'une méga-bassine (8 ha).



Les associations France Nature Environnement Ile-de-France (FNE IdF), Val d'Oise Environnement (VOE) et la Confédération Paysanne et Demain le Vexin ont déposé un **recours auprès du Tribunal Administratif de Cergy**. Le mécontentement des associations a visiblement été entendu. Il faut, malgré tout, rester très vigilants aux nombre d'autorisations données aux agriculteurs pour des stations de pompage en profondeur.

IASEF demande le respect de l'article L 212-1 du Code de l'Environnement, s'oppose également à cette méga-bassine et soutient le recours et la demande de VOE d'établir un **plan départemental de gestion concertée de l'eau de nappe et des forages**.

Source : Dossier de presse de la Confédération paysanne (<http://www.confederationpaysanne.fr/sites/1/articles/documents/bassinesbd02-2022.pdf?PHPSESSID=2s4in4rim0p79948nhdvtiqd5>)



Séminaires France Nature Environnement Ile-de-France

France Nature Environnement Ile-de-France en (très) bref

France Nature Environnement Ile-de-France (FNE IdF) est la représentation régionale de France Nature Environnement, **fédération nationale d'associations** de protection de la nature et de l'environnement.

FNE IdF rassemble près de **400 associations** locales réparties dans les 8 fédérations départementales, ainsi que des collectifs territoriaux ou thématiques et des adhérents directs. Cela représente plus de 40 000 adhérents.



Le colloque de novembre sur la ressource en eau dans la région



FNE IdF a organisé les 7 et 8 novembre 2022 un colloque intitulé « La ressource en eau en Île-de-France dans un contexte de dérèglement climatique : regards croisés et dialogue territorial ». Le colloque était structuré en 4 sessions d'une demi-journée : **adaptation au dérèglement climatique** ; **évolution de la ressource en eau en Ile-de-France** ; **gestion du déséquilibre quantitatif** ; **ressource en eau sous climat changeant**.

Plus de **400 participants**, associatifs pour les 2/3, ont assisté à ce séminaire à l'hôtel de ville de Paris. IASEF était présent et a accompagné Val d'Oise Environnement (VOE) et FNE IdF dans sa préparation de l'évènement. Les exposés du **PIREN-Seine** et de l'association **ARCEAU** relayant leurs recherches (Cf. article précédent p.5) ont été très appréciés pour leur qualité. Leurs simulations selon divers scénarii des teneurs futures des nappes en nitrates, pris comme exemple, ont été particulièrement remarquées. On peut malheureusement imaginer la même évolution alarmante pour les herbicides et pesticides si les modes de culture n'évoluent pas... Heureusement, l'intervention de l'association **Aquabrie** a montré que le dialogue et la présentation de mesures concrètes permettent de progresser.

Cependant, aujourd'hui, sur le terrain, du travail reste à faire pour préserver la ressource en eau. La construction sans autorisation à Banthelu, dans le Vexin, d'une bassine alimentée par un forage à - 110 m le montre (Cf. article précédent p.6 à 8).

Fort du succès de ce séminaire, FNE IdF a organisé un nouveau **colloque sur la forêt ce 8 juin 2023**. IASEF a de nouveau contribué à l'organisation de l'évènement.

Libellules et demoiselles

Au sens courant, les « Libellules » sont des Insectes appartenant à l'ordre des **Odonates**. Colorées de rouge, bleu et même jaune, leurs deux paires d'ailes font des libellules des voltigeuses hors-pair : un rayon de Soleil et les voilà qui virevoltent entre les roseaux et les carex en quête de nourriture, d'un partenaire ou pour défendre leur territoire.

Les Odonates peuvent être subdivisés en 2 sous-ordres que les plus curieux différencieront aisément :

- Les **Anisoptères**, qui sont les libellules « vraies ». Elles possèdent en corps large et trapu ainsi qu'une paire d'ailes postérieurs plus large que la paire antérieure ;
- Les **Zygoptères**, couramment appelées demoiselles. Ces espèces possèdent un corps fin et deux paires d'ailes de même forme.

Tous les Odonates présentent un cycle biologique similaire : les **œufs** sont pondus dans l'eau (stagnante ou courante selon les espèces), les **larves** grandissent et se développent dans l'eau jusqu'à l'émergence, c'est-à-dire leur métamorphose en un **adulte volant** appelé imago. A tous leurs stades de vie, les Libellules sont **prédatrices** : elles régulent donc les populations d'autres animaux ce qui les rend particulièrement utiles dans les écosystèmes, notamment lorsqu'il s'agit de dévorer les larves d'Insectes indésirables (dont les moustiques !).



Odonates d'ici et d'ailleurs

On compte actuellement un peu moins d'une centaine d'espèces d'Odonates en France (pour environ 6 000 à l'échelle du globe). Parmi celles-ci, 59 sont présentes en Ile-de-France (22 Zygoptères et 37 Anisoptères) dont **45 espèces dans le Val-d'Oise**.

Le déclin global de la biodiversité touche aussi les Odonates : d'après la Liste Rouge régionale, **11 espèces sont considérées comme menacées** dans le Val d'Oise (soit 1/4 des Odonates du département).

Portrait d'Odonates

Pour débiter dans la reconnaissance des Odonates, voici **4 espèces communes** dans le département et facilement reconnaissables. Armés de jumelles, à vous de jouer pour les retrouver durant vos balades à proximité des mares, étangs et cours d'eau !

Glossaire

- Imago : forme adulte et complète des Insectes à métamorphose (i.e. dont la larve est différente de la forme de l'adulte).
- Ptérostigma : courte zone étroite d'épaississement du bord antérieur des ailes de certains Insectes.

Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)

Systématique : sous-ordre des Zygoptères, famille des Calopterygides.

Identification :

- ♂ (abdomen ≈ 30-40 mm) : coloration bleue métallique, face ventrale des 3 derniers segments abdominaux jaune à blanc grisâtre, ailes partiellement noires (colorées à partir de la moitié de l'aile mais au bout transparent).
- ♀ (abdomen ≈ 30-40 mm) : coloration verte métallique, face ventrale des 3 derniers segments abdominaux jaune à blanc grisâtre, ailes brunies (enfumées).

Habitat : eaux courantes et mares de milieux ouverts à semi-ouverts, ensoleillées. Espèce sensible à la pollution.

Période d'observation de l'imago : début mai à mi-septembre.

Agrion élégant (*Ischnura elegans*)

Systématique : sous-ordre des Zygoptères, famille des Coenagrionidés.

Identification :

- ♂ (abdomen ≈ 20-30 mm) : coloration bleue, face dorsale de l'abdomen noire sauf sur l'extrémité de l'abdomen (segments 8 et 9), ptérostigmas bicolores blancs/noirs.
- ♀ (abdomen ≈ 20-30 mm) : difficile à identifier (nécessite une loupe). Coloration variable (vert/bleu/jaunâtre), face dorsale de l'abdomen noire sauf sur l'extrémité de l'abdomen (segments 8 et 9), ptérostigmas bicolores blancs/noirs.

Habitat : eaux stagnantes à peu courantes, ensoleillées. Supporte des eaux modérément polluées.

Période d'observation de l'imago : début mai à mi-septembre.



Anax empereur (*Anax imperator*)

Systématique : sous-ordre des Anisoptères, famille des Aeshnidés.

Identification :

- ♂ (abdomen ≈ 55-65 mm) : thorax vert, abdomen bleu orné d'une bande dorsale noirâtre sur toute sa longueur.
- ♀ (abdomen ≈ 50-60 mm) : thorax vert, abdomen bleu/vert orné d'une bande marron foncé sur toute sa longueur.

Habitat : eaux stagnantes à peu courantes suffisamment grandes (>10 m²), ensoleillées et bordées de végétation. Supporte des eaux légèrement polluées.

Période d'observation de l'imago : début mai à mi-septembre.

Libellule déprimée (*Libellule depressa*)

Systématique : sous-ordre des Anisoptères, famille des Libellulidés.

Identification :

- ♂ (abdomen ≈ 25-30 mm) : abdomen bleu trapu et court avec des taches latérales jaunes, dessus des yeux brun foncé, large tache noire triangulaire à la base de chaque aile.
- ♀ (abdomen ≈ 20-30 mm) : abdomen brun/jaune trapu et court, dessus des yeux brun foncé, large tache noire triangulaire à la base de chaque aile.

Habitat : eaux stagnantes à peu courantes. Supporte des eaux légèrement polluées.

Période d'observation de l'imago : début mai à mi-juillet.



Sources :

GIRARD O., JOLIVET S. & HOUARD X., 2021. Atlas des Libellules et Demoiselles dans le Val d'Oise. Département du Val d'Oise, Office pour les insectes et leur environnement. 94 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mélèze. 136 p.

HOUARD X. & MERLET F., 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif, Office pour les insectes et leur environnement, Société française d'Odonatologie. 80 p.



Revue et médias naturalistes

Voici un petit florilège de quelques médias pour satisfaire votre curiosité de naturaliste.

La Hulotte

« Le journal le plus lu dans les terriers » a été fondé par un instituteur, Pierre Déon, en 1972, encore à l'ouvrage aujourd'hui. Il est également co-fondateur des clubs Connaître et Protéger la Nature (CPN). Cette **revue naturaliste en noir et blanc** nichant dans les Ardennes comporte une quarantaine de pages en format A5. Sa **réalisation artisanale** rend la parution **irrégulomadaire**. 113 numéros ont été publiés en 51 ans. Les anciens numéros sont régulièrement réédités. Elle compte 150 000 abonnés.

La Hulotte **traite des végétaux comme des animaux** d'Europe tempérée. Chaque numéro est focalisé sur l'un deux. Parfois, le sujet nécessite 2 numéros. Les derniers numéros sont ainsi consacrés au lierre, à la coccinelle à 7 points, au moineau et au merle noir, alias « le monocle d'or ».

La Hulotte, très appréciée de 7 à 77 ans, allie qualité du texte et illustrations à la plume humoristique avec la rigueur scientifique et permet lecture ludique et acquisition de connaissances.



Source : Babelio

La Salamandre

La Salamandre est une revue naturaliste suisse **bimestrielle** fondée en 1983. Elle permet de découvrir la nature et de sensibiliser à sa protection. Elle se décline en **3 magazines** : la « Petite Salamandre » pour les 4-7 ans, la « Salamandre junior » pour les 8-12 ans et la « Salamandre » elle-même pour les plus grands et les adultes.

Elle **traite des animaux comme des végétaux ou champignons**.

Chaque numéro de la Salamandre comporte un sujet principal, mais également, de façon moins approfondie, d'autres sujets. Sa facture de qualité comportant photos et aquarelles dans la pure tradition naturaliste rendent aussi sa lecture très agréable.

Cet éditeur produit également des DVD et édite des livres naturalistes.

Nat'images

Fondé en 2010 par le magazine « Chasseurs d'images », ce magazine mensuel de qualité est, comme son nom l'indique, focalisé sur la **photographie naturaliste**, mais est moins axé sur la technique que son fondateur. Ce magazine très visuel valorise la photographie via les **reportages et témoignages** de photographes. Les textes n'en restent pas moins fort intéressants. D'autres articles zooment sur des espèces animales ou végétales. Contrairement aux 2 précédents, Nat'images est disponible en kiosque et sur abonnement. Il tire à 65 000 exemplaires.



Source : Nat'Image

Le courrier de la nature

Ce **bimestriel** naturaliste est depuis 1961 le magazine de la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN). Il s'attache à **faire connaître la faune et flore mondiales et leurs écosystèmes**.

Il traite des **actions de la SNPN**, en particulier des 2 réserves qu'elle gère en Camargue et au Lac de Grand-Lieu en pays nantais. Elle aborde surtout d'autres sujets naturalistes traités souvent par des chercheurs. Son style n'en est pas moins abordable. **1 numéro spécial annuel** approfondit également un thème particulier : les zones humides, le bocage, la forêt, le loup, l'ours, etc.

Le Courrier de la nature est disponible sur abonnement ou à l'unité.

L'Oiseau Mag

L'Oiseau Mag édité par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) est un magazine **trimestriel** auquel s'ajoute **1 numéro hors série** « Les rapaces de France ». Si le magazine s'adressait aux **ornithologues amateurs**, il comporte aujourd'hui de nombreuses rubriques sur le **vivant en général** (faune, flore) qui nous entoure pour mieux le protéger, des dossiers thématiques, des fiches d'identification, les dernières actualités et actions de la LPO.

L'Oiseau Mag est vendu sur abonnement ou à l'unité à la boutique LPO. Ce magazine a une version junior pour les plus de 7ans



Source : Faune sauvage

Natureenville

Natureenville est le **blog des naturalistes de la communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise** (<https://natureenville.cergypontoise.fr/>). Ceux-ci présentent 3 fois par semaine un sujet végétal ou animal, traité localement ou bien des actions locales. Il procure enfin des références bibliographiques des sujets abordés. Ce blog très agréable est un excellent vecteur de **vulgarisation naturaliste**.

Zoom nature

Le chroniqueur Gérard propose des Chroniques Nature et Sciences, articles illustrés avec ses photos, rédigés à partir de publications scientifiques, qui zooment sur un **aspect précis de la vie des espèces végétales et animales**. Très attaché à la vulgarisation et au partage, le chroniqueur est enseignant biologiste et co-auteur de guides botaniques et ornithologiques publiés chez Belin.

Zoom nature est diffusé uniquement par **abonnement internet** (<https://www.zoom-nature.fr/>). Chaque numéro comporte environ **3 articles approfondis** sur 3 taxons présentés avec toute la rigueur scientifique nécessaire ou bien des écosystèmes particuliers. Ils se concluent par la bibliographie des sujets.



Source : Zoom nature

Sources :

- GIRARD O., JOLIVET S. & HOUARD X., 2021. *Atlas des Libellules et Demoiselles dans le Val d'Oise*. Département du Val d'Oise, Office pour les insectes et leur environnement. 94 p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mélèze. 136 p.
- HOUARD X. & MERLET F., 2014. *Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France*. Natureparif, Office pour les insectes et leur environnement, Société française d'Odonatologie. 80 p.



La Belette... petite et infatigable !

La Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), petit mammifère carnivore, fait partie de la famille des Mustélidés tout comme l'hermine, la martre, la fouine, le blaireau, le putois, la loutre et le vison.

Reconnaitre la Belette

Avec ses 20 cm et 90 g de moyenne, c'est le plus petit des Mustélidés et même le **plus petit carnivore d'Europe** (le mâle étant plus grand que la femelle). Courte sur pattes, la Belette a le **dos brun**, le **cou et le ventre blancs**, une tâche brune sous la joue et le dessus des pattes brun. Son corps allongé lui permet de se faufiler partout jusque dans des trous d'à peine 3 cm. Elle se redresse parfois sur ses pattes arrière pour paraître plus grande et surveiller son environnement.

L'hermine, avec qui on la confond souvent, est plus grande, a une queue plus longue terminée par un pinceau noir. De plus, les pattes de l'hermine sont complètement blanches.

Dans nos régions, le pelage de la Belette ne change pas alors que dans le nord de l'Europe, comme en Sibérie, son pelage passe au blanc en hiver. Quant à l'hermine, son pelage passe aussi au blanc dans les zones froides et enneigées, sauf le toupet de la queue qui reste noir.

Mode de vie

La Belette est **solitaire** et vit dans de nombreux **milieux boisés et cultivés**, des prairies aux forêts. Les



Source : A.DARRINGTON

haies et les lisières lui permettent de se cacher et se reposer. On peut aussi la croiser au jardin.

Et sa vie est effrénée ! De jour comme de nuit ! Vision adaptée, ouïe très développée, elle se nourrit principalement de petits rongeurs (campagnols, mulots) et à une cadence folle ! Elle ne peut survivre que quelques heures sans manger... Et peut consommer chaque jour le tiers de son poids ! Au regard de ces contraintes alimentaires, elle adapte donc le nombre de ses petits au nombre de proies disponibles.

Comme le renard, la belette est donc une **alliée très précieuse des cultures**. Le campagnol des champs est son mets préféré (cette espèce représente 70 à 99 % de son menu !). Si nécessaire, elle peut aussi occasionnellement se nourrir d'oiseaux, de petits reptiles, de poissons (c'est une bonne nageuse), d'œufs (c'est une grimpeuse hors-pair)... Mais c'est surtout une grande chasseuse au sol, poursuivant même ses proies jusque dans leurs galeries !

Avec une telle vie frénétique, pas le temps d'hiberner ! Et son **espérance de vie de 3 ans** ne lui permet pas !

Ses prédateurs naturels sont le renard et les rapaces.

Véritable mère courage, maman Belette s'occupe seule des petits (de 4 à 7) qui naissent aveugles et sans poils. Selon l'abondance des campagnols elle peut avoir **jusqu'à 10 petits**. C'est dans un terrier de campagnols qu'elle prépare un nid bien douillet de feuilles, de mousse ou de plumes.



Source : Image professionnels GmbH

Elle apprend très tôt à chasser à ses jeunes qui sont totalement **autonomes au bout de 2 mois et demi**.

Contrairement aux idées reçues, si la Belette rentre dans un poulailler, c'est surtout pour les rats. Et si elle s'approche des habitations, ce sera pour les souris...

Les menaces

La Belette est malheureusement menacée par les **activités humaines**, la perte de son habitat,

l'empoisonnement de ses proies par les pesticides, le manque de proies, les chats et les chiens, les collisions avec les voitures....

Elle peut aussi être victime de **parasites** (inoffensifs pour la santé humaine).

Avec tout ça, la Belette **figure encore sur la liste noire des ESOD** (Espèces Susceptibles d'Occasionner des Dégâts) de l'arrêté ministériel du 3 juillet 2019... Laissons donc un peu d'espace à la nature, un peu de place à cette « petite belle ».

Sources :

Ouest France (<https://lemagdesanimaux.ouest-france.fr/dossier-360-mustelides.html>)

LPO (<https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/mobilisation-citoyenne/refuges-lpo/actualites-refuges/actualites-refuges-2023/especes-susceptibles-d-occasionner-des-degats-esod-qui-sont-elles> ; <https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/mammiferes-terrestres/belette-d-europe>)

Notre nature (<https://www.notrenature.be/banque-des-especes/belette>)

Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Belette_d%27Europe)

Journal du chasseur (<https://journalduchasseur.fr/2021/07/03/les-mustelides-en-france/#:~:text=La%20France%20compte%2010%20esp%C3%A8ces,la%20loutre%20et%20le%20furet>)



Connaitre

Tombés du ciel ? Des crachats de la lune dans le jardin

Un jour, une dame de L'Isle-Adam a appelé IASEF, carrément inquiète de ces « **plantes** » **gélatineuses** vert foncé apparaissant en quelques heures sur ses plates-bandes et disparaissant tout aussi vite.

IASEF ne les a pas dénommés « crachats du diable », mais « crachats de la lune » (*star jelly* en anglais). Il ne s'agit ni d'une algue, ni d'un végétal, ni d'un champignon, mais d'une **cyanobactérie** de la famille des Nosocaceae, communément appelés les **nostocs**. Invisibles à l'état macroscopique, ils survivent pendant toute la saison sèche et réapparaissent en **se développant après la pluie**, en particulier à l'automne.

Cette famille (une cinquantaine d'espèces mondiales), de nature unicellulaire, nous vient de l'ère Primaire. Espèce pionnière, elle se développe sur **sol pauvre et basique** (voire même des chemins et trottoirs) et fixe en particulier l'azote atmosphérique. Elle est donc un **fertilisant naturel** des plates-bandes et gazons.



Source : IASEF



Source : IASEF

Certains trouvent ces crachats de la lune inesthétiques sur leurs gazons, mais il s'agit plutôt d'une **curiosité qui mérite d'être préservée**.

Sources :

Au Jardin.info (<https://www.aujardin.info/fiches/nostoc-commune-crachat-lune-etonnantes-capacites.php>)

Promesse de fleurs (<https://www.promessedefleurs.com/conseil-plantes-jardin/ficheconseil/nostoc-crachat-de-lune>)

Minle Library (<https://milnepublishing.geneseo.edu/botany/chapter/nostoc/>)



Les secrets de la macro créative

Denis Dubesset, photographe professionnel et auteur de plusieurs livres sur la pratique photographique, nous livre dans cet ouvrage un tour d'horizon complet de la **photo rapprochée en pleine nature**.

Des **aspects techniques** (choix et utilisation du matériel, post-traitement, tirage, etc.) aux **règles de composition artistique** en passant par une revue des sujets à photographier au fil des saisons, tout ce qu'il faut savoir pour saisir insectes, plantes, champignons, et même les gouttes d'eau, est abordé dans ce petit livre. Chaque notion est illustrée par des photos pleines de poésie prises par l'auteur. La créativité étant le maître mot de cet ouvrage, on y est aussi convié à **explorer sa propre sensibilité artistique**, en apprenant comment apprivoiser la lumière naturelle et comment créer une ambiance autour d'un sujet, le plus banal soit-il, pour faire naître des images qui sortent de l'ordinaire.



Source : Les secrets de la macro créative. Denis Dubesset, Éditions Eyrolles, 2023 (deuxième édition) 164 p. 24€

Nos actions depuis le dernier bulletin

Janvier 2023

- AGO IASEF (L'Isle-Adam).

Mars 2023

- Fréquence grenouille (L'Isle-Adam) ;
- Nuit de la chouette (L'Isle-Adam) ;
- Nettoyage de la nature (Forêt de Montmorency) ;
- Soirée ciné : Mission régénération (L'Isle-Adam).



Fête de la Nature — La Rosière



Fête de la nature — Sortie botanique



Fréquence grenouille

Avril 2023

- Nettoyage de la nature (L'Isle-Adam).

Mai 2023

- Fête de la nature (L'Isle-Adam) avec conférence de l'OPIE, journée à la Rosière et sortie botanique.

Bulletin N°43

Dépôt légal à parution, N° ISSN 2115-4333, Reprographie : Stip.

Directrice de la publication : Catherine Allieux.

Rédaction : les membres du CA de IASEF, édité par IASEF.

Initiatives et Actions pour la Sauvegarde de l'Environnement et des Forêts

8 rue Mellet - 95290 L'Isle-Adam - 07.71.17.73.91

Crédit Mutuel
LA banque à qui parler

www.iasef.fr