

GUIDE POUR UNE RESTAURATION ET UNE GESTION ÉCOLOGIQUES DES LAVOIRS ET FONTAINES EN BRETAGNE



Février 2024

SOMMAIRE

1 · La biodiversité au lavoir	4
2 · Le débroussaillage	8
3 · La vidange des lavoirs	9
4 · Les travaux de maçonnerie	13
5 · La végétalisation du lavoir après vidange	16
6 · L'entretien de la végétation aquatique	17
7 · Le contrôle du comblement du lavoir	18
8 · Comment franchir une paroi verticale ?	19
9 · Recommandations sanitaires	21
10 · L'entretien des abords des lavoirs	22
Annexe : Pour en savoir plus sur la faune du lavoir	24
Remerciements & crédits	27

Le guide

Les lavoirs sont souvent l'objet de l'attention de collectivités ou d'associations locales, qui souhaitent les restaurer ou en assurer l'entretien. Dans le même temps, dans le contexte actuel de régression des zones humides, les lavoirs et fontaines constituent des habitats de substitution pour tout un cortège d'espèces aquatiques et terrestres. Certaines de ces pièces d'eau artificielles sont déjà favorables à la biodiversité et leur entretien ne doit pas dégrader leurs capacités d'accueil. D'autres pourraient être restaurées avec le double objectif de rénover le patrimoine bâti et d'offrir un nouvel habitat aux cortèges d'espèces les fréquentant.

Ce guide vise à lister et expliciter toutes les préconisations à suivre pour une meilleure prise en compte de la biodiversité lors de travaux de restauration et d'entretien des lavoirs et fontaines en Bretagne. Les recommandations sont focalisées ici sur les amphibiens qui constituent "un groupe parapluie". La prise en compte de leurs besoins vitaux dans les aménagements sera bénéfique à bon nombre d'espèces animales. De plus, ce sont des espèces protégées, pour la plupart menacées.

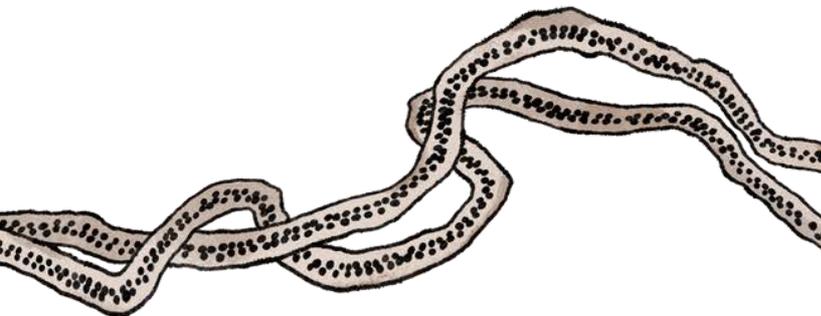
Ce guide capitalise l'expérience de terrain d'associations locales comme "Lavoirs et fontaines à Plaintel" et l'expertise des associations naturalistes engagées dans le dispositif d'Observatoire herpétologique de Bretagne, animé par Bretagne Vivante et VivArmor Nature, avec le soutien financier de l'Europe, la DREAL Bretagne, la région Bretagne, les départements du Finistère, des Côtes-d'Armor et d'Ille-et-Vilaine.

Un peu d'histoire...

Les très vieux lavoirs étaient de simples mares. Leurs rives étaient aménagées de grosses pierres plates où l'on posait une caisse remplie de paille pour permettre aux lavandières de travailler. On pouvait vider le lavoir en retirant un bouchon fait de mottes d'herbes.

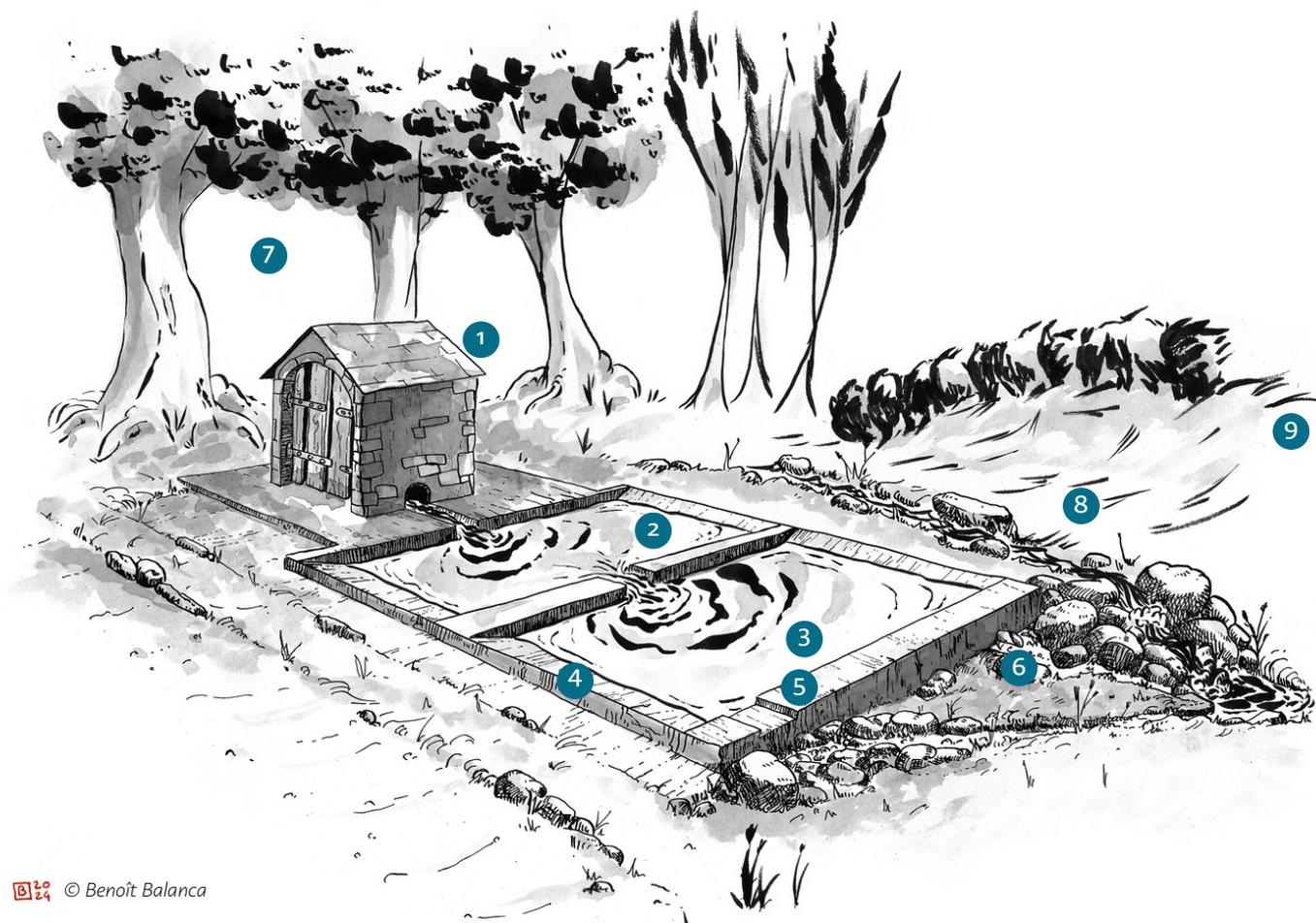
À la fin du 19e siècle, les lavoirs ont été maçonnés pour des raisons hygiénistes. Les sources étaient généralement aménagées en fontaines couvertes. L'objectif était de les protéger de toute salissure et d'en faciliter l'usage pour y puiser de l'eau. Ces conditions étaient entretenues par des vidanges fréquentes tant que l'usage initial était maintenu.

C'est l'arrivée du lave-linge qui a mis fin à leur usage. Depuis leur abandon généralisé, il y a plus de 60 ans, une végétation aquatique s'est développée dans la majorité d'entre eux. Puis, les bassins se sont comblés de sédiments, des fissures se sont créées dans les maçonneries entraînant l'assèchement des bassins. La végétation environnante les a souvent recouverts. D'autres lavoirs, au contraire, ont continué à être entretenus régulièrement, pour maintenir leur apparence d'antan.



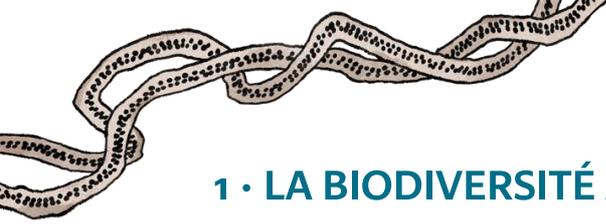
LE LAVOIR

Doué en gallo, ster ou stänk kännã en breton



 © Benoît Balanca

- 1 Fontaine** : Elle recouvre un puisard placé sur une source dont elle assure le captage. Deux sorties d'eau peuvent exister sur la fontaine, une première, haute dans une rigole superficielle, et une seconde par une canalisation souterraine active en période d'étiage estivale. La fontaine permet également d'y puiser l'eau pour l'usage domestique.
- 2 Rinçoir** : Il récupère l'eau propre sortant de la fontaine, permettant de rincer le linge.
- 3 Bassin de lavage ou Grand bassin**
- 4 Margelle en pierres ou en béton**, inclinée vers les bassins. Elle permet de recevoir la boîte à laver ("case" en gallo, "Karched" en breton), où se place la lavandière avec son battoir ("batoué" en gallo et "golvazh" en breton). Selon les lieux, la margelle peut être de forme continue, en créneau avec la pente face au bassin ou bien la pente tournée vers le côté du lavoir.
- 5 Déversoir** : Rigole servant de trop plein, dont la hauteur contrôle le niveau d'eau des bassins.
- 6 Bonde** : Canalisation traversant le muret de par en par, au point le plus bas et servant à la vidange du lavoir. Elle était bouchée par un billot de bois taillé précisément et étanchéifié par des chiffons.
- 7 Zone boisée voisine**
- 8 Prairie humide**
- 9 Prairie plus sèche sur sol pentu**



1 • LA BIODIVERSITÉ AU LAVOIR

> La faune

Parmi les invertébrés les plus fréquemment observés, on voit en surface de l'eau des coléoptères noirs tels que le **gyrin** et un petit **dytique**. Nageant en pleine eau, une punaise d'eau, la **notonecte**, et de fausses crevettes, les **gammars**. Au fond des bassins, parmi les débris organiques se déplacent les **aselles**, petits crustacés détritvires.

Des larves de libellules, grosses et petites, explorent les bassins en recherche de proies. On y observe au printemps les adultes de la **Petite nymphe au corps de feu**, en été le **Sympétrum rouge-sang**, et jusqu'au début de l'automne l'**Anax empereur**.

D'autres espèces venant d'un ruisseau proche explorent parfois les lavoirs comme le **Caloptéryx vierge**, bleu métallisé chez le mâle, et le **Cordulégate annelé**, noir et jaune.



Anax empereur © Claire Razložnik



Petite nymphe au corps de feu © Claire Razložnik

Les amphibiens les plus fréquents dans les lavoirs sont le **Triton palmé** et la **Salamandre tachetée**. Seule la femelle de cette dernière approche brièvement les lavoirs pour mettre bas ses larves, mais elle n'y séjourne pas. Moins fréquemment, il est également possible d'observer le **Triton alpestre**, le **Crapaud épineux**, la **Grenouille agile**, le **Triton marbré**, l'**Alyte accoucheur** et la **Grenouille rousse**.



Larve de Salamandre tachetée © Raphaël Tréhorel



Crapaud épineux © Raphaël Tréhorel



Triton alpestre © Raphaël Tréhorel

On peut y découvrir le **Campagnol amphibie**, espèce protégée, répartie uniquement dans l'ouest de l'Europe et plus abondante dans l'ouest de la Bretagne. Cette espèce très discrète laisse des indices que vous pouvez rechercher aux abords des lavoirs : empreintes, fèces et traces de repas.



Campagnol amphibie et ses indices de présence © Groupe Mammalogique Breton, Groupe Mammifères de Nature Midi-Pyrénées

> La flore

Une dizaine de plantes strictement aquatiques occupent les lavoirs. Des mousses poussent sur les murets maçonnés et les pierres apparentes immergées. Des **algues filamenteuses** vertes ou brunes se développent entre deux eaux. Des **lentilles d'eau**, dont les petites feuilles sont seules et munies d'une racicelle, flottent en surface de l'eau.

À la surface, il est possible d'observer des **callitriches** qui se multiplient par graine et dont les plantules apparaissent en hiver au fond des bassins. Leurs feuilles, assez petites, se distinguent de celles des lentilles d'eau par leur plus grande taille et parce qu'elles sont disposées en rosettes et reliées par de fines tiges. Les callitriches forment un voile de couverture mélangé à d'autres espèces ou bien elles peuvent constituer un coussin très dense.



Extension en surface de la callitriche au mois de janvier © Lavoirs et fontaines à Plaintel

Le **Cresson de fontaine** se multiplie par voie végétative. Il peut être en mélange avec d'autres espèces mais peut recouvrir la totalité des bassins en début d'été, puis régresser en automne.

Parmi les végétaux aquatiques il peut apparaître pendant l'été quelques feuilles disséminées de l'**Agrostis stolonifère** qui peut à son tour se densifier et supplanter partiellement les callitriches.



Agrostis stolonifère colonisant un bassin en novembre © Lavoires et fontaines à Plaintel

Les plantes aquatiques constituent l'habitat naturel dans lequel la faune des lavoires se réfugie et s'alimente préférentiellement. Leur présence et leur préservation sont déterminantes pour la biodiversité de cet habitat artificialisé.

Des espèces rivulaires, telles que la **Houlque laineuse**, les **Pâturins annuel et commun**, le **Brome stérile**, la **Cardamine flexueuse**, l'**Épilobe à feuilles étroites** et l'**Épilobe à tige glanduleuse**, peuvent se développer sur les murets sans gagner l'eau libre mais elles constituent une végétation érigée permettant à la petite faune de gagner la terre ferme.

Sur les rives verticales exondées, quelques fougères peuvent s'enraciner dans les fissures des maçonneries, notamment le **Scolopendre officinal** et l'**Asplénium noir**.

Pour aller plus loin...

Si vous souhaitez transmettre vos informations ou en apprendre plus sur les espèces faunistiques et floristiques des lavoires, n'hésitez pas à vous rapprocher des associations locales comme Bretagne Vivante, le Groupe Mammalogique Breton ou VivArmor Nature.

Vous trouverez également en annexe un descriptif plus complet des espèces faunistiques observables sur les lavoires.



2 • LE DÉBROUSSAILLAGE

Un débroussaillage des abords est parfois nécessaire avant d'entreprendre la restauration d'un lavoir à l'abandon.

Afin d'en minimiser l'impact sur la faune, on effectue ces travaux à l'automne, en dehors des périodes pluvieuses, par temps sec et lorsque la végétation est sèche, en suivant les préconisations développées au point 10.



Débroussaillage avant travaux © Lavoires et fontaines à Plaintel



3 • LA VIDANGE DES LAVOIRS

Une vidange peut être nécessaire si des réparations de la maçonnerie ou un curage des sédiments accumulés sont envisagés.

L'opération doit alors être exclue pendant la période de reproduction des amphibiens. C'est pourquoi la période réservée à la vidange des lavoirs doit se réduire aux mois de septembre et octobre, exclusivement pendant l'étiage des sources de fin d'été et jusqu'aux premières pluies d'automne.

Malgré ces précautions, des amphibiens, dont la Salamandre tachetée, le Triton palmé, l'Alyte accoucheur et les grenouilles vertes, sont potentiellement encore présents dans les lavoirs à cette période, tout comme des invertébrés aquatiques. En conséquence, il faut vérifier la présence éventuelle d'adultes ou de larves par les moyens classiques (pêche de jour ou recherche à la lampe de nuit) et, en fonction des effectifs observés, décider ou non de réaliser l'opération.

La présence de larves de petite taille (inférieure à 2 cm) doit écarter toute opération de vidange car les risques sont trop élevés pour celles-ci.

La décision prise, si la vidange est maintenue et avant qu'elle ne soit réalisée, il faut procéder à une pêche de sauvetage.

Puis, la vidange doit être effectuée lentement, pour éviter l'entraînement d'animaux par le courant. Le plus grand soin doit être apporté pour capturer les larves et les adultes des espèces présentes, en filtrant l'eau de vidange à la sortie de la bonde.

On peut également rechercher les individus piégés dans la végétation flottante par un tri minutieux ou à minima placer temporairement, le temps de la vidange, la végétation et ses habitants éventuels dans des bacs à eau. Une fois le lavoir vidé, on inspecte le fond et les sédiments pour retirer les derniers animaux.

Les individus capturés sont conservés dans un bac et remis dans le lavoir d'origine, afin d'éviter la propagation d'éventuelles maladies vers d'autres sites. C'est aussi une obligation réglementaire.

L'obtention d'une dérogation de capture des amphibiens

Étant tous protégés en France, les amphibiens ne peuvent être capturés que sous couvert de l'acceptation d'une "demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées" (formulaire CERFA 13616*01), auprès de la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM).

Pour ce faire, il faut témoigner d'objectifs scientifiques, tel que l'étude des espèces fréquentant les lavoirs et l'observation de leur période de reproduction. Cette démarche doit être impérativement respectée pour effectuer les interventions de capture en complète conformité avec la loi. Elle donne une crédibilité à nos actions et nous oblige à des pratiques conservatoires telles que celles décrites précédemment.

Pour être accompagné dans cette démarche, il ne faut pas hésiter à se rapprocher d'associations expérimentées dans le domaine (Bretagne Vivante, CPIE, Eau et Rivières de Bretagne, VivArmor Nature, Lavoirs et Fontaines à Plaintel).



Pêche au filet avant vidange © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Filtration de la vidange © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Tri de la végétation flottante © Lavoires et fontaines à Plaintel



Tri des sédiments © Lavoires et fontaines à Plaintel



Tritons palmés (un mâle reconnaissable à ses palmures noires, deux femelles, petites et grandes larves) © Lavoires et fontaines à Plaintel



4 • LES TRAVAUX DE MAÇONNERIE

Le mortier sable et chaux doit être préféré pour les maçonneries hors de l'eau car la fabrication de chaux est beaucoup moins consommatrice d'énergie et moins émettrice de CO₂ que celle du ciment.

Le mortier sable et ciment, plus résistant en milieu aquatique, doit être réservé aux parties immergées en permanence tels que les murets, les dalles de fond et l'étanchéité de la bonde. En l'absence de connaissance sur l'innocuité sur la faune et la flore, on évitera tout produit contenant des résines dont les solvants sont toxiques pour la faune. Pour boucher les fissures qui doivent être préalablement nettoyées au burin et brossées, on peut utiliser un mortier de sable et ciment ou un mortier fibré ayant une forte adhérence, en veillant qu'il soit dépourvu d'effet écotoxicologique (demander référence du produit).

Il est recommandé de recouvrir l'ensemble de la surface des maçonneries immergées par un enduit sable et ciment en deux couches (gobti et lissage) ou par un enduit d'imperméabilisation pour travaux de cuvelage dépourvu d'effet écotoxicologique.

Il est nécessaire d'installer un système de vidange, tel qu'une bonde de vidange en PVC munie d'une tête vissée, placée dans le lavoir où elle sera moins visible et plus difficile à ouvrir qu'à l'extérieur. Les vannes sont à éviter car elles ne sont pas étanches.

Le déversoir doit être façonné pour que le niveau de l'eau affleure l'angle de la margelle.

Dans le cas où la stabilisation du sol sur le pourtour de la margelle du lavoir s'avère nécessaire, un empierrement sur un tissu non tissé sera préféré à une dalle maçonnée.

Si les rives du lavoir sont gorgées d'eau, un drainage superficiel sous l'empierrement peut éventuellement être effectué, en vérifiant bien sûr que cela ne modifie pas l'approvisionnement de la fontaine, si celui-ci dépend du niveau de la nappe superficielle, auquel cas toute opération de ce genre deviendrait contre productive.

La pose de murets en pierre sèche, pour retenir la terre autour du lavoir, permet de réduire l'emploi de ciment ou de chaux. Ces murets offrent par ailleurs des cavités servant de refuge à la petite faune (Alyte accoucheur, Salamandre tachetée, Crapaud épineux, petits rongeurs, reptiles, insectes, araignées, etc.).

Sécurisation pour les enfants en bas âge

Lorsque le lavoir est situé en zone urbanisée et qu'il est notoirement fréquenté par des enfants en bas âge, il est parfois nécessaire de sécuriser la situation en réglant la hauteur d'eau du lavoir à une hauteur de 5 à 10 centimètres.

Les dispositions décrites au point 8 pour le déplacement de la petite faune doivent alors être appliquées, telles que des rampes d'accès maçonnées, des enduits irréguliers sur les parois ou des grillages à maille fine fixés aux parois.



Recours à un mortier sable - ciment à l'intérieur du lavoir © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Recours à un mortier sable - chaux à l'extérieur du lavoir © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Pose d'une bonde de vidange munie d'une tête vissée © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Construction d'un muret en pierre sèche © Lavoirs et fontaines à Plaintel



5 · LA VÉGÉTALISATION DU LAVOIR APRÈS VIDANGE

Il s'agit de conserver, avant la vidange, des touffes de la végétation aquatique présente.

Ces touffes peuvent être mises en attente dans la fontaine le temps des travaux. Il faut veiller à conserver des échantillons de toutes les espèces présentes, notamment les mousses aquatiques qui s'accrochent aux murets inondés.

Ces plantes sont remises à l'eau dès la fin des travaux.

Il est toujours préférable de laisser la nature faire son œuvre.

Néanmoins, s'il y a une volonté d'implanter de nouvelles espèces dans le lavoir, il est envisageable de récolter certaines espèces d'hydrophytes à feuilles nageantes et flottantes dans des mares et étangs voisins, telles que potamots, nénuphars à fleurs jaunes, rubaniers, renoncules aquatiques, trèfle d'eau... Cette méthode peut présenter des risques si des précautions ne sont pas prises pour éviter l'introduction d'espèces invasives. Il est alors vivement conseillé de prendre conseil auprès d'un naturaliste expérimenté.

Cette méthode est, par ailleurs, réservée aux lavoirs suffisamment profonds qui ne s'assèchent pas à l'étiage.



Nénuphar jaune et Rubanier dressé introduits dans le lavoir © Lavoires et fontaines à Plainetel



6 • L'ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION AQUATIQUE

Certains usagers peuvent être tentés de retirer tout ou partie de cette végétation, notamment les algues filamenteuses et les lentilles d'eau. Parfois mal considérées par le grand public, ces dernières sont pourtant très utiles. En effet, les têtards et les larves s'alimentent des algues, ainsi que des micro-organismes qui s'y développent. Les très jeunes larves s'y réfugient préférentiellement.

La qualité de l'eau, qui agit sur la présence ou l'absence de ces plantes dans le lavoir, peut très difficilement être modifiée dans le cadre de ces interventions d'entretien. Si l'on souhaite donc limiter leur développement, de manière pérenne, la meilleure solution consiste donc à gérer l'alimentation en eau afin que le débit reste suffisant pour évacuer une partie de ces plantes, notamment les lentilles d'eau.

Si des actions de prélèvement doivent néanmoins être menées sur les algues filamenteuses et les lentilles d'eau, celles-ci doivent être inspectées méthodiquement par un tri minutieux. En effet, déposer ces végétaux sur la berge du lavoir dans l'espoir que les animaux s'en échappent et regagnent le lavoir est illusoire. Hors de l'eau, ces tas constituent des pièges dont aucune larve ne peut s'extraire.



Tritons palmés dans les algues filamenteuses © Lavoires et fontaines à Plaintel



7 • LE CONTRÔLE DU COMPLEMENT DU LAVOIR

Lorsque l'alimentation en eau provient d'un ruisseau et qu'il n'y a pas de bassin de décantation en amont, le lavoir peut se combler rapidement. Cela peut nécessiter une extraction partielle des sédiments accumulés, mais seulement à la période d'étiage, en septembre-octobre. Cette méthode est très impactante pour le milieu, car elle implique des interventions répétées.

La réalisation d'un bassin de décantation est préférable quand cela est possible, en amont du lavoir ou dans le lavoir, et constitue une solution durable.

Dans le cas d'une modification d'un cours d'eau, une autorisation administrative est requise.

Si le lavoir est alimenté par une fontaine, l'eau est très pauvre en sédiments minéraux tels que les sables et limons. Les sédiments sont alors principalement organiques, résultant de l'accumulation de feuilles mortes minéralisées en hiver et de débris de la végétation aquatique. Il est possible de réduire l'apport de feuilles mortes en élaguant les branches d'arbres au-dessus du lavoir si elles sont denses.

Ce lit de matières organiques joue plusieurs rôles écologiques. Il va être décomposé par des micro-organismes et ainsi alimenter le réseau trophique. C'est aussi un refuge pour la faune qui l'exploite. C'est également un substrat que certaines plantes racinées à feuillage flottant, telles que les potamots, peuvent coloniser dans des lavoirs suffisamment anciens.

L'accumulation de sédiments organiques peut élever le niveau du fond proche de la surface. Dans ce contexte, de nouvelles plantes peuvent apparaître et devenir dominantes, telles que le Cresson de fontaine, la Glycérie flottante, l'Ache des marais ou l'Énanthe safranée. La question d'un curage partiel du lavoir visant à réduire cet atterrissement peut alors se poser.

Enfin, ces sédiments organiques ne doivent pas former une couche épaisse dégageant une odeur désagréable quand elle est remuée, indice d'absence d'oxygène, due à une accumulation trop importante de matières organiques. Cette situation exceptionnelle peut justifier un curage du lavoir. Elle se manifeste en particulier dans le cas d'un débit de source insuffisant pour oxygéner le lavoir, ralentissant ainsi la minéralisation.



Curage de la boue de ravinement © Lavoires et fontaines à Plaintel



8 • COMMENT FRANCHIR UNE PAROI VERTICALE ?

Les lavoirs, fontaines et puisards peuvent devenir des pièges mortels pour certains amphibiens. Confrontées à la bordure verticale des murets, qui complique la sortie du lavoir, notamment lorsque le niveau de l'eau est plus bas que la margelle et lorsqu'il n'y a pas de végétation sur la rive, les salamandres peuvent s'épuiser à chercher une issue et finalement se noyer.

D'autres espèces d'amphibiens, certes plus adaptées à la vie aquatique que la Salamandre, peuvent aussi être en difficulté, pour quitter les lavoirs et continuer leur cycle terrestre.

Plusieurs solutions existent pour réduire ces risques de noyade et d'emprisonnement :

- Développer la végétation aquatique à laquelle les animaux peuvent s'accrocher.
- Régler la profondeur du trop-plein du lavoir de telle façon que le niveau de l'eau atteigne le bord de la margelle, voire qu'il la recouvre partiellement.
- Créer une rampe conique en pierre maçonnée dans un angle de chaque bassin.
- Couvrir une partie des murets maçonnés d'un enduit projeté ayant une surface irrégulière à laquelle les animaux peuvent s'accrocher.
- Équiper les parois verticales des fontaines d'un grillage à petites mailles ou d'un enduit gratté afin de faciliter la sortie des amphibiens...



Planche et filet facilitant la sortie de la faune © Lavoirs et fontaines à Plaintel



Pente douce et enduit gratté facilitant la sortie de la faune © Lavoires et fontaines à Plaintel



Rampe conique maçonnée facilitant la sortie de la faune © Lavoires et fontaines à Plaintel



9 • RECOMMANDATIONS SANITAIRES

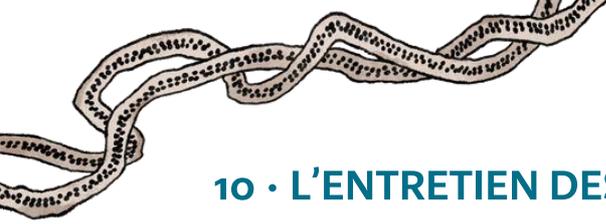
Depuis une vingtaine d'années, des épisodes de mortalité massive d'amphibiens ont pu être observés en plusieurs endroits en France et en Europe. À l'origine de ces épisodes, ont été identifiés des champignons (les chytrides) et des virus (comme les ranavirus). Ces pathogènes sont, entre autres, introduits et transportés dans le milieu naturel par les activités humaines.

Pour limiter ces risques, au plus tard la veille du terrain ou après le chantier au retour (entre chaque site en cas d'interventions successives), les bottes des opérateurs et le matériel de capture (épauettes, bacs, etc.) doivent être désinfectés avec un produit adapté tel que le Virkon ou, à défaut, de l'alcool à 70%.

Ces mesures d'hygiène sont impératives lorsque plusieurs sites aquatiques sont visités successivement. Un protocole spécifique est prévu à cet effet par la Société Herpétologique de France ([voir la fiche technique complète](#)).

Ces mesures ne sont pas nécessaires lorsque les interventions sont confinées sur un même lavoir car il n'y aura pas de transfert de contaminants. Néanmoins, les matériels seront désinfectés avant et après l'intervention sur un nouveau site.





10 • L'ENTRETIEN DES ABORDS DES LAVOIRS

Il s'agit des travaux destinés à permettre le passage du public et la découverte des ouvrages, mais aussi l'entretien d'une végétation prairiale, quand elle existe aux abords du lavoir, que les gestionnaires veulent conserver pour des raisons écologiques et esthétiques.

La gestion des milieux prairiaux est un enjeu majeur pour la petite faune qui fréquente ces milieux et en particulier les amphibiens. Elle peut avoir un rôle très positif comme être dévastatrice en fonction des conditions de sa mise en œuvre.

> Saisonnalité

On distingue deux périodes durant lesquelles les déplacements terrestres des amphibiens sont limités et qui apparaissent donc plus propices à un entretien de la végétation :

- **En septembre-octobre**, c'est la fin de la saison estivale. A cette époque les larves ont effectué leur métamorphose, et les juvéniles ont gagné le milieu terrestre. Cette période s'étend jusqu'aux premières pluies automnales qui voient revenir les salamandres adultes au lavoir.
- **De février à mai**, c'est la période où les adultes des différentes espèces présentes ont gagné les zones humides pour leur reproduction. Ceci restreint fortement la présence des amphibiens sur le milieu terrestre au cours de cette période.

Mais d'autres groupes faunistiques (oiseaux, invertébrés, petits mammifères, reptiles...) et la végétation, notamment les plantes à fleurs, sont très vulnérables au printemps. La fauche des habitats prairiaux entourant certains lavoirs est donc défavorable au printemps.

En théorie, la période idéale pour effectuer la fauche de la végétation est donc la fin de l'été.

Mais à cette saison, après une longue période de croissance depuis l'hiver, la végétation est devenue très dense et enchevêtrée. Effectuer une seule fauche en fin d'été devient très difficilement réalisable avec des outils à main (débroussailluse). Il faudrait disposer d'une moto-faucheuse puissante, comme en régions montagneuses.

La méthode que nous préconisons serait donc de faire une première série de fauche au printemps et une deuxième fauche à l'automne. Après chaque opération de fauche, il faudra s'astreindre à visiter la zone fauchée et inventorier les cadavres éventuels d'amphibiens afin d'apprécier les conséquences de ses choix.

Les fauches alternées de printemps

Afin de réduire l'impact de la fauche de printemps, on fera une fauche alternée en distinguant deux parties dans l'espace à gérer, notamment par leur caractéristique d'humidité. La partie la plus sèche sera fauchée à la fin avril (+/- 15 jours) et la partie la plus humide sera fauchée à la fin juin (+/- 15 jours).

Dans les deux cas, la végétation sera laissée quelques jours sur place pour permettre à la faune invertébrée de gagner la moitié qui n'a pas été fauchée, et elle sera récoltée et exportée ultérieurement afin d'éviter l'enrichissement du sol.

La fauche d'automne et l'exportation des produits

Elle est déterminante pour conserver une végétation prairiale et contenir le développement d'une végétation ligneuse avec arbustes, Fougère aigle et ronces par exemple. Cette fois, elle sera effectuée sur la totalité de la zone à entretenir, en conservant une bande non fauchée en lisière de parcelle.

Une attention particulière sera portée sur l'évolution de la végétation (relevés de végétation et photographies), suite à la mise en place des deux régimes de fauche, quitte à les modifier.

> Conditions météorologiques

Les amphibiens se déplacent préférentiellement la nuit, par temps humide, dans la végétation et sur des sols mouillés.

Quelle que soit la saison, la fauche doit se dérouler en pleine journée (de préférence l'après-midi), par temps sec et dans une végétation sèche.

La gestion doit donc être adaptée aux conditions météorologiques de l'année. Ainsi, le retour d'une météo pluvieuse et la reprise de gros débits venant des sources suspendront la fauche de la végétation.

Certaines espèces peu aquatiques sont vulnérables en toute saison, telles que la Salamandre tachetée et l'Alyte accoucheur. Pour celles-ci, il est particulièrement important d'éviter les périodes pluvieuses.

> Outils et mise en œuvre

Lorsque c'est possible, l'usage d'outils manuels (faucille, faux, serpe, etc.) doit être privilégié, car il permet un travail plus lent et plus précis. L'opérateur a le temps de détecter la présence des animaux et de les éviter.

À l'inverse, le recours aux débroussailleuses à fil ou à lame est à éviter car il augmente fortement le risque de mortalité de la faune réfugiée dans la végétation. Pour travailler correctement, l'utilisateur est contraint d'approcher l'outil au ras du sol. Le passage très rapide du fil ou de la lame, et l'aspiration provoquée par le mouvement rotatif, sont fatals pour les amphibiens et la petite faune en général. Dans le cas de l'usage d'une tondeuse, l'aspiration des animaux plaqués au sol a le même effet dévastateur.

Si l'on ne peut recourir aux outils manuels, la meilleure option est l'utilisation d'une motofaucheuse, qui ne broie pas la végétation et conserve les tiges entières. Si ces méthodes conservatoires ne peuvent être appliquées, le moindre mal reste la débroussailleuse à lame à trois dents (exclure des dents recourbées), en la maniant comme une faux avec de larges gestes couchant la végétation sans la broyer.

Une hauteur de coupe minimale de 10 cm permet d'épargner les espèces se déplaçant au sol. Il faut laisser la coupe sur place 2 à 10 jours afin de permettre à la petite faune de s'en échapper. On effectue un ramassage doux sans aspiration. Le ramassage à la fourche à foin est idéal.



Ourlet d'arbustes se développant entre prairie et boisement, à conserver pour la biodiversité © Bretagne Vivante



ANNEXE : POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA FAUNE DU LAVOIR

> Les invertébrés

En surface de l'eau libre, quand il en subsiste dans la végétation flottante, le **gyrin**, un petit coléoptère noir, décrit des cercles à une vitesse vertigineuse à la recherche des larves de moustiques. Chaque œil est divisé en deux parties : l'une regardant vers le fond de l'eau, l'autre au-dessus de la surface.

Un autre coléoptère noir deux fois plus gros vient fréquemment en surface, l'abdomen en premier afin de renouveler sa provision d'air emprisonnée entre son corps et les ailes. C'est un **dytique** dont les larves sont de redoutables prédateurs des petites larves d'amphibiens.

La **notonecte**, une punaise aquatique nage sur le dos à l'aide de ses pattes postérieures servant de rames. Elle emprisonne une grande bulle d'air contre sa face ventrale. C'est un prédateur capable de s'attaquer à des têtards.

En pleine eau, les **gammares** nagent ou se meuvent souvent "de côté", le corps recroquevillé en position arrondie. Ce sont des crustacés au corps aplati sur les côtés. Sous certaines conditions, leur présence est un bon indicateur de qualité de l'eau.

Les **aselles**, qui se déplacent au fond des lavoirs parmi les débris organiques et les feuilles mortes, sont des crustacés aplatis dorso-ventralement avec 7 paires de pattes. Parfois très abondantes, elles se nourrissent du film bactérien se développant sur les débris organiques. Ces crustacés jouent un rôle écologique de fossoyeurs et de nettoyeurs des débris végétaux.

Les **larves de libellules** naviguent entre deux eaux ou sur le fond. Les petites espèces se distinguent par la présence de trois branchies en forme de plume au bout de l'abdomen. Les grosses espèces ont les branchies cachées dans l'abdomen et elles peuvent se propulser rapidement par un jet d'eau à réaction. Elles possèdent un organe de prédation qu'elles déploient rapidement et elles sont capables de capturer de grosses proies telles que des larves d'amphibiens.

Les libellules adultes les plus fréquentes autour des lavoirs sont :

- La **Petite nymphe au corps de feu**, au corps rouge chez le mâle et de petite taille. C'est l'espèce la plus précoce, ses larves se métamorphosent en adulte dès la mi-avril. Le couple pond en tandem dans la végétation flottante, après l'accouplement.
- L'**Anax empereur** est une autre espèce abondante sur les lavoirs, bleu ciel et noire et de grande taille. Elle pond parmi les mousses croissant sur les rives pierreuses de la margelle. Ses larves sont de redoutables prédateurs pour celles des tritons, salamandres et les têtards de grenouilles et de crapauds.
- Le **Sympétrum rouge-sang** est de taille moyenne. L'abdomen est rouge chez le mâle et brun-jaune chez la femelle. Cette espèce pond en tandem ou bien la femelle projette ses œufs dans l'eau libre. Les œufs n'éclosent qu'au printemps suivant. Après 2 à 3 mois de croissance, en juillet et août, les larves grimpent sur la végétation dressée des rives du lavoir pour se métamorphoser en adultes.

D'autres espèces qui fréquentent préférentiellement les ruisseaux à eau vive, viennent parfois chasser sur les lavoirs, dont notamment :

- Le **Caloptéryx vierge** au corps métallique bleu vert éclatant. Le mâle a les ailes bleu-vert presque en totalité et la femelle a les ailes brun-clair. Leur vol est léger et papillonnant.
- Une espèce remarquable de grande taille, le **Cordulégastré annelé**, présente un corps noir tacheté de jaune, très reconnaissable. Les larves passent 3 à 4 ans dans les sédiments sableux du ruisseau. Les adultes apparaissent en été mais leur vie est courte. Les mâles s'éloignent souvent des ruisseaux jusqu'aux lavoirs.

> Les amphibiens

La **Salamandre tachetée**, de couleur jaune et noire, figure parmi les espèces les plus fréquentes dans les lavoirs. L'accouplement a lieu sur terre lors des pluies d'automne et au printemps. Les femelles sont vivipares. Elles conservent leurs œufs dans les oviductes de leur abdomen où il vont se développer et éclore. Les femelles peuvent gagner l'eau à tout moment de l'année par temps humide pour y déposer de jeunes larves pourvues de branchies. La mise bas est une étape dangereuse dans les lavoirs car les femelles n'ont pas d'ongles pour s'agripper aux murets et elles ne peuvent en sortir si le lavoir manque de végétation. Elles nagent difficilement et se noient rapidement. Les larves âgées se reconnaissent facilement par la présence de tâches jaunes à la base des pattes.

Le **Triton palmé** est également fréquent dans les lavoirs. Les premiers s'y rendent dès le mois de décembre. Il doit son nom d'espèce au fait que les pieds des pattes arrières sont palmés et foncés chez les mâles en période de reproduction. Sa queue est terminée par un filament noir d'un centimètre de long. Le ventre est orange et la queue marquée de grosses taches sombres alignées sur deux rangs. La femelle est brune, sans les attributs du mâle. Elle pond ses œufs individuellement sous une feuille de plante aquatique repliée, à la mi-avril. Les larves font leur métamorphose en juvéniles pourvus de poumons à la fin juin pour gagner la terre ferme. Mais la reproduction peut être décalée en présence de températures estivales froides et il arrive de trouver des reproductions tardives en début d'automne. Ce phénomène doit être vérifié car il suppose, dans ce cas, d'abandonner les interventions de vidange de lavoirs prévues en fin d'été comme recommandé dans ce guide.

Deux espèces de plus grande taille fréquentent aussi les lavoirs mais plus rarement : le **Triton alpestre** (jusqu'à 12 cm) et le **Triton marbré** (jusqu'à 16 cm). Tous deux affectionnent des plans d'eau riches en végétation dans un environnement boisé, ce qui n'est pas toujours le cas des lavoirs.

Le mâle du Triton alpestre a le dos bleu roi marbré de noir, le ventre et la gorge orange vermillon avec une bande blanche sur les flancs et de grosses taches noires. Il a une crête peu élevée, à bords droits avec des festons orange et noirs. La femelle a le dos verdâtre marbré de noir avec une ligne dorsale orange.

Le **Crapaud épineux** (appelé autrefois Crapaud commun) effectue de véritables migrations par temps pluvieux pour gagner ses lieux de ponte et beaucoup se font écraser par les voitures. Il se reproduit avec des pontes en chapelets doubles, en février si le temps est doux, et majoritairement en mars. L'émergence de très nombreux petits crapauds apparaît en juin. Sa présence dans les lavoirs est irrégulière.

L'**Alyte accoucheur** est un crapaud de petite taille (5 cm) qui a, en mai et juin, un chant flûté toutes les trois secondes, audible à plusieurs dizaines de mètres, où plusieurs individus se répondent alternativement. C'est une espèce très peu aquatique. Le mâle a la particularité de transporter la ponte à la base du dos pendant l'incubation. Il gagne le plan d'eau pour faire éclore les œufs lorsqu'ils sont à maturité. Les têtards nés au printemps se métamorphosent au bout de trois mois et ceux nés en été attendent le printemps suivant pour se métamorphoser. Ils passent alors l'hiver à l'état de têtard et ne cessent de grossir pour atteindre 5 centimètres de longueur.

La **Grenouille agile** se différencie de la **Grenouille rousse** par des pattes arrière plus longues ; un museau allongé et un peu arrondi, alors qu'il est court et obtus chez la rousse ; un iris bicolore plus clair au-dessus de la pupille, alors qu'il est entièrement clair chez la rousse ; un tympan de la même taille que l'œil et proche de l'œil, alors qu'il est plus petit et éloigné de l'œil chez la rousse. La grenouille agile accroche ses paquets d'œufs flottants à des plantes émergentes, tandis que les œufs de la rousse sont disposés en amas contigus. On peut trouver les deux espèces dans les lavoirs, mais la Grenouille rousse préfère des flaques peu profondes des prairies inondables.

> Les mammifères semi-aquatiques

L'utilisation des lavoirs par le **Campagnol amphibie** a été observée à plusieurs reprises dans le Sud Finistère. Il peut alors occuper l'ensemble des pièces en eau (fontaines, lavoirs, abreuvoirs) et y emprunter des anfractuosités pour transiter vers un terrier. Exceptionnellement le nid peut être édifié sur la margelle (cas de nids hors d'eau sur des sites à l'abandon).

Sa reproduction peut se prolonger jusqu'à la mi-octobre et reprendre au printemps. Il faut prévoir une recherche de présence de cette espèce protégée avant d'effectuer les travaux de restauration afin de les programmer à la bonne époque.

Les indices à rechercher sont la présence de joncs cisailés et de fragments, de crottes de taille caractéristique, de cavités dans les maçonneries et de traces de passage de petits animaux.

REMERCIEMENTS

MERCI à toutes celles et ceux qui œuvrent à la prise en compte de la biodiversité dans la gestion et la restauration des lavoirs, et spécialement aux membres du groupe régional dédié à ces questions :

Ghislaine Airaud, Karine Almin, Anouck Bonjean, Gilles Camberlein, Yves Dubois, François Châtelet, Géraldine Gabillet, Marcel Gourvil, Alain Gromas, Marie Hascoet, Stéphane Guérin, Nathan Le Maire, Caroline Leroy Deniel, Elisabeth Le Rumeur, Franck Perouas, Yvon Postec & Stéphane Wiza

CRÉDITS

Rédaction et réalisation : Gilles Camberlein (Lavoirs et Fontaines à Plaintel)

Relecteurs et collaborateurs : Régis Morel, Melaine Roullaud & Stéphane Wiza (Bretagne Vivante), Delphine Even & Pierre-Alexis Rault (VivArmor Nature), Michel Riou (Eau et Rivières de Bretagne), Franck Simmonet (Groupe Mammalogique Breton), Stéphane Guérin (CIAS Cap Sizun)

Photographie de première de couverture : Triton palmé *Lissotriton helveticus* © Raphaël Tréhorel

Photographie de quatrième de couverture : Grenouille agile *Rana dalmatina* © Raphaël Tréhorel

Citation suggérée : Camberlein G. *et al.*, 2024, *Guide pour une restauration et une gestion écologiques des lavoirs et fontaines en Bretagne*. Observatoire herpétologique de Bretagne, 28 p.

CONTACTS

Bretagne Vivante : 19 rue de Gouesnou, 29200 BREST / contact@bretagne-vivante.org

Lavoirs et fontaines à Plaintel : 22940 PLAINTEL / lavoirsetfontaines@gmail.com

VivArmor Nature : 18 C rue du Sabot, 22440 PLOUFRAGAN / contact@vivarmor.fr

