

**Rapport final du Conseil communal au sujet du postulat n° 145 (2021-2026)
de Mme et MM. Valentine Mauron (Vert·e·s), David Ruffieux (Vert·e·s),
Oliver Collaud (Vert·e·s) et Thierry Pochon (Vert·e·s)
demandant d'étudier la possibilité de capter et stocker l'eau de pluie des bâtiments
dont la Ville de Fribourg est propriétaire**

En séance du 17 septembre 2024, le Conseil général transmettait au Conseil communal le postulat n° 145 de Mme et MM. V. Mauron, D. Ruffieux, O. Collaud et T. Pochon lui demandant d'étudier la possibilité de capter et stocker l'eau de pluie des bâtiments dont la Ville de Fribourg est propriétaire.

Résumé du postulat

L'eau est une ressource précieuse. Le changement climatique impacte fortement le cycle des précipitations en Suisse, provoquant parfois des périodes d'inondation ou à l'inverse, de sécheresse.

La ville de Fribourg est bien dotée en termes d'approvisionnement en eau, de par son accès à la source de la Hofmatt, de la Tuffière, mais également de son accord avec le CEFREN. Avec son nouveau règlement concernant l'évacuation et l'épuration des eaux usées, la Ville souhaite encourager, entre autres, les habitant·e·s à une utilisation parcimonieuse de l'eau.

Ainsi, le Conseil communal est chargé d'examiner la possibilité de capter et stocker l'eau de pluie des bâtiments dont elle est propriétaire. L'eau de pluie est une ressource naturelle. Capter cette eau lorsqu'elle est disponible peut aider notre ville à répondre aux enjeux des sécheresses ou pénuries d'eau, notamment quand il s'agit d'utiliser l'eau potable à des fins non vitales comme l'arrosage des espaces verts et le nettoyage du domaine public.

Le rapport devra clarifier l'opportunité de capter et stocker l'eau de pluie sur le domaine public, en particulier des bâtiments dont elle est propriétaire.

Il clarifiera également si d'autres moyens peuvent être mis en œuvre pour capter et stocker l'eau de pluie, afin que celle-ci couvre au maximum les besoins en eau non potable.

Réponse du Conseil communal

1. Préambule

Le Conseil communal traite actuellement deux postulats n°145 et 146 qui abordent la thématique de la récupération des eaux de pluie. Ces postulats auront une partie de réponse commune.

En date du 5 juillet 2023, le Conseil communal a répondu au postulat n° 61 (2021-2026) qui lui demandait d'étudier la possibilité d'avoir une gestion de l'eau adaptée au changement climatique en milieu urbain, y compris l'adaptation de ses infrastructures et sa gestion des eaux pluviales.

2. Terminologie

Les réservoirs d'eau, citernes d'eau de pluie servent à stocker l'eau de pluie et à la réutiliser ultérieurement. Il existe deux systèmes: des réservoirs externes qui sont simplement posés à côté des gouttières ou des cuves enterrées. Ces dernières, généralement de plus grande contenance, peuvent également être raccordées à des conduites du bâtiment et remplacer l'eau potable pour les chasses d'eau, la lessive, l'arrosage ou d'autres usages.

Les bassins de rétention des eaux pluviales sont des installations permettant de collecter l'eau de pluie et de la relâcher progressivement dans le réseau, en maîtrisant ainsi le débit libéré dans les conduites lors de fortes pluies et en limitant ainsi les risques d'inondation.

Il existe également des installations mixtes.

3. Historique / Rappel des faits / Etat de situation

Dans un contexte de crises climatiques et environnementales, la gestion des eaux de pluie devient primordiale. En effet, les prédictions annoncent une hausse des fortes précipitations et des épisodes de sécheresses estivales¹.

La Suisse a toujours eu suffisamment d'eau potable jusqu'à présent, mais cette ressource pourrait se raréfier. De plus, l'eau potable nécessite des traitements en amont.

Il est possible d'économiser de l'eau potable en valorisant l'eau de pluie. Avec une consommation moyenne de 142 litres d'eau potable, par personne et par jour, un foyer de 4 personnes consomme 207 m³/an dont 83 m³ pour les chasses d'eau et le lave-linge². Ces 83 m³ d'eau potable pourraient être remplacés par de l'eau de pluie. À Fribourg, le tarif de l'eau potable est de CHF 1.03 /m³ (en 2025); économiser cette eau potable permettrait une économie de CHF 85 /an. Dans le cadre de l'industrie, il existe aussi du potentiel d'utilisation de l'eau de pluie pour les stations de lavage, le nettoyage de surfaces, l'arrosage, etc.

Le rapport "Eau de pluie dans l'espace urbain" de la Confédération liste les différentes mesures de gestion des eaux pluviales ainsi que leur efficacité. Idéalement, l'eau de pluie devrait pouvoir effectuer son cycle naturel en étant infiltrée dans une surface végétalisée.

¹ [Eau de pluie dans l'espace urbain](#)

² [Consommation domestique | SVGW](#)

Actuellement, on parle de plus en plus d'un concept d'aménagement appelé "Ville éponge", qui consiste à favoriser une vision du territoire en tant qu'éponge, qui absorbe et stocke naturellement l'eau de pluie. Le concept de ville éponge se veut une approche intégrée visant à prévenir les dommages provoqués par le ruissellement et à atténuer l'impact de la chaleur (cf. Figure 1).

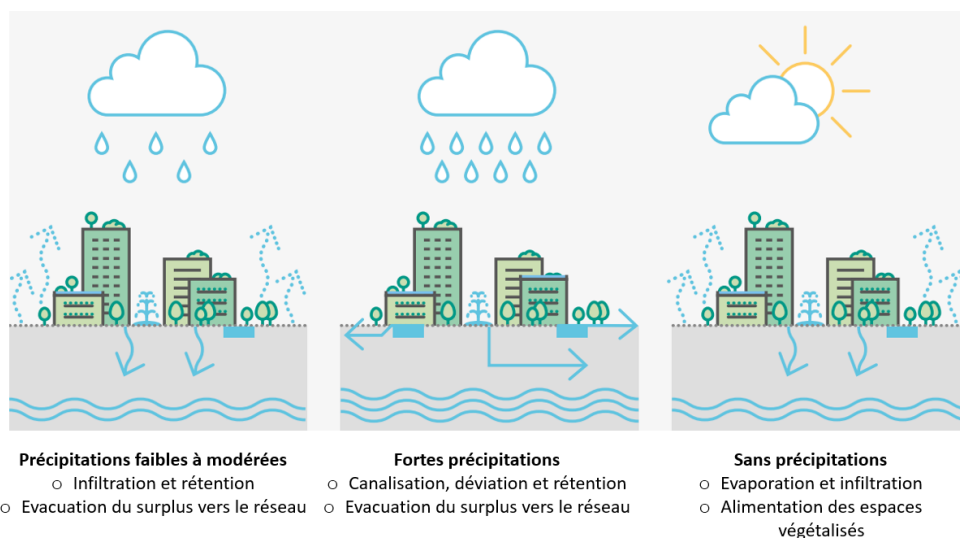


Figure 1: Représentation schématique du concept de ville éponge

Sur le domaine public, l'eau de pluie est acheminée directement dans des surfaces perméables, par exemple des surfaces vertes, des noues (creux ou rigoles), des zones humides, des bassins, etc. Cette approche permet de réduire le ruissellement, renouveler les nappes, rafraîchir l'air (par l'ombrage des arbres et l'évaporation) et favoriser la biodiversité. Selon la charge de trafic, des prétraitements de l'eau sont cependant nécessaires avant son infiltration.

Lorsque le terrain d'un bâtiment n'est pas propice à une infiltration naturelle de l'eau. Il existe aussi d'autres manières de stocker, voire de valoriser les eaux de pluie, comme par exemple en acheminant l'eau des toitures dans des bassins de rétention et des citernes d'eau de pluie.

La loi fédérale

Une motion a également été déposée au Parlement fédéral en 2023 sur la valorisation de l'eau de pluie³. Dans sa réponse, le Conseil fédéral rappelle l'importance de l'infiltration et également que cette thématique est à traiter au niveau communal et cantonal.

L'article 7 al. 2 de la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) nous précise que " *Les eaux non polluées doivent être évacuées par infiltration conformément aux règlements cantonaux. Si les conditions locales ne permettent pas l'infiltration, ces eaux peuvent être déversées dans des eaux superficielles; dans la mesure du possible, des mesures de rétention seront prises afin de régulariser les écoulements en cas de fort débit. Les déversements qui ne sont pas indiqués dans une planification communale de l'évacuation des eaux approuvée par le canton sont soumis à une autorisation cantonale.* "

³ [23.3855 | Les eaux de pluie, une ressource durable | Objet | Le Parlement suisse](#)

En ville de Fribourg, les règlements et planifications (PAL, PGEE, etc.), les stratégies et programmes transversaux (plan climat, programme Nature et paysage, développement durable) ainsi que les projets urbains actuels prennent en compte la valorisation de l'eau de pluie, même s'il existe un potentiel d'amélioration.

Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE)

En 2014, la Ville de Fribourg a révisé son Plan général d'évacuation des eaux (PGEE). Il a été validé par le Canton en 2021. Il a notamment comme objectif d'assurer le bon fonctionnement des diverses installations gérant les eaux urbaines (notamment les canalisations, ses ouvrages et la STEP). Le PGEE est l'instrument central de planification pour la gestion des eaux usées et pluviales au niveau communal. Il définit les principes d'aménagement des réseaux d'évacuation et fixe les mesures nécessaires pour garantir la conformité avec la législation sur la protection des eaux. En matière d'infiltration, le PGEE identifie les zones où l'évacuation des eaux non polluées doit se faire par infiltration ou, à défaut, par déversement contrôlé dans des eaux superficielles. Il s'appuie notamment sur une carte des capacités d'infiltration des sols, prenant en compte la perméabilité, la nappe phréatique et les contraintes locales. Pour le dimensionnement des collecteurs d'eaux pluviales, le PGEE définit les volumes à évacuer en fonction des scénarios de pluie, de l'imperméabilisation des surfaces et des dispositifs de rétention ou de régulation existants. Il fixe ainsi les bases techniques pour adapter les infrastructures aux enjeux actuels: surcharge des réseaux, imperméabilisation croissante et résilience climatique.

Les investissements liés à l'eau

La tâche communale d'évacuation et d'épuration des eaux doit s'autofinancer, c'est-à-dire que toutes les charges relatives à la réalisation, au maintien de la valeur et à l'exploitation du réseau et des ouvrages d'assainissement (y compris la STEP) doivent être couvertes par les taxes perçues auprès des propriétaires raccordés (ou raccordables).

Les systèmes qui permettront d'utiliser l'eau de pluie dans des installations intérieures (comme chasse d'eau, machine à laver) ou extérieures (arrosage, nettoyage) auront donc surtout un impact sur la consommation d'eau potable d'un propriétaire et feront diminuer sa taxe d'exploitation dans la même proportion. Comme vu précédemment, cela correspond à une économie d'environ CHF 85.- par année pour une famille de 4 personnes (pour l'utilisation de l'eau de pluie pour des installations intérieures). Les économies d'eau potable réalisées en substituant l'eau potable par l'eau de pluie pour l'arrosage des jardins sont beaucoup plus difficiles à estimer pour un foyer "type", car très variables d'un cas à l'autre.

4. Développement

La Ville examine actuellement ces thématiques de manière plus fine et souhaite définir des objectifs communaux pour la valorisation de l'eau de pluie. La réflexion menée intégrera également une réflexion sur la "Ville éponge", en abordant la faisabilité technique et la conformité légale, les objectifs pour la biodiversité et pour le climat, les contraintes de mobilité, etc.

Les actions de désimperméabilisation vont être poussées à travers le plan de végétalisation⁴, qui devra mettre en évidence des surfaces à désimperméabiliser dans l'idée de favoriser un cycle naturel de l'eau et ainsi réduire les îlots de chaleur et favoriser la biodiversité.

La Ville travaille également à la sensibilisation des privés sur la nature en ville, dont l'eau fait partie.

Captage de l'eau de pluie sur le domaine public

Sur le domaine public (routes, infrastructures), il est possible de prévoir une infiltration sur les bas-côtés des places et accès peu fréquentés, mais cela nécessite un espace suffisant ainsi que des ressources financières et humaines pour la planification de projet.

En ville, les actions de perméabilisation et de végétalisation se font généralement dans le cadre des nombreux projets qui façonnent les espaces publics. Chaque projet questionne la gestion de l'eau de pluie, l'identification des revêtements adaptés, mais doit aussi tenir compte des usages, des contraintes techniques et financières, etc.

Récupération de l'eau sur le domaine privé communal

Les labels SNBS⁵ et Minergie incitent à considérer et valoriser cette eau de pluie. Le SNBS-BÂTIMENT, la fiche "342 Eau", aborde la gestion écologique des eaux de pluie sur la parcelle. L'objectif visé par ce critère est la prise en compte globale de l'eau tout au long du cycle de vie du bâtiment. Il encourage une gestion aussi naturelle que possible des eaux de pluie et une utilisation rationnelle de l'eau potable, tout en incluant des mesures de protection des ressources, notamment par le choix de matériaux non polluants. Ce label s'applique, lorsque c'est possible⁶, aux projets de rénovations et de nouvelles constructions entrepris par la Ville de Fribourg sur son parc immobilier communal.

Le projet de rénovation du bâtiment B de l'école de la Vignettaz a fait l'objet d'une démarche test d'application du label SNBS; l'application du critère cité ci-dessus a permis de mettre en évidence le potentiel d'un bassin de rétention, qui a ainsi été intégré.

La Ville a également déposé une demande de permis de construire, entres autres, pour récupérer l'eau de pluie à côté du jardin partagé du Jura-Torry. Cette installation externe servira uniquement à l'arrosage du jardin par les animateurs socio-culturels et les bénévoles qui y travaillent.

La Ville se pose la question de la récupération de l'eau de pluie pour ses serres; cependant, une réflexion plus globale est menée en amont sur la rénovation globale de ces serres, l'avenir de la production des plantes annuelles, etc.

Les soutirages d'eau pour l'arrosage et le nettoyage des espaces publics se font généralement via des bornes hydrantes (prélèvement d'eau temporaire) et sont facturés à part de la consommation "habituelle" (bâtiments raccordés).

⁴ [Plan de végétalisation | Ville de Fribourg](#)

⁵ [2024-02-21 Fiche-Criteres SNBS-Batiment Version 2023.1 web.pdf](#)

⁶ Certaines contraintes patrimoniales peuvent notamment entraver l'application de certains critères, rendant parfois impossible la certification. Les critères sont cependant tout de même appliqués dans la mesure du possible.

Le Secteur des parcs et promenades a procédé à une étude de la situation actuelle, des évolutions techniques disponibles ainsi qu'à l'évolution des mesures envisageables pour une gestion optimisée et durable de l'irrigation des surfaces vertes (terrains de football, massifs de plantes vivaces, arbres, parcs, etc.). A l'issue de cette réflexion, les actions suivantes ont été retenues:

- Pose généralisée et progressive d'un système d'arrosage goutte à goutte dans les massifs (plantes vivaces) afin de cibler l'irrigation;
- Déploiement de capteurs météorologiques, de sondes d'humidité et de tensiomètres pour les massifs et arbres d'avenues, afin d'assurer un suivi précis et continu des conditions climatiques et de l'état hydrique des sols;
- Planification centralisée avec la mise en place d'un pilotage numérique interactif, permettant une programmation adaptée en fonction des données récoltées et en favorisant le recours au paillage (roseaux de la Grande Cariçaie) contribuant à la conservation de l'humidité, à la limitation de l'évaporation et à l'amélioration de la qualité des sols.

Ces mesures conjointes permettront une consommation raisonnée de l'eau (en tenant compte des conditions météorologiques), une amélioration de l'efficacité et de la cohérence des interventions et ainsi un renforcement de la démarche environnementale durable menée par la commune. Le Secteur des parcs et promenades poursuivra la mise en œuvre progressive de ces solutions, avec un suivi régulier de leur efficacité et en fonction du budget alloué.

La Ville travaille sur un plan de végétalisation dont l'objectif est de renforcer la présence de la végétation afin de lutter contre les îlots de chaleur et favoriser la biodiversité. Ce projet entraînera la création de nouvelles surfaces vertes et plantations, qui nécessiteront un arrosage, surtout durant les premières années. La consommation d'eau ne sera donc globalement pas réduite, mais optimisée.

5. Conclusions

La Ville travaille sur la végétalisation et désimperméabilisation du territoire ainsi que sur la gestion de l'eau dans ses divers projets et requalifications routières.

La Ville applique également, dans la mesure du possible, le label SNBS sur les projets de rénovations et les nouvelles constructions entrepris par la Ville. C'est ainsi qu'un bassin de rétention a été intégré dans le projet de la rénovation du bâtiment B de l'école de la Vignettaz.

De plus, se pose également la question de l'optimisation de l'arrosage ainsi que le choix d'essences plus résistantes à la sécheresse.

Les réflexions menées actuellement sur l'eau permettront d'avoir une vision transversale et coordonnée sur la thématique, de définir des objectifs communs et des mesures pour les mettre en œuvre.

Le postulat n° 145 est ainsi liquidé.