

---

# Ville éponge – échange d'expériences n° 2 “Rétention d'eau et protection des eaux souterraines”

—

Hugues Poulat  
Section protection des eaux  
chef secteur évacuation et épuration des eaux

# Sommaire

---

1. Contexte
2. Objectifs de la nouvelle loi sur les eaux du canton de Fribourg
3. Ville éponge : première(s) expérience(s)
4. Conditions cadres
5. Comment mettre en œuvre une gestion de l'eau plus efficiente ? 1ère étape
6. Quelles sont les chances et quels sont les risques ?
7. Vers une mise en œuvre
8. Financement
9. Conclusion

# 1. Contexte

En cette période de sécheresse, l'arrosage public interpelle

Date: 13.08.2022

**Eau et feu: les interdictions pleuvent partout en Suisse**

/// Alors que plusieurs communes ont soumis leurs citoyens à des restrictions d'eau, la commune arrose ses espaces verts et ses terrains de sport.

**La sécheresse a encore peu d'effets**

Date: 22.02.2023

**L'ère des «villes-éponges»**

**PLANTER DES ARBRES MAIS PAS N'IMPORTE OÙ**

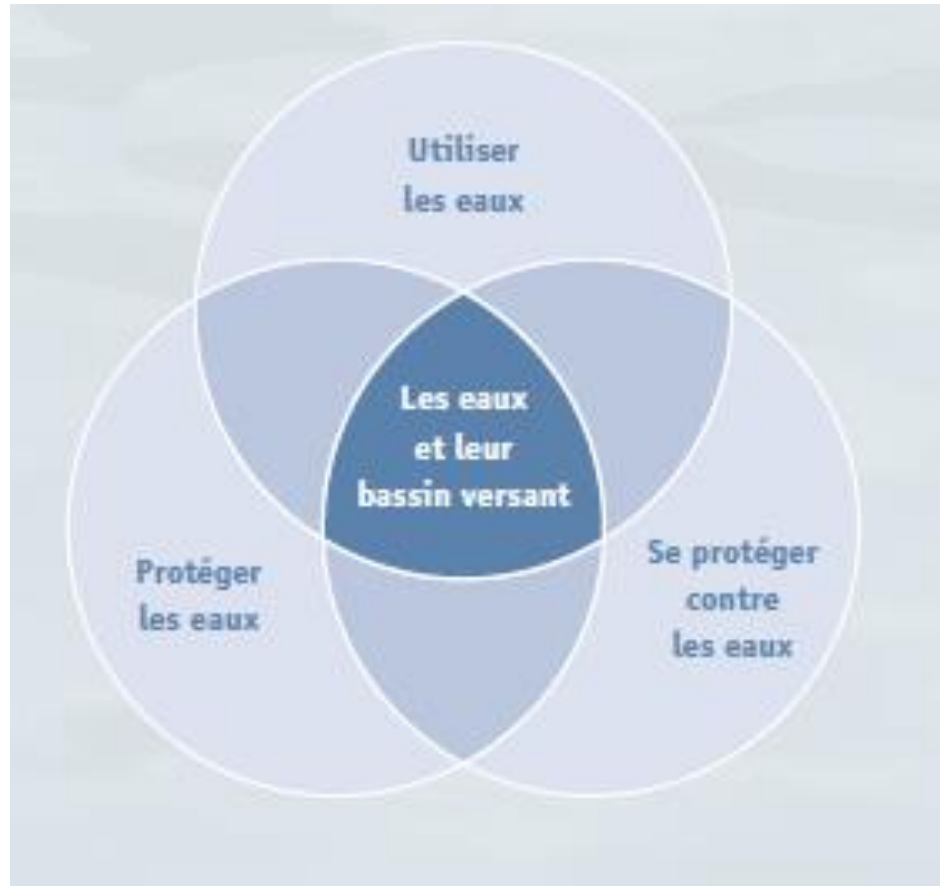
# 1. Contexte



- Comment faire de l'eau de pluie **un atout** ?
- Que peut-on faire pour mieux gérer **ces apports d'eau** ?
- Quels **bénéfices** avec une meilleure gestion des eaux de pluie ?

# 1. Contexte : canton de Fribourg – nouvelle loi sur les eaux, une opportunité

---

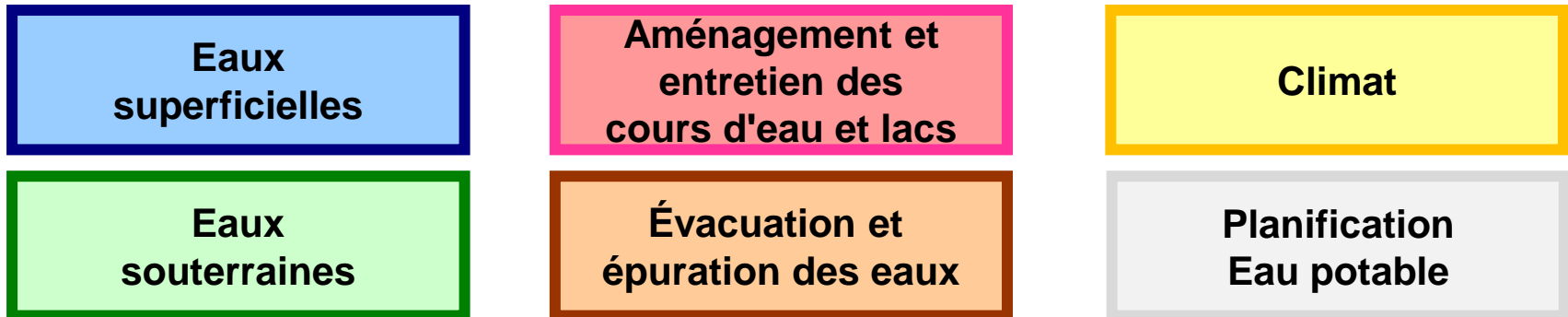


**Une approche  
interdisciplinaire**

# 1. Contexte : jusqu'en 2011

## Constat

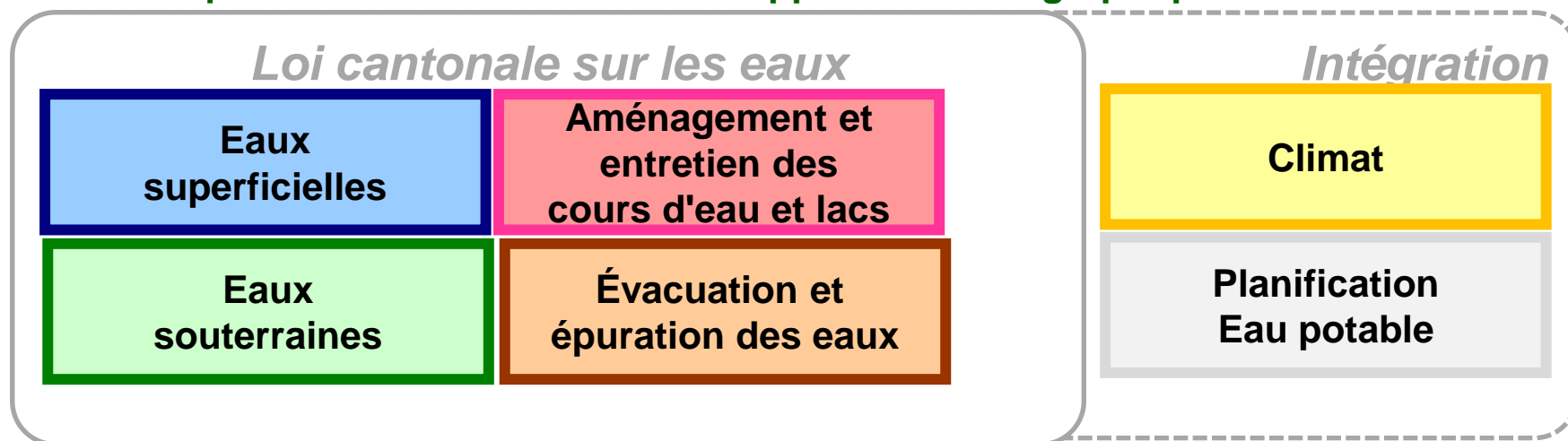
- > Jusqu'à maintenant, la ressource en eau est traitée de **façon sectorielle en silo** et locale
- > **Peu d'interactions entre les acteurs** d'une même région qui s'occupent **des différents domaines liés à la gestion des eaux.**



## 2. Objectifs de la nouvelle loi sur les eaux FR

### Ambitions de la gestion globale par bassin versant :

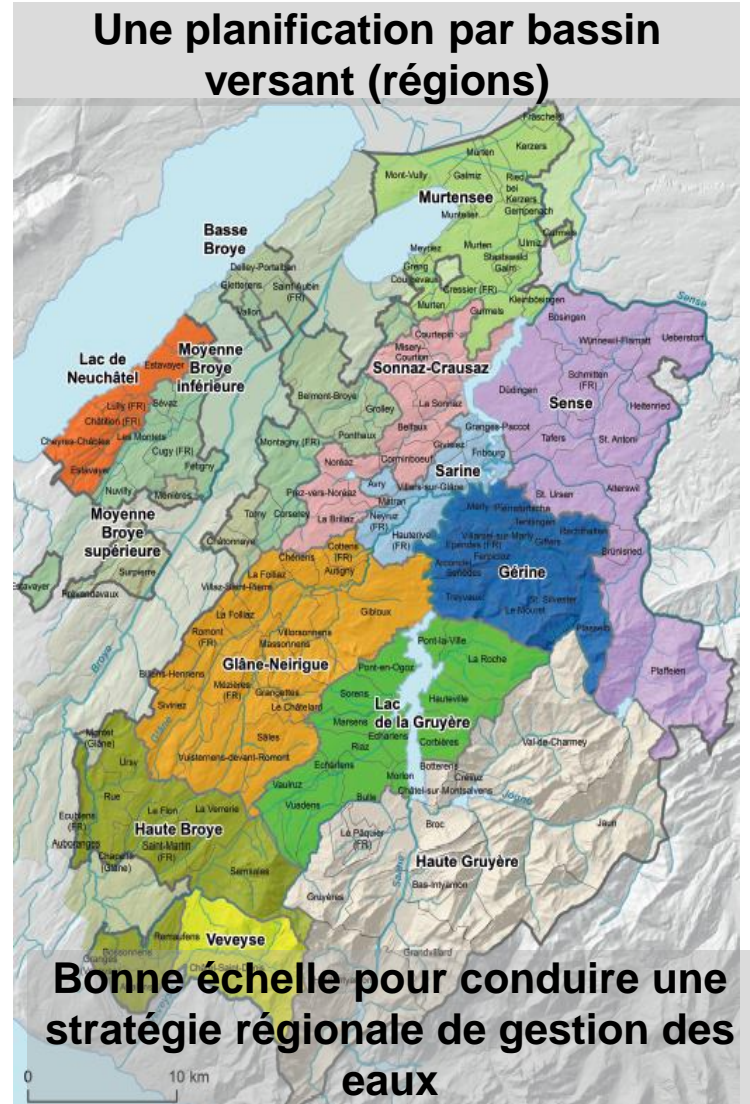
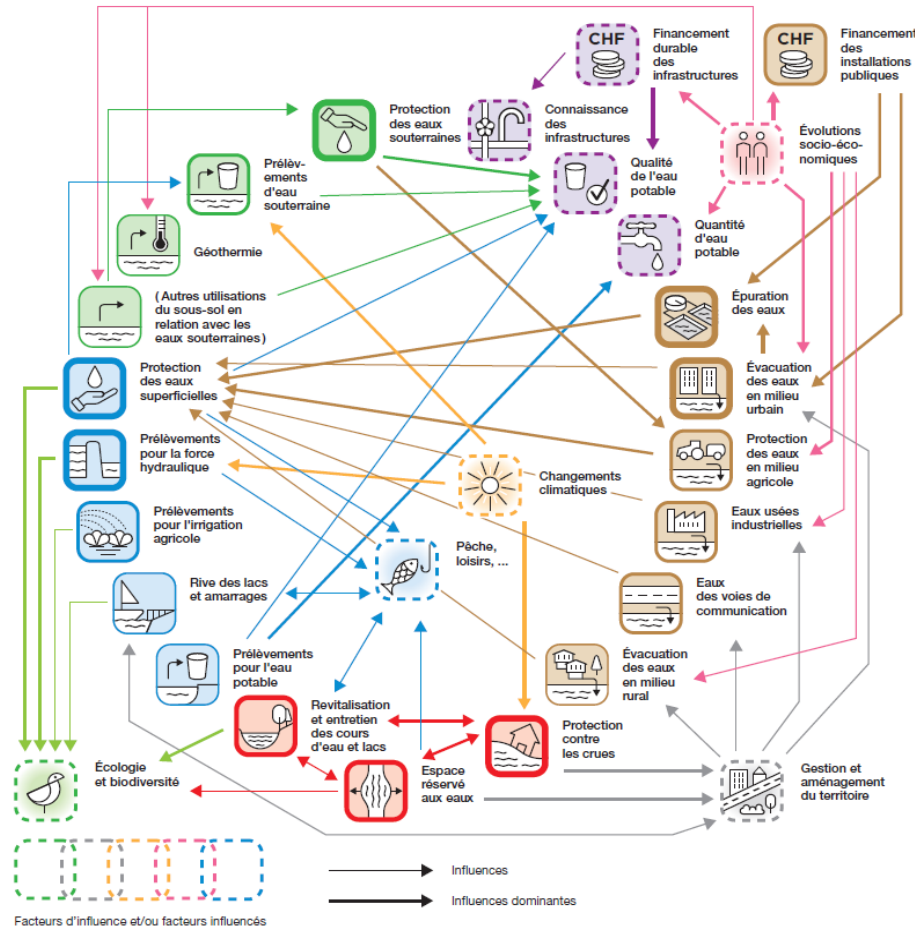
- > **préserv**er les ressources et les milieux naturels; **protéger** les biens et les personnes des dangers naturels; tout **en prenant en compte** les autres intérêts en présence: l'alimentation en eau potable, les besoins de l'agriculture, la production des énergies renouvelables, l'usage de l'eau pour les loisirs
- > **assur**er durablement les ressources en tenant compte des **changements climatiques**, de l'**exploitation des sols** et du **développement démographique** du canton



- > processus **cyclique** : phase de planification, de réalisation, de contrôle et bilan. dans le canton de Fribourg, ces cycles ont une durée de **10 ans**.

# 2. Objectifs de la nouvelle loi sur les eaux FR

**Gestion intersectorielle – de multiples acteurs impliqués**



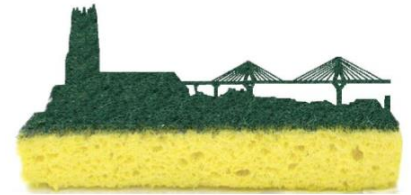


# 3. Ville éponge : première(s) expérience(s)

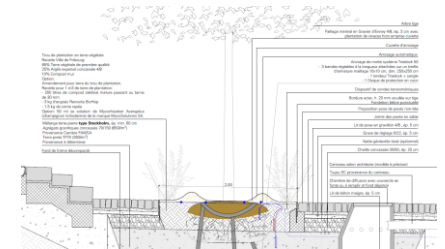
— Répondre à une demande et un besoin multifonctionnel de l'eau

## A > Blue Factory

Développement d'un quartier «hybride» de gestion des eaux :



- > **valorisation des volumes** disponibles (réservoir existant) ;
- > **réutilisation** des eaux non polluées pour les bâtiments > eaux grises ;
- > **turbinage** des eaux pour production d'énergie ;
- > gestion **dynamique des volumes** prévue.



## B > Requalification d'un quartier à Fribourg

**Déconnexion des canalisations** d'une surface **imperméabilisée** ((Fosse de Stockholm)

➔ **Construire** et augmenter **l'expérience** de **tous** dans un contexte d'utilisation **multiple de l'eau**.

# 4. Conditions cadres

---

## Freins et besoins au niveau cantonal vis-à-vis des villes éponges (point de vue eaux souterraines)

> Facts : La carte **de protection des eaux souterraines** impliquent des **contraintes**.

> Freewheeling : y a-t-il des NO-GO et quelles questions peut t-on se poser ?

- **interdiction d'infiltration** dans les zones S.
- pour les autres secteurs, les exigences relatives aux atteintes à la qualité des eaux souterraines **restent valables**.
- en secteur Au : comment **veiller à la nappe phréatique** et aux **utilisations en aval et aux alentours ?** (captages à proximité ? Effet de dilution ?)
- faut –il réfléchir **aux risques** pour les eaux souterraines en fonction de **l'ampleur des ouvrages ?**
- quels dispositifs de **sécurité ?**

> Wishlist : Il serait utile de développer **une grille de critères** permettant **d'évaluer rapidement les cas simples**, idéalement en collaboration avec les autres cantons afin **d'harmoniser les pratiques**. Elle renseignerait sur le **processus décisionnel** en fonction de la **classe de pollution** des eaux et sur les principales **mesures à prendre**.

# 4. Conditions cadres - Suite

---

## Freins et besoins au niveau cantonal vis-à-vis des villes éponges (point de vue évacuation épuration des eaux)

- > Comment permettre les **meilleures techniques disponibles** même si les bases légales ne sont **pas encore «matures»** (autorisation pour la conduite d'expériences pilote permettant une gestion de l'eau plus efficiente...)?
- > Peut-on faire **sans stratégie** type «**PGEE**»? ?
- > Sur quel base et comment **autoriser et encadrer** les projets pilotes en la matière ?
- > Clarifier **le financement de ces nouveaux équipements** (infrastructures bleues et vertes) en lien avec les villes éponges (taxes évacuation et épuration des eaux ? autres ?)
- > Partager **les retours d'expérience** dans les différentes régions de Suisse

# 5. Comment mettre en œuvre une gestion de l'eau plus efficiente ? 1<sup>ère</sup> étape

## Principes au démarrage : entre “stabilité et innovation”



### Concept de ville éponge :

> Un concept d'urbanisme visant à absorber et à stocker localement l'eau de pluie dans les villes au lieu de simplement la canaliser et la drainer.

### Du point de vu autorité cantonale (pistes de travail) :

> Définition des critères «**d'éligibilité des projets pilotes locaux**» pouvant être autorisés sur un territoire **compatible avec les contraintes légales** (protection des eaux, autres ?)

> **Réversibilité** : si les essais sont non concluants, retour au système habituel. Il doit être **automatiquement prévu au projet** pour être facilement et rapidement mis en œuvre (sécurité) .

> **Contrôle** : Mandat de **suivi** dès la phase de conception permettant de **définir les responsables** et incluant une **planification générale de réalisation** (tests, équipements de monitoring/surveillance).

# 5. Comment mettre en œuvre une gestion de l'eau plus efficiente ? Suite

—  
...et par étape(s) :



> **Guider** la mise en œuvre de projet locaux ( à l'aide de guide de bonnes pratiques , nouveaux standards ?) et à terme faire légiférer en la matière ....si nécessaire.

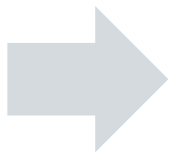
> **Evaluer** les impacts de la mise en œuvre de ces projets et **suivre les développements**.

> A terme, **faire élaborer** par les régions/communes une **planification stratégique** y relative **type PGEE**.

# 6. Quelles sont les chances et quels sont les risques ?

## Risques ?

- > Règlementaires : **conformité** aux bases légales
- > **Coût** de mise en œuvre
- > Une **remise en cause** des pratiques
- > **Conflits sectoriels** : divers mode d'évaluation (analyse multicritère) et des intérêts qui peuvent être **contradictaires**.
- > **Effets de bords - Hausse des coûts de l'évacuation /épuration** : les coûts d'évacuation/épuration de l'eau doivent alors être **supportés par un plus petit** nombre de personnes/entités en raison des «déconnexions» .



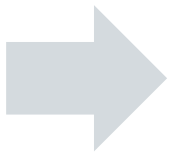
Le plus grand risque est de **ne pas décider** et ainsi de **bloquer** la situation (risque d'aggravation ?)

# 6. Quelles sont les chances et quels sont les risques ?

—

## Chances ?

- > Une **alternative économique** à l'augmentation chronique du réseau de canalisation et des économies à long terme (moins de tuyaux à renouveler)
- > **Réconcilier** les citoyens avec l'évacuation des eaux
- > Elaborer **des prescriptions positives** avec des bonnes pratiques **qui nous font avancer**
- > Des techniques multifonctionnelles et **adaptées à la densification** des villes
- > Une **alternative** technique au dysfonctionnement des canalisations
- > Une meilleure gestion **des pluies "standard"** (= de tous les jours)
- > Des villes **plus résilientes** dans un contexte de changement climatique qui s'adaptent mieux **aux épisodes extrêmes**



Un **nouvel équilibre** à trouver entre la mise en œuvre de **projets innovants** et les équipements **existants**

# 7. Vers une mise en œuvre

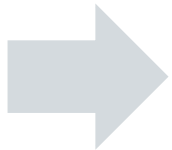
## Pour démarrer les expériences de ville-éponge

### Court terme :

- Agir selon une **approche d'innovation** (dépend de l'autorisation de projets pilotes même si le cadre réglementaire n'est pas encore défini).
- Saisir **les opportunités** à la bonne échelle : les **quartiers** dans une première phase et avec des **projets ciblés** permettant d'acquérir l'expérience à tous les niveaux.
- Pouvoir s'appuyer sur un **guide de bonnes pratiques**

### Moyen-long terme et dans le contexte cantonal :

- À terme, **le PGEE** est l'outil **stratégique de planification adéquate**
  - > cahier de charges des PGEE à adapter pour une planification urbaine **respectueuse de l'eau**
- Renforcer les compétences des **organisations par bassins versants** et ainsi profiter des **forces vives d'une région** (techniques, financières, administratives, humaines) et rendre possible et faciliter **les contrôles de projets** (atouts de proximité et capacité de conduire une stratégie de gestion de l'eau).



Le **bon curseur** reste à trouver pour **la mise en œuvre** (canton/bassin-versants-communes), un retour d'expérience est indispensable à ce stade.



# 8. Financement



## — Explorer d'autres modèles tarifaires favorisant la ville-éponge ?

- La grande **majorité des communes** du canton possèdent un règlement relatif à l'évacuation et l'épuration des eaux basé sur **l'utilisation potentielle de la parcelle** (> règlement-type du canton).
- D'autres **modèles alternatifs** permettent de taxer les m<sup>2</sup> de surface de parcelle imperméabilisée qui sont **effectivement raccordées** au réseau public d'égouts ou de collecteurs publics d'eau pluviales.
  - > ainsi les communes auraient le choix entre taxer **l'utilisation effective des parcelles effectivement raccordées** (nouveau mode de taxation possible) ou taxer **l'utilisation potentielle des parcelles** raccordées et raccordables (taxation pratiquée jusqu'à présent).

➔ Le **bon équilibre** est à trouver pour ne **pas mettre en péril** le financement des équipements **existants et futur** d'évacuation et d'épuration des eaux.

# 9. Conclusion

---

- Nos villes **absorbent la chaleur** et **repoussent l'eau...** à **cause de l'imperméabilisation**
- **L'imperméabilisation ne freine pas** : la longueur des canalisations publiques et **les surfaces drainées** (+23%) ont **augmenté** plus largement que la croissance des surfaces bâties (+6 %). > (cf. « coûts et prestation de l'assainissement 2023 – ASIC/VSA »).
- La politique du «**tout-tuyau**» évolue : les **techniques alternatives** d'évacuation des eaux sont de plus en plus à l'air libre et en lien fort avec des **choix urbanistique**.
- À court terme, **saisir les opportunités** à la bonne échelle : les quartiers dans une première phase et avec des **projets solides et ciblés** permettant d'acquérir l'expérience à tous les niveaux.
- L'**encadrement** et l'élaboration de bonnes pratiques sont indispensables.
- **Le PGEE** est, plus que jamais, **l'outil stratégique indispensable** pour une **planification durable**
- Des **modèles de taxes** existent pour favoriser le développement des villes-éponge : **l'élaboration de support pratique** pour les communes (règlement-type) **serait un plus**.



Merci de votre attention !  
[hugues.poulat@fr.ch](mailto:hugues.poulat@fr.ch)