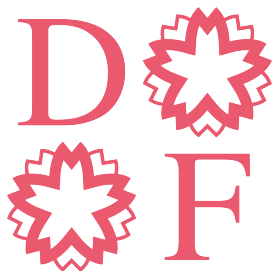


# De l'auto-hébergement à l'entre-hébergement : Garage, pour conserver ses données ensemble

Vincent Giraud

Capitole du Libre 2022

Samedi 19 novembre 2022



<https://deuxfleurs.fr>

Deuxfleurs est une association militant en faveur d'un internet plus convivial, avec une organisation et des rapports de force repensés.

Nous faisons partie du CHATONS<sup>1</sup> depuis avril 2022.



---

1. Collectif des Hébergeurs Alternatifs, Transparents, Ouverts, Neutres et Solidaires

Une partie substantielle des contenus en ligne est aujourd'hui hébergée sur le cloud, à savoir, des énormes centres de données.



Cette délégation de responsabilité (et de pouvoir) est particulièrement prisée dans le monde professionnel.

Cette approche recèle de nombreux inconvénients :

- une gestion, des environnements et des logiciels opaques

Cette approche recèle de nombreux inconvénients :

- une gestion, des environnements et des logiciels opaques
- des prix pas faciles à contrôler

Cette approche recèle de nombreux inconvénients :

- une gestion, des environnements et des logiciels opaques
- des prix pas faciles à contrôler
- une dépendance envers l'opérateur dangereuse et intéressée

Cette approche recèle de nombreux inconvénients :

- une gestion, des environnements et des logiciels opaques
- des prix pas faciles à contrôler
- une dépendance envers l'opérateur dangereuse et intéressée
- une confusion volontairement entretenue chez les non-spécialistes en informatique

Cette approche recèle de nombreux inconvénients :

- une gestion, des environnements et des logiciels opaques
- des prix pas faciles à contrôler
- une dépendance envers l'opérateur dangereuse et intéressée
- une confusion volontairement entretenue chez les non-spécialistes en informatique
- des choix écologiquement nocifs



## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
- On gagne en vie privée

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
- On gagne en vie privée
- On gagne en libertés

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
- On gagne en vie privée
- On gagne en libertés
- On est responsabilisé face à ses besoins

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
  - On gagne en vie privée
  - On gagne en libertés
  - On est responsabilisé face à ses besoins
- On repose sur une connexion internet pour particulier

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
  - On gagne en vie privée
  - On gagne en libertés
  - On est responsabilisé face à ses besoins
- On repose sur une connexion internet pour particulier
  - Un certain savoir-faire et moult compétences sont requis

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
  - On gagne en vie privée
  - On gagne en libertés
  - On est responsabilisé face à ses besoins
- On repose sur une connexion internet pour particulier
  - Un certain savoir-faire et moult compétences sont requis
  - Assurer la résilience de ses services est difficile

## Une alternative : héberger ses données à la maison !

- On récupère la souveraineté sur ses données
  - On gagne en vie privée
  - On gagne en libertés
  - On est responsabilisé face à ses besoins
- On repose sur une connexion internet pour particulier
  - Un certain savoir-faire et moult compétences sont requis
  - Assurer la résilience de ses services est difficile
  - Bien sauvegarder ses données, et ceci au-delà de son site géographique, n'est pas évident



Opérer des systèmes de fichiers pour des services en ligne implique certaines délicatesses pour l'administrateur : leur hiérarchie, leurs noms, la gestion du verrouillage et d'autres complications dues à la spécification POSIX...

schéma tikz ici ?

Le standard S3 apporte des facilités ; on réduit le stockage à un paradigme de clé-valeur basé essentiellement sur deux opérations seulement : lire ou écrire une clé.

Sauvegarder pour se parer contre les pannes matérielles est une chose...  
Sauvegarder pour se parer contre les cambriolages et les incendies en est une autre !

Sauvegarder pour se parer contre les pannes matérielles est une chose...  
Sauvegarder pour se parer contre les cambriolages et les incendies en est une autre !

Répartir géographiquement ses données devient alors nécessaire.

On a vu récemment se développer au sein du CHATONS la notion d'entre-hébergement : les sauvegardes étant compliquées à assurer, on peut se partager celles-ci pour diminuer la charge sur chaque administrateur.

schéma tikz ici ?

Pour assurer la confidentialité, on peut chiffrer les données au niveau applicatif.

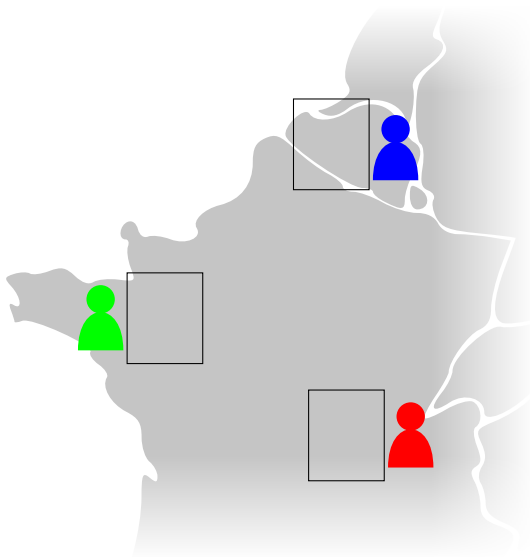
Garage essaye de répondre à l'ensemble de ces contraintes.

Il s'agit d'un logiciel libre permettant de distribuer un service S3 sur diverses machines éloignées.

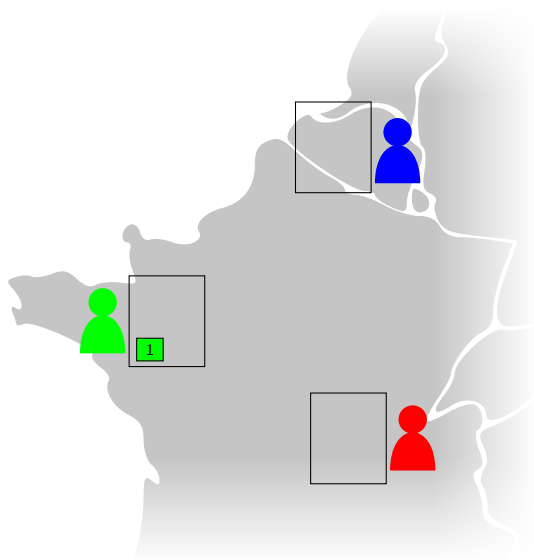


# Garage

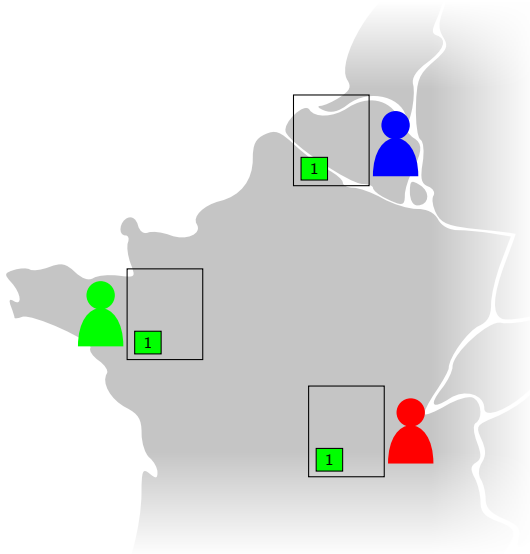
<https://garagehq.deuxfleurs.fr/>



Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

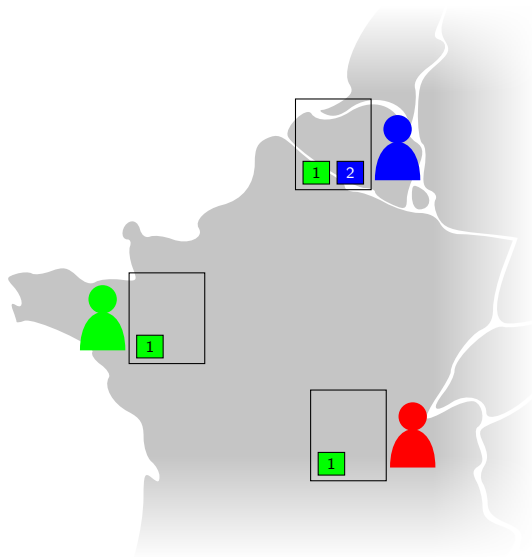


Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

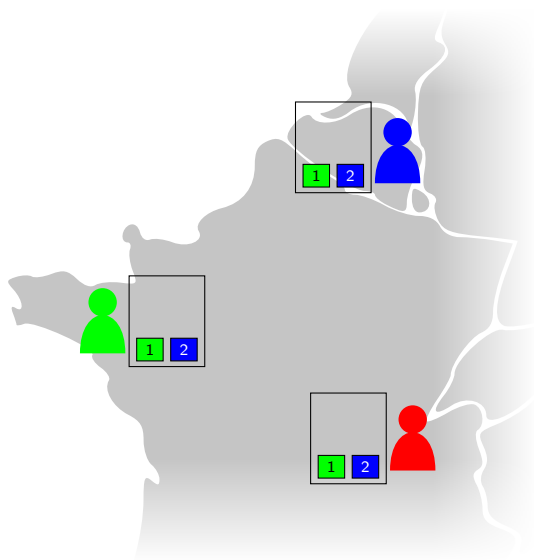


Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

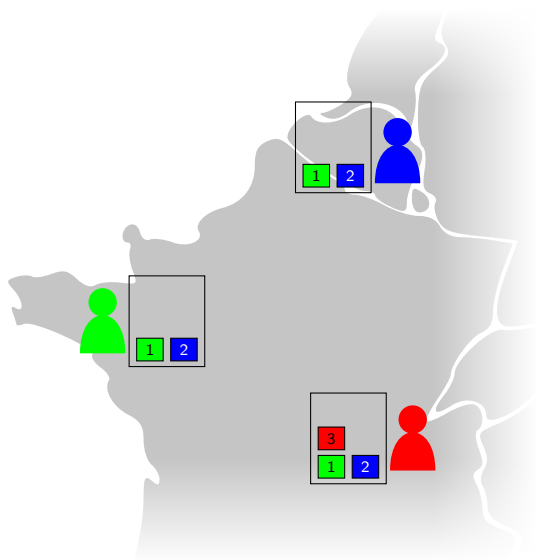




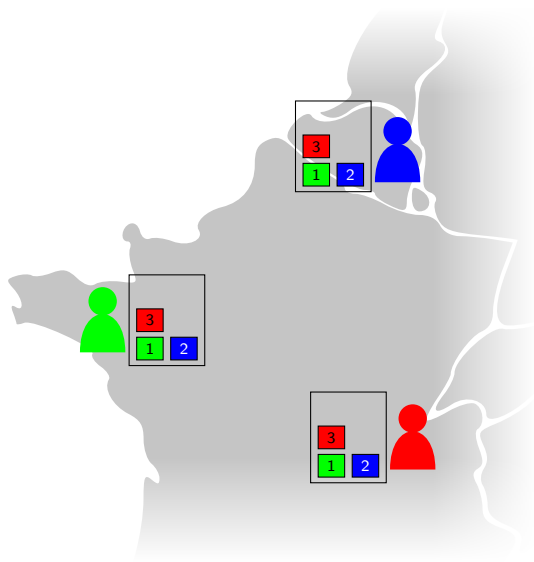
Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



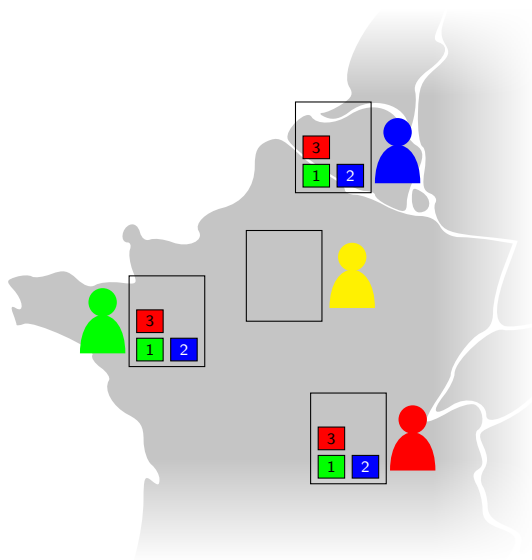
Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



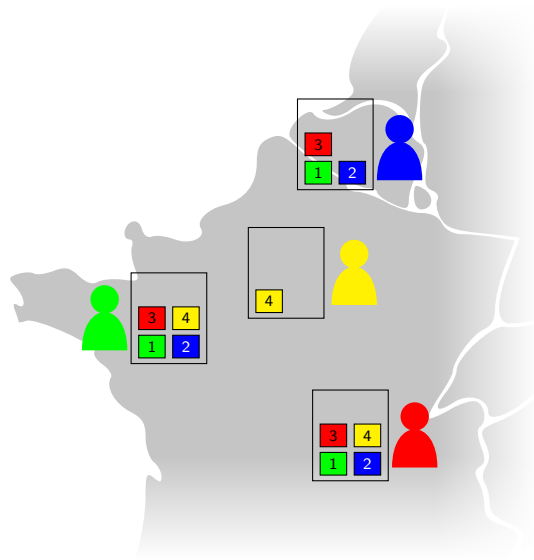
Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



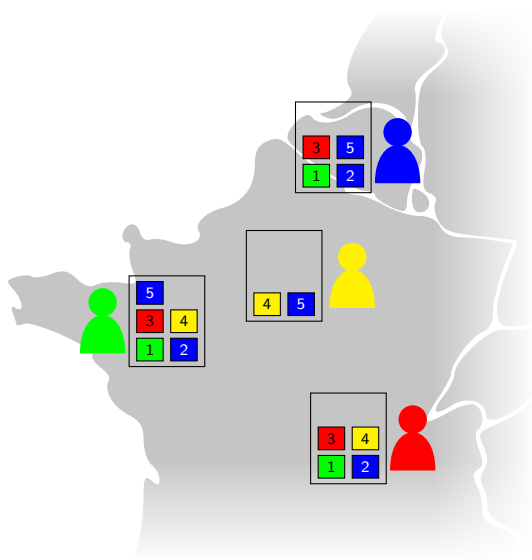
Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



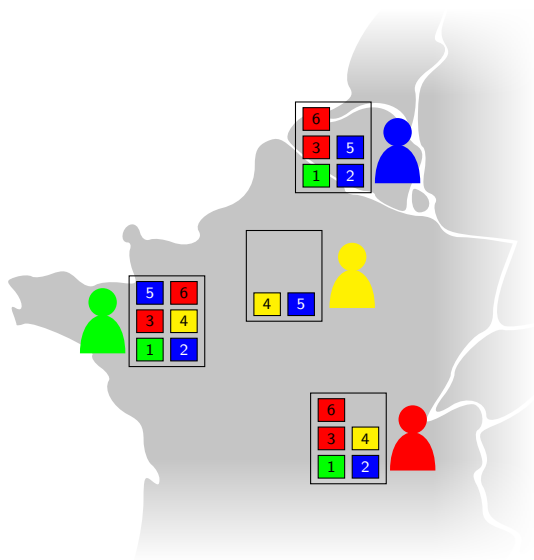
Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

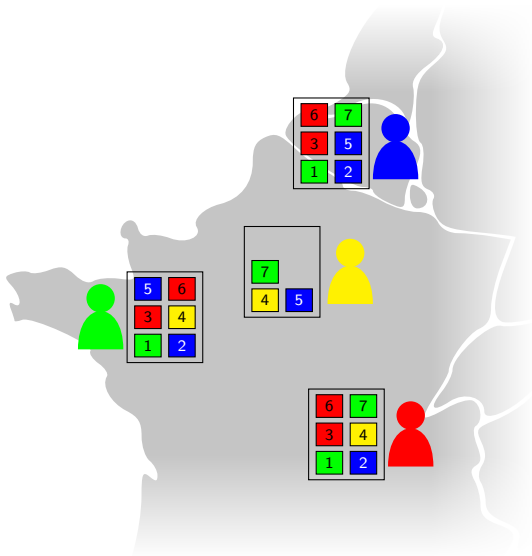


Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

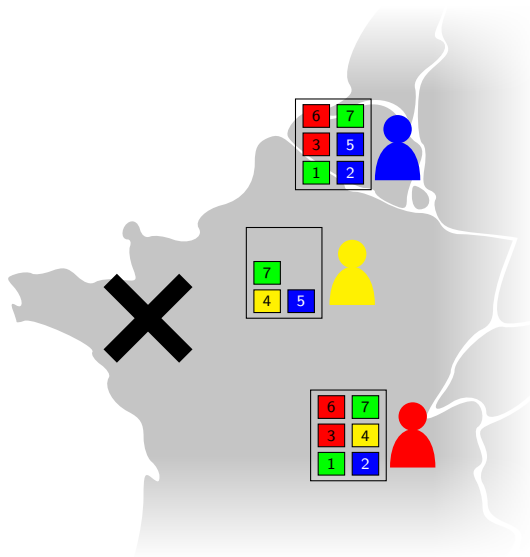


Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.





Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.



Chaque objet est dupliqué sur plusieurs zones différentes.

Si une zone devient indisponible, les autres continuent d'assurer le service.

Cette redondance allège grandement la charge qui repose sur les administrateurs face aux incidents ou tracas du quotidien.

Dans le cadre du programme *Horizon 2021* de l'Union Européenne, nous avons reçu une subvention de la part de l'initiative NGI Pointer<sup>2</sup>.



Nous avons ainsi pu financer le développement de Garage pendant 2 années.

---

2. Next Generation Internet Program for Open Internet Renovation

De par nos valeurs, nous avons attribué la licence AGPL version 3 à Garage, notamment afin qu'il reste parmi les biens communs.



Explication ici que Garage a été pensé pour nécessiter peu de prérequis matériel.  
Transition logique sur le choix de Rust

Nous avons donc décidé d'écrire Garage à l'aide du langage Rust, afin d'obtenir une compilation vers des binaires natifs et efficaces.



Ce choix permet également de bénéficier des avantages reconnus de Rust en termes de sécurité.