

# La rétention des données

## Concept de la rétention

Dans Shinken Entreprise, lorsque des éléments sont en supervision, des vérifications régulières sont effectuées sur les hôtes, clusters et checks.

Suite à ces vérifications, un statut (OK, Attention, Critique, Inconnu) ainsi que un ou plusieurs contextes (Flapping, Période de maintenance, Prise en compte) sont attribués à chaque élément.

Sans rétention, lorsque Shinken doit être redémarré (maintenance du serveur de supervision, ou bien mise à jour de Shinken), ces statuts et contextes sont perdus, et les éventuelles notifications déclenchées sur un état non voulu seront envoyées !

Activer la rétention permet de conserver les états des hôtes, clusters et checks entre les redémarrages de Shinken et ainsi bénéficier d'une vision claire de l'état des éléments supervisés à tout moment.

Cette rétention s'effectue au niveau du démon [Scheduler](#) qui est chargé d'ordonnancer la vérification des éléments et de récupérer et analyser les résultats de ces vérifications.

### Sommaire

- [Concept de la rétention](#)
- [Les différents types de rétention](#)
- [Cadre d'utilisation des différents types de modules de rétention](#)
- [Comment configurer la rétention](#)
- [Résumé](#)

## Les différents types de rétention

Plusieurs modules de rétention sont livrés dans une installation de Shinken Entreprise afin d'être utilisés dans le Scheduler.

- La [Rétention par fichier plat](#)
  - Il s'agit du type de rétention le plus simple. C'est la rétention par fichier plat (module `PickleRetentionFile`) qui est d'ailleurs utilisée par défaut dans les Schedulers.
  - Avec ce type de module, les statuts et contextes des éléments sont sauvegardés dans un fichier plat, sur le même serveur que le Scheduler sur lequel il est activé.
- La [Rétention en base de donnée](#)
  - Ce type de rétention est utilisé par le module `MongodbRetention`, qui stocke les statuts et contextes des éléments supervisés dans une base de données Mongo.
  - Ce module a l'avantage de pouvoir être utilisé avec des architectures de Shinken distribuées sur plusieurs serveurs, avec plusieurs schedulers.

## Cadre d'utilisation des différents types de modules de rétention

### Utilisation de la rétention par fichiers plats

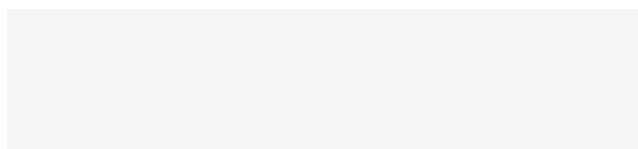
Par défaut dans Shinken Entreprise, les Schedulers utilisent le module `PickleRetentionFile`, qui sauvegarde les données de rétention dans un fichier plat.

Ce module, simple et rapide, possède cependant ses limites dans un environnement distribué.

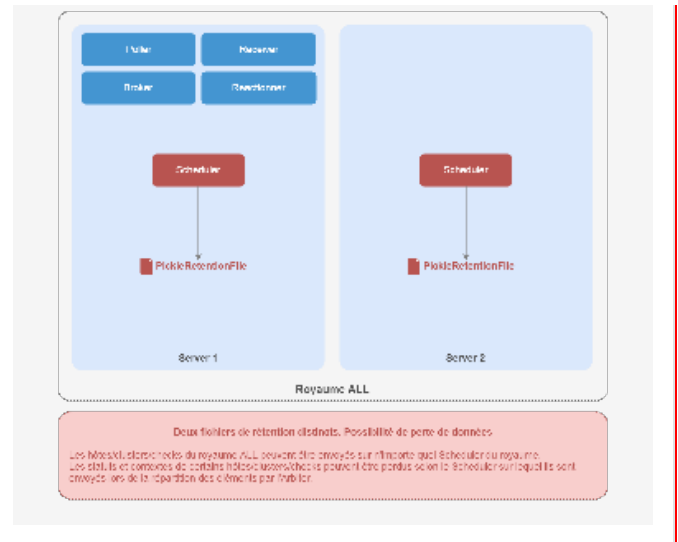
### Limitations de la rétention par fichiers plats

Le cas de figure montrant les limites de la rétention par fichiers plats est le suivant:

- On dispose dans notre architecture Shinken d'un royaume possédant plusieurs Schedulers.



- A chaque démarrage de l'Arbiter, celui ci répartit les hôtes du royaume de manière équitable entre les Schedulers de ce royaume. Chaque Scheduler sauvegarde donc les données de rétention dans le fichier qu'il a à disposition.
- Au prochain démarrage de l'Arbiter, celui ci va redistribuer à nouveaux les hôtes du royaume dans les Scheduler. Mais, rien ne garantit que la répartition soit identique à la précédente.
- Un hôte qui était auparavant sur le Scheduler 1, avec ses données de rétention sauvegardées dans le fichier du serveur 1, est maintenant sur le Scheduler 2. Le Scheduler 2 ne possède pas les données de rétention de cet hôte, on a alors une perte de données

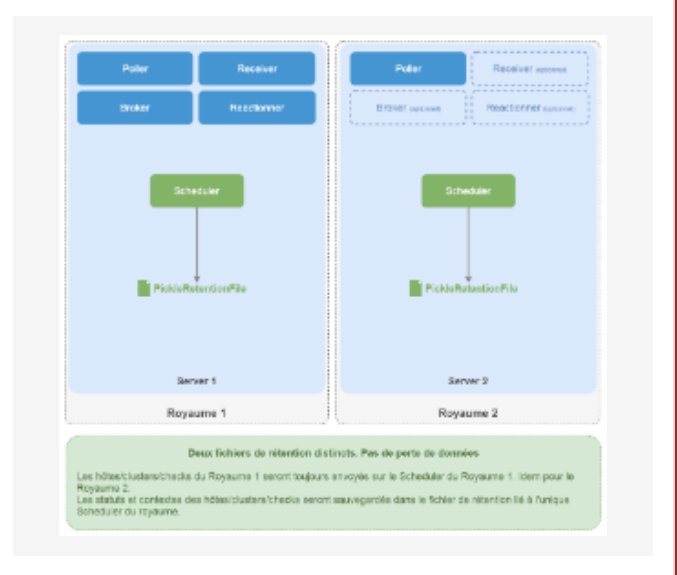


### Un cas d'utilisation valide avec plusieurs royaumes

Lorsque chaque royaume possède un unique Scheduler, le cas de figure précédent ne se produit pas.

Chaque hôte, affecté à un royaume, sera distribué sur l'unique Scheduler du royaume, qui aura toutes les données de rétention nécessaires.

On ne retrouve pas le cas précédent provoquant la perte de données.



### Utilisation de la rétention Mongo

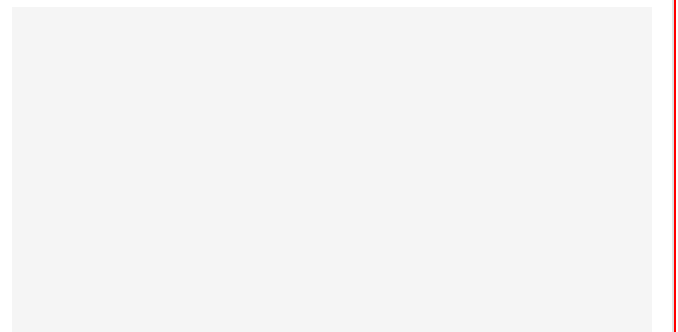
Pour pallier au cas d'erreur lié à l'utilisation d'une rétention par fichier plat dans un royaume avec plusieurs Schedulers, la rétention avec Mongo peut être utilisée.

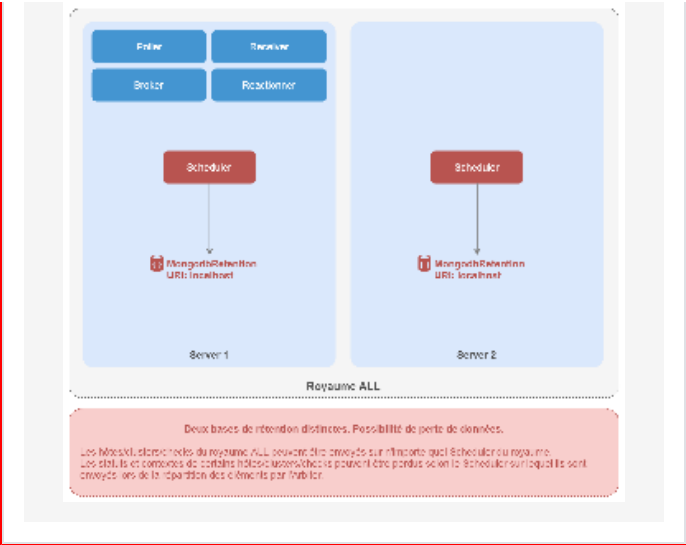
Cependant, la configuration doit être vérifiée pour éviter de tomber dans des cas d'erreurs classique.

### Une erreur de configuration classique du module de rétention Mongo

Par exemple, on est dans un environnement possédant un royaume avec plusieurs Schedulers, sur des serveurs différents.

- Sachant que la rétention par fichier plat ne pourra pas fonctionner, on active sur nos Schedulers la rétention Mongo. Mais par défaut, la configuration du module de rétention Mongo précise localhost comme adresse de la base à utiliser.
- On se retrouve alors avec la rétention enregistrée sur 2 bases distinctes, et on est dans le même cas d'erreur qu'avec la rétention par fichiers.

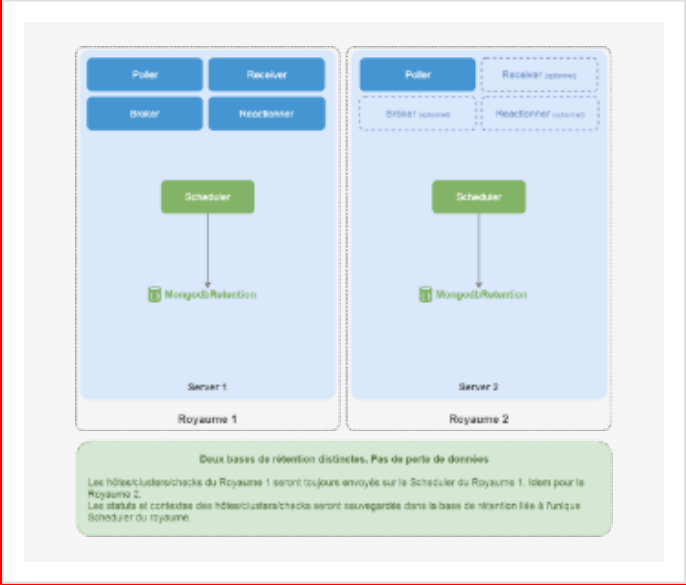




### Des cas d'utilisation valides

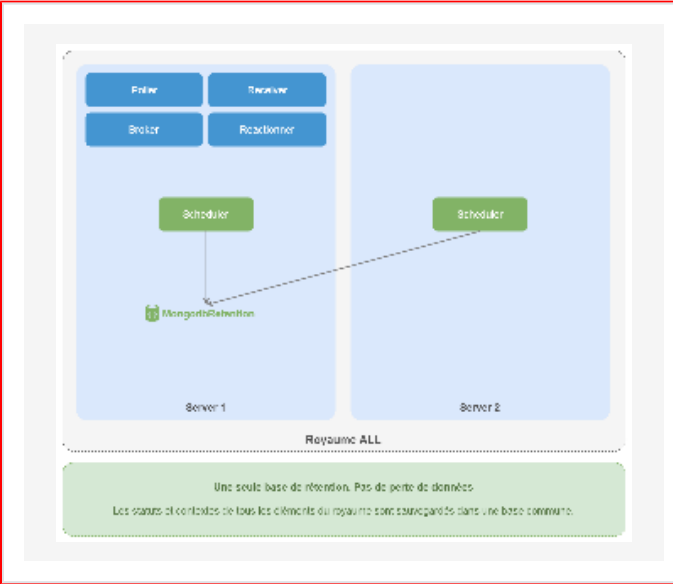
Aussi, de la même manière que dans le cas de la rétention par fichier plats, ce problème disparaît lorsqu'on possède des royaumes avec un seul Scheduler.

Chaque Scheduler possède tous les éléments du royaume, et a donc toutes les données de rétention nécessaires.



La solution pour utiliser la rétention Mongo dans un royaume avec plusieurs Schedulers est de spécifier une adresse d'un serveur Mongo (autre que localhost) dans la configuration de la rétention Mongo.

Dans ce cas là, tous les Schedulers du royaume sauvegarderont les données de rétention dans une base de données centrale. En cas de besoin, toutes les données de rétention seront disponible au même endroit et la restauration des statuts et contextes pourra être effectuée sans problèmes.



## Comment configurer la rétention

### Changer le module de rétention d'un Scheduler

Le choix du module de rétention s'effectue directement dans le fichier de configuration du Scheduler en question. Dans Shinken Entreprise, les Schedulers sont définis dans `/etc/shinken/schedulers`.

`/etc/shinken/schedulers/mon_scheduler.cfg`

```
define scheduler {
...
...
...
    #===== Modules to enable for this daemon =====
    # Available:
    # - PickleRetentionFile : (if you have only one scheduler into a realm) save retention data (element
state and scheduling) into a file
    # - MongodbRetention    : (if you have more than one scheduler into a realm) save retention data
(element state and scheduling) into a mongodb database
    modules                  MongodbRetention
...
...
...
}
```

### Configurer la rétention Mongodb

Une fois la rétention Mongo activée sur les Schedulers concernés, il faut modifier l'URI de la base Mongo pour pointer vers l'adresse de la base de données qui hébergera les données de rétention. Des explications détaillées sur la configuration du module de rétention Mongo se trouve dans la page [Rétention Mongodb](#).

L'installation de Shinken comporte une installation de Mongo. Il est donc possible d'utiliser un serveur Shinken comme serveur utilisé pour la rétention.

Bien évidemment, un serveur externe peut être utilisé pour sauvegarder la rétention.

`/etc/shinken/modules/retention-mongodb.cfg`

```
define module {

    #===== Module identity =====
    # Module name. Must be unique
    module_name      MongodbRetention

    # Module type (to load module code). Do not edit.
    module_type      mongodb_retention

    #===== Mongodb connection =====
    # uri: to connect the mongodb server
    uri              mongodb://ip_du_serveur/?safe=false
    use_ssh_tunnel    0
    ssh_user          shinken
    ssh_keyfile       ~/.ssh/id_rsa

    # database: which mongodb database to use
    database          shinken
}
```

```
# Advanced option if you are running a cluster mongodb environnement
# replica_set

}
```

Il se peut également que plusieurs royaumes veulent définir une rétention Mongo sur un serveur différent pour chaque royaume. Dans ce cas, il faut faire plusieurs définition de module de rétention.

- Le module\_type sera identique, tandis que le reste de la configuration du module pourra changer.
- Il faudra ensuite, dans la configuration du Scheduler, spécifier le nom du module approprié.

### Important

Même si ce n'est pas obligatoire, nous vous conseillons de faire un fichier séparé par définition de module nommé du nom du module de rétention ( dans un but de clarté de votre configuration )

## Vérifier la configuration de la rétention

Afin de vérifier cette configuration et de la valider de votre choix sur la rétention d'un scheduler, vous pouvez utiliser la commande shinken-healthcheck.

- En cas d'erreur de configuration, elle sera signalée dans le retour de la commande shinken-healthcheck ainsi que dans les logs du Scheduler au démarrage de ce démon.

```
[scheduler: scheduler-master]
OK: Configuration seems valid
OK: Connection to daemon is OK at port 7768
OK: Daemon version is: 02.04.00-209.fr
OK: Correct connection from arbiter "arbiter-master" ( and no time shift )
Modules:
OK: Name: MongodbRetention      Type: mongodb_retention
Retention configuration Error:
ERROR: The MongodbRetention module is configured with localhost URI. In a distributed realm with several schedulers, all retention module in that realm must be set to the same server. Please specify the IP address of the retention server
```

## Résumé

### À retenir

- La rétention par fichier plat ne peut pas être utilisée dans un royaume comportant plusieurs Schedulers
- Il faut dans ce cas la utiliser une rétention Mongodb, dont l'adresse de la base de rétention pointe vers un serveur particulier
- Pour la rétention Mongodb, nous vous conseillons fortement d'établir un tunnel SSH pour l'établissement des connexions ([plus d'information ici](#))

### Remarques

- Les Schedulers en spare doivent également être pris en compte dans la configuration de la rétention. Un Scheduler spare avec une rétention mal configurée peut provoquer une perte des données de rétention lorsqu'il devient actif.
- Une mauvaise configuration des modules de rétention sur les schedulers en spare (ou non) entraînera des erreurs visibles au lancement de la commande shinken-healthcheck. Dans le cas d'erreur de configuration de Schedulers non spare, L'Arbiter pourra même refuser de se lancer et affichera les erreurs correspondantes dans ses Logs.
- Dans un royaume, tous les Schedulers doivent avoir le même type de rétention. Par contre, un royaume peut avoir une rétention Mongo pendant qu'un autre a une rétention par fichiers.