

Agence du Numérique en Santé

2 - 10 Rue d'Oradour-sur-Glane – 75015 Paris

T. 01 58 45 32 50

esante.gouv.fr

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hub Santé : Gestion des versions | | | | |
| Principes – 1.0 | | | | |
| Statut : | | | Classification : | | | Version : |

**SOMMAIRE**

[Objet du document 2](#_Toc170488921)

[Principe 2](#_Toc170488922)

[1.1. Environnements 3](#_Toc170488923)

[1.1.1. Bac à sable 3](#_Toc170488924)

[1.1.2. Préproduction 3](#_Toc170488925)

[1.1.3. Production 3](#_Toc170488926)

[1.2. Fréquence de publication 3](#_Toc170488927)

[1.3. Décommissionnement 4](#_Toc170488928)

[Evolutions techniques 4](#_Toc170488929)

[1.4. Fonctionnement actuel 4](#_Toc170488930)

[1.5. Fonctionnement envisagé 5](#_Toc170488931)

[Utilisation 6](#_Toc170488932)

[Annuaire 7](#_Toc170488933)

[1.6. Fonctionnement de l’annuaire des versions 7](#_Toc170488934)

[1.7. Fonctionnement des maintenances ou indisponibilités 8](#_Toc170488935)

# Objet du document

Le présent document a pour objet de présenter le fonctionnement du Hub Santé pour la gestion des versions, notamment les évolutions des modèles de données qui décrivent le format des messages autorisés.

# Principe

Les spécifications fonctionnelles, établies en coopération avec les acteurs métiers et les éditeurs logiciels, sont amenées à être étendus pour couvrir plus de fonctionnalités et de cas d’usage à mesure que les travaux, déploiements et usages évoluent.

Les contrats d’interface du Hub Santé regroupent différents périmètres tels que le 15-NexSIS ou encore le 15-15. Pour répondre aux besoins d’évolutions des spécifications fonctionnelles, le Hub Santé met en place une gestion des versions par périmètre (par ex : 15-15, 15-NexSIS, …). Chaque périmètre est isolé pour assurer une gestion indépendante. Ainsi, une nouvelle version sur un périmètre n’impacte pas les autres périmètres.

Le Hub Santé maintient simultanément plusieurs versions par périmètre :

* Quelques versions courantes (environ 2 ou 3)
* Une version LTS (Long Term Support) : version désignée comme LTS pour un support prolongé

Exemples d’évolution des versions pour les périmètres 15-15 et 15-NexSIS :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Périmètre 15-15 | | |
| Version n | v2.1 | Nouvelle version publiée |
| Version n-1 | v2.0 |  |
| Version n-2 (décommissionnée) | v1.1 | Après publication de la v2.1 |
| Version LTS | v1.0 | Maintien à long terme |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Périmètre 15-NexSIS | | |
| Version n | v1.2 | Nouvelle version publiée |
| Version n-1 | v1.1 |  |
| Version LTS | v1.0 | Maintien à long terme |

Les travaux côté éditeur consisteront à :

* Se raccorder à minima à la version LTS pour garantir la compatibilité avec les autres éditeurs (obligatoire)
* Se raccorder aux dernières versions publiées pour profiter des dernières évolutions du modèle et anticiper la fin du support de la version LTS courante (recommandé)

## Environnements

### Bac à sable

Cet environnement est dédié aux tests éditeurs, il contient les versions de production actuelles ainsi que les nouvelles versions en cours de conception et test.

Une phase de recette est réalisée avec chaque éditeur qui souhaite se raccorder à une nouvelle version pour :

- S'assurer que les modifications et fonctionnalités de la nouvelle version fonctionnent comme prévu

- Valider les développements réalisés pour le raccordement à la nouvelle version

A l'issue de la recette, les droits d’accès à la nouvelle version en préproduction/production sont accordés à l'éditeur et aux instances (SAMU notamment) qu’il gère.

### Préproduction

Cet environnement est dédié à des tests supplémentaires avec les clients des éditeurs.

Il contient les versions de production actuelles ainsi que les nouvelles versions validées dans l'environnement "Bac à sable".

### Production

L'environnement de production contient uniquement les versions stables et entièrement validées.

## Fréquence de publication

Bac à sable :

Les nouvelles versions sont publiées en test sur le bac à sable selon les besoins.

Production :

Les nouvelles versions d’un périmètre sont publiées avec un intervalle minimum de trois mois entre deux versions successives.

La version LTS est issue d’une version courante stabilisée pour devenir LTS (minimum de 12 mois entre chaque version LTS). Il est prévu un chevauchement d’au moins six mois entre l’annonce de la nouvelle version LTS et la fin du support de l’ancienne version LTS.

Exemple de cycle de vie des versions du périmètre 15-15 en production :

Une image contenant capture d’écran, noir, ligne, léger

Description générée automatiquement

## Décommissionnement

Des communications régulières seront adressées aux éditeurs pour les informer des décommissionnements planifiés.

Deux phases sont prévues pour gérer le décommissionnement d'une version (courante ou LTS) :

* A partir de la date annoncée de fin de support d'une version :
  + L’annuaire associé à cette version sera vidé et partagé à tous pour indiquer qu’aucun client ne peut encore recevoir des messages sur cette version.
  + Des messages de clôture seront envoyés à intervalles réguliers pour permettre aux connecteurs de se déconnecter proprement.
  + Pour les connecteurs toujours connectés, chaque tentative d'envoi d'un message sera refusée et accompagnée d’un message d'erreur envoyé sur la file INFO. De façon similaire, la réception de ce message peut permettre aux connecteurs de se déconnecter proprement de la version.
* 3 mois plus tard, la version et le vHost associé sont définitivement supprimés : les raccordements à cette version ne sont donc plus possibles.

Précision pour la version LTS :

Durant la période de chevauchement prévue entre deux versions LTS et tant que l’actuelle version LTS n’est pas décommissionnée, chaque client reste raccordé aux deux versions LTS pour garantir que les clients puissent échanger sur une version commune.

# Evolutions techniques

## Fonctionnement actuel

Le mode de communication est basé sur un mode d'échange point à point (PTP) via des files de messages.

Un client publie un message à un unique destinataire (c’est à dire un autre client d’un HubEx métier) sur un échangeur d’envoi dédié. Ce même client reçoit ses messages sur des files d’écoute spécifiques.

Chaque client dispose de 3 files d’écoute selon la typologie des messages reçus :

* « message » pour les échanges fonctionnels
* « ack » pour les acquittements de réception finale
* « info » pour les messages généraux d’informations, alertes et erreurs

Ainsi, et conformément aux spécifications d’AMQP 0-9-1[[1]](#footnote-2), l’**URI complète** est donc de la forme :

env : désigne l’environnement (« bac-a-sable », « pre-prod » ou absent pour la production)

## Fonctionnement envisagé

Le Hub Santé utilise le concept technique de « Virtual Hosts » [[2]](#footnote-3). Les hôtes virtuels assurent un regroupement et une séparation logiques des ressources. Lorsqu'un client AMQP 0-9-1 se connecte à RabbitMQ, il spécifie un nom d'hôte virtuel auquel se connecter.

Chaque version d’un périmètre est déployée sur son propre « Virtual Host ».

Le client se connecte à chaque « Virtual Host » des versions qu’il supporte.

L’utilisation du Hub Santé sur un « Virtual Host » est identique à l’utilisation du Hub Santé actuel.

On retrouve sur chaque « Virtual Host » un échangeur d’envoi et les 3 files d’écoute.

Ainsi, et conformément aux spécifications d’AMQP 0-9-11, l’**URI** est donc de la forme :

Par exemple :

env : désigne l’environnement (« bac-a-sable », « pre-prod » ou vide pour la production)

Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, carte

Description générée automatiquement

Pour supporter une version d’un périmètre, le client se connecte au « Virtual Host » correspondant et utilise l’échangeur d’envoi et les 3 files d’écoute du « Virtual Host ».

Ainsi, un client qui supporte 3 versions doit donc :

* Se connecter aux 3 « Virtual Hosts »
* Être capable d’envoyer des messages au format attendu sur les 3 échangeurs d’envoi
* Être capable de lire des messages sur les 9 files d’écoute

# Utilisation

Pour envoyer un message à un destinataire, l’émetteur peut :

* Utiliser la version LTS
* Utiliser une version supportée par les deux clients

Le Hub Santé met à disposition un annuaire qui centralise la liste des versions supportées par client et par périmètre.

L’annuaire permet de déterminer la version commune la plus récente supportée par le destinataire et l’émetteur.

# Annuaire

Pour garantir une interopérabilité, il est impératif que les clients puissent échanger dans une version commune. Cela est assuré par le maintien dans le temps d’une version LTS (Long Term Support).

Cependant, des versions contenant des améliorations sortiront plus fréquemment et les éditeurs les ayant implémentées doivent pouvoir échanger en utilisant ces versions.

En maintenant et partageant un annuaire des périmètres et versions supportés par les clients connectés, le Hub s'assure que les clients puissent échanger dans la version la plus récente possible implémentée par les deux clients.

D’autre part, l’annuaire permettra également d’identifier les clients utilisant une version obsolète lors de la mise à jour de la version « LTS » ainsi que, dans des versions ultérieures, de partager les maintenances et indisponibilités des clients.

## Fonctionnement de l’annuaire des versions

Chaque client doit déclarer la version du lien, selon le périmètre, qu’il maintient, au Hub Santé, qui enregistre dans un annuaire les versions de chacun de ses clients :

* Après une recette réussie sur une version d’un périmètre, l’ANS ouvre les droits à l’éditeur et aux clients (SAMU par exemple) qu’il gère sur le vHost correspondant.
* À la mise en place du connecteur sur cette version du périmètre (déploiement dans un SAMU par exemple), le logiciel envoie un message de disponibilité au Hub Santé pour indiquer la mise en place opérationnel du lien pour ce client.
* À la réception du message, le Hub Santé met à jour l’annuaire en indiquant que le client déployé supporte cette version du périmètre.
* En cas de problème lors du déploiement ou de décision d’arrêt du lien, le client peut envoyer un message d’indisponibilité au Hub Santé pour être enlevé des clients connectés listés dans l’annuaire. Lors du redéploiement ultérieur, le message de disponibilité permettra au client d’être réintégré à l’annuaire.

Sur chaque vHost, le Hub partage l’annuaire de ce vHost exclusivement *i.e.* l’ensemble des clients connectées sur cette version du périmètre. Ce partage est réalisé sur la file .info des clients connectés au vHost et a lieu toutes les nuits à 2h et à chaque mise à jour (nouveau client connecté ou déconnecté). Les clients peuvent également envoyer un message de demande d’annuaire[[3]](#footnote-4) (notamment lors de leur démarrage) pour recevoir l’annuaire à la demande. Ces messages permettent aux différents clients de maintenir un annuaire localement indiquant la version d’échange utilisable pour chaque client connecté.

## Fonctionnement des maintenances ou indisponibilités

Dans une deuxième version, l’annuaire permettra également de partager en amont les informations de maintenance.

Dans une troisième version, l’annuaire permettra de partager les indisponibilités temps réel (déterminées à la suite d'un empilement de messages non délivrés/acquittés ou un nombre important de messages d’erreurs) des clients connectés.

1. <https://www.rabbitmq.com/uri-spec.html> [↑](#footnote-ref-2)
2. <https://www.rabbitmq.com/docs/vhosts> [↑](#footnote-ref-3)
3. Au besoin, cette demande pourra être paramétrée pour recevoir l’annuaire complet sur toutes les versions du périmètres voire tous les périmètres et non seulement réduit au couple périmètre – version correspondant au vHost. [↑](#footnote-ref-4)