

# Dossier d'Architecture Technique

## Suivi du document

Version	Date	Auteurs	Objet de la mise à jour
1.1	Nov 2021	Nicolas MARCHAND	Déplacement des chapitres Jet, FEC, Sauvegarde, Archives fiscales, RGPD vers le DCF
1.0	30/06/2021	Nicolas MARCHAND	Création du document

## Définition du document

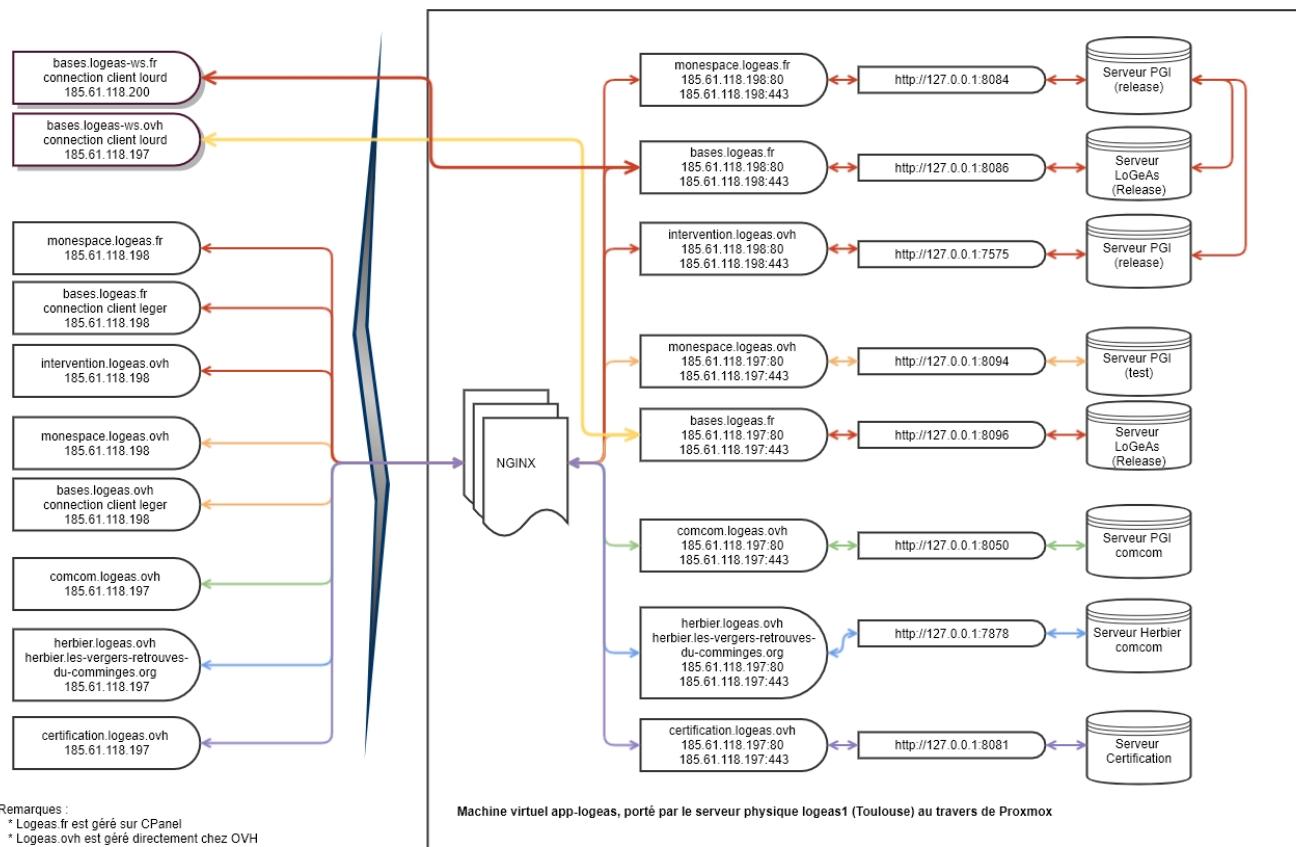
L'objet de ce document est de d'écrire en profondeur l'implémentation technique de la solution : technologies, algorithmes (notamment de signature et hashs utilisés pour la sécurisation des données), frameworks, protocoles utilisés et architecture détaillée du système (avec nature des flux entre les différents composants du système), modalités de sauvegarde.

## Architecture technique des serveurs applicatifs

Physiquement le serveur est situé dans un datacenter toulousain, dans une baie louée par la société [Prosolute](#) qui est l'un de nos partenaires privilégiés. Il s'agit d'une VPS, gérée sous proxmox qui simule "windows server 2019" 2 cœurs.

L'ensemble des informations est disponible sur notre [intranet](#).

Pour des raisons de sécurité, le contenu détaillé n'est disponible que sur demande écrite justifiée.  
Le schéma générique du serveur est



Cette image est dupliquée sur la [page suivante](#)

## Architecture technique des postes clients

Pour répondre au mieux aux contraintes des installations sur les postes professionnels et sur les systèmes non gérés par LoGeAs (comme Linux ou Mac), nous avons choisi de livrer la nouvelle version sous la forme d'un simple fichier (compressé ou non). Les fichiers secondaires utilisés pour le paramétrage sont maintenant stockés en base de données et téléchargés à la demande. Ceci permettra aussi de les faire évoluer sans avoir besoin de faire une nouvelle version. C'est en particulier le cas des états. Il est donc possible de mettre l'exécutable de LoGeAs sur une clef USB 3 et de le transporter d'ordinateur en ordinateur.

## Utilisateur avancé

Lors du lancement, à côté de l'exécutable LoGeAs, est créé un dossier « LoGeAsUserData » dans lequel sont stockés :

- les informations de connexion (qui peuvent être régénérées facilement si besoin)
- des dossiers temporaires à LoGeAs, vidés régulièrement automatiquement
- les états « personnalisés » que vous ne partagez pas avec vos collègues. Il est alors de votre responsabilité d'en faire des sauvegardes.
- des sauvegardes des états modifiés

## Sur quels postes utiliser LoGeAs ?

On trouvera la spécification technique des postes sur lesquels LoGeAs peut fonctionner à la page [“machine”](#)

## Architecture de supervision

Nous aborderons ici le thème de la supervision et son intégration dans le processus de gestion des incidents au sens ITIL du terme. Commençons tout d'abord par rappeler ce qu'est un incident dans un contexte ITIL. Un incident est une interruption inattendue d'un service. Il perturbe les opérations normales et affecte donc la productivité de l'utilisateur final. Un incident peut être provoqué par le mauvais fonctionnement d'un actif ou par une panne de réseau, en exemple : l'indisponibilité d'une imprimante.

Le lien entre la supervision et la gestion des incidents s'appuie particulièrement sur deux points :

- La génération automatique d'incident pour les alertes critiques fonctionnelles remontées par l'outil de supervision.
- La liaison directe avec la base de connaissance de la gestion des incidents.

Ainsi, la supervision permet de :

- Prévenir certains incidents par des systèmes de suivi d'indicateurs clefs et des alertes préventives adaptées.
- Ordonnancer les incidents selon une classification adaptée aux services ou aux besoins de l'entreprise.
- Optimiser la détection des incidents par un système d'alertes optimisées.
- Optimiser la résolution des incidents par la mise en place de procédures optimisées et en amélioration continue (mise à jour régulière de la base de connaissance afin de la faire correspondre aux nouvelles problématiques rencontrées).

Les bilans fournis par un outil de supervision sur l'état et la disponibilité des services permettent également de valider ou d'invalider une CNS (Contrats de Niveau de Service) ou SLA pour reprendre un terme ITIL (Service Level Agreement).

Le choix de l'entreprise s'est finalement porté sur Zabbix. En effet, outre la possibilité d'intégrer Zabbix à notre logiciel de support de façon simple, il s'avère que Zabbix dispose d'un template permettant de superviser les sauvegardes gérées par le logiciel Ipéries Backup, nous offrant ainsi la possibilité de nous alerter par sms, et de créer un ticket de support sur OTRS lorsqu'une sauvegarde est en statut d'échec ou terminée avec des erreurs, en sus des courriels. De plus, la possibilité de créer et de customiser simplement les déclencheurs et donc d'affiner la supervision des services déterminés comme étant critique est un réel avantage.

## Robustesse

Dans le cadre de la certification NF552 un audit de robustesse a été réalisé sur le progiciel en octobre 2021. On trouvera les grandes lignes et les points d'évolution ainsi que les actions menées à la page [Constat de l'audit de robustesse 2021](#)

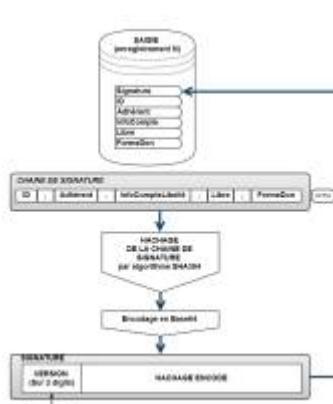
# Signature des fichiers

On trouvera sur la page [Partie cryptologie de LoGeAs \(chaine aléatoire, cryptage, signature...\)](#) l'ensemble des informations liées à la signature des fichiers dans LoGeAs (FEC, Sauvegarde, Archive fiscale)

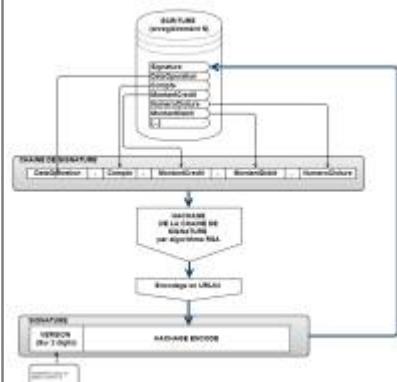
## Signature des enregistrements dans la base

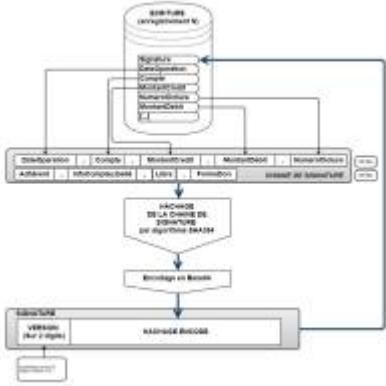
On pourra ce reporter à la page [Partie cryptologie de LoGeAs \(chaine aléatoire, cryptage, signature...\)](#) pour avoir des informations sur la technique utilisée par LoGeAs pour signer les fichiers et les enregistrements

### Signature des enregistrements de la table "Saisie"

N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
01	A partir de la version 10.0		

### Signature des enregistrements de la table "Ecriture"

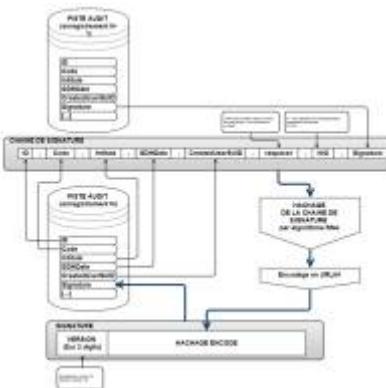
N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
01	Non référencé (buggée)		
02	A partir de la version 9.5		Mise en place de la nouvelle marques NF203

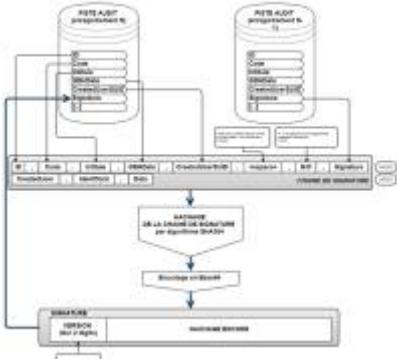
N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
03	A partir de la version 10.0	 <pre> graph TD     subgraph Signature [Module de signature]         S[Signature]         C[Code]         I[Intitule]         CV[Champ vide]         GDH[GDHdate]         CS[CreatedUserSUID]         N[N]         S --&gt; H[Hashage SHA256]         C --&gt; H         I --&gt; H         CV --&gt; H         GDH --&gt; H         CS --&gt; H         N --&gt; H     end     Signature --&gt; H     H --&gt; BDD[BDD]     H --&gt; PA[PisteAudit]     </pre>	<p>Pour répondre à la marque NF552, la signature évolue avec la version 10 pour permettre la signature des champs contenant potentiellement des informations personnelles.</p>

## Signature des enregistrements de la table "PisteAudit"

### Formatage de la signature

A partir de la version 9.5, la structure de la piste d'audit évolue pour se mettre en conformité avec la nouvelle version 4.0 du du R19.

N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
01	Non référencé (buggée)		
02	A partir de la version 9.5	 <pre> graph TD     subgraph Signature [Module de signature]         S[Signature]         C[Code]         I[Intitule]         CV[Champ vide]         GDH[GDHdate]         CS[CreatedUserSUID]         N[N]         S --&gt; H[Hashage SHA256]         C --&gt; H         I --&gt; H         CV --&gt; H         GDH --&gt; H         CS --&gt; H         N --&gt; H     end     Signature --&gt; H     H --&gt; BDD[BDD]     H --&gt; PA[PisteAudit]     </pre>	<p>la structure de la piste d'audit évolue pour se mettre en conformité avec la nouvelle version 4.0 du du R19</p> <p>La signature de chaque enregistrement est constituée avec la suite des champs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* "ID" : Identifiant de l'événement</li> <li>* "Code" : Code de l'événement</li> <li>* "Intitule" : Intitulé du code / Description de l'événement</li> <li>* "GDHDate" : Horodatage GDH (sous la forme AAAAMMJJHHMMSS)</li> <li>* "CreatedUserSUID" : Code opérateur</li> <li>* "Champ vide" correspondant au code de caisse (non utilisé dans LoGeAs)</li> <li>* "N" s'il existe une signature sur l'enregistrement précédent "O" sinon</li> <li>* "Signature de l'enregistrement précédent"</li> </ul>

N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
03	A partir de la version 10.0		

### Correspondance des champs entre les labels FIDELE et le format historique de LoGeAs

Champ	Label FIDELE	Champ LoGeAs	Ajout 9.5
Identifiant de l'événement	JET-NID	ID	
Code de l'événement	JET-EVT-NUM	Code	
Intitulé du code / Description de l'événement	JET-EVT-LIB	Intitule	
Code opérateur	JET-OPE-NID	CreatedUserSUID	X
Horodatage GDH	JET-GDH	GDHDate	X
Information complémentaire contextuelle à l'événement	JET-INF	Data	
Signature Electronique	JET-TAG-SIG	Signature	X
Type d'action enregistrée sur la piste d'audit		Action	
Identifiant du lot de données pour la piste d'audit		Batchid	
Date de création de l'enregistrement pour la piste d'audit		CreatedDate	
Code opérateur sous forme de son adresse courriel		CreatedUser	
Description de l'enregistrement pour la piste d'audit		Description	
Exercice de référence de l'enregistrement		Exercice	
Indique la table et l'enregistrement concernés		Identifiant	
Blocage de l'information par exemple suite à une demande RGPD (à venir)		IsDataConsultable	
Interne à mORMot		Version	

Bien que complétée par un texte en clair, chaque ligne d'entrée dans ce journal (JET) est taguée, conformément à la NF203, par un code dont vous trouverez la signification ci-dessus.

### Signature des enregistrements de la table "Famille"

N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
01	A partir de la version 10.0	<pre> graph TD     Personne[Table PERSONNE] --&gt; HashSHA1[HASHAGE DES CHAMPS PERSONNE par algorithme SHA1]     HashSHA1 --&gt; Base64[Encode en Base64]     Base64 --&gt; HashSHA256[HASHAGE EN SHA256]     HashSHA256 --&gt; Signature[Signature (sur 2 digits)]     </pre>	

## Signature des enregistrements de la table "Personne"

N°	Version initiale du logiciel	Schéma explicatif	Commentaires
01	A partir de la version 10.0	<pre> graph TD     Personne[Table PERSONNE] --&gt; HashSHA1[HASHAGE DES CHAMPS PERSONNE par algorithme SHA1]     HashSHA1 --&gt; Base64[Encode en Base64]     Base64 --&gt; HashSHA256[HASHAGE EN SHA256]     HashSHA256 --&gt; Signature[Signature (sur 3 digits)]     </pre>	

From:

<https://wiki-logeas.fr/certif/> - **dokewiki-certif**

Permanent link:

<https://wiki-logeas.fr/certif/doku.php?id=certif:dat>

Last update: **2025/07/15 11:53**

