

Gathering Tools S.A.S

GTOOnline

Prérequis Techniques

Déploiement « **On Premise** » conteneurisé
Docker



Version 2026

Versions

Date	Description
09/09/2026	Version initiale — scénario Docker on premise

Table des matières

1. Description de la solution GTOOnline

- 1.1. Rôles et responsabilités
- 1.2. Composants de la solution
- 1.3. Schéma d'architecture « On Premise » conteneurisée

2. Pré-requis d'installation

- 2.1. Serveur hôte
- 2.2. Docker
- 2.3. Reverse proxy et publication
- 2.4. Images et registres
- 2.5. Volumes persistants
- 2.6. Base de données GTOOnline (PostgreSQL)
 - 2.6.1. Droits de l'utilisateur de connexion à la base GTOOnline
- 2.7. Base de référentiels (base client)
- 2.8. Stockage objet compatible S3
- 2.9. Instance GTServer / GTWeb
- 2.10. Nom DNS et certificats
- 2.11. Comptes, secrets et clé de chiffrement
- 2.12. Hébergement de plusieurs instances

3. Matrice des flux

4. Poste utilisateur

5. Résumé des prérequis techniques

6. Contrôles après installation

1. Description de la solution GTOOnline

GTOOnline est l'application **web** de la plateforme Gathering Tools®. Elle donne accès depuis un simple navigateur aux campagnes de collecte, aux questionnaires et aux tableaux de bord, sans installation de logiciel sur le poste de l'utilisateur. Les classeurs sont ouverts, saisis et renvoyés directement dans le navigateur.

GTOOnline s'appuie sur une **instance GTServer** pour la logique métier de la plateforme — authentification de référence, envoi des courriels, exécution des actions — et complète les modules existants sans les remplacer.

1.1. Rôles et responsabilités

Les rôles d'un projet Gathering Tools® restent inchangés. Le tableau ci-après précise, pour chacun, l'accès mis en œuvre avec GTOOnline.

Rôle	Responsabilité	Profil-type	Accès GTOOnline
Administrateur	Création et paramétrage de l'instance, comptes de connexion aux bases, certificats et sécurisation des flux, gestion des utilisateurs	Équipe d'infrastructure, correspondant IT	Navigateur + accès serveur
Développeur	Création et maintien des modèles, des filtres d'accès, de la base client et des actions	Développeur, DBA, MOA	Navigateur (modules Design et GTAnswer conservés)
Gestionnaire	Exécution des actions, suivi des campagnes, validation des réponses, communication auprès des destinataires	Responsable fonctionnel d'une entité de reporting	Navigateur
Valideur	Suivi des campagnes, validation des réponses, communication auprès des destinataires	Supérieur hiérarchique des utilisateurs	Navigateur
Répondant	Alimentation des formulaires en données, consultation des tableaux de bord	—	Navigateur

1.2. Composants de la solution

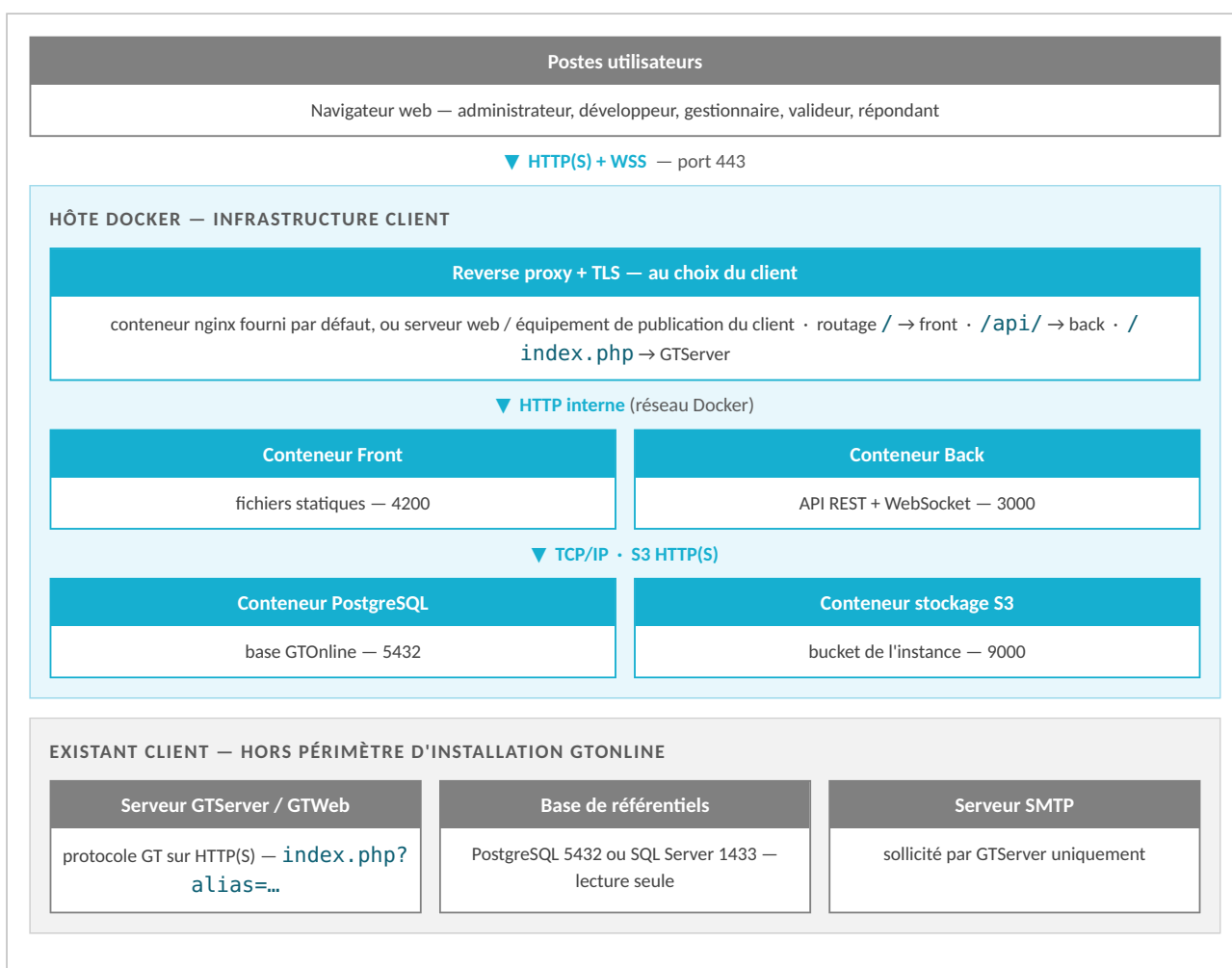
Composant	Nature	Rôle
Front GTOOnline	Conteneur — serveur web + fichiers statiques	Interface utilisateur. Aucun moteur d'exécution requis : la configuration est injectée au démarrage du conteneur.
Back GTOOnline	Conteneur — Node.js	API REST <code>/api</code> , canal temps réel <code>/api/ws</code> , mise à jour automatique du schéma de base, service des fichiers, dialogue avec GTServer.
Base GTOOnline	PostgreSQL	Base propre à GTOOnline : comptes, organisations, projets, modèles, campagnes, réponses. Les fichiers n'y sont pas stockés.
Stockage objet	Service compatible S3	Classeurs envoyés et reçus, aperçus de modèles, photos de profil. Un bucket par instance.
Reverse proxy	Au choix du client — conteneur nginx fourni par défaut	Terminaison TLS, publication d'un nom DNS unique, routage vers le front, le back et GTServer, relais du canal temps réel.

Composant	Nature	Rôle
GTServer / GTWeb	Existant, hors périmètre	Authentification de référence, courriels, dépôt et validation des réponses, exécution des actions, relances.
Base de référentiels	PostgreSQL ou SQL Server	Base client interrogée en lecture seule pour alimenter les valeurs des filtres de modèles.

Messagerie

GTOonline n'embarque pas de client de messagerie : **l'ensemble des courriels est émis par GTServer**. Les prérequis SMTP, POP et IMAP relèvent donc du document de prérequis GTServer et ne sont pas repris ici.

1.3. Schéma d'architecture « On Premise » conteneurisée



Les conteneurs PostgreSQL et stockage objet peuvent être remplacés par des services existants du client, hébergés sur d'autres serveurs. Seuls les conteneurs front, back et reverse proxy sont propres à GTOonline.

2. Pré-requis d'installation

Éléments livrés par Gathering Tools : images Docker du front et du back, un exemple de fichier Docker Compose et des exemples de configuration du reverse proxy.

2.1. Serveur hôte

Prérequis	Minimum	Recommandé
Système d'exploitation	Serveur Linux 64 bits, distribution maintenue, avec une version supportée de Docker Engine	Debian 12 ou Ubuntu 22.04 / 24.04 LTS
Architecture	x86-64	x86-64 (images <code>arm64</code> disponibles sur demande)
Processeur / mémoire	2 vCPU / 2 Go	4 vCPU / 4 Go
Disque	20 Go	40 Go
Compte d'exploitation	Compte dédié autorisé à piloter le démon Docker. Les privilèges d'administration du serveur ne sont requis que pour l'installation initiale.	

Les ressources indiquées couvrent les seuls conteneurs GTOOnline (front, back et reverse proxy). Si la base de données et le stockage objet sont hébergés sur ce même serveur plutôt que consommés comme services existants, leurs ressources s'ajoutent et relèvent des pratiques de dimensionnement du client pour ces services.

Pour un hébergement sur Windows Server, se reporter au document de prérequis « *GTOOnline — Déploiement natif, Linux ou Windows* ».

2.2. Docker

Composant	Version minimale	Recommandé
Docker Engine	20.10	Version stable courante (24 ou supérieure)
Docker Compose	Optionnel. Un exemple de fichier Compose v2 est fourni pour démarrer l'ensemble des services d'une instance ; les conteneurs peuvent tout aussi bien être déployés par l'orchestrateur ou l'outillage déjà en place chez le client.	

2.3. Reverse proxy et publication

Le reverse proxy assure la terminaison TLS, la publication d'un nom DNS unique et le routage vers les composants. **Son choix est libre** : le kit de déploiement fournit un conteneur nginx prêt à l'emploi — c'est la solution que Gathering Tools met en œuvre dans ses propres environnements — mais tout serveur web ou équipement de publication déjà en place chez le client convient dès lors qu'il satisfait les exigences ci-dessous.

Exigence	Précisions
Logiciel	nginx (conteneur fourni par défaut), Apache HTTP Server 2.4, IIS 10 avec les modules Application Request Routing et WebSocket, ou un répartiteur de charge / pare-feu applicatif d'entreprise. Retenir une version stable maintenue par l'éditeur.

Exigence	Précisions
Routage	Trois règles sur un même nom d'hôte : <code>/api/</code> vers le back (port 3000, y compris <code>/api/ws</code>), <code>/index.php</code> vers GTServer, <code>/</code> vers le front (port 4200).
Terminaison TLS	Certificat serveur valide pour le nom publié (§ 2.10).
Canal temps réel	Relais en HTTP/1.1 avec transmission des en-têtes <code>Upgrade</code> et <code>Connection</code> , sans délai d'inactivité trop court.
Taille des requêtes	Limite de taille de corps de requête à régler au-delà du plus gros classeur échangé — 100 Mo est une valeur de départ adaptée . Les valeurs par défaut des serveurs web sont généralement inférieures.
Délais d'attente	Compatibles avec les traitements longs : import de réponses, génération d'aperçus.

2.4. Images et registres

Les images doivent être accessibles depuis l'hôte, soit par accès sortant aux registres, soit par recopie préalable dans un registre interne — solution recommandée en environnement sans accès Internet.

Image	Registre	Nécessité
Back GTOOnline	Registre privé Gathering Tools <code>registry.gitlab.com</code>	Obligatoire — identifiants de lecture fournis par Gathering Tools
Front GTOOnline	Registre privé Gathering Tools	Obligatoire
PostgreSQL 16	Registre d'images public	Sauf base hébergée sur un serveur PostgreSQL existant
Service compatible S3	Registre d'images public	Sauf stockage objet existant chez le client
nginx — reverse proxy	Registre d'images public	Sauf reverse proxy ou équipement de publication existant chez le client (§ 2.3)

2.5. Volumes persistants

Volume	Contenu	Criticité
Données du back <code>/app/data</code>	Clé de chiffrement <code>aes.key</code>	Critique — non reconstituible, à sauvegarder hors ligne (§ 2.11)
Données PostgreSQL	Base GTOOnline	Critique — sauvegarde applicative requise
Données du stockage objet	Classeurs et pièces jointes	Critique — volumétrie principale de la plateforme
Certificats	Certificat TLS déposé sur le reverse proxy	Important — fourni et renouvelé par le client
Configuration	Fichiers d'environnement et configuration du proxy	Important — contient des secrets, accès restreint au compte d'exploitation

2.6. Base de données GTOOnline (PostgreSQL)

La base GTOOnline est le *repository* de l'application : elle est **propre à GTOOnline**, distincte de la base GT de GTServer et de la base client. Une même base GTOOnline ne peut pas être partagée par deux instances.

Prérequis	Minimum	Précisions
Moteur	PostgreSQL 16	Versions 16 et 17 qualifiées. PostgreSQL est le seul moteur supporté pour cette base.
Extension	pgcrypto	Disponible dans l'installation (paquet de contributions) et autorisée pour l'utilisateur de connexion, ou créée au préalable par un administrateur de la base.
Encodage	UTF-8	Interface et contenus en français et en anglais.
Fuseau horaire	UTC	L'application travaille en UTC et positionne ce fuseau sur chacune de ses connexions.
Connexions	10 par instance	Plus une réserve pour la supervision et les sauvegardes, à cumuler si plusieurs instances partagent le serveur.
Base créée vierge	Oui	La base et son schéma sont créés vides avant le premier démarrage ; GTOonline y crée ses objets et les met à jour automatiquement.
Sauvegardes	Réalisées par les outils habituellement utilisés par le service informatique gérant le serveur PostgreSQL, en cohérence avec la sauvegarde du stockage objet.	

2.6.1. Droits de l'utilisateur de connexion à la base GTOonline

Serveur de base de données	À la création et à la mise à jour du schéma	À l'utilisation courante
PostgreSQL	CREATE ON SCHEMA USAGE ON SCHEMA CREATE FUNCTION CREATE EXTENSION pgcrypto — ou extension créée par un administrateur	USAGE ON SCHEMA SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE sur les tables créées par GTOonline USAGE sur les séquences créées par GTOonline EXECUTE sur les fonctions créées par GTOonline

GTOonline applique les mises à jour de son schéma **au démarrage du service** : aucune opération manuelle n'est nécessaire lors des montées de version. En contrepartie, l'utilisateur de connexion conserve les droits de création d'objets sur son schéma. Une sauvegarde de la base est à réaliser avant chaque montée de version.

2.7. Base de référentiels (base client)

Prérequis	Précisions
Moteurs supportés	PostgreSQL ou Microsoft SQL Server (2016 ou supérieur recommandé).
Droits	SELECT uniquement, sur les tables et vues de référentiels utilisées par les filtres, et USAGE sur le schéma concerné. GTOonline n'écrit jamais dans cette base.
Chiffrement	Pour SQL Server, la connexion est établie en mode chiffré : TLS doit être activé sur l'instance. Un certificat auto-signé est accepté.
Si aucun référentiel	Les paramètres de connexion font partie de la configuration de base de l'instance. En l'absence de base de référentiels dédiée, ils sont dirigés vers la base GTOonline lors de l'installation.

2.8. Stockage objet compatible S3

Le choix de la solution de stockage reste ouvert

GTOOnline accède au stockage par le protocole **S3** : **tout service compatible S3 convient** — MinIO, stockage objet d'une baie du client, service d'un hébergeur. MinIO est l'implémentation retenue par défaut dans le kit de déploiement, parce qu'elle est légère et immédiatement disponible ; elle peut être remplacée par la solution S3 déjà en place dans le système d'information.

Prérequis	Précisions
Bucket	Un bucket par instance. GTOOnline vérifie son existence au démarrage et le crée s'il est absent : soit le compte dispose du droit de création de bucket, soit le bucket est créé au préalable.
Identifiants	Un couple clé d'accès / clé secrète dédié à l'instance, avec droits de lecture, écriture, listage et suppression sur son bucket. Ne pas utiliser un compte d'administration du service de stockage.
Transport	HTTP ou HTTPS au choix. TLS recommandé dès que le stockage n'est pas hébergé sur le même serveur.
Exposition	Les fichiers sont téléchargés via l'API du back : le service de stockage n'a pas besoin d'être publié sur Internet.
Volumétrie	Le dimensionnement du service de stockage relève du client. À titre indicatif, l'espace occupé suit le volume cumulé des classeurs conservés : <i>taille moyenne d'un classeur × (envois + réponses) × campagnes par an × années de conservation.</i>

2.9. Instance GTServer / GTWeb

Prérequis	Précisions
Instance opérationnelle	Une instance GTServer en service, avec GTWeb installé et fonctionnel.
Alias dédié	Un alias d'instance réservé à GTOOnline, et l'URL de base du serveur web hébergeant GTWeb.
Flux	GTOOnline dialogue avec GTServer en HTTP(S) sur <code><URL>/index.php?alias=<instance></code> , depuis le back et depuis le reverse proxy.
Opérations déléguées	Connexion et jetons, changement et réinitialisation de mot de passe, dépôt et validation des réponses, exécution des actions, mise à jour de profil, relances de campagne, envoi des courriels.

2.10. Nom DNS et certificats

Prérequis	Précisions
Nom DNS	Un nom pleinement qualifié pour la plateforme. L'interface, l'API et le canal temps réel partagent le même nom ; les instances se distinguent par un préfixe d'URL.
Certificat TLS	Certificat serveur valide pour ce nom, fourni et renouvelé par le client depuis son autorité interne ou publique, et déposé sur le reverse proxy.
Canal temps réel	Les équipements intermédiaires (proxy d'entreprise, pare-feu applicatif, répartiteur de charge) doivent laisser passer le protocole WebSocket sécurisé <i>wss</i> sans délai d'inactivité trop court.

Prérequis	Précisions
Licence du composant tableur	L'affichage des classeurs dans le navigateur repose sur un composant tableur commercial. La clé de licence de déploiement, liée au nom de domaine, est fournie par Gathering Tools et renseignée dans la configuration.

2.11. Comptes, secrets et clé de chiffrement

Élément	Précisions
Clé de chiffrement <code>aes.key</code>	Générée une seule fois par instance, avant la première mise en service, et protégée par une phrase secrète. Le service ne démarre pas sans elle et sa perte rend les données chiffrées — dont les secrets d'authentification à deux facteurs — définitivement inexploitable. À conserver sur un volume persistant et à sauvegarder hors ligne, la phrase secrète étant stockée séparément des sauvegardes de la base.
Secret de signature des jetons	Aléatoire, 64 caractères minimum, distinct par instance et par environnement.
Phrase secrète de chiffrement	Aléatoire, 32 caractères minimum. Non modifiable après génération de la clé.
Mot de passe de la base	Un utilisateur de connexion par instance, selon la politique de mots de passe du client.
Clés du stockage objet	Un couple par instance, distinct des comptes d'administration.

L'ensemble de ces secrets est propre à chaque instance et généré lors de l'installation : aucune valeur par défaut ne doit subsister en production.

2.12. Hébergement de plusieurs instances

Un même hôte peut héberger plusieurs instances GTOnline. Chaque instance dispose de son couple de conteneurs front et back, de son préfixe d'URL et de son alias GTServer ; les services PostgreSQL, stockage objet et reverse proxy sont mutualisés. Prévoir par instance : **une base PostgreSQL, un bucket, un alias GTServer et un jeu de secrets distincts.**

3. Matrice des flux

Les ports indiqués sont les valeurs par défaut ; ils sont tous paramétrables. Les flux internes se déroulent sur le réseau de conteneurs de l'hôte lorsque tous les services y sont hébergés.

Sens	Source	Destination	Protocole	Port	Nécessité	Usage
Entrant	Postes utilisateurs	Reverse proxy	HTTPS + WSS	443	Obligatoire	Interface, API <code>/api/</code> , temps réel <code>/api/ws</code> , relais <code>/index.php</code> . Seul flux nécessaire aux utilisateurs.
Entrant	Postes utilisateurs	Reverse proxy	HTTP	80	Optionnel	Redirection vers HTTPS. À ouvrir uniquement si la redirection est souhaitée.
Interne	Reverse proxy	Conteneur front	HTTP	4200	Obligatoire	Fichiers statiques de l'interface.
Interne	Reverse proxy	Conteneur back	HTTP + WebSocket	3000	Obligatoire	API et canal temps réel. Les en-têtes de bascule WebSocket doivent être conservés.
Interne	Reverse proxy	GTServer / GTWeb	HTTP(S)	80 / 443	Obligatoire	Relais du chemin <code>/index.php</code> .
Interne	Back GTOOnline	PostgreSQL — base GTOOnline	TCP/IP	5432	Obligatoire	Lecture, écriture et mise à jour du schéma.
Interne	Back GTOOnline	Stockage objet	S3 sur HTTP(S)	9000	Obligatoire	Dépôt et lecture des classeurs et pièces jointes.
Interne	Back GTOOnline	GTServer / GTWeb	HTTP(S)	80 / 443	Obligatoire	Opérations déléguées et contrôle de disponibilité.
Interne	Back GTOOnline	Base de référentiels	TCP/IP	5432 1433	Obligatoire	Lecture des valeurs de filtres (PostgreSQL ou SQL Server).
Interne	Back GTOOnline	Base source de reprise	TCP/IP	5432 1433	Optionnel	Reprise de l'historique d'une plateforme existante. Refermable après l'opération.
Sortant	Hôte Docker	Registre privé Gathering Tools	HTTPS	443	Conditionnel	Téléchargement des images GTOOnline. Inutile si les images sont copiées dans un registre interne.
Sortant	Hôte Docker	Registre d'images public	HTTPS	443	Conditionnel	Images des services d'infrastructure fournis par défaut : base de données, stockage objet, reverse proxy.

Aucun flux SMTP n'est requis depuis GTOOnline : l'envoi des courriels est assuré par GTServer.

Cloisonnement recommandé : seuls les ports 443 — et 80 s'il sert à rediriger vers HTTPS — sont exposés aux utilisateurs. Les ports du front, du back, de la base de données et du stockage objet restent sur le réseau interne. La documentation d'API interactive (</documentation>) n'est pas relayée vers l'extérieur ; l'accès au point de contrôle de santé (</api/health>) peut être restreint aux outils de supervision.

4. Poste utilisateur

Prérequis	Précisions
Navigateur	Version courante de Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox ou Safari, tenue à jour. Les navigateurs hérités, dont Internet Explorer, ne sont pas supportés.
Fonctionnalités	JavaScript activé, connexions WebSocket autorisées y compris à travers le proxy d'entreprise, stockage local du navigateur autorisé pour le domaine de la plateforme, téléchargement de fichiers Excel autorisé.
Ressources	8 Go de RAM et un écran de 1 920 × 1 080 recommandés : le composant tableur charge les classeurs en mémoire dans le navigateur.
Microsoft Excel	Non requis pour utiliser GTOOnline. Reste utile pour préparer les modèles et exploiter les exports hors ligne.
Double authentification	Si elle est activée : une application compatible TOTP sur le poste ou le mobile de l'utilisateur. Les codes étant calculés sur l'heure courante, le poste et le serveur doivent être à l'heure.
Aucune installation	Ni logiciel, ni extension, ni droits d'administration sur le poste.

5. Résumé des prérequis techniques

Le tableau ci-dessous fournit, à titre indicatif, la liste des prérequis techniques pour l'installation de GTOnline en mode conteneurisé.

		Ø
Supporté	Non supporté	Sans objet

SYSTÈMES D'EXPLOITATION DE L'HÔTE			
	Hôte Docker	Poste utilisateur	Remarque
Serveur Linux 64 bits		Ø	Distribution maintenue, avec une version supportée de Docker Engine — Debian 12 ou Ubuntu LTS recommandés
Windows Server		Ø	Voir le document « Déploiement natif »
Windows 10 / 11, macOS 12 et +			Poste utilisateur : navigateur uniquement

VERSIONS LOGICIELLES REQUISES			
Composant	Version minimale	Recommandée	Nécessité
Docker Engine	20.10	24 ou supérieur	Obligatoire
PostgreSQL — base GTOnline	16	16 ou 17	Obligatoire
Stockage compatible S3	—	MinIO ou service S3 du client	Obligatoire
Reverse proxy — nginx	1.18	1.24 ou supérieur	Un reverse proxy au choix du client — nginx fourni par défaut
ou Apache HTTP Server	2.4	2.4 courant	
ou IIS — avec ARR et WebSocket	10	10	
SQL Server — base de référentiels	2012	2016 ou supérieur	Selon le référentiel du client
GTServer / GTWeb	Instance en service, alias dédié		Obligatoire

RESSOURCES POUR LES CONTENEURS GTONLINE			
Ressource	Minimum	Recommandé	Facteur de variation
Processeur	2 vCPU	4 vCPU	Utilisateurs simultanés, nombre d'instances
Mémoire	2 Go	4 Go	1 à 2 Go par instance de back
Disque	20 Go	40 Go	Images, journaux, données applicatives

Ces valeurs couvrent les seuls conteneurs GTOOnline. La base de données et le stockage objet sont des services consommés par l'application : leur dimensionnement relève du client et ne constitue pas un prérequis d'installation. À titre indicatif, la base GTOOnline reste de taille modeste — quelques centaines de mégaoctets à quelques gigaoctets selon l'historique conservé — tandis que le stockage objet croît avec le volume de classeurs échangés et la durée de conservation retenue.

AUTRES REQUIS	
Nom DNS et certificat TLS	Un nom pleinement qualifié et un certificat fourni par le client
Base GTOOnline	Base et schéma créés vierges, distincts de la base GT et de la base client, un par instance
Bucket de stockage	Un bucket et un couple de clés par instance
Instance GTServer	Alias dédié à GTOOnline, GTWeb opérationnel
Licence du composant tableur	Clé de déploiement fournie par Gathering Tools, liée au nom de domaine
Clé de chiffrement	Générée à l'installation, sur volume persistant, sauvegardée hors ligne avec sa phrase secrète
Taille de requête du reverse proxy	Limite relevée au-delà du plus gros classeur échangé (100 Mo conseillé)
Messagerie	Aucun prérequis côté GTOOnline — les courriels sont émis par GTServer
Microsoft Excel sur le serveur	Non requis

6. Contrôles après installation

Contrôle	Résultat attendu
Validation de la configuration	Aucune variable obligatoire manquante ; la commande d'administration de l'instance le confirme avant la mise en service.
État des conteneurs	Front, back, reverse proxy, base de données et stockage objet démarrés et stables.
Point de contrôle de santé /api/health	État favorable pour la base GTOOnline, la base de référentiels, le stockage objet et son bucket, l'instance GTServer et GTWeb.
Mise à jour du schéma	Journaux de démarrage du back sans erreur de migration.
Parcours fonctionnel	Connexion d'un utilisateur, réception d'une notification temps réel, ouverture d'un classeur dans le navigateur, dépôt d'une réponse volumineuse, réinitialisation d'un mot de passe.

Contact

Pour toute question relative à ces prérequis, à la validation d'une architecture cible ou à l'étude d'un scénario d'hébergement particulier, l'équipe technique de Gathering Tools est à votre disposition — gathering-tools.com.