

Gathering Tools S.A.S

GATHERING TOOLS

Description fonctionnelle et prérequis techniques



Version 2023

Versions

Date	Description
29/03/2023	Portage 2023

Table des matières

1.	Description de la plateforme Gathering Tools®.....	4
1.1.	Cinématique de fonctionnement.....	4
1.2.	Structure d'un projet – type.....	5
1.3.	Principales fonctionnalités.....	6
1.3.1.	Conversion des documents Excel.....	6
1.3.2.	Création d'actions.....	8
1.3.3.	Exécution d'actions.....	8
1.3.4.	Consultation des documents – saisie des réponses.....	9
1.3.5.	Contrôles de cohérence.....	11
1.3.6.	Gestion d'une campagne de collecte.....	12
1.3.7.	Savoir qui a répondu – et qui ne l'a pas fait.....	13
1.3.8.	Valider les réponses.....	15
1.3.9.	Relancer les non-répondants.....	16
1.4.	Rôles et responsabilités.....	18
1.5.	Schéma d'architecture.....	19
1.5.1.	Architecture « On Premise ».....	19
1.5.2.	Architecture « Cloud ».....	19
1.6.	Description des modules.....	20
2.	Pré-requis d'installation.....	21
2.1.	Poste serveur : module GTServer.....	21
2.1.1.	Versions requises des serveurs et des clients pour les SGBD.....	23
2.1.2.	Droits de l'utilisateur de connexion à la base GT.....	23
2.1.3.	Droits de l'utilisateur de connexion à la base Client.....	25
2.1.4.	Spécificités suivant les bases de données utilisées.....	26
2.2.	Poste serveur web dédié : module GTWeb.....	28
3.	Résumé des prérequis techniques.....	29

1. Description de la plateforme Gathering Tools®

Gathering Tools® est une plateforme logicielle permettant d'alimenter le système d'information de données préalablement collectées sous forme de documents de type classeur Excel®. Gathering Tools effectue cette tâche en remplaçant lesdits fichiers bureautiques par des documents proposant une ergonomie et des fonctionnalités extrêmement proches des documents d'origine.

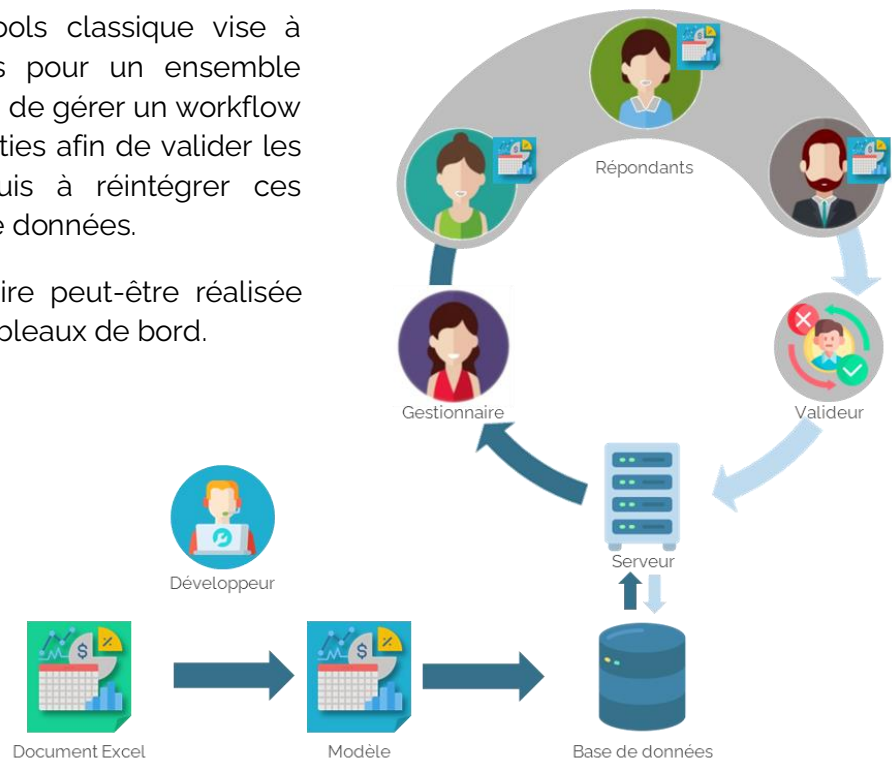
Les principaux bénéfices de Gathering Tools sont :

- L'amélioration de la qualité et de la gouvernance des données
- La diminution des coûts de développement et de maintenance
- Une faible gestion du changement pour les utilisateurs

1.1. Cinématique de fonctionnement

Un projet Gathering Tools classique vise à publier des formulaires pour un ensemble d'entités et d'utilisateurs, de gérer un workflow entre les différentes parties afin de valider les données collectées, puis à réintégrer ces données dans la base de données.

Une cinématique similaire peut-être réalisée pour la publication de tableaux de bord.



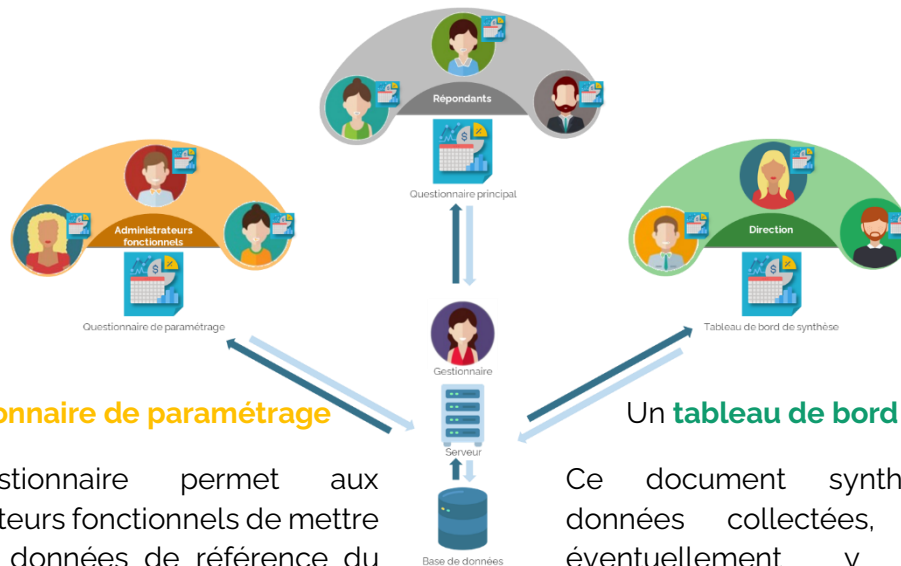
La réalisation du projet est confiée à un développeur qui aura pour but de créer les formulaires et tableaux de bord, de paramétrer les règles de gestion et de structurer la base de données.

1.2. Structure d'un projet – type

Un projet-type est constitué de 3 éléments :

Un questionnaire principal

Ce questionnaire permet aux répondants de mettre à jour les données de leur entité



Un questionnaire de paramétrage

Ce questionnaire permet aux administrateurs fonctionnels de mettre à jour les données de référence du projet (liste des entités, destinataires, devises locales, périmètres...)

Un tableau de bord

Ce document synthétise les données collectées, et peut éventuellement y adjoindre d'autres données (historique, autres sources du SI...) afin de fournir les éléments d'aide à la décision attendus par les décideurs

Sur cette base, toutes les variations peuvent être envisagées : certains projets n'ont pas de restitution, les données collectées étant restituées dans un outil de BI. D'autres projets ont plusieurs questionnaires principaux, dans un workflow qui implémente plusieurs paliers de validation suivant la gouvernance de l'organisation (du type Magasin / Région / Pays / Groupe). Enfin, certains projets n'ont, à l'inverse, aucun mécanisme de validation : les données sont directement intégrées et leur validation se fait dans un outil de traitement propre à l'organisation.

1.3. Principales fonctionnalités

Les chapitres ci-dessous décrivent les fonctionnalités essentielles de la suite Gathering Tools. La liste exhaustive est accessible dans [la base de connaissances](#).

1.3.1. Conversion des documents Excel

Les documents Gathering Tools sont construits à partir de fichiers Excel fournis par les services fonctionnels. Ils en reprennent l'apparence et les fonctionnalités afin :

1. De limiter la gestion du changement pour les utilisateurs
2. De limiter la durée de développement du projet en réutilisant le matériel fonctionnel fourni par le métier
3. De faciliter les évolutions. En effet, toute demande de modification du document pourra être réalisée par un utilisateur fonctionnel sur un classeur Excel. Le développeur importera le classeur et vérifiera l'impact éventuel des modifications sur les données du projet



Par rapport à un classeur Excel, un document Gathering Tools ajoute 2 types de fonctionnalités :

1. Des règles de gestion. Ces règles empêchent les répondants de transmettre des jeux de données incomplets ou incohérents.
2. Des compartiments. Les compartiments sont des structures qui regroupent les données sous forme tabulaire, permettant ainsi leur synchronisation avec la base de données.

Par ailleurs, les documents Gathering Tools ne se limitent pas à reproduire les fonctionnalités d'Excel. Ils ajoutent de nombreuses fonctionnalités sans équivalent direct dans Excel. A l'inverse, certaines fonctionnalités d'Excel, qui n'ont pas d'intérêt dans un cadre de collecte de données, ne sont pas implémentées. Enfin, d'autres fonctionnalités viennent en remplacement des fonctionnalités Excel : elles en reproduisent le comportement mais apportent une amélioration fonctionnelle et / ou un gain de maintenance. Le tableau ci-dessous, non exhaustif, liste quelques exemples :

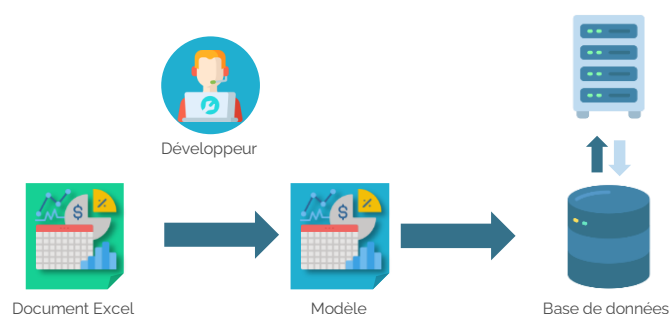
IGNORED		ISO	REPLACED	NEW
Ne seront pas implémentées		Reproduites à l'identique	La fonctionnalité Excel est remplacée par une fonctionnalité GT qui fournit le même comportement mais engendre une amélioration fonctionnelle et/ou une diminution du coût de maintenance.	Fonctionnalités nouvelles, sans équivalent direct dans Excel
HS	EVIL			
Pas dans le scope	Contradictoires avec nos objectifs			
- Power BI - Modèles de données ...	- Macros - Connexions sources de données externes ...	- Formules de calcul - Zones nommées - Graphiques - Mises en forme conditionnelles - Groupe de lignes / colonnes - Figurer les volets ...	- Listes déroulantes - Validation des données - Tableau croisé dynamique - Formules 3D - Tableau ...	- Contraintes - Masquage conditionnel - Verrou conditionnel - Motif - Multi-onglets - Pièces attachées - Calendrier - Cases à cocher - Groupe de boutons radio - Barres de scrolling - Synchronisation ...

Il est à noter que la solution Gathering Tools n'a aucune dépendance technique avec l'application Excel de Microsoft®. Il n'est pas nécessaire qu'Excel soit présent pour que Gathering Tools puisse fonctionner, ni sur le serveur, ni sur les postes utilisateurs.

En revanche, tout comme les développeurs peuvent convertir les classeurs Excel en documents Gathering Tools, les utilisateurs peuvent convertir les documents Gathering Tools au format Excel¹. Les fichiers Excel ainsi obtenus ne peuvent pas être utilisés pour transmettre des données, mais ils peuvent servir aux utilisateurs pour construire les données et les importer ensuite dans les documents Gathering Tools. Cette fonctionnalité est très appréciée des utilisateurs lorsque ceux-ci ont besoin de réutiliser leurs propres données, et/ou que les données à fournir sont particulièrement volumineuses.

Une fois construits, les documents GT sont intégrés au serveur et servent alors de modèle.

Dans le cadre d'une publication, chaque entité / utilisateur aura accès à un document dérivé du modèle, mais dont les données



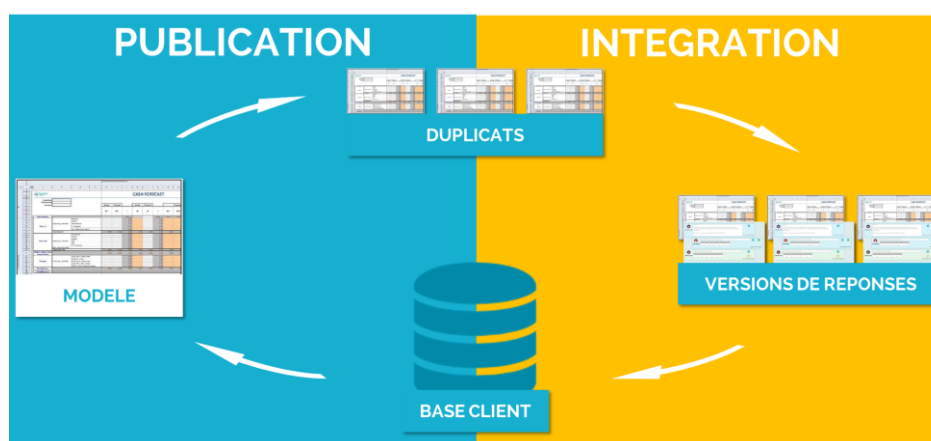
seront personnalisées en fonction du périmètre de l'entité, tel que défini dans le projet et la base de données. Par exemple, chaque utilisateur recevra un document qui ne contiendra que les données de sa filiale, avec les données financières converties dans sa devise locale, et les libellés traduits dans sa langue.

1.3.2. Création d'actions

Un projet Gathering Tools est constitué d'une liste d'actions affectées aux modèles. Une action, lorsqu'elle est exécutée, effectue une séquence d'opérations affectant le modèle et / ou la base de données. Les actions principales sont :

La **publication** des documents, qui duplique le modèle pour chaque entité, le personnalise en fonction des données de l'entité, et donne les droits aux utilisateurs affectés sur les duplicats ainsi générés.

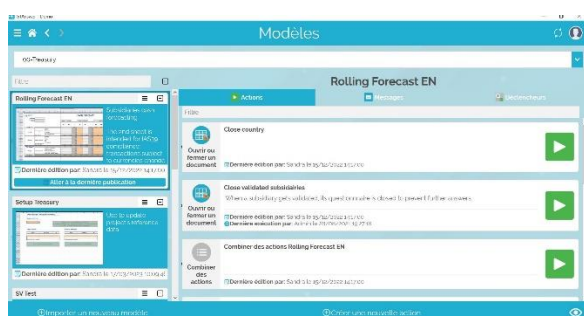
L'**intégration** de réponses, qui pour un périmètre défini, stocke les réponses des entités dans la base de données.



De nombreuses autres actions sont également disponibles (pour manipuler la base de données, pour gérer les comptes utilisateurs et les droits, etc.)

1.3.3. Exécution d'actions

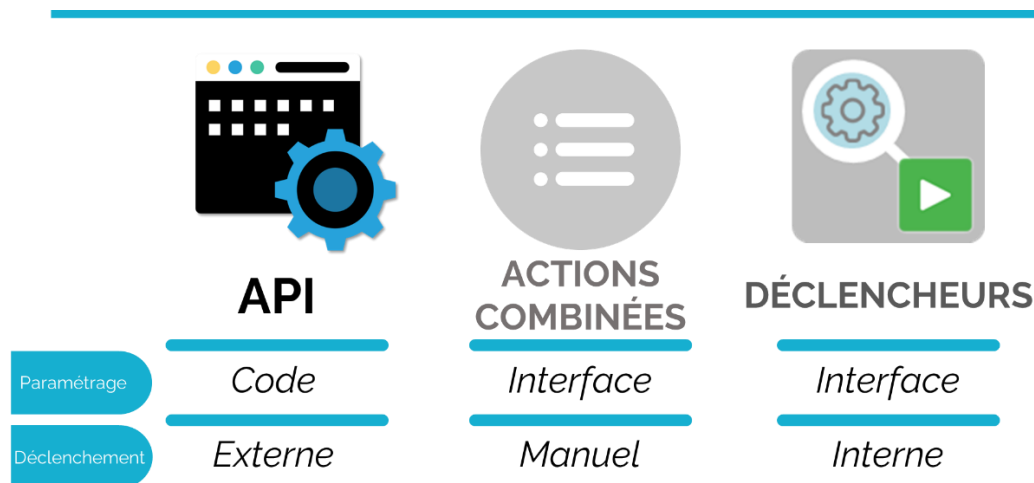
Les actions peuvent être exécutées manuellement par tout utilisateur qui dispose au moins des droits de gestionnaire (cf infra, [Rôles et responsabilités](#))



Cette capture d'écran illustre l'interface de gestion des actions. Le volet de gauche liste les modèles du projet. Sur la droite apparaît la liste des actions du modèle sélectionné.

(Note : les libellés sont en anglais mais l'interface peut être affichée en langue française, au choix de l'utilisateur).

L'exécution des actions peut également être déclenchée automatiquement. Gathering Tools propose 3 méthodes pour l'automatisation des actions :



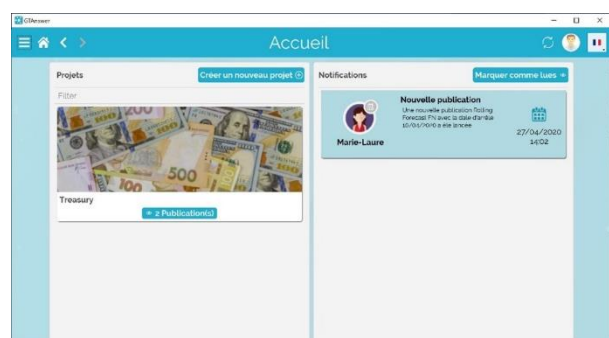
L'API permet de déclencher des actions depuis un script réalisé avec PowerShell® ou Python. Elle permet d'exécuter une action en réaction à un évènement externe.	Les actions combinées permettent de regrouper plusieurs actions en une seule, afin de les exécuter séquentiellement, d'un clic.	Les déclencheurs sont des agents qui exécutent une action en réaction à un évènement interne.
<i>Exemple :</i> vérifier périodiquement la liste des tickets de support dans la base de données. Dès qu'un nouveau ticket est détecté, publier un formulaire pour la qualification.	<i>Exemple :</i> Initialiser la base de données, puis vérifier que tous les utilisateurs désignés possèdent bien un compte, puis publier la nouvelle campagne de collecte.	<i>Exemple :</i> dès que tous les utilisateurs ont répondu, intégrer les réponses et publier le tableau de bord de synthèse.

1.3.4. Consultation des documents – saisie des réponses

Dès qu'un document est publié, les utilisateurs concernés reçoivent un mail les invitant à se connecter à Gathering Tools.

Une fois connecté, ils arrivent sur l'écran d'accueil, qui affiche 2 panneaux :

- Sur la gauche, la liste des projets dans lesquels se trouvent leurs documents
- Sur la droite, la notification de publication



En effectuant un double-clic sur la notification, ils accèdent à la page des réponses.

Validation	Dernière intégration	Dernière réponse	Dernière relance	Subsidiary	Total derivative amount
Sans réponse				USA	

Cette page liste les entités auxquelles l'utilisateur aura accès. Dans l'exemple ci-dessus, une seule entité est disponible pour l'utilisateur (ie : il n'y a qu'une ligne dans le tableau), c'est la filiale « USA » pour laquelle aucune réponse n'a encore été fournie (ce qui est indiqué par le statut de la première colonne : « Sans réponse »).

En double-cliquant sur la ligne, l'utilisateur accède au fil de discussion :

Le fil de discussion présente l'ensemble des échanges entre les acteurs, pour une entité donnée.

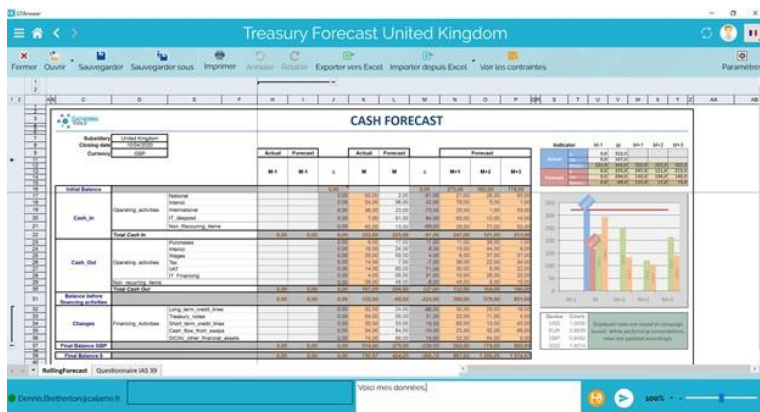
Chaque élément de cette discussion se présente sous la forme d'un message, éventuellement accompagné d'un document.



Pour accéder au document, il suffit de cliquer sur l'icône document :

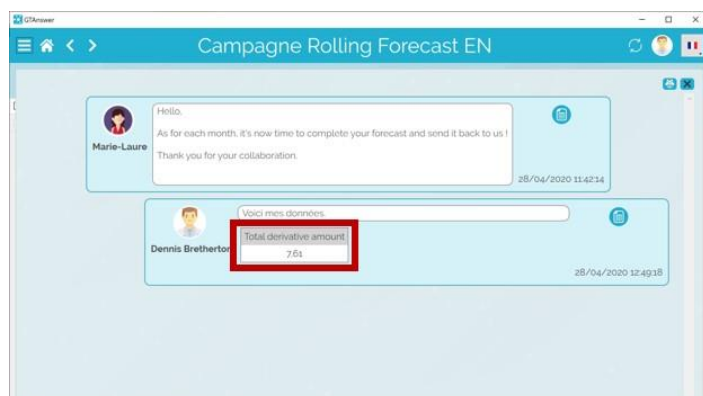
		Actual	Forecast	Actual	Forecast	Forecast	Indicator				
		M-1	M-1	M	M	M	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
Initial Balance	Cash In										
	Operating activities										
	Non-recurring items										
	Total Cash In										
Cash Out	Cash Out										
	Operating activities										
	Non-recurring items										
	Total Cash Out										
Balance before financing activities											
Changes	Financing activities										
	Long-term credit lines										
	Short-term credit lines										
	Cash flow from financing activities										
Final Balance GBP											
Final Balance \$											

Si le document est un formulaire, l'utilisateur peut fournir des données dans les cellules prévues à cet effet.



Lorsque sa saisie est terminée, il peut transmettre sa réponse en saisissant un commentaire dans la zone de commentaire sous le document (le commentaire apparaîtra dans le fil de discussion) puis en cliquant sur le bouton 

Une fois la réponse transmise, le document est automatiquement fermé, et l'application revient sur le fil de discussion mis à jour. L'utilisateur peut, à tout moment, rouvrir sa réponse en cliquant sur l'icône « document » correspondante.



Exemple de KPI

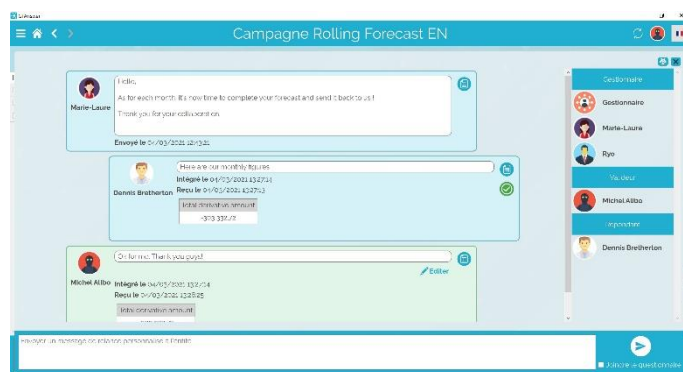
Dans le message correspondant à une réponse, certaines données peuvent apparaître sous le commentaire.

Ces données correspondent aux indicateurs-clé de la réponse (KPI).

Elles permettent à tous de mieux évaluer les principales valeurs des différentes versions au cours de la discussion.

Le fil de discussion permet à toutes les parties prenantes d'une entité de consulter les différentes versions de données saisies, ainsi que les étapes de validation successives.

La liste des parties prenantes et leurs rôles respectifs est disponible dans le panneau de droite.



1.3.5. Contrôles de cohérence

Le développeur du projet peut avoir ajouté un certain nombre de règles de gestion. Ces règles visent à empêcher la transmission de données incomplètes ou incohérentes. Si les données saisies ne respectent pas la totalité des règles du document, les réponses ne

peuvent pas être transmises. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton de transmission, une fenêtre apparaît contenant la liste des données à corriger. Chaque erreur à corriger comporte 3 informations :



1. L'onglet où se trouve l'erreur
2. Le message d'erreur
3. Un hyperlien menant vers la cellule à corriger.

(Certaines erreurs peuvent générer plusieurs hyperliens)

La vérification des données est effectuée lors de la transmission mais l'utilisateur peut vérifier ses données à tout moment en cliquant sur le bouton « Voir les contraintes ».



1.3.6. Gestion d'une campagne de collecte

1.3.6.1. Notifications de réponses reçues



Lorsqu'une réponse est reçue par le serveur, les utilisateurs gestionnaires et répondants concernés en sont notifiés par mail.

Lorsqu'un gestionnaire se connecte, la page d'accueil l'informe des nouvelles réponses reçues via les notifications sur le panneau de droite.

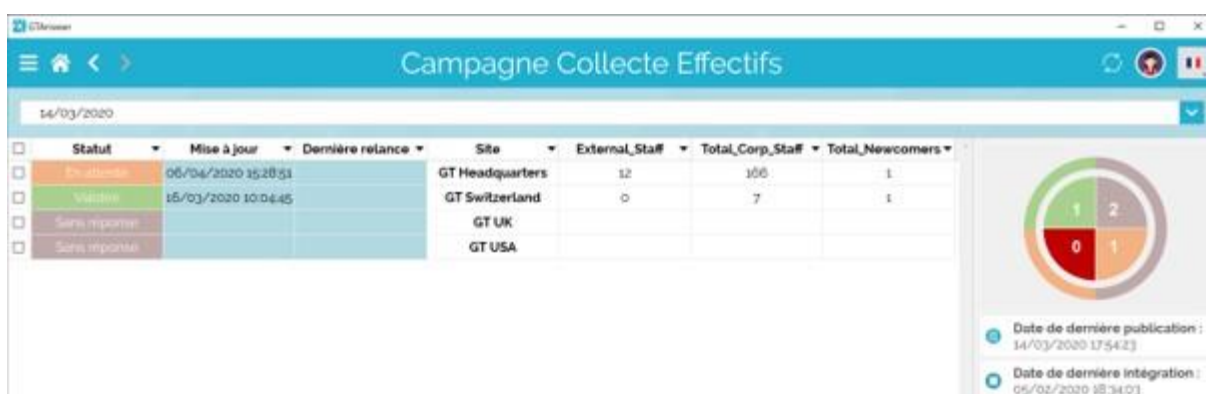
En double-cliquant sur une notification de réponse reçue, il accède à la page des réponses depuis laquelle, il pourra ouvrir le fil de discussion correspondant aux entités concernées.

1.3.7. Savoir qui a répondu – et qui ne l'a pas fait

La page des publications permet au gestionnaire de connaître d'un coup d'œil le nombre d'entités répondantes



En cliquant sur le bouton « Réponses », il accèdera au détail des réponses pour chaque entité de la campagne.



Le tableau des réponses affiche :

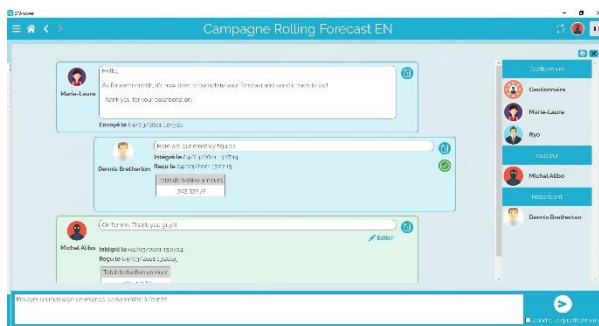
- Le statut de l'entité (sans réponse, en attente de validation, invalidé ou validé)
- La date de mise à jour du statut
- La date de dernière relance
- Les axes de diffusion (affichés en gras)
- Les axes de visualisation : ce sont des données « extraites » de la dernière réponse (ou de la réponse validée)

Le graphique sur la droite indique le nombre d'entité pour chaque statut :

- En vert, le nombre d'entités dont les réponses ont été validées
- En gris, le nombre d'entités n'ayant pas répondu
- En saumon, le nombre d'entités dont les réponses sont en attente de validation
- En rouge, le nombre d'entités dont les réponses ont été invalidées



En double-cliquant sur une ligne, l'utilisateur accède au fil de discussion de l'entité sélectionnée



Dans les différents messages, cliquer sur le bouton  permet d'ouvrir le document correspondant.

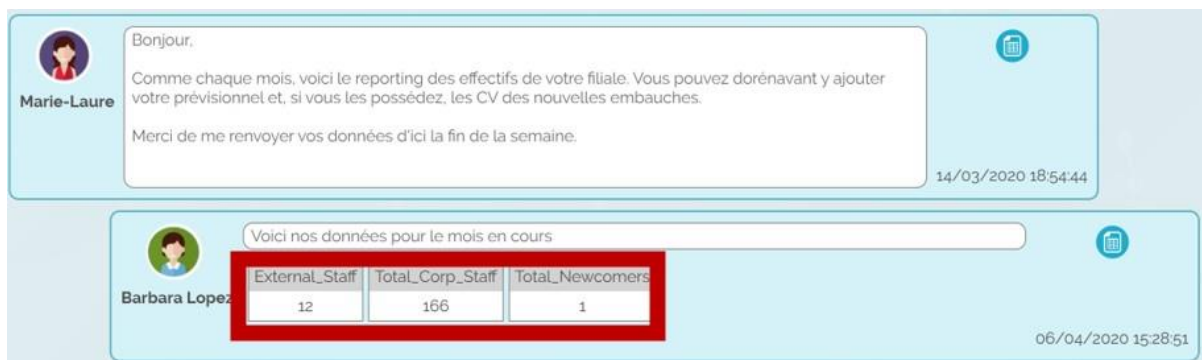
Un gestionnaire peut ouvrir un questionnaire envoyé comme une réponse reçue. Il peut donc se substituer au correspondant pour transmettre la réponse à sa place.

1.3.7.1. Axes de visualisation

Lors de la conception de l'action de publication, le développeur peut sélectionner des axes de visualisation supplémentaires.

Ces axes permettent d'afficher des valeurs extraites d'une réponse sans qu'il ne soit nécessaire d'ouvrir le document. Ils permettent également de faire une rapide comparaison visuelle entre plusieurs versions de documents.

Ils apparaissent dans le fil de discussion sous le commentaire de chaque réponse...



...Mais également dans la page des réponses :

Statut	Mise à jour	Dernière relance	Site	External_Staff	Total_Corp_Staff	Total_Newcomers
En attente	06/04/2020 15:28:51		GT Headquarters	12	166	1
Validée	16/03/2020 10:04:45		GT Switzerland	0	7	1
Sans réponse			GT UK			
Sans réponse			GT USA			

1.3.8. Valider les réponses

Dans le cas où seules les réponses validées sont intégrées (ce comportement est défini par le développeur en association avec la maîtrise d'œuvre), l'étape de validation est importante.

Pour valider une réponse, un utilisateur disposant des droits de valideur procède ainsi :

Sur les tuiles représentant les réponses, 4 boutons sont disposés :



Permet d'ouvrir le questionnaire pour y saisir des valeurs et transmettre une nouvelle réponse



Permet d'ouvrir le questionnaire pour validation. La barre d'outils du document présentera les boutons permettant de valider ou d'invalider la réponse



Permet de valider la réponse sans ouvrir le questionnaire



Permet d'invalider la réponse sans ouvrir le questionnaire

1.3.9. Relancer les non-répondants



Depuis la page des réponses, il est possible de sélectionner les entités sans réponse par un filtre sur la colonne « Statut »

Une fois la liste des entités filtrée, il suffit de sélectionner toutes les entités affichées

Il suffit alors de saisir le message de relance dans la zone située sous la liste des entités puis de cliquer sur le bouton de transmission



La date de dernière relance est alors mise à jour :

	Statut	Mise à jour	Dernière relance	Site	External_Staff	Total_Corp_Staff	Total_Newcomers
☐	Validée	06/04/2020 15:28		GT Headquarters	12	166	1
☐	Validée	16/03/2020 10:04		GT Switzerland	0	7	1
☐	Sans réponse		07/04/2020 09:11:00	GT UK			
☐	Sans réponse		07/04/2020 09:11:00	GT USA			

Le message apparaît dans le fil de discussion des entités concernées :



Par ailleurs, les utilisateurs affectés aux entités concernées reçoivent une notification de relance :



1.4. Rôles et responsabilités

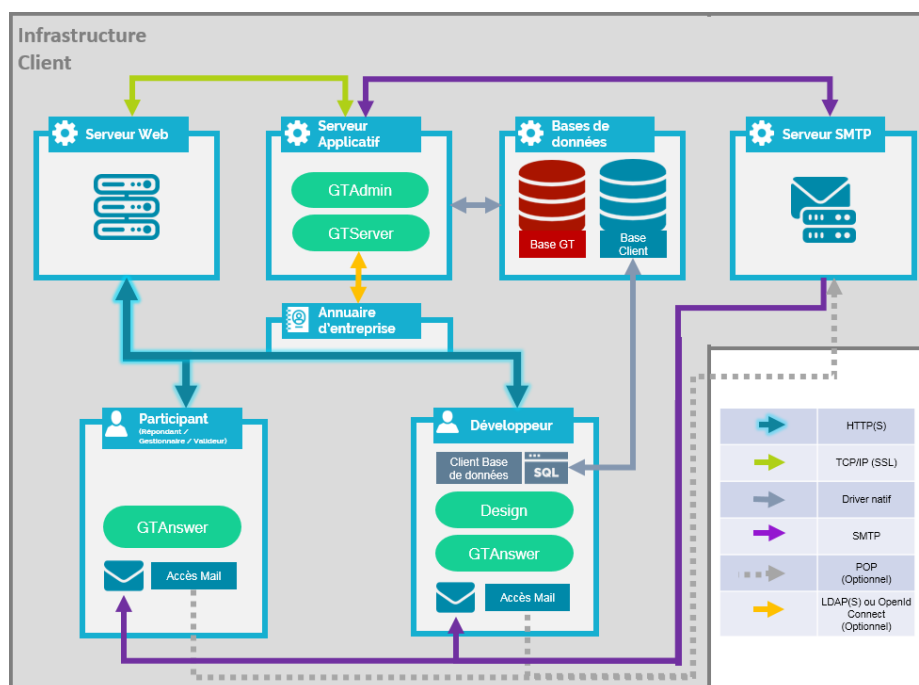
Le tableau ci-après donne la liste des rôles pouvant être attribués dans un projet Gathering Tools. Chaque rôle doit disposer d'un compte correspondant à son périmètre.

Rôle	Responsabilité	Profil-Type	Modules GT à installer
Administrateur	- Création et paramétrage des instances - Connexion aux bases - Connexion au compte de messagerie - Connexion au serveur Web - Certificats de sécurisation des flux - Création et gestion des utilisateurs - Ajout/Suppression des utilisateurs - Stratégie de mot de passe	Equipe d'infrastructure, correspondant IT	GtServer GtAdmin
Développeur	- Gestion des utilisateurs - Création et maintien des groupes d'utilisateurs - Création et maintien des filtres d'accès des gestionnaires aux modèles - Création et maintien des modèles (formulaires et tableaux de bord) - Création et maintien de la base de données sous-tendant les transactions au sein d'une instance - Création et maintien des actions mises à disposition des gestionnaires	Développeur, DBA, MOA	Design GTAnswer
Gestionnaire	- Exécution des actions créées par les développeurs - Suivi des campagnes - Validation des réponses - Gestion de la communication auprès des destinataires (relances, versions, etc.) - Modification des messages de la campagne	Responsable fonctionnel d'une entité de reporting	GTAnswer
Valideur	- Suivi des campagnes - Validation des réponses - Gestion de la communication auprès des destinataires (relances, versions, etc.)	Supérieur hiérarchique des utilisateurs	GTAnswer
Répondant	- Alimentation des formulaires en données - Consultation des tableaux de bord		GTAnswer

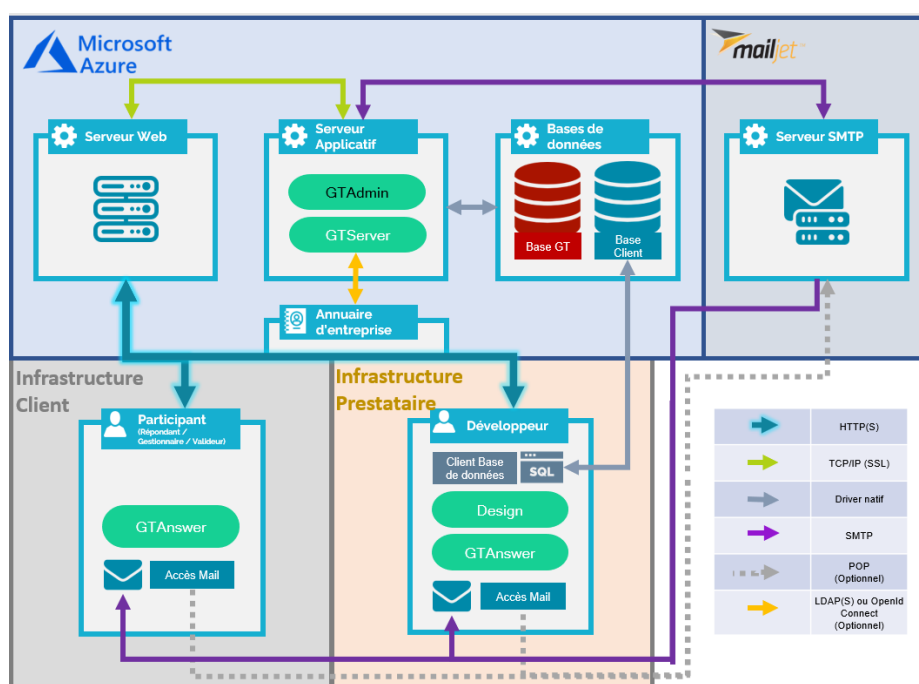
1.5. Schéma d'architecture

Le schéma ci-dessous décrit l'architecture technique de Gathering Tools, les modules à installer pour chaque rôle ainsi que les modalités de transactions entre eux.

1.5.1. Architecture « On Premise »



1.5.2. Architecture « Cloud »



Note 1 : la communication entre GTServer et ses clients (GTAnswer, GTWeb, Automatisation) utilise un protocole propriétaire au niveau de la couche Application (modèle Internet Protocol Suite ou modèle OSI). Le protocole SSL/TLS peut être utilisé pour sécuriser les communications.

Note 2 : seuls les verbes GET et POST sont utilisés pour le protocole HTTP/HTTPS.

1.6.Description des modules

- GTAdmin permet à l'administrateur de créer et gérer les instances. Pour chaque instance, il permet de :
 - Configurer l'accès de l'instance à la Base GT (repository, qui gère le fonctionnement interne de l'application), Initialiser la base GT
 - Configurer l'accès de l'instance à la Base client (base de données qui supporte les transactions de données métier)
 - Créer les utilisateurs
 - Démarrer / Arrêter le service Serveur de l'application
 - Gérer la sécurité
- GTServer est le serveur de l'application. Il permet :
 - D'exécuter toutes les transactions sur la base de données client
 - De gérer les entrées / sorties de données entre la Base GT et les destinataires (envois de mails, collecte des données transmises par les destinataires, création de tableaux de bord)
 - De publier pour le module GTAnswer les statuts des différentes campagnes (répondants, versions de réponse, historique, etc.)
- Design permet aux développeurs de créer les formulaires et de mettre à jour les formulaires publiés sur le serveur
- GTAnswer permet :
 - Pour les développeurs, gestionnaires, et valideurs, suivant leurs droits respectifs, de :
 - Créer les modèles (stockage de modèles de formulaires et de tableaux de bord)
 - Créer les actions (lancement de campagne, intégration de données, diffusion de tableaux de bord)
 - Exécuter les actions
 - Consulter les statuts de campagnes (réponses, versions, historiques, etc.)
 - Communiquer auprès des destinataires (relances, demande de corrections, etc.)
 - Pour les répondants, de consulter les tableaux de bord, d'alimenter les documents en données puis de renvoyer ces dernières vers le serveur.
- GTWeb est l'application Web permettant l'échange synchrone d'information (publication, synchronisation et réponse via le protocole http/https).

2. Pré-requis d'installation

2.1. Poste serveur : module GTServer

Modules installés : GTServer et GTAdmin via SetupGTServer.exe

- **Windows** 7, Windows 8, Windows 8.1, Server 2008 ou Server 2008 R2, Server 2012 ou Server 2012 R2, Windows 10 avec les derniers Service Pack, Server 2016, Server 2019.
- **.NET** Framework 4.7.2
- **Compte Windows** avec des droits administrateurs pour **l'installation**. Il est recommandé que la langue de l'interface Windows pour ce compte soit la même que la langue du système Windows installé (n'est à prendre en compte que si des language pack sont installés).
- **Compte de service Windows** avec des droits administrateurs (préférable) ou des droits d'utilisateur avec pouvoir. Ce compte est utilisé pour lancer le service du serveur de GTServer. Ce compte peut être le même que le compte de l'installation. Il est recommandé que la langue de l'interface Windows pour le compte de service soit la même que la langue du système Windows installé (n'est à prendre en compte que si des language pack sont installés). Il est également recommandé de configurer l'instance avec ce compte Windows (via le module GTAdmin installé avec GTServer).
- **Base de données GT (repository) sur SQL Server, Oracle, PostgreSQL ou DB2** : la base de données GT ou le schéma de base de données GT est une base de données propriétaire utilisée uniquement par GTServer. Elle devra être **créée vierge** avant l'installation de GTServer sur le poste serveur.
- **Utilisateur et schéma** de base de données pour la **base GTServer** : L'utilisateur et le schéma doivent exister au moment de l'installation de GTServer. Un schéma de base de données est suffisant pour la base GT si le SGBD autorise plusieurs schémas. Le schéma de la base de données GT ne doit pas contenir des objets créés autrement que par l'installation de GT (via l'initialisation ou la mise à jour avec GTAdmin). Les droits de l'utilisateur se connectant à ce schéma de base de données sont décrits dans le § 2.1.2.
- **Base de données Client sur SQL Server, Oracle, PostgreSQL ou DB2** : la base de données Client ou le schéma de base de données Client contient toutes les données en entrée et sortie des questionnaires ainsi que les filtres utilisés pour les accès GTAnswer. Cette base doit exister au moment de l'installation de GTServer. La conception des objets de cette base est laissée à la liberté du développeur GT et/ou du client.

- **Utilisateur et schéma de base de données pour la base client.** L'utilisateur et le schéma doivent exister pour la base client au moment de l'installation de GTserver. Les droits de l'utilisateur se connectant à ce schéma de base de données sont décrits dans le § 2.1.3.
- **Pour des raisons de sécurité, la base GT et la base Client doivent être des bases distinctes.** Les utilisateurs de connexions à la base GT et à la base Client devraient être des utilisateurs distincts avec des droits distincts (pas d'accès à la base GT pour l'utilisateur de la base Client et réciproquement). Ceci est d'autant plus important dans le cas où la base GT et la base Client sont hébergées sur le même serveur de base de données.
- Une **même base GT ne peut être utilisée par deux instances GT différentes**, qu'elles soient de la même version ou non.
- **SGBD pré-installés :** Le(s) SGBD (systèmes de base de données hébergeant la base GT et la base Client ne sont pas installés par GT. Ce ou ces SGBD doivent être installés en préalable à l'installation de GT. Ces SGBD peuvent se trouver sur le même poste que GTServer.
- **Client/driver de base de données** pour la base GTserver et la base Client : les clients de base de données ou drivers de connexion requis pour chaque SGBD sont décrits dans le § 2.1.1
- Respecter les **spécificités requises** pour **chaque SGBD** (cf. § 2.1.4)
- **Compte de messagerie** dédié GT. Une connexion **POP/SMTP** ou **IMAP/SMTP** (sécurisé SSL ou non) vers ce compte est préférable. Une connexion **SMTP** est **obligatoire** pour l'envoi de mails. Une connexion vers un serveur Exchange (respectivement un serveur Notes) est possible pour la réception des mails, dans ce cas, un client de messagerie (Outlook ou respectivement Lotus Notes) devra être installé sur le serveur, ce client devra être configuré et testé sous le compte Windows lançant le service.
- **Ouverture de connexions vers la messagerie** à partir du serveur, les connexions de l'exécutable **GTServer.exe** vers le serveur de messagerie doivent être autorisées dans le cas de connexions POP/SMTP ou IMAP/SMTP.
- **Ouverture de ports entrants :** les **modules GTAnswer** et **GTWeb** communiquent avec **GTServer** en TCP/IP au moyen des ports spécifiés lors de la configuration des instances (port 3000 par défaut pour la première instance de GTServer). Ces ports doivent être **ouverts sur le serveur** pour les connexions entrantes. Une autre option est d'autoriser les connexions entrantes pour le module **GTServer.exe** (situé dans C:\Program Files\Calame\ bin par défaut).
- **Droits de lecture-écriture** pour le compte de service sur le répertoire de l'instance GTServer, le répertoire temporaire du profil et les répertoires spécifiés dans la configuration de l'instance.

- **Droits de lecture écriture** pour le compte de service sur les répertoires d'extraction des pièces jointes incluses dans les questionnaires, ces répertoires sont spécifiés dans les actions d'intégration. Les documents GT comprenant des composants de pièces jointes ont besoin, pour être intégrés dans une base de données, d'un répertoire de dépôt pour le stockage des fichiers (pièces jointes) fournis par les utilisateurs.
- **Droits de lecture** pour le compte de service sur les répertoires spécifiés dans les chemins de pièces jointes dans les données utilisées pour pré-remplir les questionnaires. Généralement ces chemins de pièces jointes seront spécifiés avec des emplacements réseau. Si aucun questionnaire ne contient de composant de pièce jointe, ce pré-requis n'a pas lieu d'être respecté.

2.1.1. Versions requises des serveurs et des clients pour les SGBD

Les SGBD supportés par GTServer et les clients de base de données à installer pour une base GTServer (repository) ou une base Client sont les suivants :

Serveur de base de données	Client de base de données	Remarques
SQL Server 2008 ou supérieur	Driver Ole DB pour SQL Server	Les versions SQL Server Express sont supportées.
Oracle Client ODAC 11G	ODP.NET Installé avec ODAC (Oracle Data Access Components) version 11g minimum	La version Oracle XE est supportée Le client doit être configuré (tnsnames.ora et sqlnames.ora)
PostgreSQL 9 ou supérieur	Npgsql 2.2.7.0	Le client est installé avec GTServer
DB2 UDB 9 ou supérieur	IBM Data Server Runtime Client	DB2 AS/400 n'est pas supporté

Les bases GT et Client peuvent se trouver sur des serveurs de bases de données différents. Ces serveurs peuvent se trouver sur des machines différentes de la machine sur laquelle sera exécuté le service GTServer.

Les sauvegardes de la base de données GTServer ou de la base Client doivent être effectuées par les outils de sauvegardes utilisés habituellement par le service informatique gérant les serveurs pour le ou les SGBD concerné(s).

2.1.2. Droits de l'utilisateur de connexion à la base GT

Des utilisateurs différents peuvent être spécifiés lors de l'initialisation de la base GT (pour l'initialisation ou la mise à jour de la base GT), puis lorsque le service doit être lancé.

A l'initialisation de la base Gt ou à sa mise à jour, des droits supplémentaires seront demandés concernant la création d'objets. Les droits des utilisateurs de connexion peuvent s'appliquer uniquement aux objets du schéma spécifié dans la connexion à la base GT.

Serveur de base de données	Droits nécessaires	
	A la création/mise à jour de la base GT (création d'instance)	à l'utilisation de la base GT
SQL Server	CREATE TABLE CREATE TYPE CREATE PROCEDURE ALTER ON SCHEMA REFERENCES ON SCHEMA SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON SCHEMA (ou appartenance aux rôles db_ddladmin, db_datareader et db_datawriter) EXECUTE ON SCHEMA	SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON SCHEMA (ou appartenance aux rôles db_datareader et db_datawriter) EXECUTE ON SCHEMA
Oracle	CREATE TABLE CREATE INDEX CREATE SEQUENCE ALTER TABLE SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE	SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE (sur chacune des tables créées par GTServer) SELECT (sur chacune des séquences créées par GTServer)
PostgreSQL	CREATE ON SCHEMA USAGE ON SCHEMA	USAGE ON SCHEMA SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE (sur chacune des tables créées par GTServer) USAGE (sur chacune des séquences créées par GTServer) Postgres 9 SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA USAGE ON ALL SEQUENCES IN SCHEMA
DB2 UDB	CREATE TABLE CREATE INDEX CREATE SEQUENCE ALTER TABLE SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE	SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE (sur chacun des objets créés par GTServer)
Firebird embarqué	La base GT est créée lors de la configuration de l'instance. Aucun droit spécifique n'est nécessaire	

2.1.3. Droits de l'utilisateur de connexion à la base Client

Les droits de connexion à la base client dépendent essentiellement de la conception des actions d'intégration.

Pour les actions de lancement des questionnaires ou de création de classeurs Excel de restitution, un SELECT sur les tables/vues concernées est suffisant.

Dans le cas des actions d'intégration, GTServer a besoin de créer des tables intermédiaires (temporaires) dans la base client pour stocker et manipuler les données issues des questionnaires.

Néanmoins, le développeur Gathering Tools peut construire des tables que GTServer utilisera comme tables intermédiaires lors de l'intégration : l'élaboration de telles actions d'intégration implique alors que, pour chaque table de destination (dans laquelle des données sont intégrées), deux tables supplémentaires (une table intermédiaire d'intégration et une table des clés) soient créées avec une structure similaire.

Droits nécessaires		
Serveur de base de données	Sans utiliser de tables intermédiaires d'intégration et de clés	En utilisant les tables intermédiaires d'intégration et de clés
SQL Server	CREATE TABLE CREATE INDEX SELECT UPDATE INSERT DELETE (db_ddladmin, db_datareader et db_datawriter)	SELECT UPDATE INSERT DELETE (db_datareader et db_datawriter)
Oracle	CREATE TABLE CREATE INDEX SELECT UPDATE INSERT DELETE	SELECT UPDATE INSERT DELETE
PostgreSQL	CREATE TABLE CREATE INDEX SELECT UPDATE INSERT DELETE	SELECT UPDATE INSERT DELETE
DB2 UDB	CREATE TABLE CREATE INDEX SELECT UPDATE INSERT DELETE	SELECT UPDATE INSERT DELETE

Les SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE s'appliquent à toutes les tables/vues désignées dans les actions de lancement de questionnaires, de restitutions et actions d'intégrations, ainsi qu'à toutes les tables temporaires créées par GTServer lors de l'intégration.

2.1.4. Spécificités suivant les bases de données utilisées

Quel que soit le SGBD choisi pour la **base client, un seul schéma est accessible par GT** : toutes les tables et les vues utilisées doivent se trouver dans le même schéma.

Les vues se trouvant dans le schéma spécifié pour la connexion à la base client peuvent cependant exploiter des données d'autres schémas ou bases (les droits de l'utilisateur de connexion devront être adaptés en conséquence).

Le nom du schéma est sensible à la casse.

Dans l'interface de configuration, des paramètres supplémentaires de la connexion à la base de données permettent de spécifier, sous forme de texte, les informations complémentaires à envoyer au driver de base de données utilisé par GTServer.

2.1.4.1. SQL Server

Le schéma spécifié pour la connexion à la base GT doit être le schéma par défaut de l'utilisateur spécifié pour la création/initialisation de la base GT. Si aucun schéma n'est spécifié dans la connexion à la base, le schéma dbo sera utilisé.

Le schéma spécifié est sensible à la casse aussi bien pour la base GT que pour la base client.

Le schéma de la base de données, si différent du schéma dbo, doit être spécifié aussi bien pour la connexion à la base GT que la connexion à la base client.

Dans le cas de la connexion à une base GT sous SQL Server, un GRANT EXECUTE sur toutes les procédures stockées est nécessaire. Ce droit n'est pas inclus dans les rôles de bases de données installés par défaut avec SQL Server. Il peut être accordé sur toutes les procédures d'un schéma en utilisant l'instruction suivante :

```
grant execute ON SCHEMA::Nom_Du_Schema to Nom_Utilisateur_Ou_Role;
```

Ce droit est cependant inclus dans le rôle de base de données db_owner.

Si la collation utilisée pour la base de données GT est une collation insensible à la casse ou aux accents, des objets GT différents (modèles, actions ou messages) ne pourront avoir des noms se différenciant uniquement par la casse ou les accents.

2.1.4.2. Oracle

Le schéma doit être spécifié aussi bien pour la connexion à la base GT que la connexion à la base client. Le schéma est sensible à la casse.

Le schéma spécifié pour la connexion à la base GT doit être le schéma par défaut de l'utilisateur spécifié pour la création/initialisation de la base GT.

Le **schéma GT** doit avoir été créé en **majuscules** sans espace ni autre caractère que a-z, 0-9 et _.

2.1.4.3. PostgreSQL

Le schéma doit être spécifié aussi bien pour la connexion à la base GT que la connexion à la base client. Le schéma est sensible à la casse

Le **schéma GT** doit avoir été créé en **minuscules** sans espace ni autre caractère que a-z, 0-9 et _.

Le schéma spécifié pour la base GT devrait être le schéma par défaut de l'utilisateur spécifié pour la création/initialisation de la base GT.

Si ce n'est pas le cas, il faudra inclure l'entrée suivante dans les paramètres supplémentaires de la connexion à la base GT :

SearchPath=nom_du_schema

La version 9 de Postgres a induit un changement de comportement par défaut. L'entrée « bytea_output » doit être spécifiée à escape dans le fichier de configuration de Postgres :

bytea_output = 'escape'

2.1.4.4. DB2 UDB

Le schéma doit être spécifié dans la configuration de la connexion de l'instance GTServer

Le schéma spécifié pour la connexion à la base GT doit être le schéma par défaut de l'utilisateur spécifié pour la création/initialisation de la base GT.

2.1.4.5. Firebird embarqué

Firebird n'est supporté comme SGBD que pour la base GT.

Lorsque « Embedded Firebird » est choisi pour la base GT, lors de la configuration de l'instance GTServer, une base Firebird est créée dans le répertoire de l'instance.

GTServer possède tous les droits sur cette base Firebird.

L'accès à cette base est autorisé pour un seul processus Windows : lorsque le service GTServer est démarré, GTAdmin devrait être fermé. Réciproquement, si GTAdmin doit accéder à la base (pour créer des utilisateurs par exemple) le service GTServer devrait être arrêté.

2.2. Poste serveur web dédié : module GTWeb

Module installé : GTWeb par copie des scripts contenus dans un zip.

Pré-requis pour le serveur Web destiné à héberger GTWeb

- Machine **Windows** ou **Unix** permettant de faire fonctionner le serveur Web et les modules associés qui suivent.
- **Serveur Apache** version 2.4 minimum OU **Serveur IIS** version 7.5 minimum.
- **Moteur PHP** installé et opérationnel sur le serveur Web, version 7.4 minimum, strictement inférieur à la version 8.
- **Compte utilisateur** (sur le système Windows ou Unix hébergeant le serveur Web) permettant de faire des arrêts, redémarrages du serveur Web et des modifications de configurations du serveur Web.
- Accès à la machine (si différente de la machine hébergeant GTWeb) où sont installés les scripts du module GTWeb
- Ouverture de port entrant : GTAnswer et Design communiquent avec le serveur web hébergeant GTWeb en ouvrant une connexion http sur un flux TCP/IP sur le ou les ports du serveur Web. Ce port doit être ouvert sur la machine du serveur web dédié pour les connexions entrantes.

3. Résumé des prérequis techniques

Le tableau ci-dessous fournit, à titre indicatif, la liste des prérequis techniques pour l'installation de Gathering Tools.

		Ø
Supported	Unsupported	No rights required or Not Applicable

OS SUPPORTES				
	Design	GTAnswer	GT Server	GT Admin
Windows Server 2019				
Windows Server 2016				
Windows 10 avec les derniers Service				
Windows Server 2012 et 2012 R2				
Windows 8 et 8.1				
Windows Server 2008 et 2008 R2				
Windows 7				
macOS 10.13 and +				
Android 5 (API 21) and +				
iOS 12 and +				

DROITS REQUIS POUR L'INSTALLATION				
	Design	GTAnswer	GT Server	GT Admin
Fichiers	Ecrire dans le répertoire d'installation			
Windows Registry	Ecrire dans "HK_Local_Machine"	Ecrire dans "HK_Local_Machine" ou "HKEY_Current_User"	Ecrire dans "HK_Local_Machine"	
Services	Ø	Ø	Installer / Démarrer / Arrêter les services	Installer / Démarrer / Arrêter les services

PROTOCOLES DE MESSAGERIE SUPPORTES						
		Design	GTAnswer	GT Server		GT Admin
				Evoi	Réception	
POP (*)		Ø	Ø	Ø		Ø
SMTP (*)					Ø	
IMAP (*)			Ø	Ø		
MAPI						

(*) with SSL support

CLIENTS DE MESSAGERIE SUPPORTES (POUR L'AUTODECTION PAR GTANSWER)		
	Protocole(s)	Note(s)
Microsoft Outlook	Outlook	l'envoi de mail par les utilisateurs depuis le module GTAnswer est optionnel : il s'agit d'une "connexion de secours" pour les utilisateurs ne pouvant accéder au serveur GTWeb. La communication par défaut s'effectue en http(s)

ESPACE DISQUE REQUIS			
Role	Module	Espace minimum	Espace recommandé
Serveur	GT Server	10 Go	20 Go
	GT Admin		
Développeur	Design	1 Go	1 Go
	GTAnswer		
Gestionnaire / Valideur / Répondant	GTAnswer	200 Mo	500 Mo

RAM (Mo)		
	Design + GTAnswer	GT Server + GTAdmin
Minimum	4096	4096
Recommandé	8192	8192

AUTRES REQUIS DU SERVER
Requis
1 compte mail accessible par SMTP pour l'envoi de notifications
Optionnel : 1 compte mail accessible par POP/IMAP pour la réception de réponses par mail (de préférence le même compte que celui pour l'envoi via SMTP) OU 1 compte Exchange avec un client Outlook 32 bits installé sur le serveur (de préférence le même compte que celui pour l'envoi via SMTP)
1 accès au serveur GTWeb (si les réponses Answer sont envoyées par http)
1 schéma de base de données pour la base client, distinct du schéma de la base GT
1 schéma de base de données pour la base GT, distinct du schéma de la base client
Microsoft Excel installé sur le serveur si des restitutions doivent être générées par la suite GT (uniquement si le client a migré d'une version antérieure à la 2020)

BASES DE DONNEES SUPPORTEES	
Base	Versions
SqlServer	2008, 2012, 2014, 2016, 2019
Oracle Client ODAC 11G required	11G
PostgreSQL	9 min
DB2 (UDB)	9 ou supérieur

MODULES ADDITIONNELS REQUIS			
Module	Fonctionnalité	Module additionnel	Version mini.
Design	Import Excel	Microsoft Excel	2007
GTServer	Toutes	Microsoft .NET Framework	4.7.2
	Web Server	PHP	7.4
		ou IIS	7.5
		Apache	2.4
GTAnswer	Toutes	Version Windows uniquement : bibliothèques Runtime C++ pour Visual Studio (Windows CRT)	