



Gestion des autorisations de déversement (GAD)

Guide d'intégration pour les sites de déversement
Division des technologies de l'information

Service des technologies de l'information

30/08/2024

1. Table des matières

2.	Maintenance du document	3
2.1.	Révision	3
2.2.	Cycle de révision.....	3
3.	Introduction	4
4.	Intégration au système GAD.....	4
4.1.	Interaction avec le système GAD	4
4.2.	Démarrer le développement avec l'API du GAD	5
4.2.1.	Spécifications de l'API	5
4.2.2.	Authentification de l'API	5
4.2.3.	Environnement de test	6
4.2.4.	Tests d'acceptation	6
4.3.	Recommandations d'implémentation	7
4.3.1.	Mise en cache des résultats de l'API.....	7
4.3.2.	Fermeture d'autorisations	7
4.4.	Responsabilité et outils diagnostic.....	7
4.4.1.	Système du site ne retrouve pas l'autorisation	7
5.	Validation de l'intégration en production	8

2. Maintenance du document

2.1. Révision

Date de la révision	Version	Description de la révision
2020-11-09	1.0	<ul style="list-style-type: none">Document initial
2024-07-30	1.1	<ul style="list-style-type: none">Révision des recommandations d'implémentationMise à jour de l'information sur les tests d'acceptationMise à jour de l'information sur le support et le diagnostiqueRestructuration du document
2024-08-28	1.2	<ul style="list-style-type: none">Révision du document par le service de l'environnement

2.2. Cycle de révision

Le Guide d'intégration pour les sites de déversement est revu et corrigé sur une base annuelle afin de s'assurer de la pertinence des informations et recommandations contenues dans le document. Tout changement à ce guide doit être revu et approuvé par le service des technologies de l'information de la ville de Montréal.

3. Introduction

La Ville de Montréal est en cours de déploiement du système gestion des autorisations de déversement (GAD) électroniques. Les autorisations servent à autoriser les collecteurs contractés par les villes de l'Agglomération à déverser la matière collectée dans les sites de déversement contractés par la Ville.

Le système GAD permet d'abandonner le papier et de passer aux autorisations de déverser électroniques. Ce passage offre plusieurs avantages pour la Ville de Montréal et ses partenaires :

- Réduction du nombre d'autorisations utilisées anormalement.
- Diminution du risque d'erreurs.
- Accélération de la vérification des autorisations aux guérites.
- Élimination de la gestion et de la conservation des autorisations papier.
- Gestion allégée du processus de facturation à la Ville.

4. Intégration au système GAD

4.1. Interaction avec le système GAD

L'utilisation des autorisations électroniques nécessite qu'une intégration soit faite par un programmeur informatique professionnel de votre choix afin de rendre le système de gestion des balances apte à :

- Vérifier qu'un camion, qui se présente à votre guérite, soit autorisé par la Ville de Montréal à déverser des matières dans votre site.
- Transmettre les heures de passage et les pesées à l'entrée et à la sortie du camion.

La communication entre votre système et le système GAD de la Ville de Montréal se fait via une API (Application Programming Interface ou interface de programmation) sous protocole de communication sécurisé HTTPS et format de données JSON.

Le diagramme ci-dessous représente les interactions avec le système GAD.

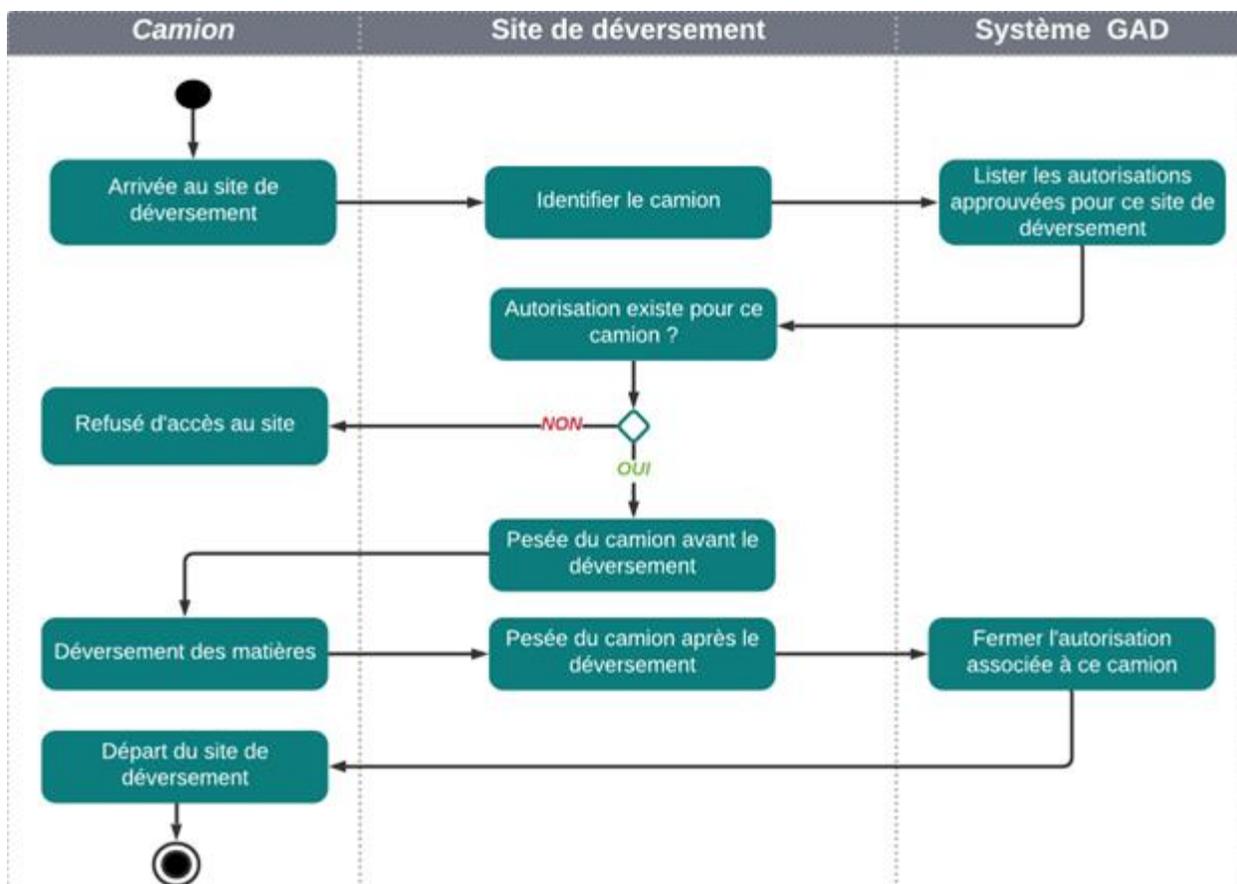


Figure 1- Les interactions avec le système GAD

4.2. Démarrer le développement avec l'API du GAD

Avant de démarrer le développement, vous devez prendre connaissance des spécifications de l'API, de vos codes d'authentification ainsi que des informations d'accès à l'environnement de test qui incluent aussi les scénarios de tests minimums que votre implémentation doit passer avant d'organiser les tests d'acceptation avec la Ville de Montréal.

4.2.1. Spécifications de l'API

La spécification de l'API pour communiquer avec le système GAD est [disponible ici](#).

4.2.2. Authentification de l'API

La communication avec le système GAD nécessite une clé API pour s'authentifier. Le contenu des clés et la manière de les obtenir diffèrent selon l'environnement informatique :

Environnement d'acceptation : Veuillez svp écrire un courriel à l'adresse support.gad@montreal.ca pour demander la clé en mentionnant le site de déversement

concerné.

Environnement de production : La clé API de l'environnement de production vous sera fournie par l'équipe du support informatique GAD de la Ville de Montréal **une fois les tests d'acceptation réussis**.

4.2.3. Environnement de test

Un environnement de test est mis à la disposition des sites de déversement afin qu'ils puissent tester et valider leur implémentation durant la phase de développement.

Cet environnement dispose d'un outil, sous forme d'API, qui permet de créer des autorisations de test et de vérifier les informations de pesée soumises via l'API du GAD. Les spécifications de l'API de configuration de l'environnement de test sont disponibles à [ce lien](#).

Les informations d'accès à cet environnement ainsi qu'une liste de scénarios de tests minimum vous seront communiquées. Votre implémentation doit impérativement passer ces tests avant d'organiser les tests d'acceptation.

4.2.4. Tests d'acceptation

La Ville de Montréal réalise des tests d'acceptation, afin de s'assurer que le système de gestion de pesée est intégré correctement au système GAD avant que le site de déversement ne puisse utiliser les autorisations de déverser électroniques en production.

Ces tests seront réalisés dans votre environnement d'acceptation. Cet environnement doit être indépendant de celui utilisé en production. L'environnement d'acceptation doit permettre de simuler les interactions avec les différentes composantes matérielles (balances, bornes avec clavier, caméra, etc.) sans dépendre du déploiement physique du système de gestion des balances.

Les scénarios de tests d'acceptation vous seront communiqués par la Ville de Montréal. Le but de ces tests est de confirmer que votre implémentation est conforme aux spécifications et qu'elle répond à tous les besoins opérationnels.

Une fois les tests d'acceptation réussis, la Ville de Montréal vous communiquera vos informations d'accès pour l'environnement de production.

4.3. Recommandations d'implémentation

4.3.1. Mise en cache des résultats de l'API

Une autorisation approuvée peut à tout moment être annulée, suspendue ou bien expirée. Il est ainsi **fortement recommandé** de faire un appel API au moment où le camion se présente au site de déversement afin de s'assurer d'avoir la liste des autorisations approuvées la plus à jour (voir *Figure 1 - Les interactions avec le système GAD*).

Si, pour des contraintes d'intégration avec un système existant, les résultats de l'API doivent être mis en cache, une fréquence de rafraîchissement en bas de 2 minutes est recommandée. Les données locales doivent être **invalidées et remplacées** par le résultat du dernier appel de l'API.

4.3.2. Fermeture d'autorisations

Comme spécifié dans le diagramme d'interaction avec le système GAD jour (voir *Figure 1 - Les interactions avec le système GAD*), il est nécessaire de fermer l'autorisation de déversement aussitôt que le camion est pesé à vide à la sortie afin de le rendre disponible pour les nouvelles demandes d'autorisations (un camion ne peut avoir deux autorisations actives dans le GAD).

4.4. Responsabilité et outils diagnostic

Toute manipulation de données provenant de l'API GAD, afin de croiser les données ou de les acheminer vers un autre système, est **susceptible de provoquer des erreurs opérationnelles dont la responsabilité incombe au site** (autorisations manquantes ou erronées par exemple).

Afin de faciliter le diagnostic et de raccourcir les délais de remédiation, il est primordial pour les sites de déversement de mettre en place les outils et procédures permettant au personnel sur site ou en back-office de déterminer l'origine de telles anomalies. Ces outils doivent donner des résultats en temps réel pour ne pas refuser un camion détenant une autorisation valide.

Ces outils et procédures peuvent inclure mais sans s'y limiter:

- Un support visuel affichant directement les autorisations telles qu'elles proviennent de l'API GAD (sans aucune manipulation ou croisement de données);
- Un journal d'activité retraçant tous les appels faits à l'API GAD (horodatage, paramètres d'appel, entêtes HTTP des requêtes et réponses serveur, résultats retournés par l'API) pouvant être partagé avec la Ville de Montréal en cas d'anomalie.

4.4.1. Système du site ne retrouve pas l'autorisation

Si le système du site ne peut retrouver et afficher l'autorisation de déverser d'un camion se présentant à la guérite, le **commis de pesée** contactera SON équipe TI afin de faire le diagnostic nécessaire. L'équipe TI du site devra :

- a. **Fournir les autorisations obtenues directement de l'API GAD à son personnel** accueillant les camions afin que ceux-ci puissent accéder au site et ne pas retarder les opérations.
- b. Aviser la Ville de Montréal du problème, en envoyant un courriel au sigmr@montreal.ca et support.gad@montreal.ca
- c. Effectuer les correctifs qui s'imposent.
- d. Contacter la Ville (sigmr@montreal.ca) aussitôt que le correctif est prêt. Au besoin la Ville pourra organiser de nouvelles séances de tests afin de s'assurer de la validité du correctif.

5. Validation de l'intégration en production

Une session de tests fumigatoires sera organisée afin de valider la configuration des deux environnements de production (site de déversement et système GAD). Ces tests comprendront quelques cas d'utilisation typiques pour s'assurer que les deux environnements de production sont configurés correctement.

La Ville de Montréal se réserve le droit de demander l'organisation de nouveaux tests de validation d'intégration en cas de résultats non probants ou bien après l'introduction de nouvelles données dans la GAD comme, sans s'y limiter, de nouveaux territoires, contrats, véhicules...etc.

Après la validation de l'intégration, la Ville de Montréal vous communiquera la date officielle du début d'utilisation du système GAD avec votre site.