



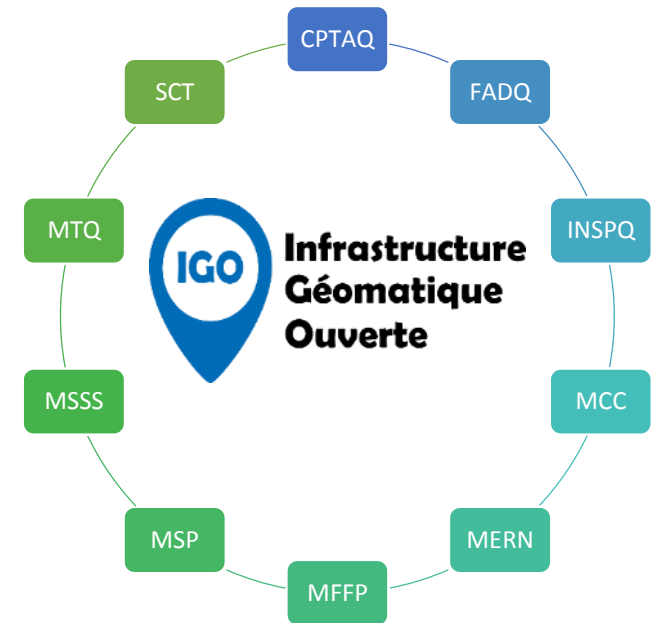
IGO2– la collaboration en pratique

Octobre 2019



IGO en bref

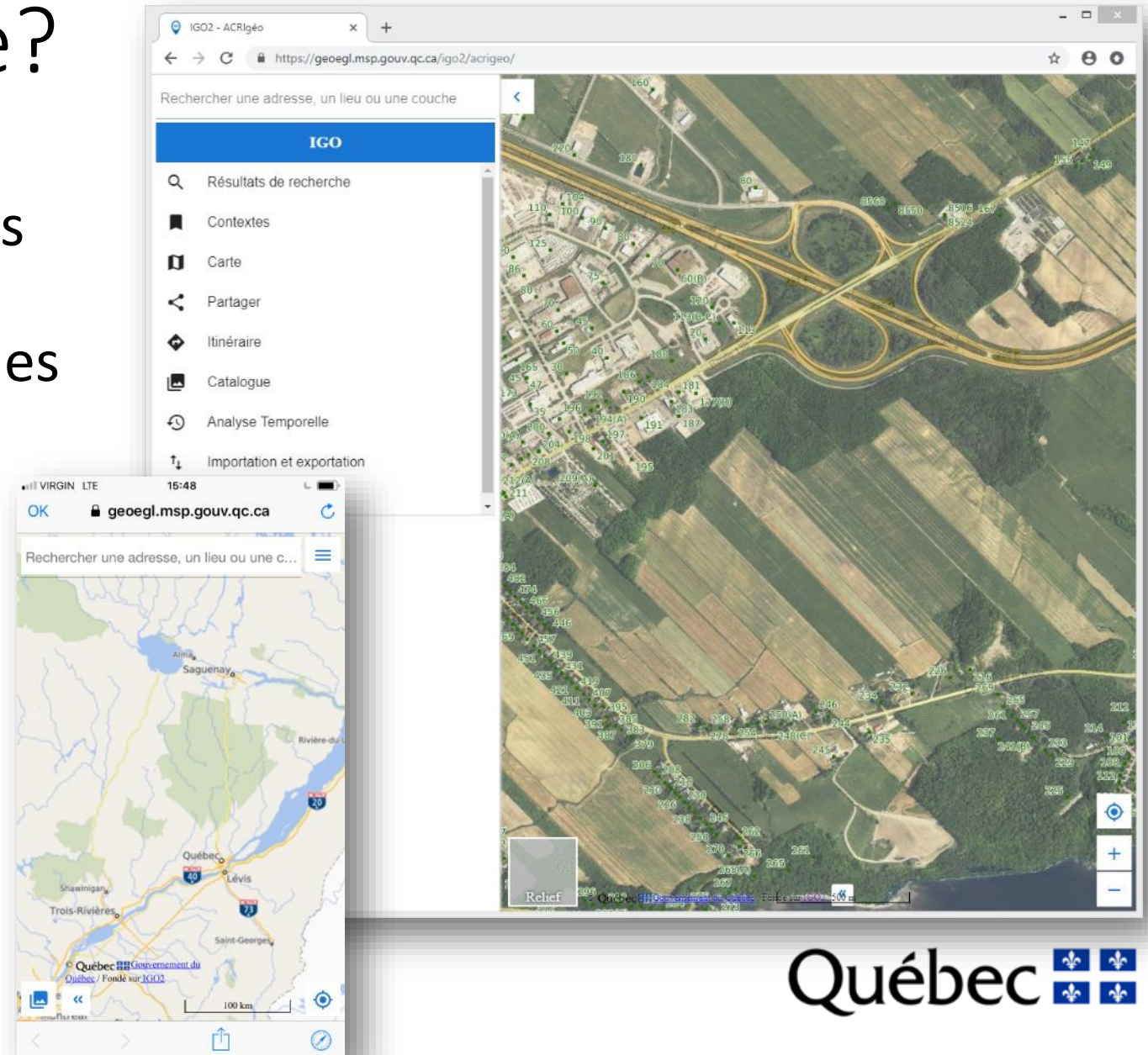
- Infrastructure géomatique ouverte <http://igouverte.org/>
- Solution web en géomatique
 - Plus de 10 ans
 - Modèle collaboratif
 - 10 ministères et organismes utilisateurs actuellement
- Solution pour ...
 - En premier : consultation et exploitation de données géospatiales
 - Mais peut aller plus loin : édition, analyse spatiale, ...





À quoi ça ressemble?

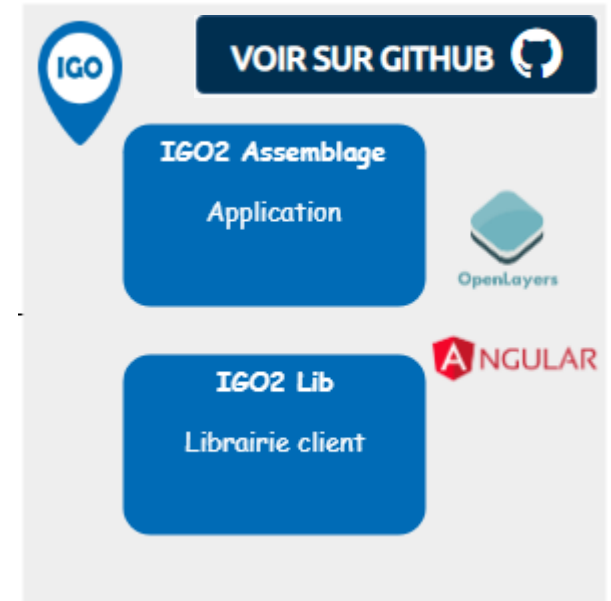
- Carte web interactive et outils
+ services de recherche
+ services web cartographiques
- Multiplateforme





Qu'est-ce que ça comprend ?

- Un code d'application ouvert
 - Code/application téléchargeable (<https://github.com/infra-geo-ouverte/>)
 - **Assemblage** qui permet d'installer une application directement utilisable
 - **Librairie de fonctionnalités** de base, communes
 - Licence libre
- Une communauté d'experts qui collaborent
 - Pour faire évoluer le code
 - Pour échanger et supporter
- À géométrie variable
 - Personnalisations possibles propres à la mission de chacun
 - Par fichier de configuration
 - Par changement au code
 - Données (services web) internes ou de partenaires
 - Sécurisé/ouvert
 - Hébergé par un partenaire ou à l'interne

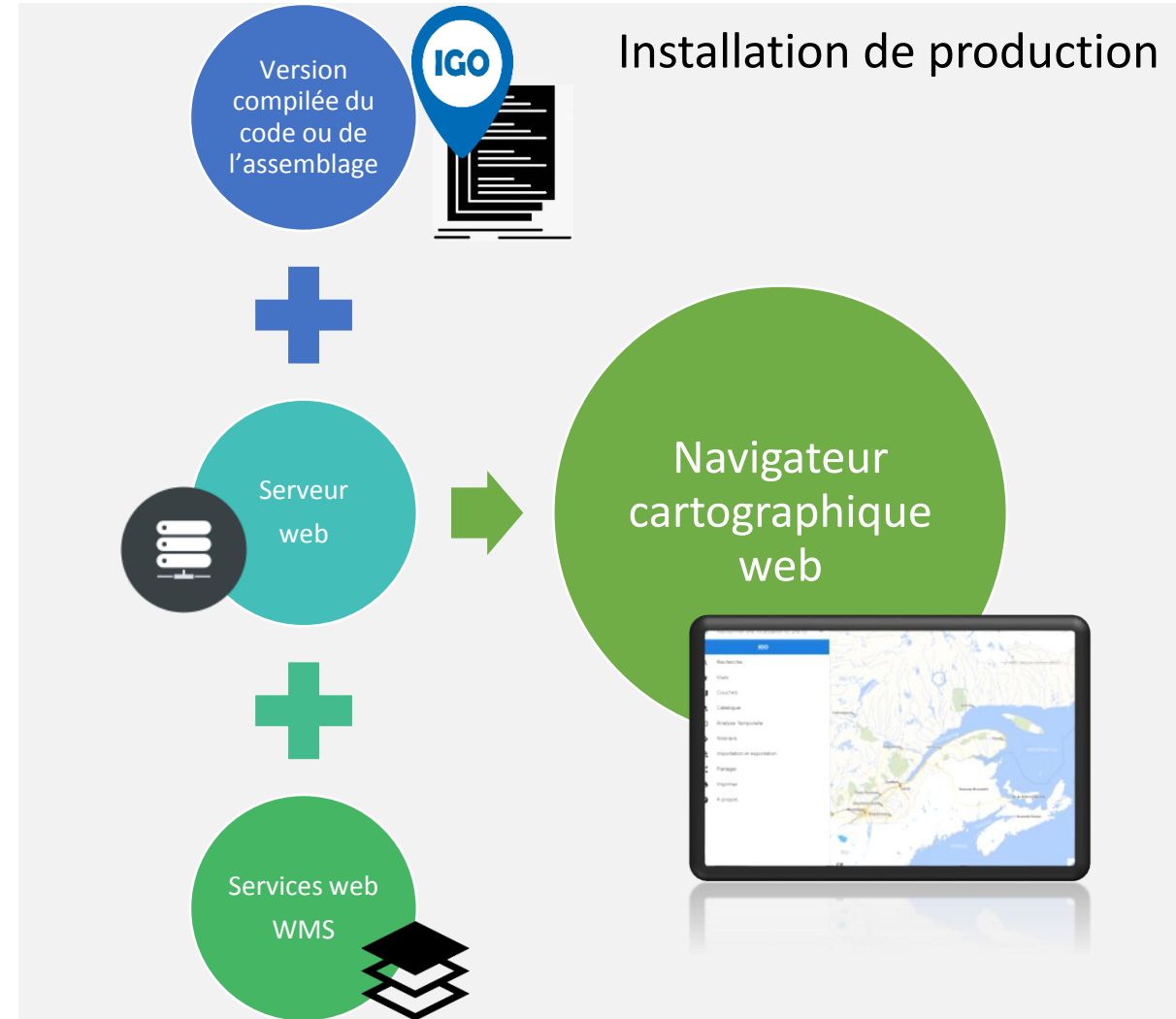




Comment on installe ?

- Déploiement simple et rapide
- Pas de dépendance

Installation locale pour développeur :
Nécessite quelques outils : Git, NodeJS/NPM, igo-lib





Quels sont les avantages?

- Bénéficier d'une application évolutive et personnalisable
- Pas de coût de licence... MAIS coût en efforts : solution collaborative
- Tirer profit et proposer des services connexes partagés
 - Services web cartographiques et Fonds de carte (WMS)
 - Services ou APIs
 - iCherche : Engin de recherche (texte) appliqué aux données géospatiales
 - Formatage et géocodage d'adresse (Adresses Québec)
 - Recherche de lieux
 - terrAPI : Fonction de recherche par élément spatial (territoire) et filtrage
 - Trouver l'adresse la plus proche d'un point XY
 - Trouver les bassins versants d'une région administrative
 - Itinéraire basé sur OSRM et couche routière MTQ
 - Recherche lots rénovés
 - ...



Quels sont les avantages?

- Se conformer et prioriser les normes reconnues ¹
 - OGC (WMS, WFS, WMTS, GML , ...)
 - Risque technologique réduit
 - Indépendance – interopérabilité
 - Évolution et sortie facilitées
- Tout en acceptant les standards du marché
 - ESRI Geoservices
 - Carto



1. Voir : Le Cadre commun d'interopérabilité (Conseil du trésor)

https://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources_informationnelles/cadre_commun_interoperabilite.pdf



Aligné avec stratégies gouvernementales

- *Stratégie gouvernementale en TI : Rénover l'État par les technologies de l'information*
 - **Considérer plus systématiquement le logiciel libre**
 - Lettre du DPI janvier 2017 :
IGO = Service en logiciel libre recommandé par le Secrétariat du Conseil du trésor
- *Directive sur la gestion des technologies de l'information (Canada)*
<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=15249>
- *Section C.2.3.8*
- *Utiliser des normes et des solutions ouvertes par défaut*
 - Dans la mesure du possible, **privilégier des normes ouvertes et des logiciels libres.**
 - Si une version en source ouverte n'est pas disponible ou ne satisfait pas aux besoins des utilisateurs, **privilégier les logiciels** disponibles sur le **marché (LDSM) indépendants** des plateformes plutôt que les LDSM exclusifs. Ainsi, l'on **évite de dépendre d'une technologie particulière** et l'on gagne en substituabilité et en interopérabilité.

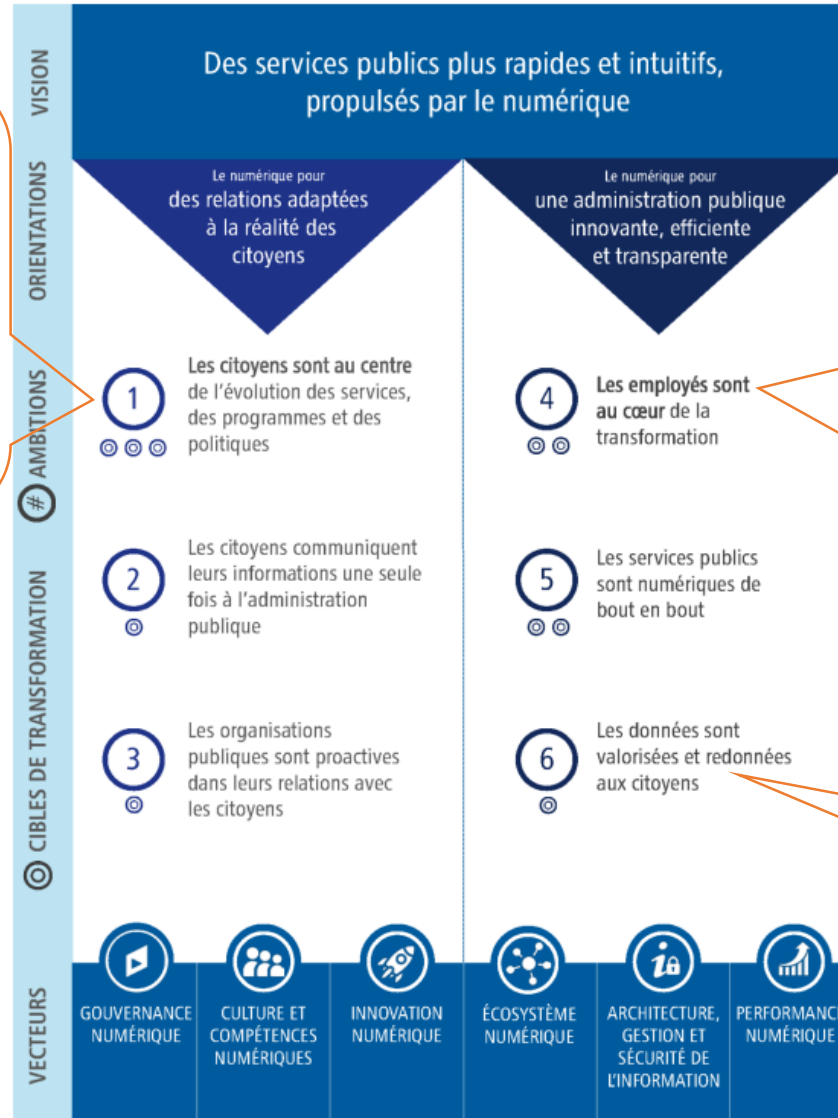




Aligné avec stratégies gouvernementales

- IGO est un service **numérique et mobile** accessible au citoyen
- IGO simplifie l'**expérience client** pour consulter une information géospatiale
- IGO permet **d'informer le citoyen** rapidement et de manière interactive

*Stratégie de
transformation
numérique
gouvernementale*



- IGO favorise l'utilisation des **logiciels libres** et l'adoption des **meilleures pratiques de développement**
- IGO innove par sa **gouvernance collaborative** et son **agilité**
- Le mode collaboratif d'IGO implique un **développement et un partage de l'expertise interne**

- IGO **facilite l'accès à l'information** (données ouvertes)



Pourquoi et comment contribuer?



- But : promouvoir et faire évoluer la solution
- Possibilité de participer au développement du tronc commun
 - Maximiser la réutilisation de code
 - Tirer parti des composantes existantes
 - Optimiser les efforts de développement
- Autres type de contributions
 - Gabarits de conception
 - Identification des problèmes et suggestions
 - Documentation
 - Essais
 - Coordination
 - Publicité





Développement collaboratif - les outils

- Code ouvert sur [Github](#) : deux dépôts actifs IGO2

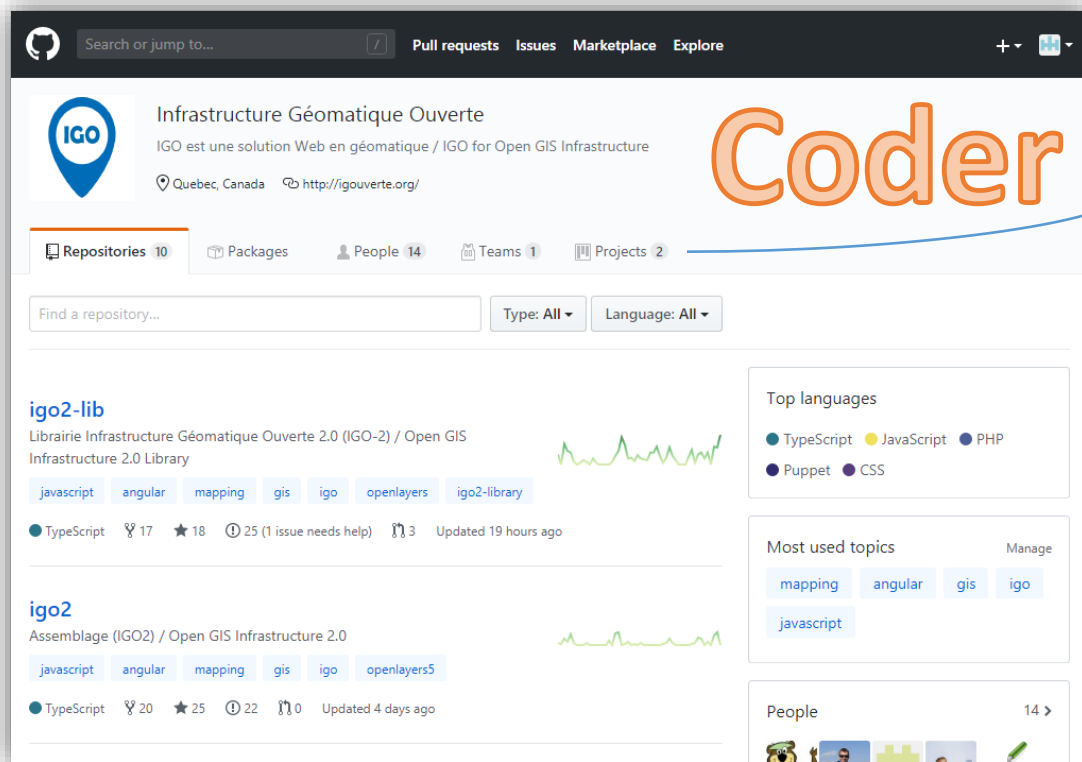
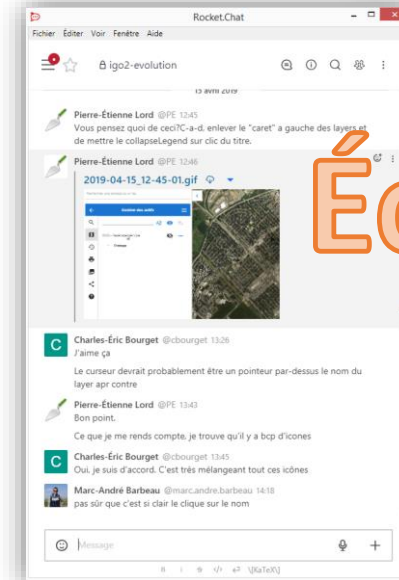
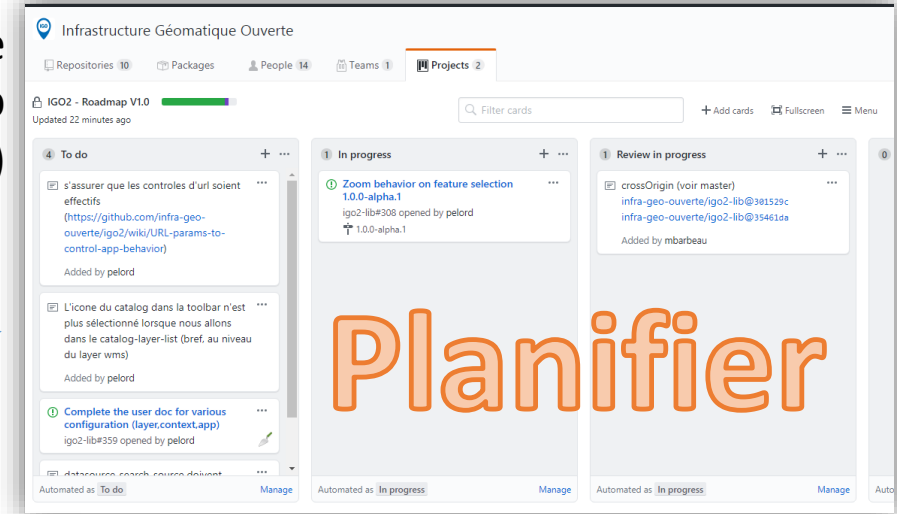


Tableau de
planification Github
(tâches techniques)



Échanger

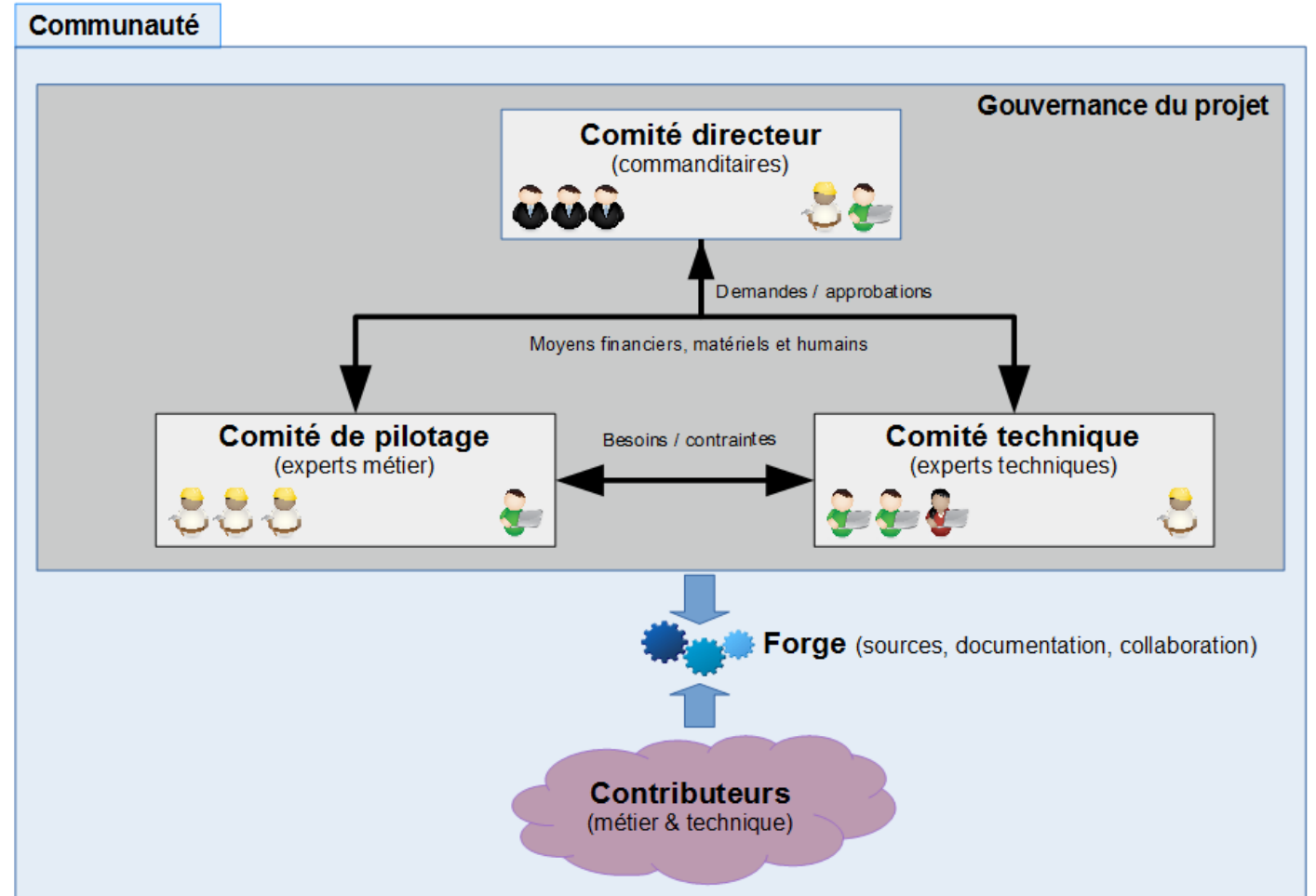
Messagerie instantanée privée
accessible sur Rocket Chat pour échanger sur
les développements et sujets techniques



Gouvernance collaborative



- Mode de fonctionnement basé sur les communautés du logiciel libre, c'est à dire sur la **contribution**, l'**implication** et la **collaboration**
- Trois comités :
 - Directeur
 - Technique
 - Pilotage
- Constitués de représentants de contributeurs **actifs** sur la période cible
- Comment être éligible à être représenté sur un comité?
Apporter un contribution significative (financière, matérielle ou humaine)





Outils de communication pour la Gouvernance

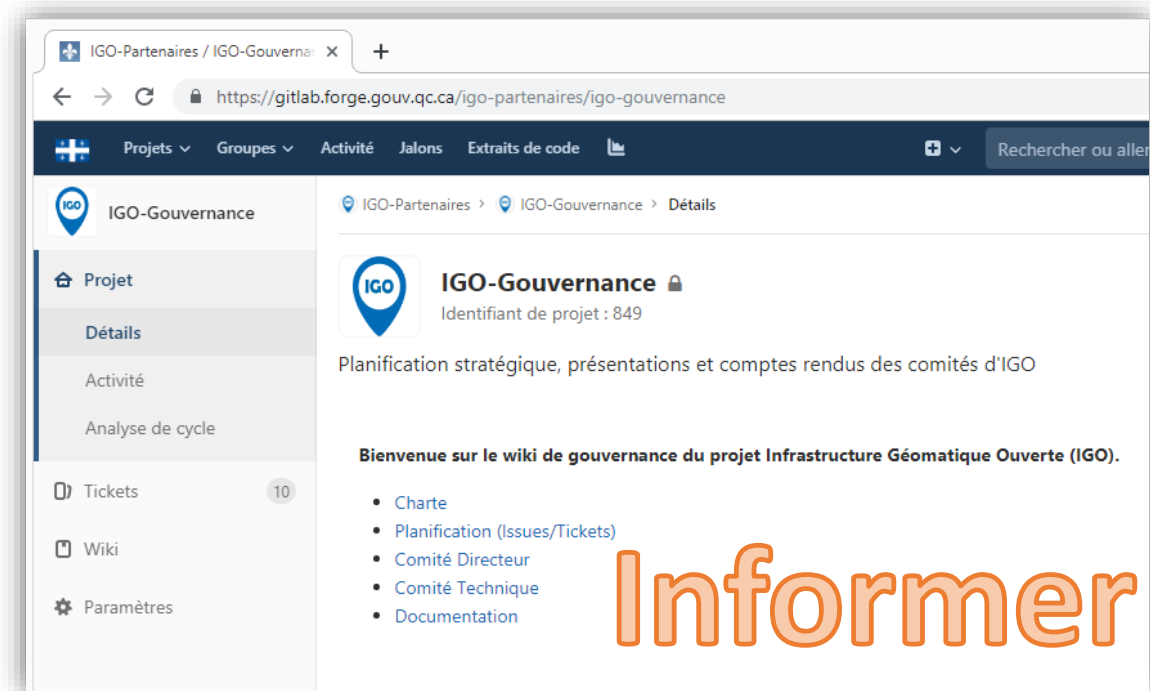
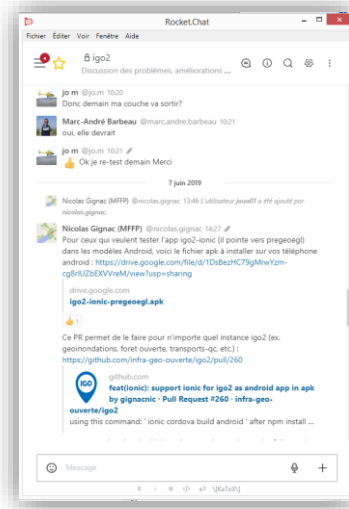
Orienter

Rencontres régulières des comités



Échanger

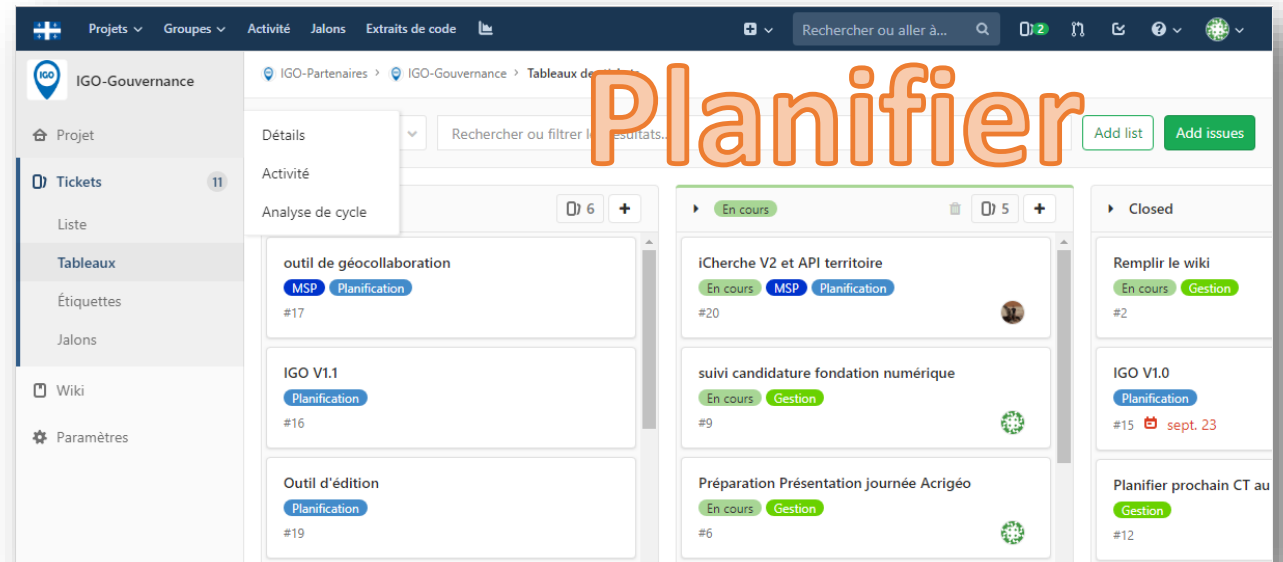
Messagerie instantanée privée accessible sur Rocket Chat pour échanger sur les nouveautés



Informer

Projet **Gitlab** sur la Forge gouvernementale :

- Wiki pour dépôt des documents communs
- Tableau de planification pour planification stratégique

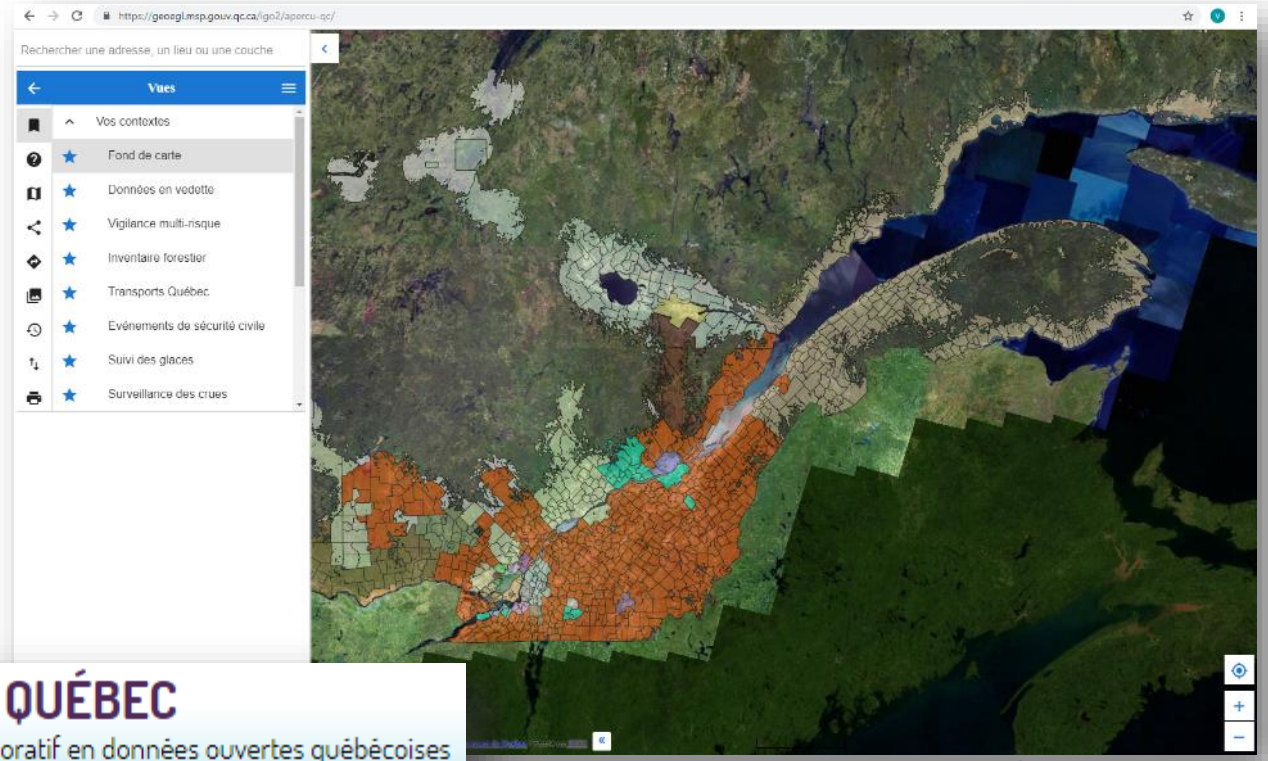
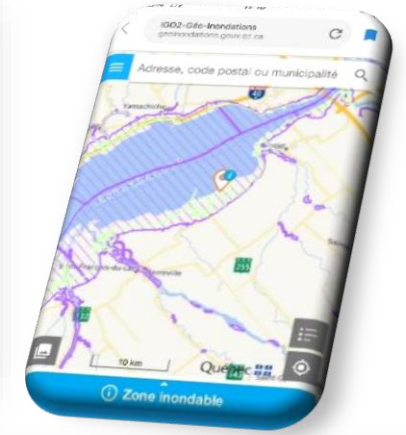


Planifier



Exemples IGO public

- Géo-Inondations :
 - Outil mobile grand public
 - Localisation par rapport aux zones inondables
 - Partenariat MERN, MSP, MELCC, MAMH
- Carte interactive IGO pour Données Québec :
 - Visualisateur des données géospatiales ouvertes de Données Québec
- Supportés par le MSP





Exemple du MSP

- Justification d'aller vers IGO:
 - Longue histoire avec les outils libres, parmi les pionniers d'IGO
 - Pour les urgences, le suivi des événements de sécurité civile
 - Robuste et accessible en tout temps
 - Outil accessible clientèles internes et externes
- Modèle:
 - IGO est la solution derrière tous nos développements de solution cartographique WEB internes et externes
 - Héberge des solutions IGO2 d'autres partenaires, maintiennent et développent activement dans le code tronc commun
 - Partage de services à la communauté et bénéficie en retour de la collaboration

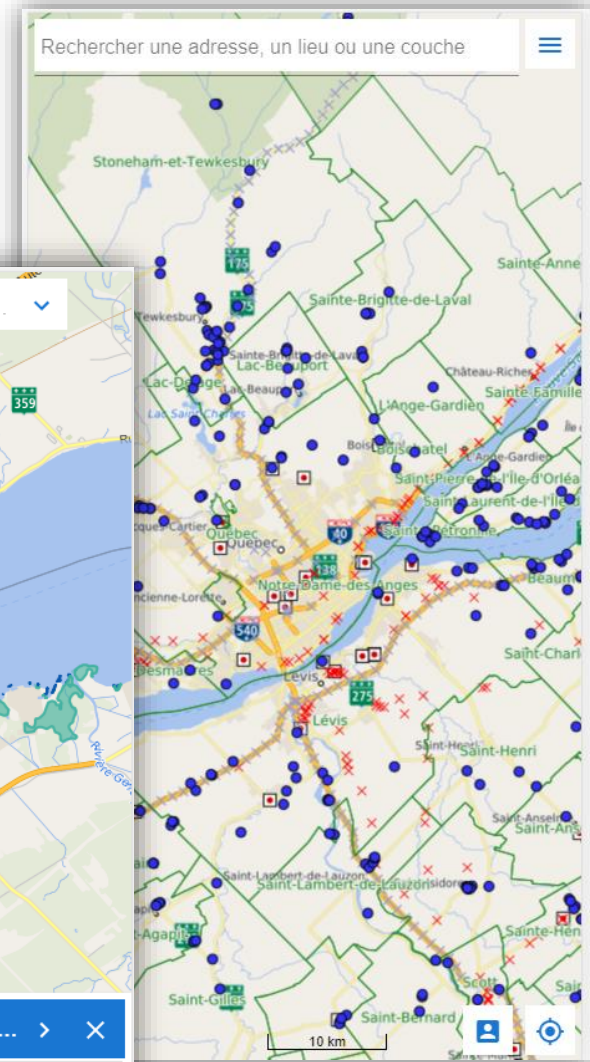
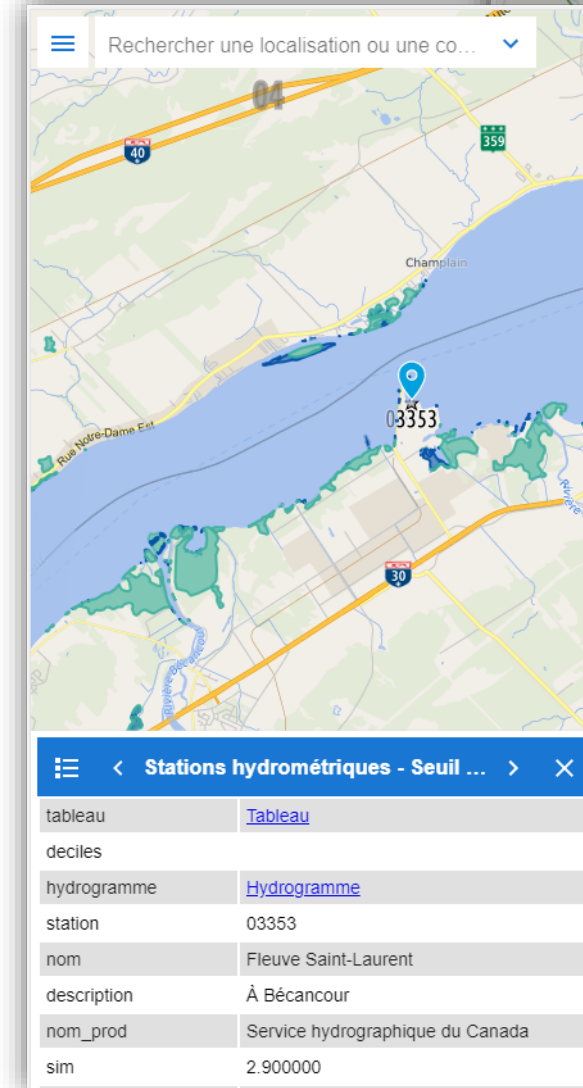


Migration en cours



Exemple du MSP

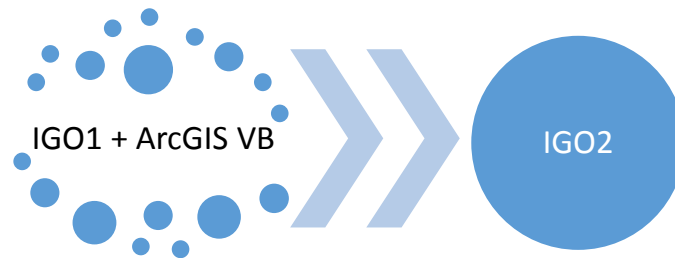
- Géoportail sécurité civile : outil d'aide à la décision pour le suivi des urgences en sécurité civile
- Vigilance : Cartes Diffusion d'information grand public pour le suivi des crues
- IGO-Urgence : Localisation de personnes en détresse pour les centres d'urgence 911
- Outil de localisation d'une flotte de véhicules (en cours)





Exemple de la FADQ : Plan des parcelles agricoles

- Justification d'aller vers IGO :
 - Orientation solution Libre, coût
 - Personnalisation et évolution grâce à la communauté
- Modèle :
 - Héberge et modifie sa propre version d'IGO tout en reversant les fonctionnalités d'intérêt commun au code tronc commun
 - Contribue activement en code
 - Profite de la collaboration (échanges, réseautage, bonnes pratiques, soutien, etc.)

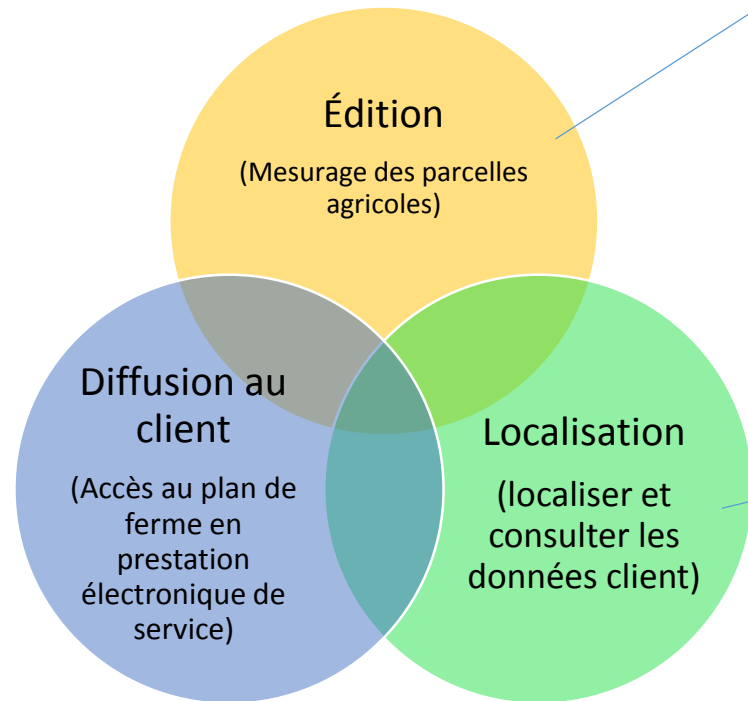


Migration en cours



Exemple de la FADQ

Plan des parcelles agricoles
(cible)



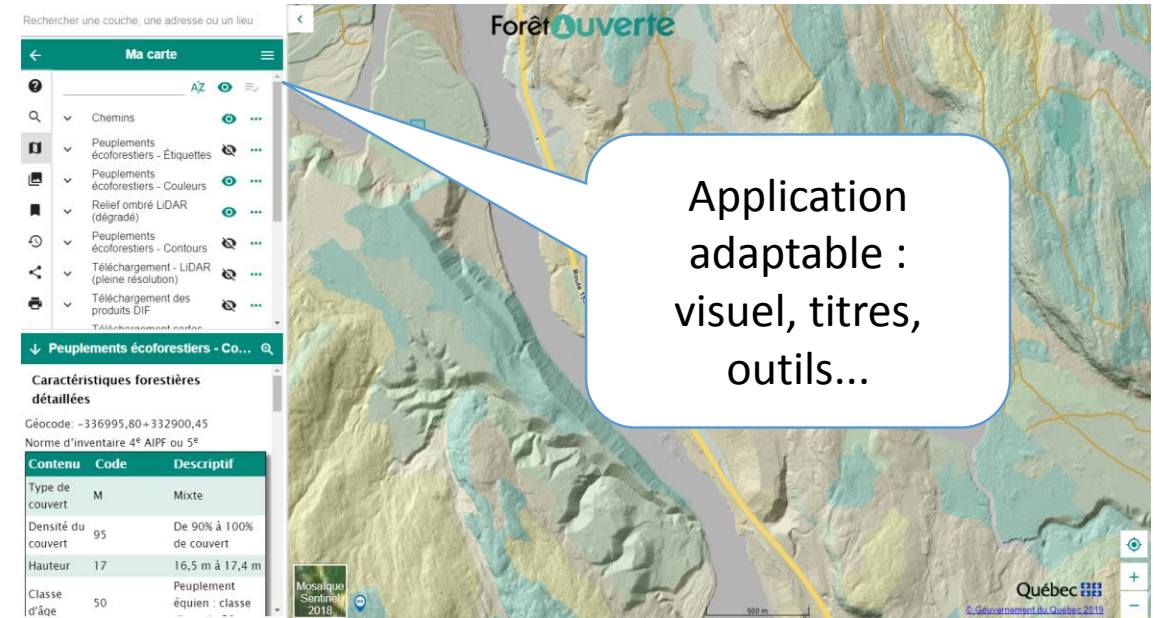
The screenshot displays the FADQ application interface. The top section shows the 'Client' form with fields for 'Année' (2019), 'Client no' (0001560 G), 'Prénom I Client no' (0007229 I), and 'Prénom II Client no' (0037747 I). The 'Diagrammes' field is set to '1, 2, 3, 4, 5' and the 'Schéma' is '12664 - test MC - 2019-08-28'. The 'Information détaillée' section includes 'Adresse de correspondance' (1 Saint-Jean-sur-Richelieu J2Y 1H5), 'Adresse du site d'exploitation' (2 Saint-Jean-sur-Richelieu J2Y 1H5), and 'Adresse(s) de production'. The bottom section shows the 'Parcelles' table with columns for 'Numéro de parcelle', 'Numéro de diagramme', 'Autre détenteur', 'Autre exploitant', 'Information localisation', 'Code de production', 'Description de production', 'Superficie mesurée (m²)', 'Superficie mesurée (ha)', 'Superficie (%)', 'Superficie mesurée selon % (ha)', 'Superficie déclarée IVEG (ha)', 'Code de défaut cultural', 'Défaut cultural (%)', 'Numéro de confirmation IVEG', 'Statut de déboisement', 'Drainage source FADQ', 'Référence de la mesure', and 'Date de mise à jour'.

Numéro de parcelle	Numéro de diagramme	Autre détenteur	Autre exploitant	Information localisation	Code de production	Description de production	Superficie mesurée (m²)	Superficie mesurée (ha)	Superficie (%)	Superficie mesurée selon % (ha)	Superficie déclarée IVEG (ha)	Code de défaut cultural	Défaut cultural (%)	Numéro de confirmation IVEG	Statut de déboisement	Drainage source FADQ	Référence de la mesure	Date de mise à jour
7	4		2177426		PSE	Multiples	85917	8.6	100	8.6	3.6		0	15702		Inconnue		2018-01-04
7	1				LOC	Multiples	85917	8.6	100	8.6	0		0	15705		Inconnue		2018-01-04
16	1	928325			LOC	Multiples	179362	17.9	100	17.9	0		0	15705		Inconnue		2013-05-24
17	1	928325			APA	Multiples	194360	19.4	100	19.4	0		0	15705		Inconnue		2013-05-24
18	1	928325			APA	Multiples	187241	18.7	100	18.7	0		0	15705		Inconnue		2013-05-24



L'exemple du MFFP: ForêtOUverte

- Justification d'aller vers IGO :
 - Politique gouvernementale d'ouverture des données et politique de gratuité du MFFP
 - Besoin d'outil clé en main de diffusion pour Clientèles internes, externes et grand public
 - Technologie mobile
- Modèle :
 - Utilise l'application tronc commun hébergée par un partenaire
 - Paramétrise le visuel et le contenu : Grande autonomie et flexibilité du pilotage
 - Contribue activement en pilotage, essais
 - Profite du partenariat (échanges, réseautage, bonnes pratiques, soutien, etc.).



Peuplements écoforestiers et relief ombré LiDAR





L'exemple du MFFP: Forêtouverte

- Fonctionnalités adaptées aux besoins

Rechercher une couche, une adresse ou un lieu

Ma carte

- Téléchargement - LiDAR (pleine résolution)
- Limite des feuillet
- LiDAR - Carte dendrométrique
- Hauteur de canopée LiDAR (dégradé)
- Modèle numérique de terrain LiDAR (dégradé)
- Relief ombré LiDAR (dégradé)
- Pentes LiDAR (dégradé)

Téléchargement - LiDAR (pleine...

Feuille 1:20 000 - 31P11SO

Données disponibles

- Modèle num. terrain (Résolution spatiale 1 m) **ACCÉDER**
- Relief ombré (Résolution spatiale 2 m) **ACCÉDER**
- Modèle num. pentes (Résolution spatiale 2 m) **ACCÉDER**
- Modèle hauteur canopée (Résolution spatiale 1 m) **ACCÉDER**

Guides et informations :

Index et téléchargement de données

Rechercher une couche, une adresse ou un lieu

Filtre temporel

- Infrastructures en milieu forestier
- Epidémies, chablis et verglas
- Récolte et reboisement
- Feux de forêt

Date de début: 1991
Date de fin: 1992

Feux de forêt (1)

Contenu	Code	Descriptif
Perturbation d'origine	BR	Brûlis total
Année perturb. d'origine	1991	--
Perturbation partielle		
Année perturb. partielle	--	
Particularité peuplement		
Superficie (ha)	0,9	--

Notes :
Téléchargement gratuit à partir de la couche « Téléchargement des produits DIF » du catalogue DIF.
Consultez la fiche descriptive de Données Québec

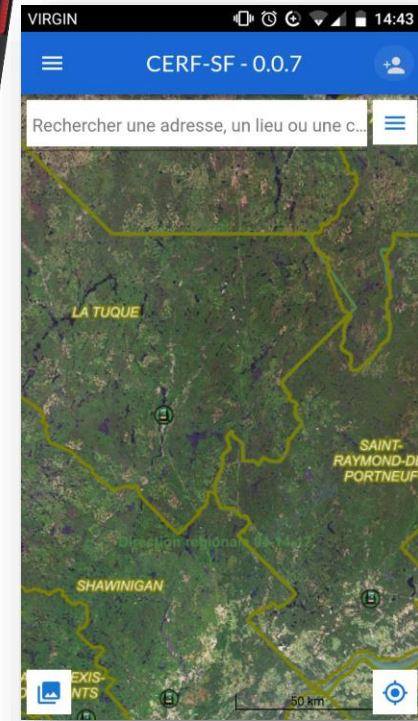
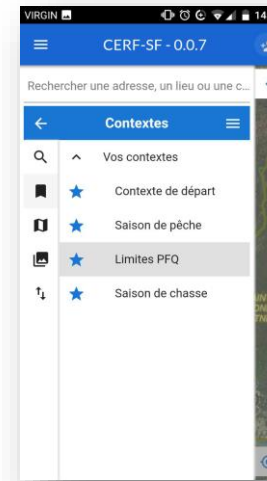
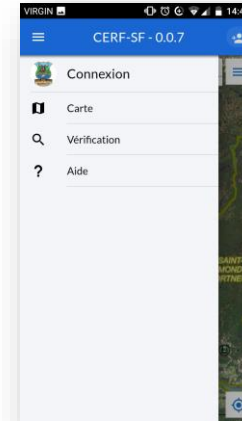
Ex de filtre temporel

Feux de forêt de l'année 1991 sur la mosaïque Sentinel 2019



L'exemple du MFFP: Smart-Faune

- Justification d'aller vers IGO2 :
 - Orientation de développement Web et mobile au MFFP-MERN pour les prochaines années : Ionic
 - Ionic = Angular = IGO2
 - Technologie mobile en ligne et hors ligne
 - Outil uniforme et développement multiplateforme : Web, mobile et Ordinateur (Desktop) avec IGO2, GeoServer et Ionic
- Modèle :
 - Utilise le **code source IGO2 tronc commun** et l'intègre avec léger ajustement dans l'application Android principale du Smart-Faune
 - Intégration de plusieurs fonctionnalités matures d'IGO2 dans l'environnement **Ionic+Angular** avec peu d'effort (au lieu de développer tout de zéro, ex. Leaflet)
 - Utilisation de l'application Android pour la cartographie en ligne et **hors ligne** (sans signal cellulaire)
 - Contribution au développement de fonctionnalités (**support** hors ligne, support tuiles vectorielles - MVT, style vectoriel, haute précision GPS)
 - Profite du partenariat (échanges, réseautage, bonnes pratiques, soutien, etc.).





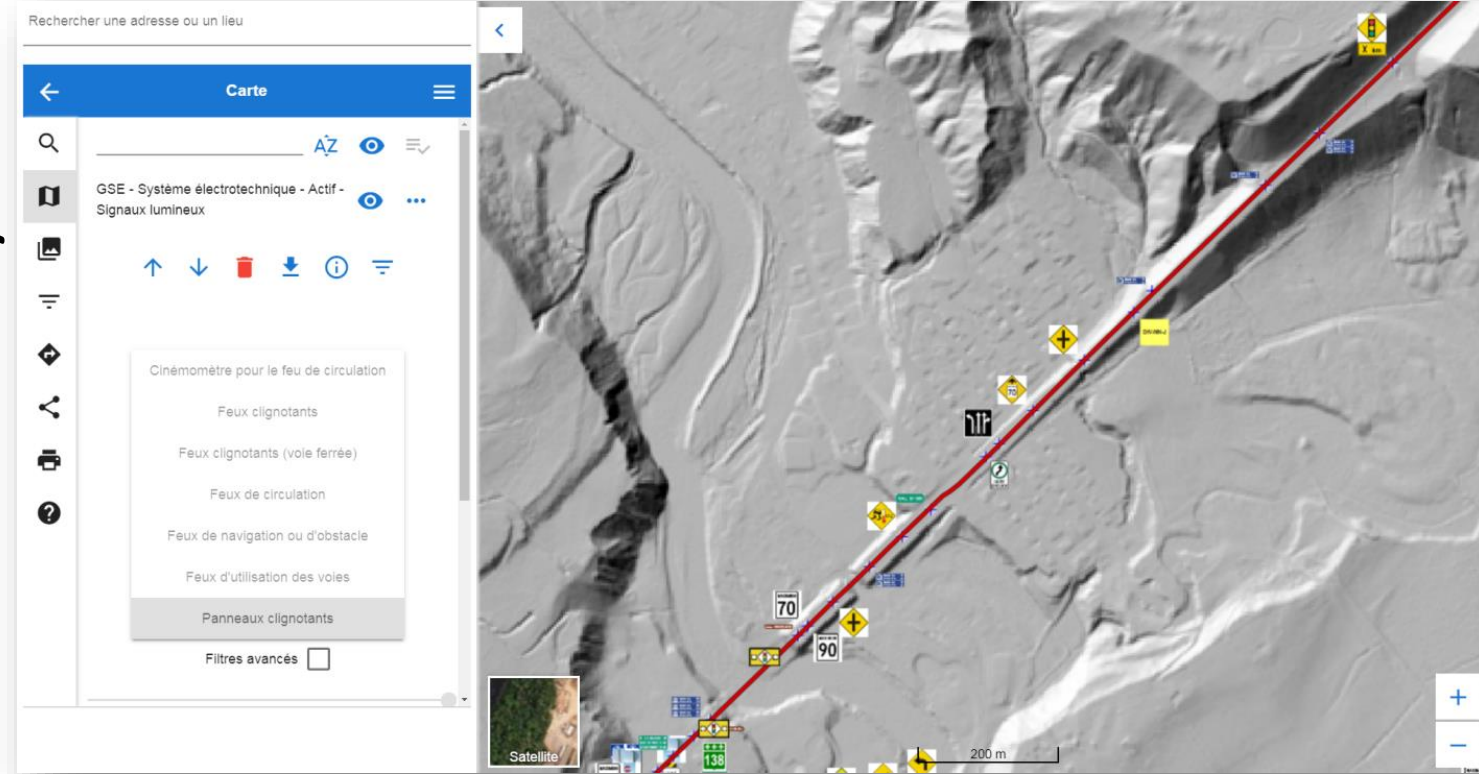
L'exemple du MTQ

- Justification d'aller vers IGO

- Performance
- Adaptabilité
- Modèle collaboratif
 - Partage de connaissances et d'efforts
 - Accès rapide des avancées effectuées par la communauté (OpenLayers, MSP, FADQ...)
- Évolutif
- Technologies connues et reconnues (Angular, Node, Openlayers)

- Modèle

- Adaptations mineures (taille de la police, comportement de zoom ...) du tronc commun
- Utilisation du même code pour toutes les applications déployées (9) : gestion par configuration
- Aucune authentification
- Travailler et investir du temps sur des fonctionnalités à fort potentiel de réutilisation (interne au MTQ et partenaires)
- Collabore activement dans le code tronc commun.

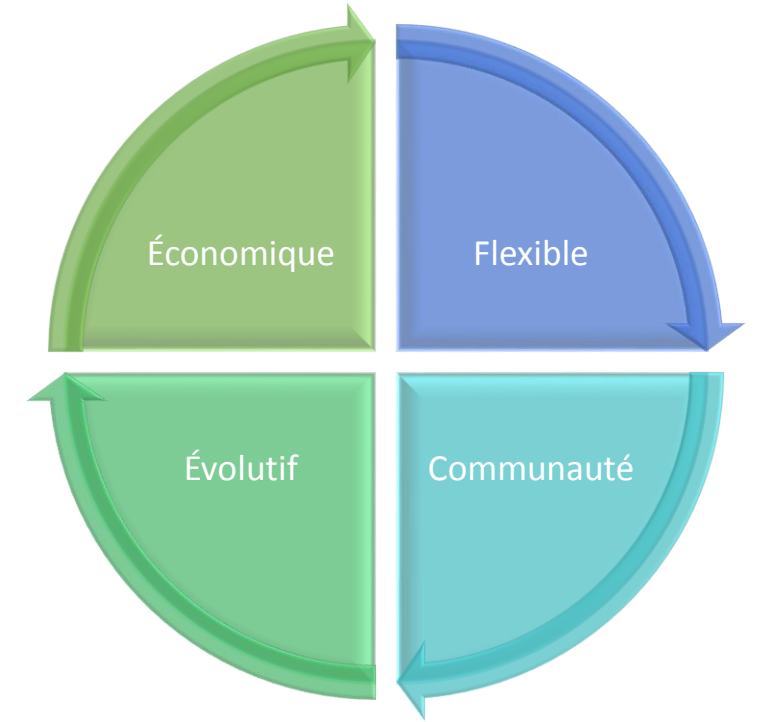


Migration en cours



Résumé des bénéfices

- Solution libre
 - Pas de coût de licences (coût contributions à IGO)
 - Solution de base sans développement
 - Déploiement simple et rapide
 - Soutien technique des partenaires aux MO désireux de l'utiliser
- Permet de créer une application
 - Pilotable
 - Personnalisable avec ou sans développeur
 - Performante et moderne (à jour)
 - Adaptée aux appareils mobiles
 - Interchangeable et évolutive
- Pour la diffusion de données spatiales (matricielles et vectorielles)
 - à l'interne des MO
 - à la clientèle propre à chaque partenaire
 - au grand public





Liens

- Site web grand public <http://igouverte.org/>
- Infrastructure géomatique ouverte - IGO2 sur [Github.com](https://github.com)
 - dépôt de code ouvert pour la version commune d'IGO
 - Assemblage: <https://github.com/infra-geo-ouverte/igo2>
 - Librairie : <https://github.com/infra-geo-ouverte/igo2-lib>
 - Démonstrations outils : <https://infra-geo-ouverte.github.io/igo2-lib/#/home>
- GitLAB dans la Forge gouvernementale :
 - pour les versions personnalisées d'IGO2 : <https://gitlab.forge.gouv.qc.ca/>
chaque partenaire y gère son propre dépôt
 - le projet relatif à la Gouvernance : <https://gitlab.forge.gouv.qc.ca/igo-partenaires/igo-gouvernance>