

Intervention métropolitaine et gestion de crise sur le territoire métropolitain : travaux de R&D avec le Cerema et développement d'une application cartographique

Grenoble-Alpes Métropole





**GRENOBLEALPES
MÉTROPOLE**

1

Contexte

Contexte

- Les Métropoles : **des collectivités nouvelles aux compétences élargies**
- Un rôle majeur dans la gestion de crise à l'**interface de l'organisation communale et préfectorale**
- Un **cadre encore peu défini** aujourd'hui : proposition de **loi Matras** pour affirmer le rôle des intercommunalités
- Besoin de trouver un **positionnement et une organisation adaptés**
- Besoin de disposer d'**outils spécifiques**
- Travaux avec le Cerema pour **définir une stratégie d'intervention métropolitaine en crise**

- En parallèle d'autres axes de travail en R&D avec le Cerema :
- Evaluation des conséquences des défaillances d'endiguements en milieu urbain
- Rédaction d'un guide de l'urbanisme et de l'aménagement résilient
- Sensibilisation à la prise en compte du paradigme de la résilience dans les différentes politiques publiques de la collectivité



**GRENOBLEALPES
MÉTROPOLE**

2

Définition d'une stratégie d'intervention métropolitaine en crise

Travaux sur la gestion de crise avec le Cerema :

Un travail en deux phases :

➤ **Diagnostic**

A partir :

- ✓ analyse documentaire: la valise d'astreinte, des retours d'expériences, des PCS, du plan ORSEC
- ✓ entretiens externes
- ✓ entretiens internes
- ✓ échanges groupe de travail

➤ **Elaboration de la stratégie**

- ✓ En concertation avec les acteurs de l'astreinte métropolitaine

Diagnostic

- 1 - Une montée en compétence certaine mais un besoin et une nécessité d'**aller plus loin** déjà bien identifiés

- 2 - Gestion de crise, un enjeu important pour la métropole
 - La métropole est un **acteur majeur** de la gestion de crise du territoire quel que soit l'événement
 - Une première étape maîtrisée avec le développement des astreintes pour répondre aux urgences
 - Un **positionnement pas assez visible** pour les partenaires extérieures

- 3 - Une **approche bien adaptée à des évènements courants**

Diagnostic

4 - Un processus de gestion de crise à consolider,

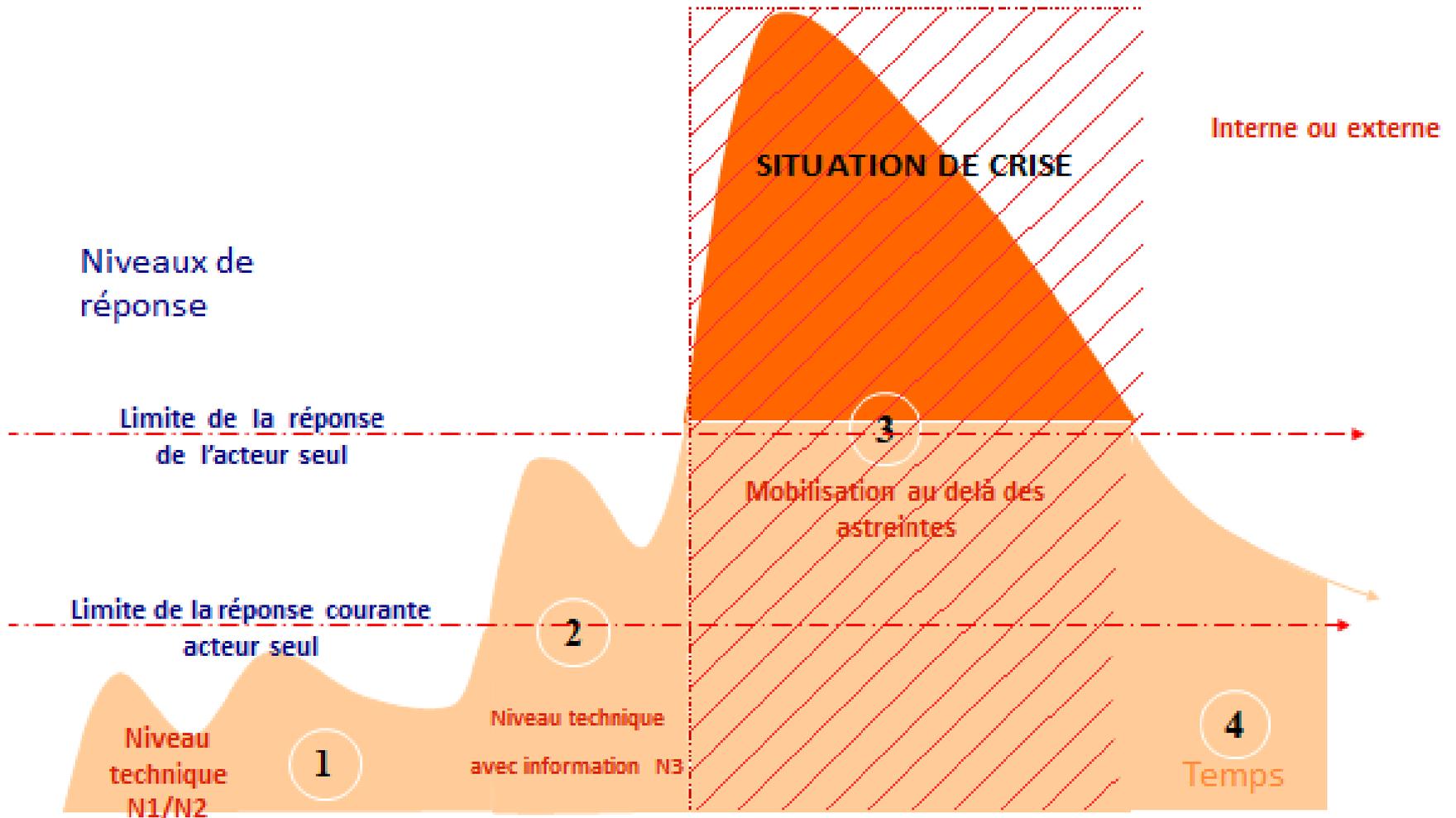
Pour faire face à une crise majeure : dispositif de **veille à renforcer**, une **réponse graduée à construire**

- Besoin d'avoir **plus d'échanges avec les autres acteurs** (communes)

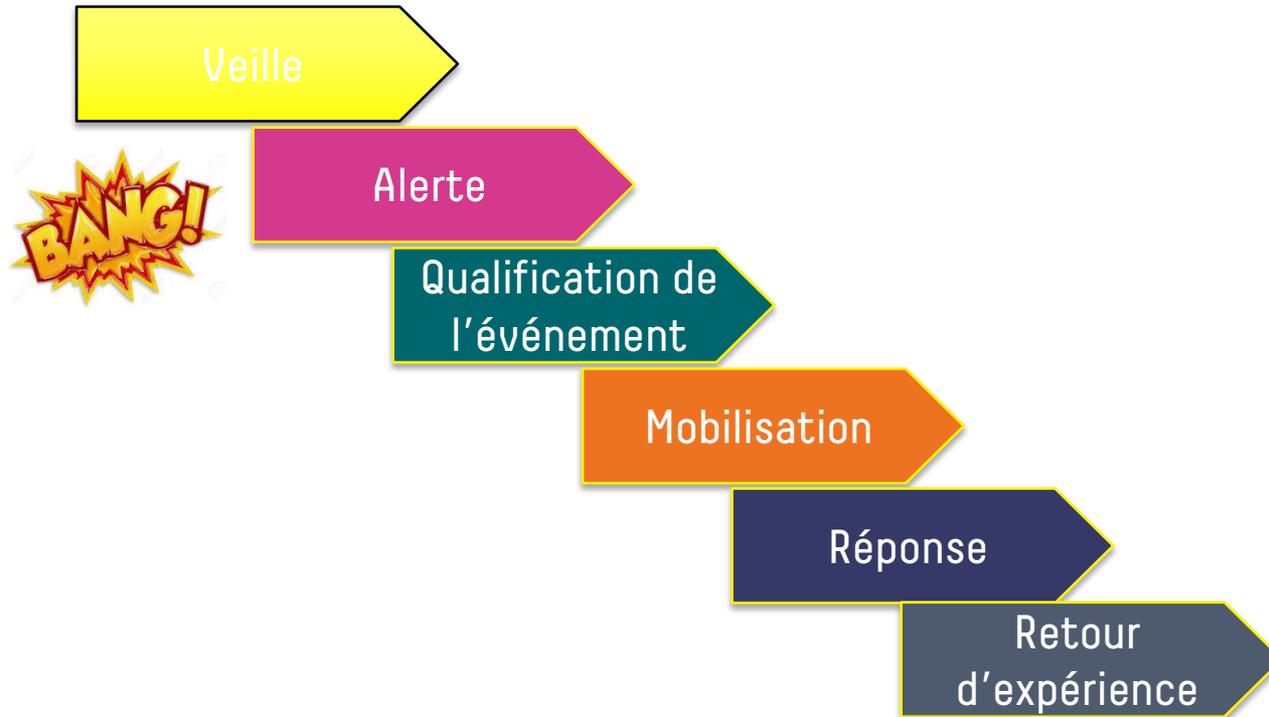
5 - Un positionnement par rapport aux territoires à préciser

- Un **appui aux communes** en amont dans la préparation du territoire déjà reconnu et apprécié
- Une demande des acteurs du territoire de développer une **relation plus forte avec la métropole**
- Un partage des responsabilités et des compétences entre acteurs du territoire à éclaircir, des **interfaces à travailler**

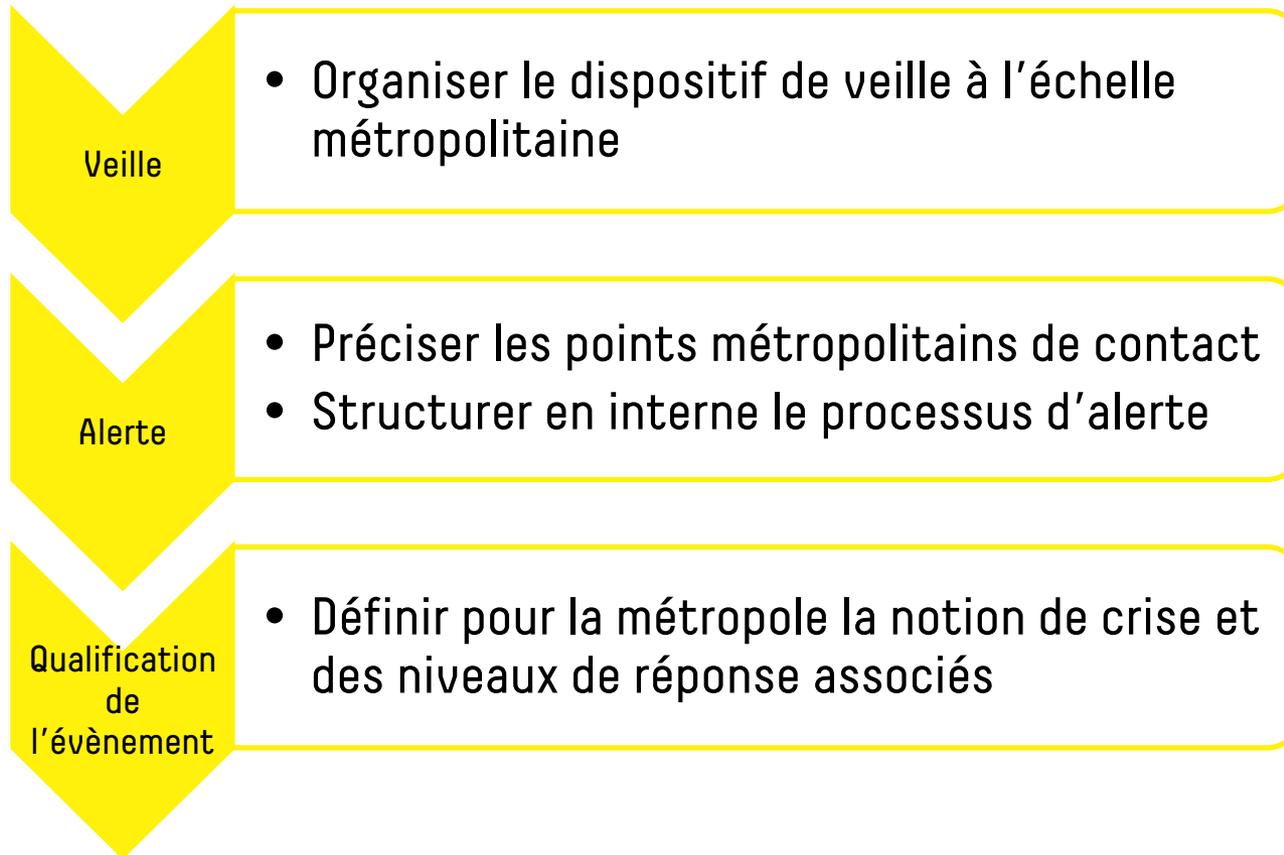
Contexte



Axes de travail



Axes de travail



Axes de travail

Mobilisation

- Organiser au-delà de l'astreinte la montée en puissance de la réponse de gestion de crise métropolitaine

Réponse

- Organiser le fonctionnement de la cellule de crise et ses relations avec les partenaires

Retour d'expérience

- Organiser la capitalisation et la transcription dans les procédures

Formation, entraînement, exercice, animation

- Développer les compétences
- Entretenir la dynamique

Conclusion

Travail en cours sur ces axes pour définir une stratégie

Définition du **point de passage en crise** pour la collectivité

Création d'un dispositif de **veille organisé**

Création d'une **cellule de crise** et d'un niveau d'intervention au-delà des astreintes existantes

Formalisation des retours d'expérience et **capitalisation**

Développement de deux outils en parallèle :

- « Resilyls » : un **portail dématérialisé de gestion des intervention et astreintes** métropolitaines
- « ACDC » (Application Cartographique D'aide à la gestion de Crise) : une **application cartographique partagée**



**GRENOBLEALPES
MÉTROPOLE**

3

**Création d'une
application
cartographique
d'aide à la décision**

Une application pour qui et pour quand ?

→ Fondement du projet :

Délibération cadre Risques & Résilience métropolitaine (2017):

- **Axe 1:** Connaissance risques et résilience,
- **Axe 3:** Aide à la planification de crise communale et aux modalités d'intervention métropolitaines
- **Axe 4:** Améliorer, diffuser et entretenir une culture du risque métropolitaine,

Engagements SLGRI : amélioration des capacités communales en matière de sauvegarde PCS

Doter les communes d'outils suite à la publication des cartes d'aléas du PLUi et des nouvelles connaissances risques

Projet en cours (développement technique avancé en régie)

Procédures de déploiement encore à définir (convention)

Une application pour qui et pour quand ?

→ Connexion avec démarches en cours :

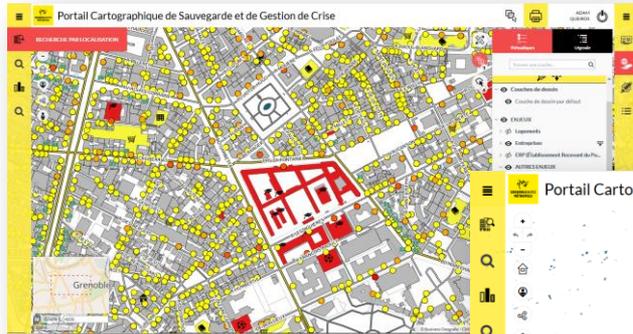
Capitalisation des Analyses et connaissances sur les vulnérabilités métropolitaines 2018-2020

Actions « soft » des PAPI : Isère amont (WEBINAIRE crue Isère Amont novembre 2020) et PAPI d'intention du Drac

Lien formations « PCS » IRMA soutenues par la Métropole

Vue d'ensemble de l'application

Visualisation Enjeux



Visualisation Aléas



Visualisation fonds de plan



Fonctionnalités: croisements données, vulnérabilités, statistiques, recherches, scénarii de sauvegarde,...



3.A.

Une application pour qui et pour quand ?

PRÉSENTATION DES UTILISATEURS



Utilisateurs cibles

- Communes
- Système d'astreinte métropolitain



Partenaires du projet

SLGRI (communes, SYMBHI, services de l'Etat...)

Comité d'utilisateurs (Communes, services de l'Etat, Symbhi)



Calendrier visé :

Version bêta : 1^{er} semestre 2021

Version livrable : 2^{ème} semestre 2021

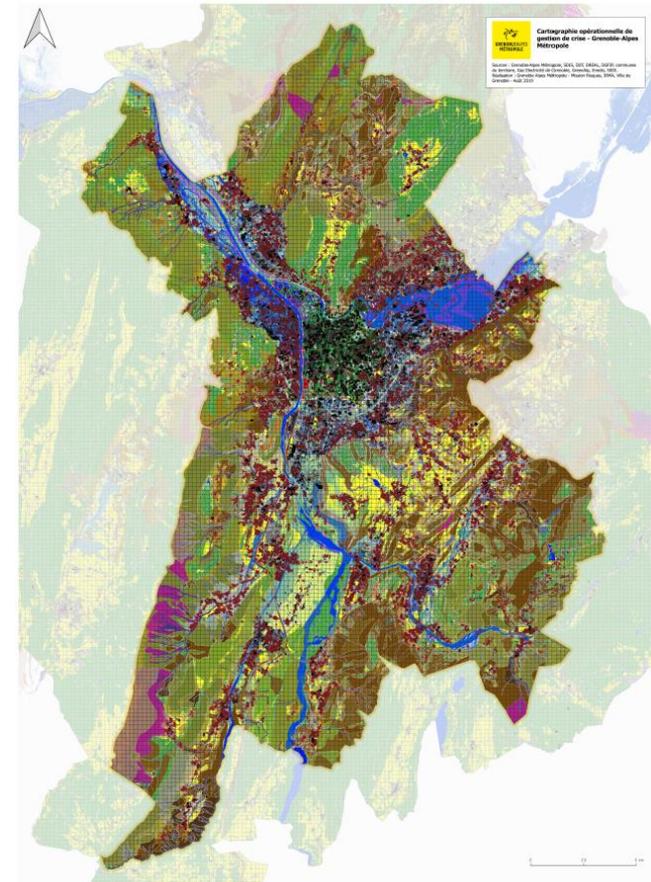
- Nouvelles **données aléas** (PLUi, PPRn La Tronche, aléas post travaux PAPI Isère amont, plage de dépôt du Sonnant...)
- Analyse des **vulnérabilités** (études 2019 et 2020)
- Nombreuses compétences métropolitaines lors de la crise (voirie, eau et assainissement, mobilités...)
- **Dématérialisation** du portail des astreintes métropolitaines (RésilyS)
- Demande d'un outil de la part des communes
- Travail cartographique préalable avec l'Irma et la Ville de Grenoble

Enjeux stratégiques

-  Casernes et centres de secours
-  Déchetteries
-  Mairies
-  Services techniques
-  Prefecture
-  Commissariats et brigades
-  Équipements sportifs
-  Écoles maternelles et primaires

Enjeux sensibles

-  Bibliothèques
-  Bureaux de postes
-  Chenils
-  Crèches et assimilés
-  Docteurs et infirmier
-  Entreprises sans précisions
-  Exploitations agricoles
-  Gares
-  Hôtels



Extrait de la première version de la cartographie de sauvegarde

Objectifs

- Permettre aux **petites communes** d'avoir un outil cartographique performant
- Permettre une **actualisation** permanente
- Disposer d'un outil **accessible à tous** sans qualification particulière, didactique et avec différentes fonctions

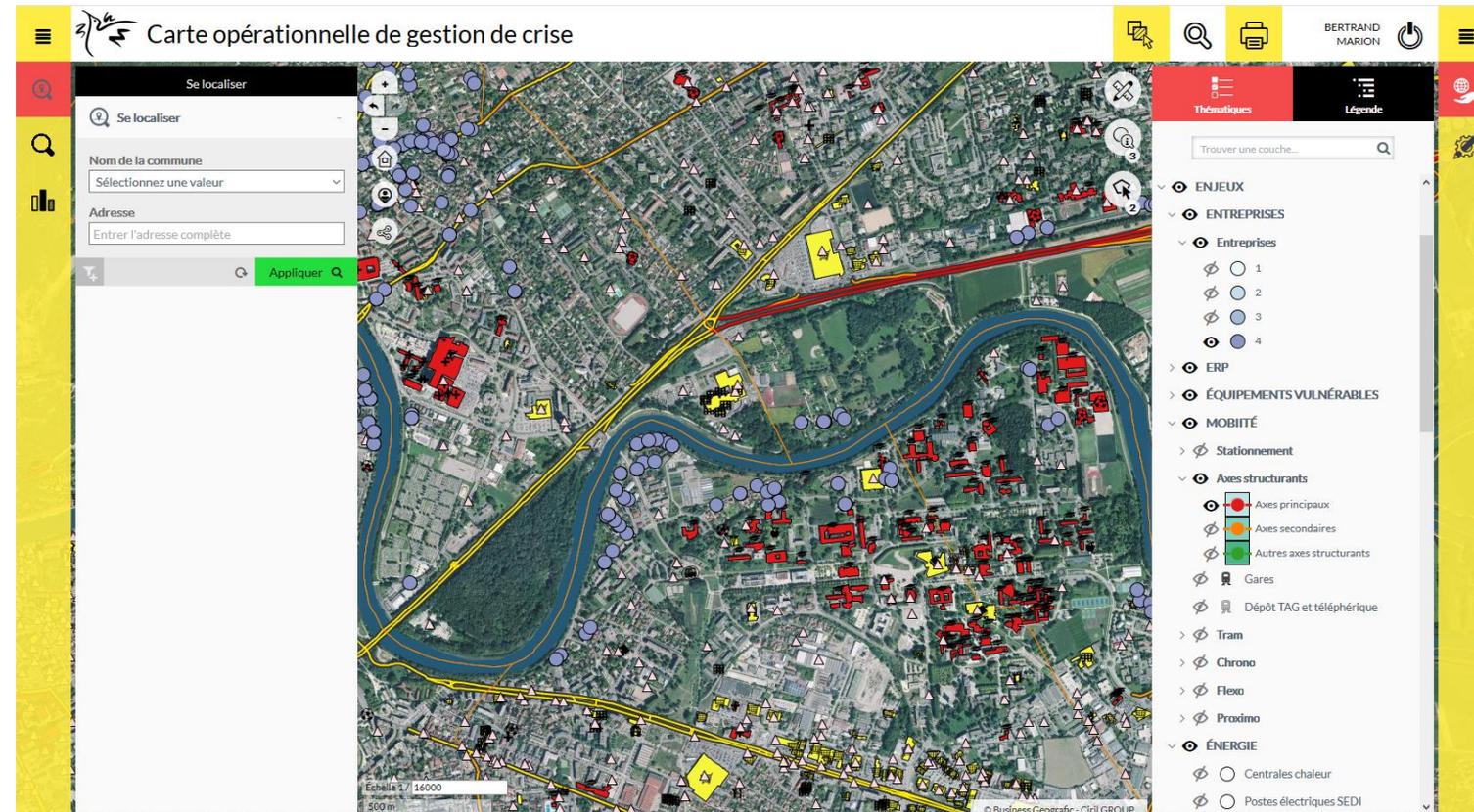


Illustration de
l'interface de l'outil
cartographique

Objectifs

- Disposer d'une **cartographie harmonisée** de l'ensemble du territoire (**échelle du bassin de risques**)
- Visualisation de l'ensemble des données risques sur une même interface
- Cartographie adaptée aux **aléas naturels** tout comme aux **aléas technologiques** et donc **effets couplés**
- Visualiser sur une même carte les différents aléas enjeux & vulnérabilités



Extrait d'une cartographie de sauvegarde adaptée à un évènement particulier (repérage des points et des emprises potentielles de débordement pour un évènement particulier)

Vue d'ensemble de l'application

Les données

- 
- DGFIP** : Parcelle, bâti et logements
 - SDIS** : ERP, Carroyage SDIS
 - IGN** : Cours d'eau
 - DREAL** : ICPE, INB, sites SEVESO
 - GAM** : Voirie, transport, énergie
 - INSEE** : Entreprise, population

3.B.

Vue globale de l'application : Les données

Les données

- Les aléas de référence sont basés sur des aléas PPR centennaux
- Certaines données référentielles peuvent ne pas être à jour ou bien ne pas être fiables au niveau de la localisation
- Limites de l'outil : un outil d'aide à la décision et de planification de la sauvegarde → croisement avec la connaissance du terrain
- Sessions de prise en main de l'outil

3.B.

Vue d'ensemble de l'application

Les accès

- Appli web [URL]
- Mobilité et utilisation sur smartphones ou tablettes
- Connexion sécurisée nominative avec identifiant et mot de passe



**GRENOBLEALPES
MÉTROPOLE**

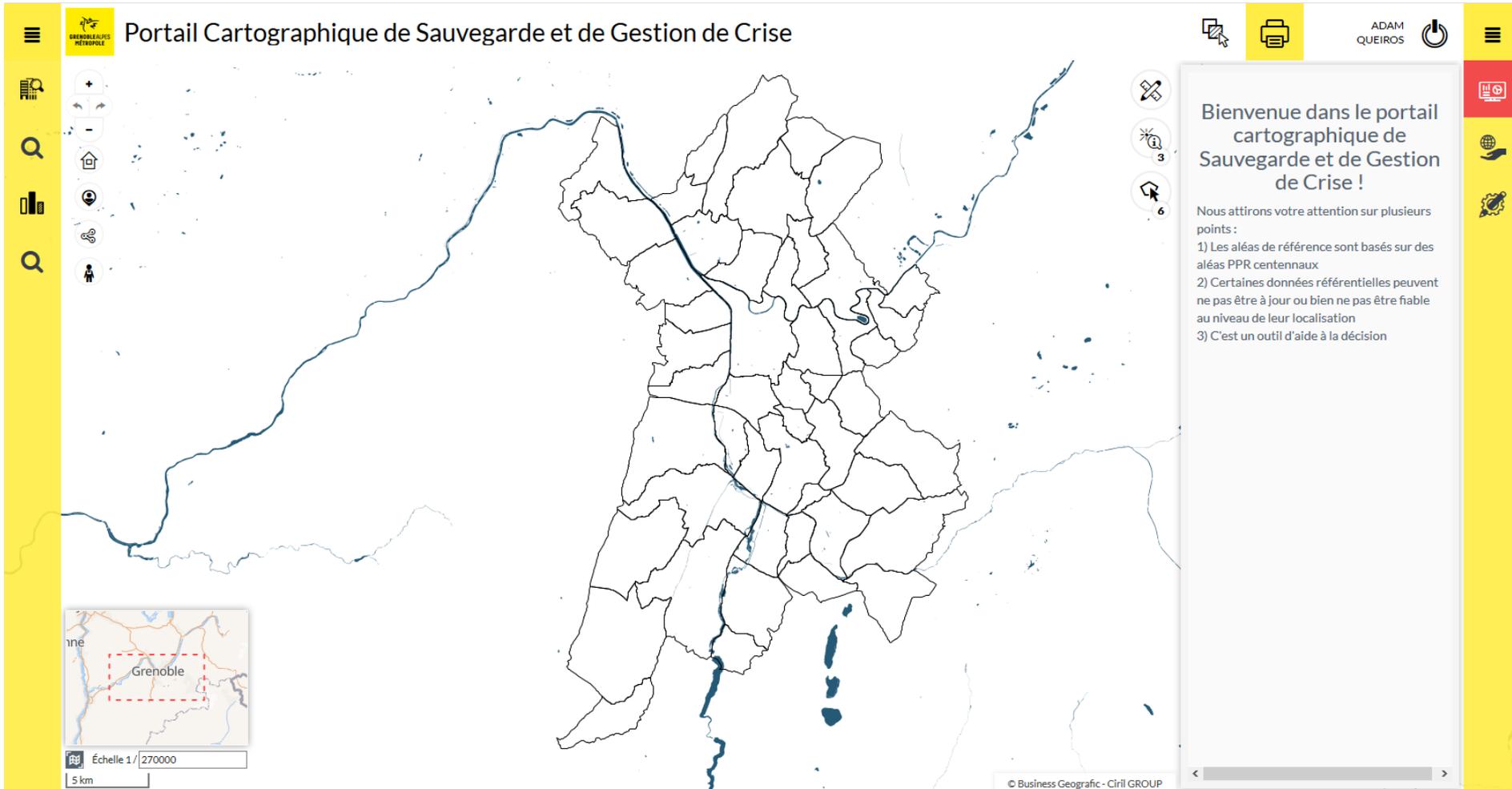
4

Utilisation de l'application

*Quelques exemples des
fonctionnalités existantes*

Ecran d'accueil

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

Bienvenue dans le portail cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise !

Nous attirons votre attention sur plusieurs points :

- 1) Les aléas de référence sont basés sur des aléas PPR centennaux
- 2) Certaines données référentielles peuvent ne pas être à jour ou bien ne pas être fiable au niveau de leur localisation
- 3) C'est un outil d'aide à la décision

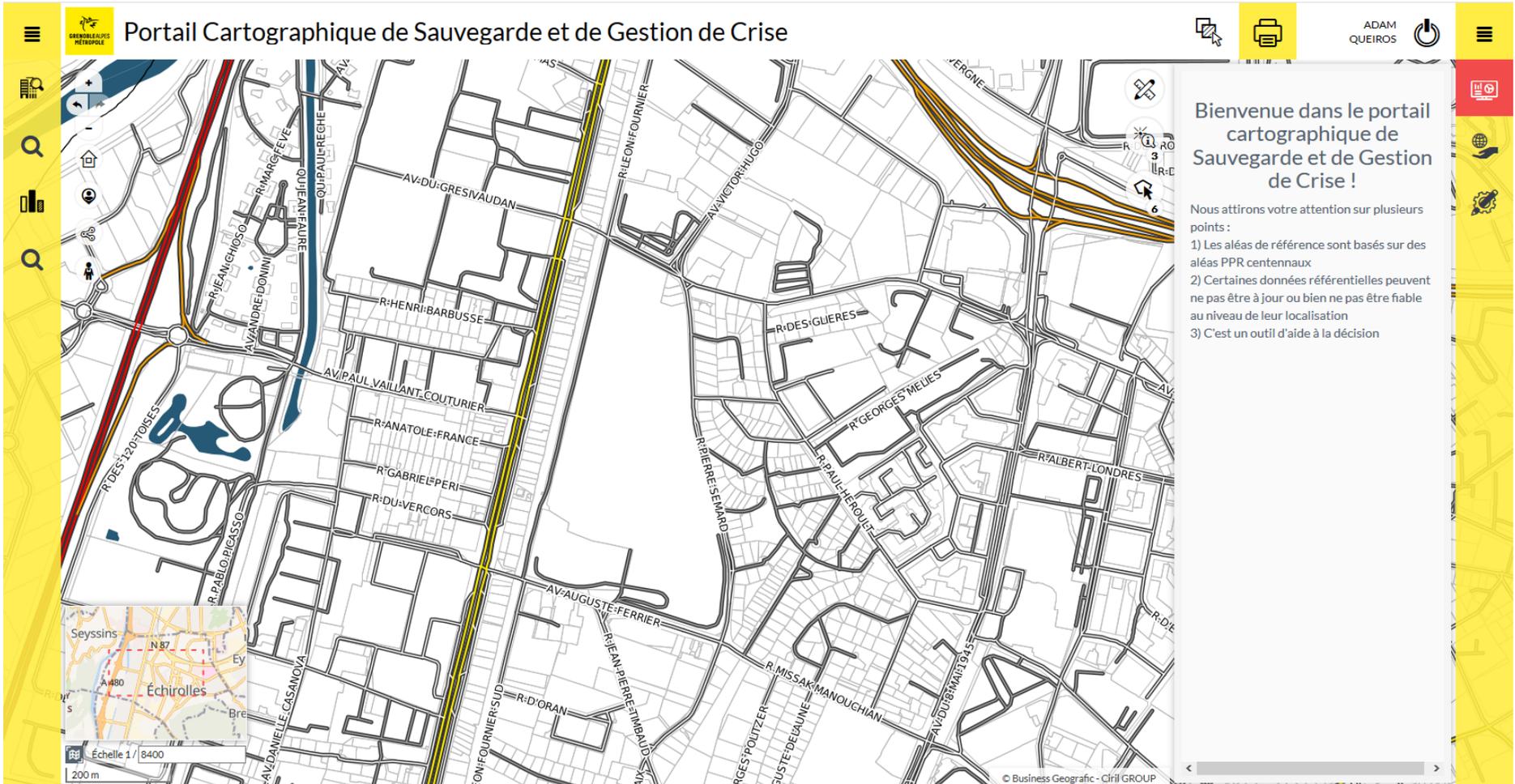
Échelle 1/270000

5 km

© Business Geographic - Ciril GROUP

Fond de plan routes, parcelles...

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

Bienvenue dans le portail cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise !

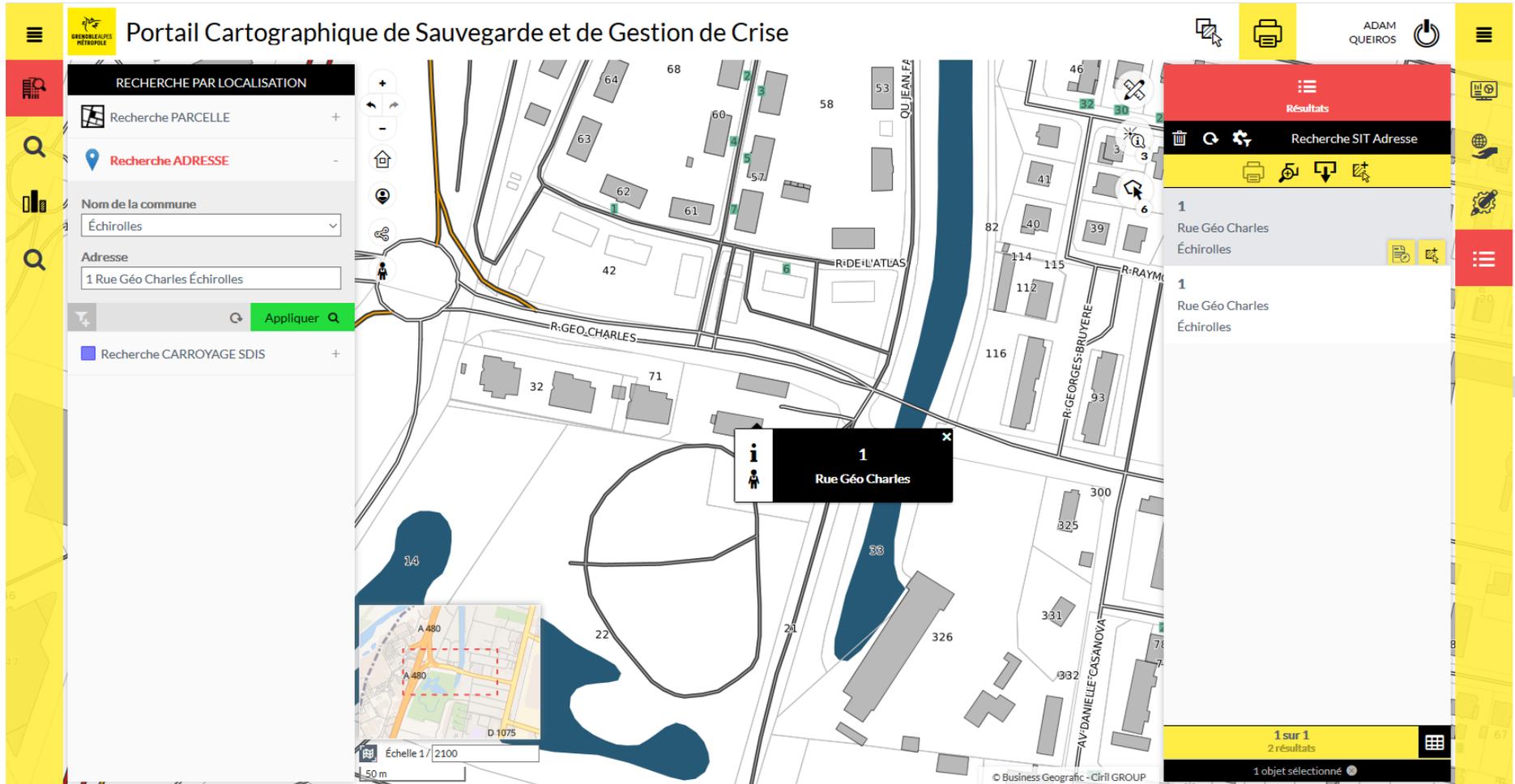
Nous attirons votre attention sur plusieurs points :

- 1) Les aléas de référence sont basés sur des aléas PPR centennaux
- 2) Certaines données référentielles peuvent ne pas être à jour ou bien ne pas être fiable au niveau de leur localisation
- 3) C'est un outil d'aide à la décision

© Business Geographic - Ciriil GROUP

Numéros de rue et outils de recherches

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

RECHERCHE PAR LOCALISATION

- Recherche PARCELLE
- Recherche ADRESSE

Nom de la commune
Échirolles

Adresse
1 Rue Géo Charles Échirolles

Appliquer

Recherche CARROYAGE SDIS

Résultats

Recherche SIT Adresse

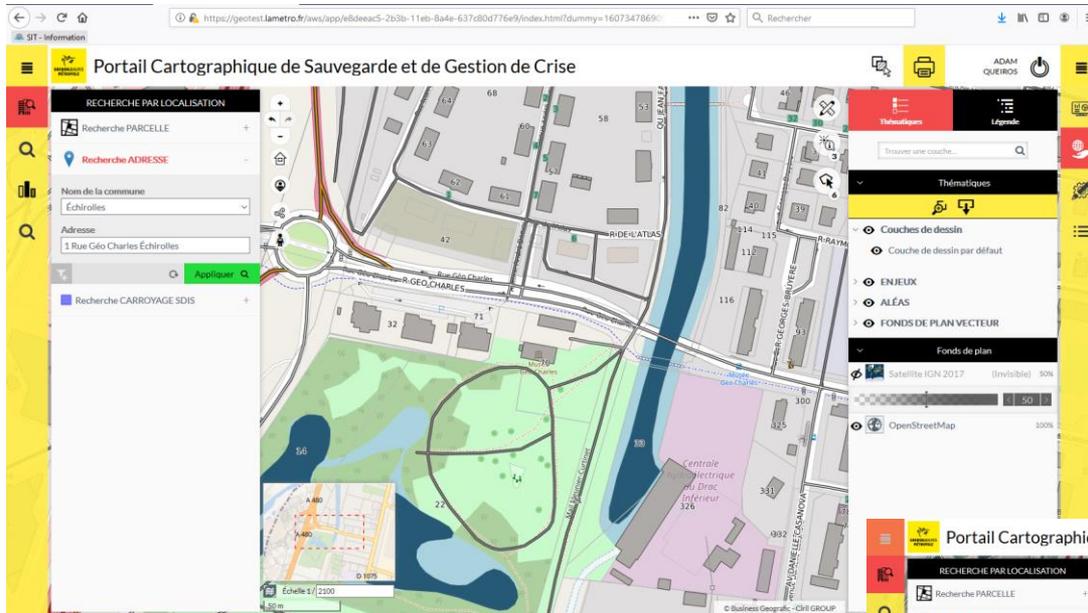
- 1 Rue Géo Charles Échirolles
- 1 Rue Géo Charles Échirolles

1 sur 1
2 résultats

1 objet sélectionné

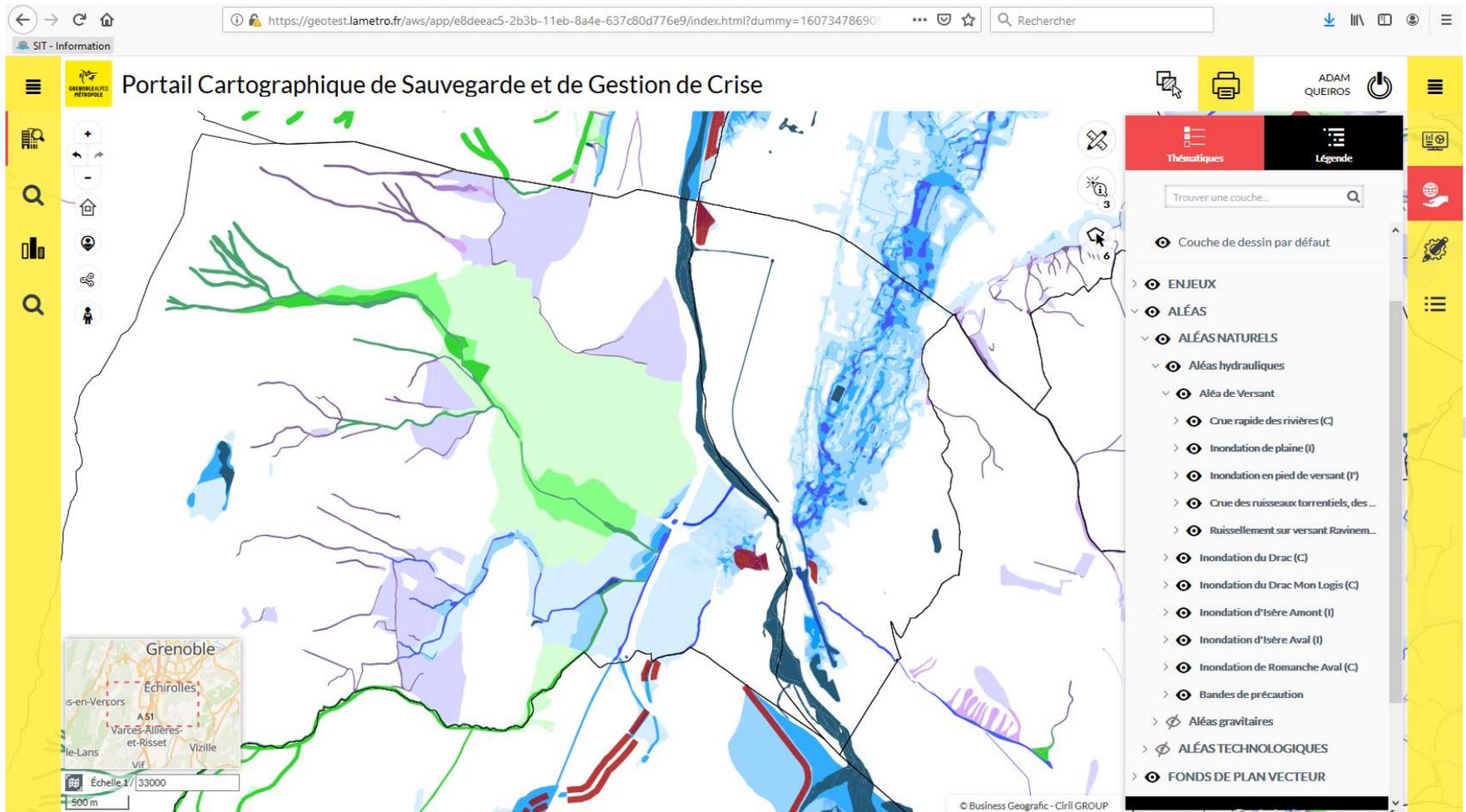
Différents fonds de plan

Fonctionnalités basiques de l'application



Affichage des aléas hydrauliques

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROIS

Thématiques Légende

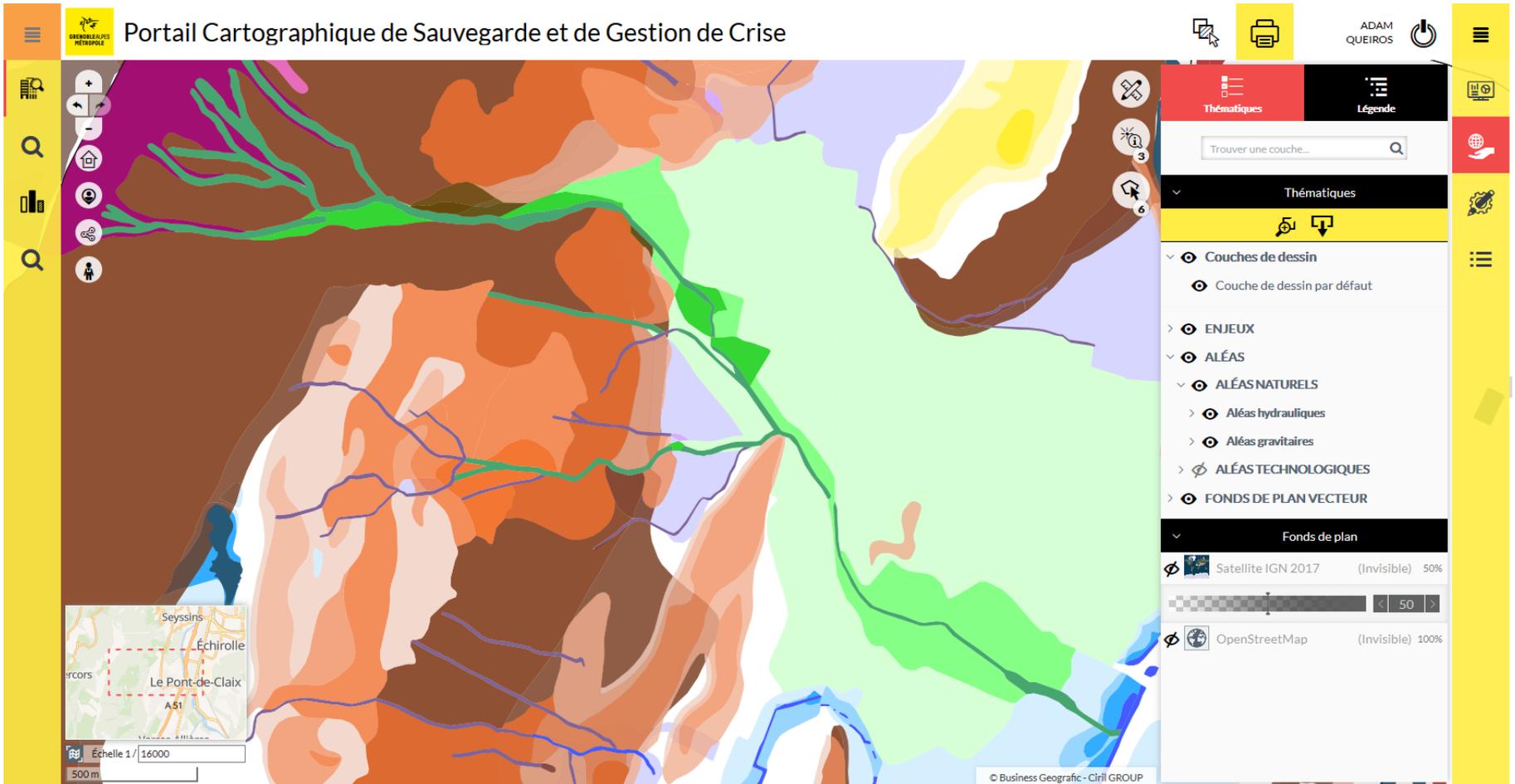
Trouver une couche...

- ☑ Couche de dessin par défaut
- > ☑ ENJEUX
- ☑ ALÉAS
 - > ☑ ALÉAS NATURELS
 - > ☑ Aléas hydrauliques
 - > ☑ Aléa de Versant
 - > ☑ Crue rapide des rivières (C)
 - > ☑ Inondation de plaine (I)
 - > ☑ Inondation en pied de versant (I')
 - > ☑ Crue des ruisseaux torrentiels, des ...
 - > ☑ Ruissellement sur versant Ravin...
 - > ☑ Inondation du Drac (C)
 - > ☑ Inondation du Drac Mon Logis (C)
 - > ☑ Inondation d'Isère Amont (I)
 - > ☑ Inondation d'Isère Aval (I)
 - > ☑ Inondation de Romanche Aval (C)
 - > ☑ Bandes de précaution
 - > ☑ Aléas gravitaires
 - > ☑ ALÉAS TECHNOLOGIQUES
 - > ☑ FOND DE PLAN VECTEUR

© Business Geographic - Ciril GROUP

Affichage des aléas naturels

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

Thématiques

Légende

Trouver une couche...

Thématiques

- Couches de dessin
 - Couche de dessin par défaut
- ENJEUX
- ALÉAS
 - ALÉAS NATURELS
 - Aléas hydrauliques
 - Aléas gravitaires
 - ALÉAS TECHNOLOGIQUES
 - FONDS DE PLAN VECTEUR

Fonds de plan

- Satellite IGN 2017 (Invisible) 50%
- OpenStreetMap (Invisible) 100%

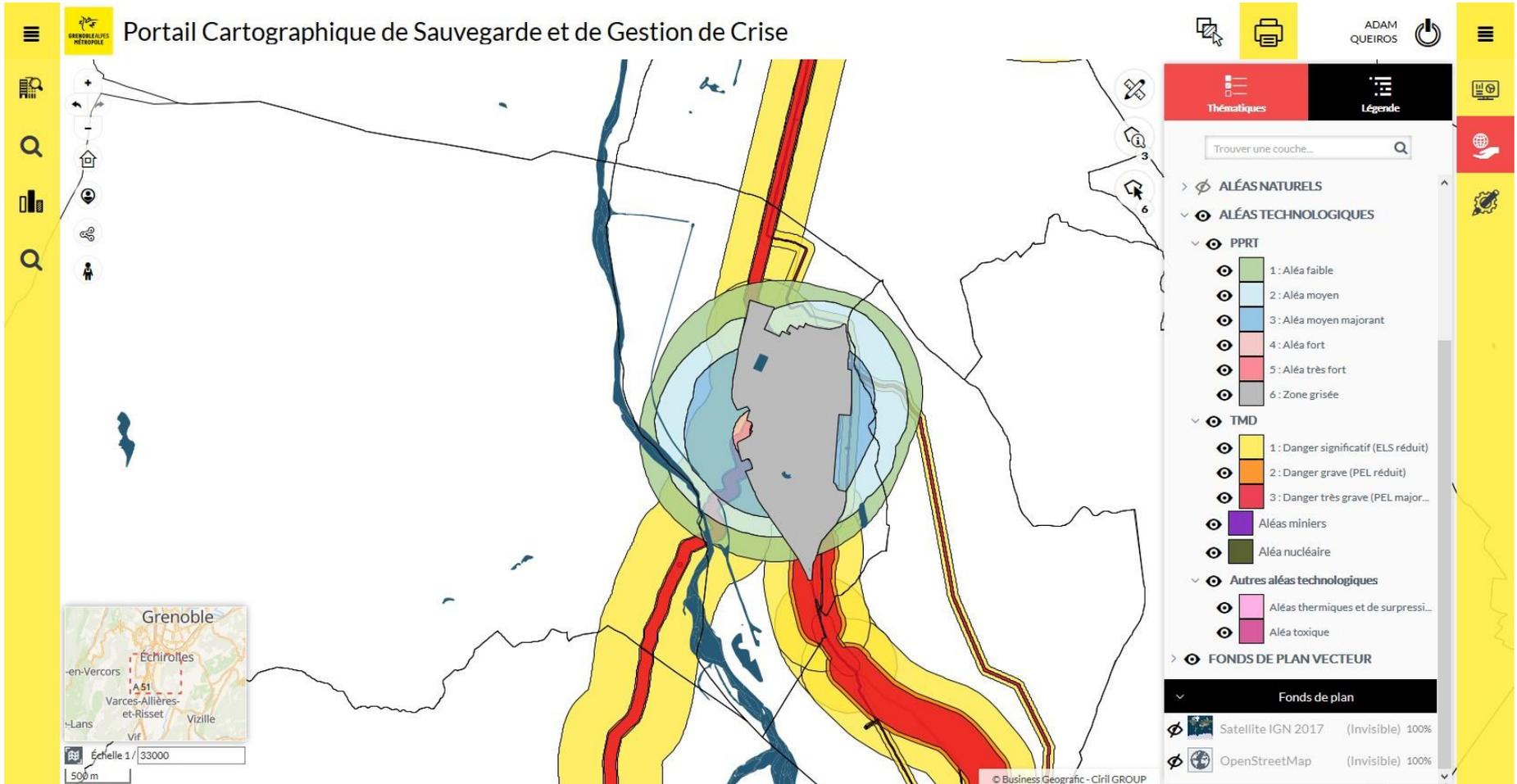
Échelle 1 / 16000

500 m

© Business Geographic - Ciri! GROUP

Affichage des aléas technologiques

Fonctionnalités basiques de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROIS

Thématiques

Légende

Trouver une couche...

- ALÉAS NATURELS
- ALÉAS TECHNOLOGIQUES
 - PPRT
 - 1: Aléa faible
 - 2: Aléa moyen
 - 3: Aléa moyen majorant
 - 4: Aléa fort
 - 5: Aléa très fort
 - 6: Zone grisée
 - TMD
 - 1: Danger significatif (ELS réduit)
 - 2: Danger grave (PEL réduit)
 - 3: Danger très grave (PEL major...)
 - Aléas miniers
 - Aléa nucléaire
 - Autres aléas technologiques
 - Aléas thermiques et de surpressi...
 - Aléa toxique
- FONDS DE PLAN VECTEUR

Fonds de plan

- Satellite IGN 2017 (Invisible) 100%
- OpenStreetMap (Invisible) 100%

© Business Geographic - Ciril GROUP

Affichage des enjeux stratégiques et sensibles

Fonctionnalités basiques de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

Thématiques

Légende

Trouver une couche...

- Couche de dessin par défaut
- ENJEUX
 - Logements
 - Entreprises
 - ERP (Établissement Recevant du Pu...
- AUTRES ENJEUX
 - Équipements vulnérables
 - Enjeux stratégiques
 - Casernes et centres de secours
 - Collèges, lycées et universités
 - Commissariats et brigades
 - Déchetteries
 - Écoles maternelles et primaires
 - Équipements sportifs
 - Établissements de santé, socia...
 - Mairies
 - Prefecture
 - Services techniques
 - Enjeux sensibles
 - Mobilité
 - Énergie
 - Sites industriels

Affichage des logements exposés ou directement exposés

Fonctionnalités basiques de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

Thématiques | Légende

Trouver une couche...

- Couches de dessin
 - Couche de dessin par défaut
- ENJEUX
 - Logements
 - Directement exposés
 - Exposés
 - Non exposés
 - Entreprises
 - ERP (Établissement Recevant du P...)
 - AUTRES ENJEUX
 - Équipements vulnérables
 - Enjeux stratégiques
 - Enjeux sensibles
 - Mobilité
 - Énergie
 - Sites industriels
 - ALÉAS
 - FONDS DE PLAN VECTEUR

Fonds de plan

- Satellite IGN 2017 (Invisible) 50%

1 sur 1
1 résultat

INFORMATION LOGEMENTS

Nombre total de logements : 5
Nombre de logements exposés : 5
Nombre de logements directement exposés : 1

Affichage des ERP

Fonctionnalités basiques de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

The screenshot displays the 'Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise' interface. The main map shows a street grid in Grenoble with several buildings highlighted in red and yellow, representing Emergency Reception Points (ERP). A sidebar on the right contains a legend and a list of layers. A pop-up window on the right shows details for the 'CENTRE SPORTIF HOCHÉ'.

Thématiques | **Légende**

ADAM QUEIROIS

Trouver une couche...

- Couches de dessin
 - Couche de dessin par défaut
- EN JEUX
 - Logements
 - Entreprises
 - ERP (Établissement Recevant du Pu...
 - 1: Administration publique
 - 2: Équipements scolaires et pré...
 - 3: Équipements de santé et social
 - 4: Équipements sportifs
 - 5: Équipements culturels, associ...
 - 6: Commerces
- AUTRES ENJEUX
 - Équipements vulnérables
 - Enjeux stratégiques
 - Enjeux sensibles
 - Mobilité
 - Énergie
 - Sites industriels
 - ALÉAS
 - FONDS DE PLAN VECTEUR

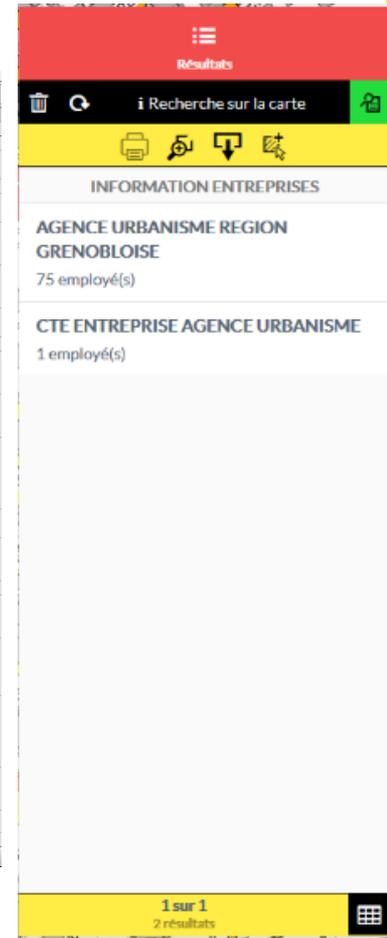
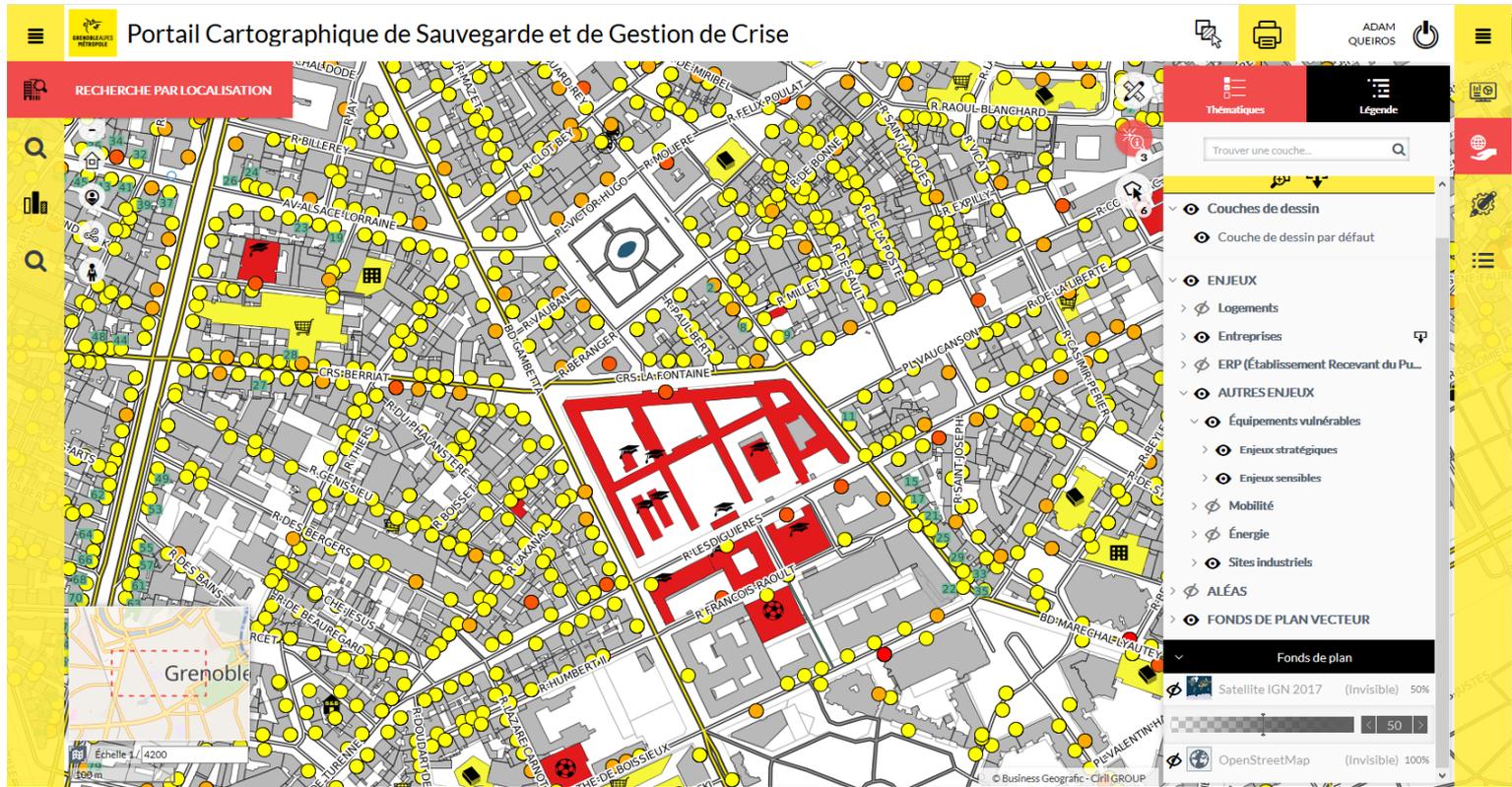
INFORMATION ERP

CENTRE SPORTIF HOCHÉ
Équipements sportifs
Capacité d'accueil : 500 personnes

1 sur 1
1 résultat

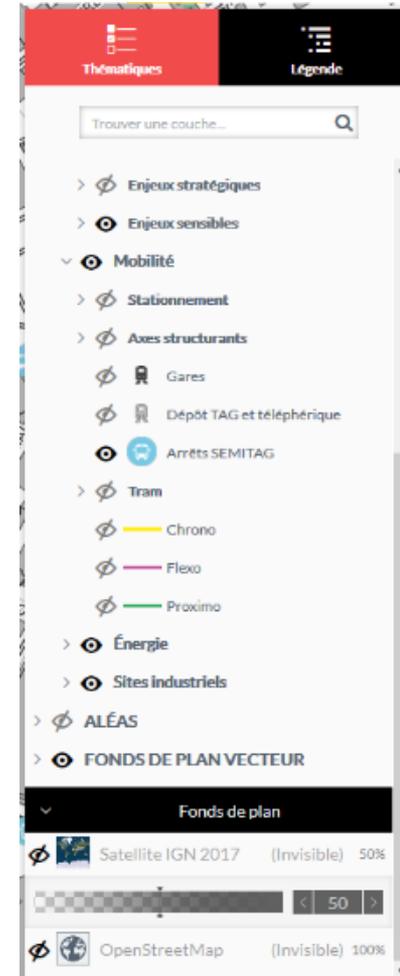
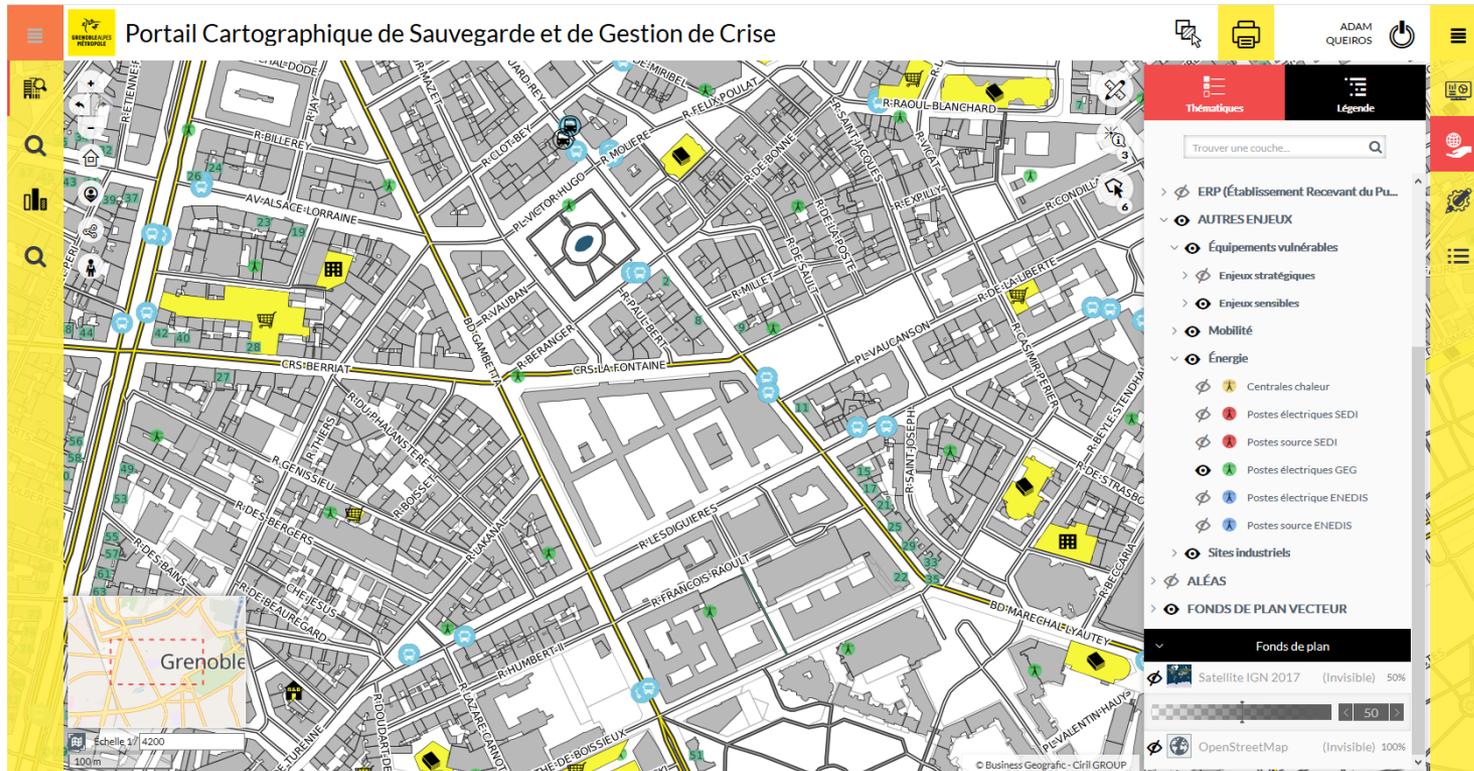
Affichage des entreprises

Fonctionnalités basiques de l'application



Affichage d'autres enjeux

Fonctionnalités basiques de l'application



Recherche d'enjeux par critères

Fonctionnalités évoluées de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

Aucun objet sélectionné

ANALYSES

ERP

Sélectionnez un nom de commune
Meylan

Sélectionnez un type d'aléa
Hydraulique

Sélectionnez une nature d'aléa

- Aléa de Plaine
- Aléa de Versant
- Bandes de précautions

Sélectionnez un niveau d'aléa

- 1
- 3
- 4

Appliquer

ERP_test

Analyses

ERP

- 1: Administration publique
- 2: Équipements scolaires et pré-scolaires
- 3: Équipements de santé et social
- 4: Équipements sportifs
- 5: Équipements culturels, associatifs et lieux de culte
- 6: Commerces

© Business Geografic - Ciril GROUP

Outil de statistiques

Fonctionnalités évoluées de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

carte_operationnelle_erp

STATISTIQUES PAR ENJEUX

Statistique ERP

Sélectionnez un nom de commune
Sélectionnez une valeur

Sélectionnez un type d'aléa

Sélectionnez une nature d'aléa
Saisir les filtres précédents...

Sélectionnez un niveau d'aléa
Saisir les filtres précédents...

Restreindre à la sélection

- La statistique **intersecte** la sélection
- La statistique **contient** la sélection
- La statistique **est contenue dans** la sélection
- La statistique **est égale à** la sélection

inverser les filtres

Appliquer

Stat_entr

Nombre d'ERP impactés par un aléa : 4
Dont nombre :

- d'administrations publiques : 0
- d'équipements scolaires et pré-scolaires : 2
- d'équipements de santé et social : 1
- d'équipements sportifs : 1
- d'équipements culturels : 0
- de commerces : 0

Echelle 1/16000

© Business Geografic - Cirl GROUP

Outil de calculs et export Excel

Fonctionnalités évoluées de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

ADAM QUEIROS

carte_operationnelle_erp

STATISTIQUES PAR ENJEUX

Statistique ERP

Sélectionnez un nom de commune

Sélectionnez une valeur

Sélectionnez un type d'aléa

Sélectionnez une nature d'aléa

Saisir les filtres précédents...

Sélectionnez un niveau d'aléa

Saisir les filtres précédents...

Restreindre à la sélection

Le statisticien interroge la collectivité

INFORMATION ENTREPRISES 145

Ma recherche au clic

INFORMATION ENTREPRISES
champs par défaut

Mes statistiques

Statistique ERP

Raison Sociale

Nombre d'employés

<input type="checkbox"/>	LES ACTES JURIDIQUES ET FISCAUX	4 employé(s)
<input type="checkbox"/>	CCIR NOUVELLE AQUITAINE	1 employé(s)
<input type="checkbox"/>	CEDRAT TECHNOLOGIES SA	35 employé(s)
<input type="checkbox"/>	AGIRA DOM	15 employé(s)
<input type="checkbox"/>	ICAP INSTRUMENTATION CAPTEUR	1 employé(s)
<input type="checkbox"/>	RBI	4 employé(s)
		SOMME 1960 employé(s)

1 2 3 10 25 50 100

Outil de cartographie PDF (impression)

Fonctionnalités évoluées de l'application

Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

Imprimer en PDF

Modèle d'export
 + Modèle personnalisé

Modèle sélectionné: Modèle PCS_GAMA A3 - Portrait

Echelle: Préserver l'échelle 1 / 8464
 Préserver l'emprise

Options: Rendu vectoriel

Titre de la carte: Invoilée

ANNULER VALIDER

Légende

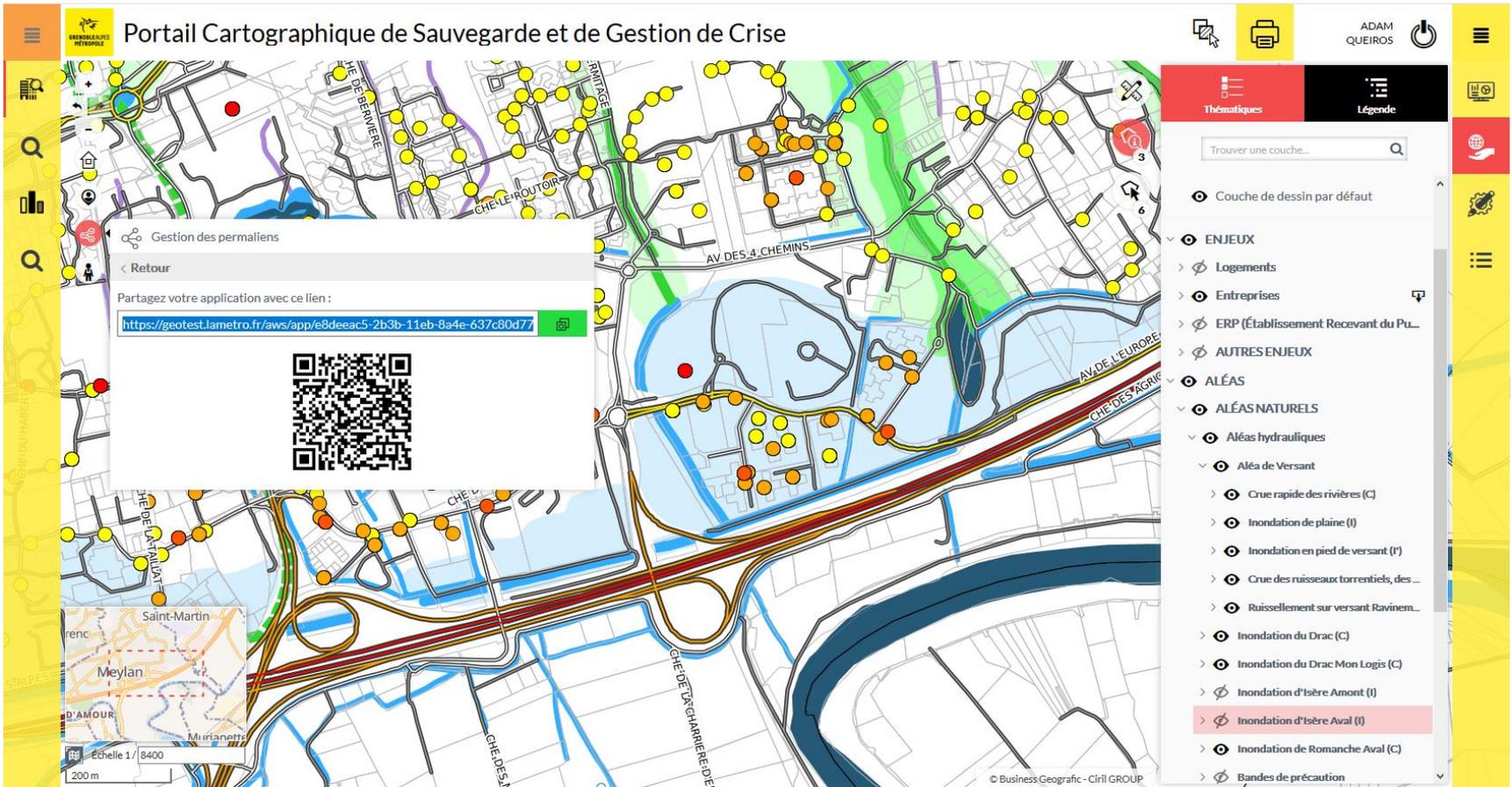
Source: Grenoble-Alpes Métropole, SOIS 36, DREAL, IGN BD TOPO, DOPIE
 Carte à jour depuis le Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

Thématiques

- ENJEUX
 - Logements
 - Entreprises
 - ERP (Établissement Recevant du Pu...)
- AUTRES ENJEUX
- ALÉAS
 - ALÉAS NATURELS
 - Aléas hydrauliques
 - Aléa de Versant
 - Crue rapide des rivières (C)
 - Inondation de plaine (I)
 - Inondation en pied de versant (I')
 - Crue des ruisseaux torrentiels, des...
 - Ruissellement sur versant Ravine...
 - Inondation du Drac (C)
 - Inondation du Drac Mon Logis (C)
 - Inondation d'Isère Amont (I)
 - Inondation d'Isère Aval (I)
 - Inondation de Romanche Aval (C)
 - Bandes de précaution

Lien de partage de l'outil

Fonctionnalités évoluées de l'application



Portail Cartographique de Sauvegarde et de Gestion de Crise

Gestion des permalien

Partagez votre application avec ce lien :

<https://geotest.lametro.fr/aws/app/e8deac5-2b3b-11eb-8a4e-637c80d77>

© Business Geographic - Cîril GROUP

Thématiques

Legende

Trouver une couche...

- Couche de dessin par défaut
- ENJEUX
 - Logements
 - Entreprises
 - ERP (Établissement Recevant du Pu...
 - AUTRES ENJEUX
- ALÉAS
 - ALÉAS NATURELS
 - Aléas hydrauliques
 - Aléa de Versant
 - Crue rapide des rivières (C)
 - Inondation de plaine (I)
 - Inondation en pied de versant (F)
 - Crue des ruisseaux torrentiels, des...
 - Ruissellement sur versant Ravinem...
 - Inondation du Drac (C)
 - Inondation du Drac Mon Logis (C)
 - Inondation d'Isère Amont (I)
 - Inondation d'Isère Aval (I)
 - Inondation de Romanche Aval (C)
 - Bandes de précaution

Navigation sur Streetview

Fonctionnalités évoluées de l'application



Merci de votre attention

Grenoble-Alpes Métropole

