Alimentation d'eau à Genève en temps de crise : Mais que fait SIG ?

Jean-Bernard Guillet
Responsable Unité
Conseil en installation
Eau Potable
Services Industriels de Genève

Cadre du projet

Base légale :

Ordonnance fédérale du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC)

Art. 4 Quantités minimales

Jusqu'au 3ème jour	Dès le 4ème jour	Dès le 6ème jour
Autant que possible	4 l/pers/j 60 l/UGB*/j	15 l/pers/j 60 l/UGB*/j 100 l/pers/j pour les hôpitaux

Pour les entreprises produisant des biens d'importance vitale : la quantité nécessaire.

** UGB = Unité de Gros Bétail (correspond à une vache)*

Chronologie du projet AEC à SIG

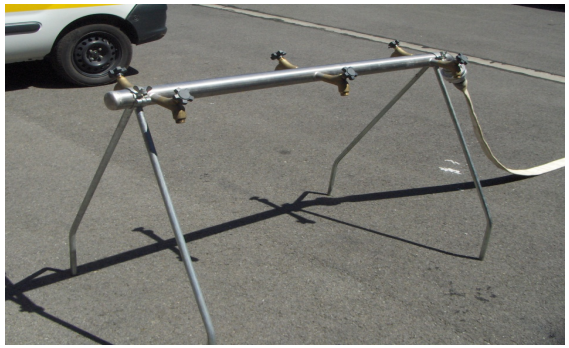
- **2012 – Etablissement du Plan d'Assurance Qualité (PAQ)**
- **2012 – 2014 Mise en œuvre du projet AEC**
  - **Définition des besoins (habitants, patients, UGB, installations prioritaires,…)**
  - **Définition des points de distribution d'eau (écoles, salles communales, places publiques)**
  - **Etablissement du plan d'alimentation du réseau de secours (Schémas des éléments en service : conduites, branchements et BH)**
  - **Etablissement du plan de vannage**
  - **Etablissement des dossiers pour les communes**
- **2014 Acquisition du matériel supplémentaire**

Variante retenue :

Matériel nécessaire pour distribuer de l'eau à 100'000 personnes, dont 10'000 isolées d'un réseau d'eau de secours

Principes de distribution en situation de crise

- **Distribution d'eau en bouteille**
  (contrat avec des producteurs)
- **Exploitation du réseau en mode secours**
  (définition des conduites + manœuvres réseau)
- **Mise en place de points de distribution**
  (choix des emplacements)
- **Mise en place de points citernes**
  (choix des emplacements)



Objectifs

- **Sensibiliser les communes à l'alimentation en eau potable en temps de crise.**
- **Développer le partenariat, en définissant les rôles, avec l'Office Cantonal de la Protection de la Population et des Affaires Militaires (OCPPAM).**
- **Établir un dossier AEC pour chaque commune du canton de Genève (45 communes, excepté Céligny, alimenté par les SI de Nyon).**
- **Développer une carte d'un réseau de secours sous forme informatique.**
- **Acquérir du matériel de crise supplémentaire afin d'assurer notre rôle de distributeur en situation de crise.**

Méthodologie

1ère phase:

- Entretien avec les communes :
  - Détermination des besoins en eau de la commune
    - La population
    - Les installations prioritaires (hôpitaux, EMS, prisons, industries alimentaires, abris PC…)
    - Le bétail
  - Définitions des emplacements de distribution
    - Bâtiments (école, salle communale)
    - Places avec borne hydrante (installation des rampes de distribution)
    - Citernes
  - Inventaire du matériel que la commune peut mettre à disposition
    - Tentes
    - Système d'éclairage
    - Barrières

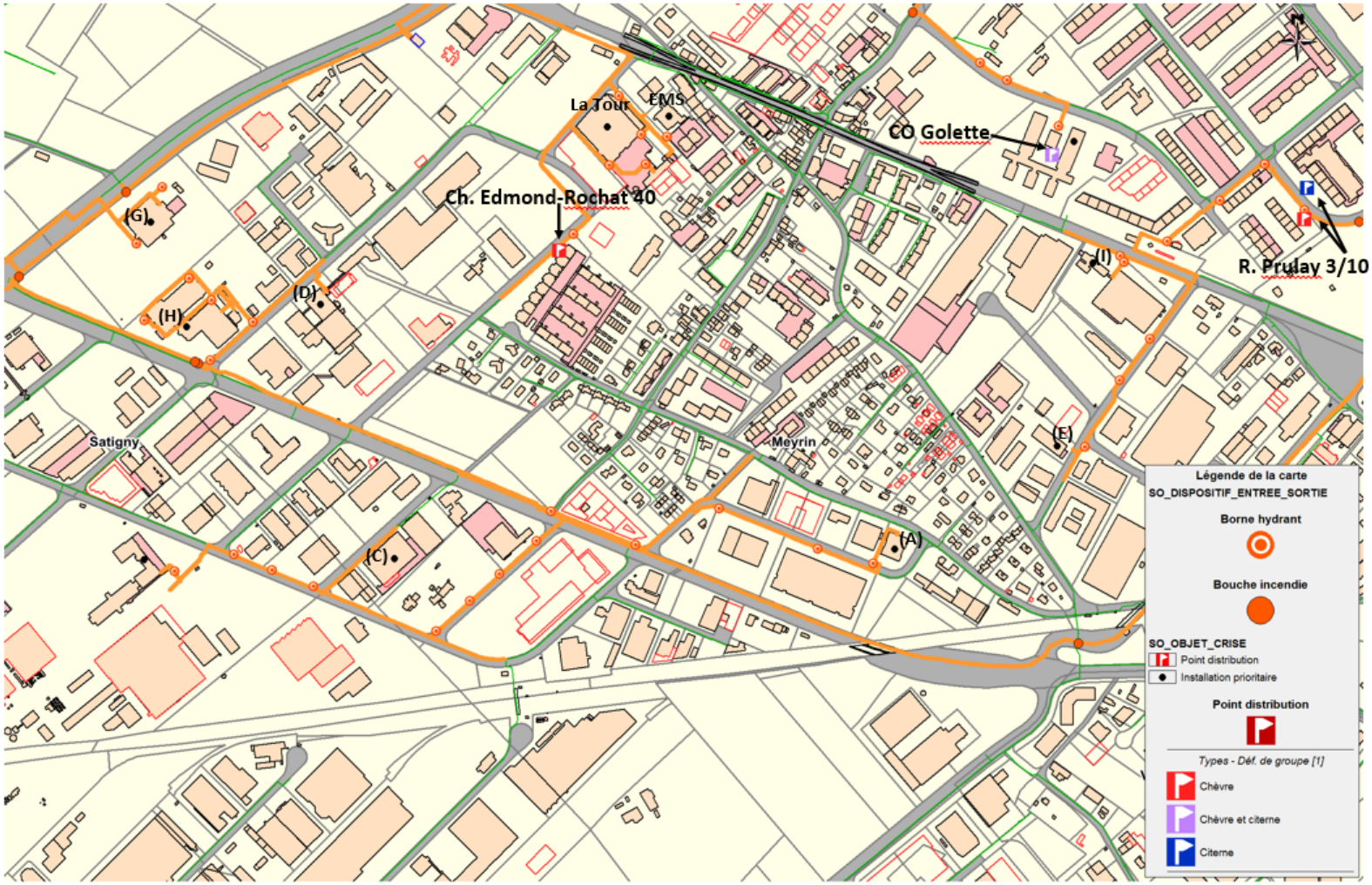
Méthodologie (suite)

2ème phase:

- Visite des lieux
- Intégration informatique (Géoconcept / SIRS)
  - Définition du réseau de secours (conduites + vannes)
  - Localisation des points de distribution
  - Localisation des bornes hydrantes en eau
- Élaboration des dossiers (validation par la commune)
- Calcul réseau

Outil informatique : Géoconcept (SIRS)

8.2. Situation générale : Zimeysa



Service de l'eau

OAEC

Eau Énergies Réseaux Environnement

Echelle : 1/5'000

Exemples de données figurant dans les dossiers pour les communes

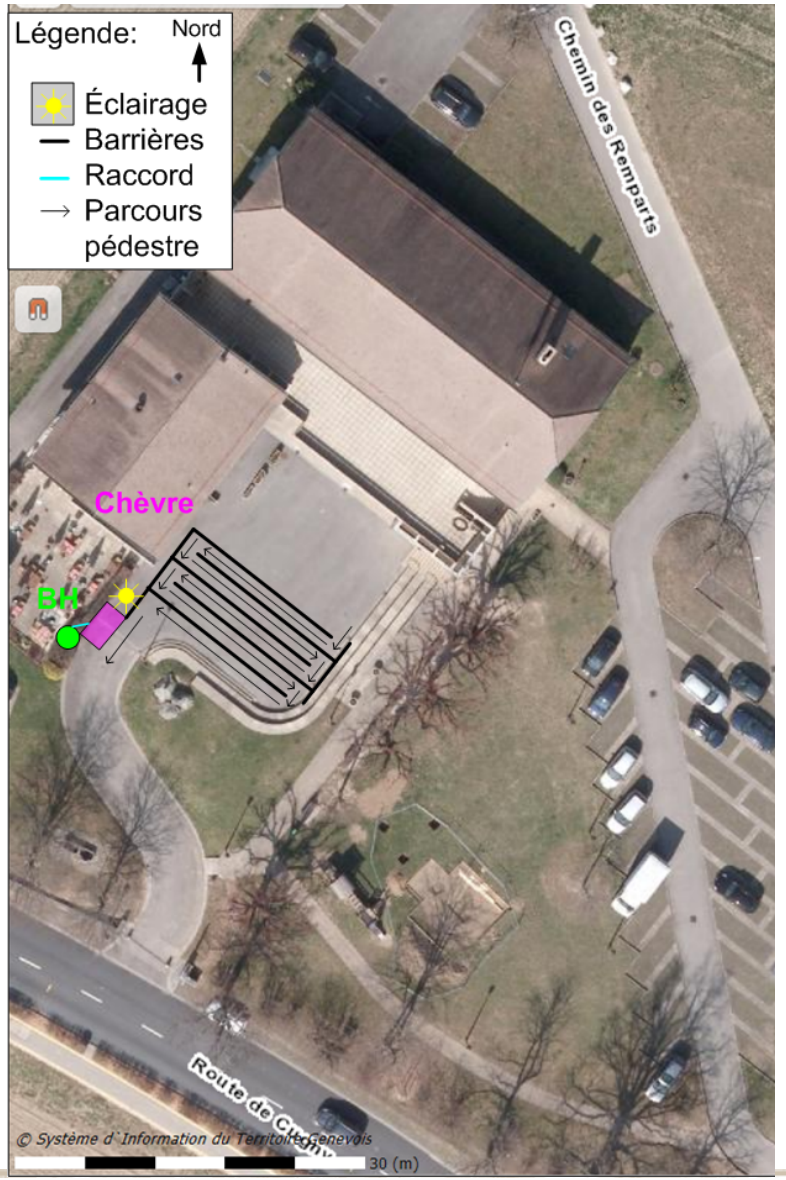
- Tableau des besoins en eau
  (y compris les établissement prioritaires)

Consommateurs et installations	Besoins [m^3/j]
EMS (60 lits)	6
Habitants (650 personnes)	10
Bétail (160 UGB)	10
Réserve pour l'augmentation de la population (10%)	1
Total	**27**

- Check-list des points de vigilance
  - ✓ Les mises en garde (gel, parking,…)
  - ✓ La définition des lieux de distribution et des «points-citernes»
  - ✓ Les cartes et plans
  - ✓ Les moyens matériels et humains

Exemples de données figurant dans les dossiers pour les communes (suite)

- Plan d'aménagement d'un point de distribution d'eau à l'extérieur (y.c. mise en place du matériel communal)



Le matériel de l’ Eau Potable

- Matériel pour pouvoir effectuer des réparations urgentes (par exemple pontage entre deux hydrantes, modification du réseau de secours, etc...)

- Matériel pour assurer la distribution (réservoirs, rampes de distribution, tuyaux, raccords, groupes électrogènes, etc...) y compris le transport.

Nouveau matériel AEC

Matériel AEC	Pièces
Rampes de distribution («chèvres»)	50
Citernes souples 10 m3	15
Citernes de transport souples 5 m3	5
Pompes surpresseur	15
Motopompes	6
Matériel de raccordement (conduites, Y, réduction)	

Collaboration avec les différents acteurs

- Les communes
- OCPPAM
  - Protection civile (PC) => Responsable de la distribution aux points d'approvisionnement.
  - KATAPLAN II: Étude de scénario catastrophe.
- OSIRIS
- ARMEE lors de l'exercice «Blue Life»
  - L'armée a produit de l'eau potable à partir d'un pompage dans le Rhône et de l'utilisation de son unité de production mobile.

Exercice «Blue Life» en partenariat avec l'armée et l'OCPPAM

- Mise en place de deux points de distribution (citernes)

1er point

- Non gravitaire
- Utilisation d'un surpresseur

Exercice «Blue Life» en partenariat avec l'armée et l'OCPPAM

2ème point

- Gravitaire
- Construction d'une base par la protection civile.

Principales difficultés rencontrées

- Sensibilisation des communes à la nécessité du projet «Alimentation en temps de crise - AEC» et choix des emplacements de distribution d'eau.
- Etablir l'inventaire du matériel mis à disposition par les communes pour organiser la distribution d'eau à la population.
- Etablissement de la liste des vannes à manœuvrer pour exploiter notre réseau en mode secours.
- Définition des besoins en eau des entreprises non prioritaire au sens de l'OAEC, mais qui jouent un rôle important dans l'économie du canton et qui resteraient alimentés dans la mesure du possible en situation de crise.
  - Entreprise de plus de 500 employés (chimie, banque, etc…)
  - Organisations internationales (ONU, BIT, OMS etc…)
  - CERN
  - Aéroport
  - …

Situation actuelle de l'AEC à Genève

- **2016 – Extension du projet AEC au canton de Genève**
  - **Décision de SIG de se doter du matériel supplémentaire d'alimentation en temps de crise permettant de distribuer de l'eau à l'ensemble de la population genevoise, soit environ 500'000 personnes.**

- **2017 – 2018 Acquisition du matériel supplémentaire**
  - **Commande échelonnée et stockage du matériel supplémentaire d'alimentation en temps de crise selon une répartition géographique permettant de couvrir le territoire genevois.**

Merci de votre attention

Questions ?