



# Etude de danger

## « Bonneville entre Arve et Borne »

Note de vulnérabilité : enjeux et populations exposés



Rédaction : CG

Validation : HG

Version 1 du 30 juin 2022

## 1. Présentation du périmètre d'étude

Le périmètre concerné par la présente note est la zone protégée par le système d'endiguement « Bonneville entre Arve et Borne ». Cette zone située entre la rive gauche de l'Arve et la rive droite du Borne est présentée sur la Figure 1 ci-dessous.

Ce périmètre est constitué de deux secteurs distincts : **dans la partie amont du secteur, les activités économiques et industrielles sont prédominantes, tandis que la partie aval de ce secteur est essentiellement résidentielle.**

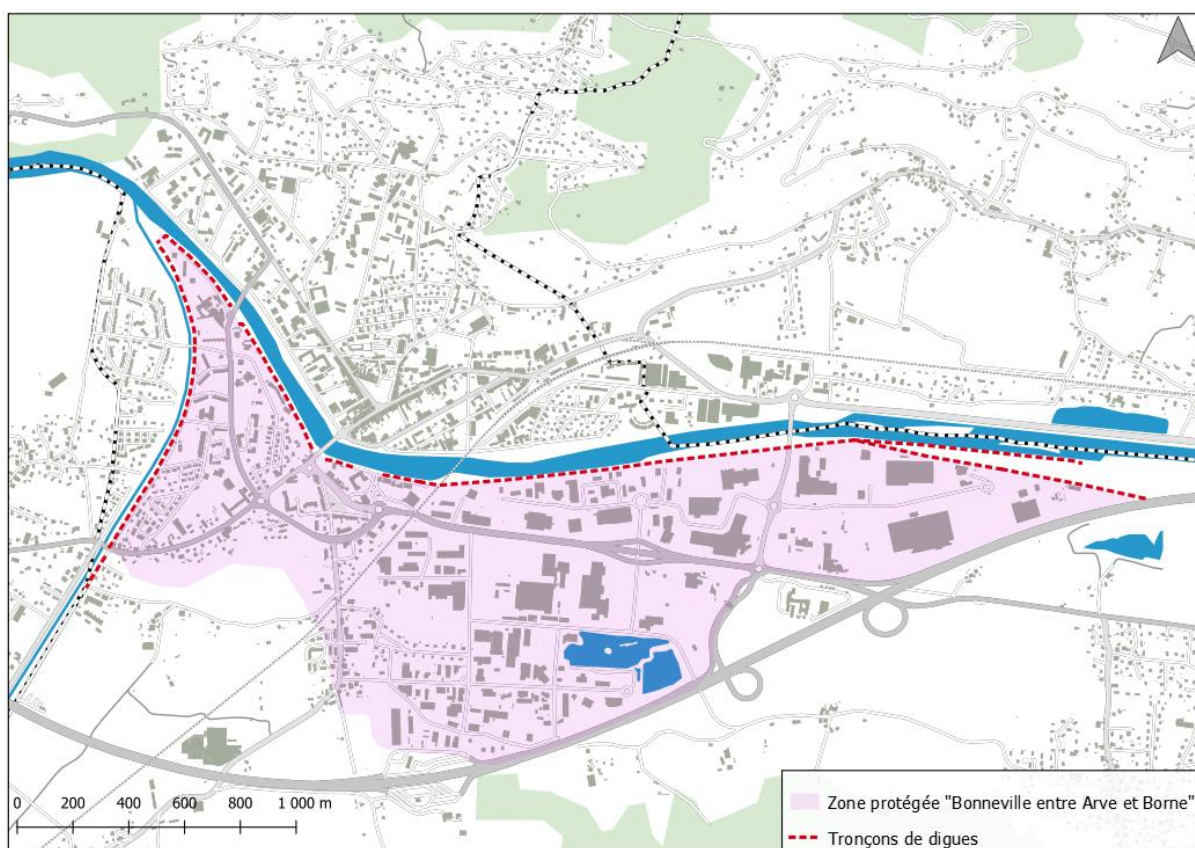


Figure 1 : Zone protégée par le système d'endiguement « Bonneville entre Arve et Borne »

## 2. Présentation des enjeux situés dans le périmètre d'étude

---

Une cartographie des principaux enjeux situés dans le périmètre d'étude est présentée en annexe de cette note.

### 2.1. Habitations

On dénombre près de 490 bâtiments d'habitation dans la zone protégée, pour la plupart situés dans les quartiers de Pontchy, la Foulaz et du Bois de Jolivet.

### 2.2. Etablissements publics et autres établissements recevant du public

#### 2.2.1. Etablissements participant à la gestion de crise

Deux établissements susceptibles de participer aux activités de gestion de crise sont situés dans la zone protégée : le Centre d'Intervention et de Secours et le Centre Technique Municipal de Bonneville.

Par ailleurs, il est intéressant de signaler que le centre technique de l'ATMB (Autoroute et Tunnel du Mont-Blanc) est situé en périphérie immédiate du périmètre de la zone protégée et son accès au niveau du carrefour giratoire des routes RD1205 et RD19 pourrait se trouver perturbé. Ce site dispose toutefois d'un accès direct à l'autoroute A40.

#### 2.2.2. Etablissements recevant du public (ERP)

De nombreux établissements recevant du public sont situés dans le périmètre d'étude :

- Des établissements accueillant du public particulièrement sensible
  - o La maison d'arrêt de Bonneville,
  - o Les écoles maternelle et primaire du Bois Jolivet,
  - o L'IME 'l'Espoir' et une halte-garderie intercommunale
- De nombreux commerces dans les zones d'activités : Carrefour Market, Champion, Lidl...
- Des établissements de loisir : Le Cabaret du Monde & Plus 30 Club, l'école municipale de Musique, la salle des fêtes La Limonaderie
- Des établissements de formation professionnelle et d'enseignement supérieur : l'ESAT du Faucigny et l'ESPE.

Ces établissements constituent autant d'enjeux prioritaires à prendre en compte dans l'organisation de la gestion de crise, en particulier en cas de besoin d'évacuation.

### 2.3. Activités économiques et industrielles

Les activités économiques et industrielles sont concentrées dans les zones d'activité industrielles et commerciales des Bordets (I et II), des Fourmis et de la Motte Longue. On retrouve notamment les entreprises suivantes :

- AVENTICS SAS,
- SOMFY SAS,

- La Société de Gestion du Tunnel du Mont-Blanc,
- SOCOPA Viandes,
- COLAS Rhône-Alpes Auvergne,
- CREA,
- Société des établissements CHAMOT,
- SARL Pasquier Frères...

## 3. Estimation des populations exposées

---

### 3.1. Méthodologie

#### 3.1.1. Populations prises en compte

Le décret du 12 mai 2015 définit la population protégée comme « la population maximale exprimée en nombre d'habitants qui résident et travaillent dans la zone protégée, en incluant notamment les populations saisonnières ».

Le décret n°2019-895 du 28 août 2019, modifiant l'Article R214-113 du Code de l'Environnement, définit la population protégée comme « la population maximale, exprimée en nombre de personnes, qui est susceptible d'être exposée dans la zone protégée. »

Nous avons donc estimé :

- le nombre total de personnes habitant ou travaillant dans la zone protégée,
- la capacité d'accueil des établissements recevant du public ayant une activité d'hébergement (établissements hospitaliers, maisons de retraites, foyers, centres de détention, hôtels et campings...)
- le nombre de personne potentiellement présente dans leur véhicule sur les axes de voirie structurants (voies non communales) au moment de la survenue d'une inondation.

#### 3.1.2. Personnes résidant dans la zone protégée

L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques fournit un ensemble de données statistiques relatives à la composition et la répartition de la population du territoire français. Ces données peuvent notamment être récupérées sous la forme d'une couche SIG présentant un carroyage de 200 mètres de côté et fournissant des informations sur les populations résidant à l'intérieur de chaque carreau.

Nous avons évalué le nombre d'habitants résidant en zone inondable selon la méthodologie de référence du guide méthodologique relatif aux Analyses Multicritères des programmes de travaux de protection contre les inondations. **Cette méthodologie se base sur un croisement entre le carroyage INSEE 200 mètres (population 2016) et les contours des bâtiments de la zone protégée.**

**Pour les bâtiments d'habitations ayant manifestement été construits postérieurement à la publication de cette base de données, nous avons complété cette estimation sur la base des ratios surfacique d'occupation des bâtiments voisins.**

#### 3.1.3. Personnes travaillant dans la zone protégée

Nous avons estimé le nombre d'emplois à l'intérieur de la zone protégée ou des zones inondables à partir de la base de données SIRENE 2022. Toutefois, cette base de données de référence présente parfois des défauts de complétude, notamment concernant le nombre d'emplois associé à chaque établissement. Lorsqu'aucune information n'était disponible dans la base SIRENE 2022 concernant le nombre d'employés, nous avons donc mobilisé les données des millésimes plus anciens (2017-2020), ou avons à défaut pris l'hypothèse d'un employé minimum par entreprise.

### 3.1.4. Personnes potentiellement présentes dans les ERP en zone protégée

Comme précisé précédemment, **la maison d'arrêt étant le seul établissement à vocation d'hébergement dans la zone protégée**, seule sa capacité a été prise en compte dans nos calculs.

D'après l'Observatoire International des Prisons, cet établissement accueillait au 1<sup>er</sup> janvier 2022 un total de 215 personnes, pour une capacité opérationnelle de 158 personnes. **Nous avons donc retenu la valeur effective de 215 personnes.**

#### 3.1.1. Personnes circulant sur les axes structurants

Le calcul des personnes circulant sur les axes de voirie prend en compte uniquement les routes non communales. En effet, on considère que les usagers de ces dernières résident ou travaillent probablement dans la zone d'étude ; leur double comptabilisation entraînerait donc une surestimation de la population totale localisée en zone protégée. **Ainsi, seules la RD1203, la RD1205 (route de Cluse), et la RD27A ont été prises en compte dans ce calcul.**

Afin d'estimer le nombre de personnes présentes dans leurs véhicules sur la chaussée à partir de ces données, nous nous sommes basés sur les hypothèses présentées dans la *Circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003* :

Si l'axe de circulation concerné est susceptible de connaître des embouteillages fréquemment pour d'autres causes qu'un accident de la route ou qu'un événement exceptionnel du même type, compter 300 personnes permanentes par voie de circulation et par kilomètre exposé.

*Exemple* : autoroute à 2 fois 3 voies : compter 1800 personnes permanentes par kilomètre).

Sinon, compter 0,4 personne permanente par km exposé par tranche de 100 véhicules/jour.

**Afin de tenir compte du risque important d'embouteillage sur les axes de voiries considérés, nous avons retenu l'hypothèse maximisante de 300 personnes par voie de circulation et par kilomètre exposé.**

### 3.1. Estimation du nombre total de personnes dans la zone protégée

#### 3.1.1. Estimation sans prise en compte des personnes se trouvant dans leur véhicule sur les axes de voirie structurants

Le Tableau 1 présente l'estimation des personnes résidant (dans un logement particulier ou un établissement à vocation d'hébergement) ou travaillant dans les zones exposées aux inondations selon les différents scénarios d'inondation considérés :

**Tableau 1 : Population exposée selon les scénarios d'inondation considérés (sans prise en compte des personnes circulant sur les axes de voiries non communales)**

HABITATIONS			EMPLOIS		ERP AVEC HEBERGEMENT		TOTAL
Nombre de bâtiments d'habitations exposés	Nombre total d'habitants exposés	dont habitants dans des logements de plain-pied	Nombre d'entreprises exposées	Nombre d'emplois exposés	Nombre d'ERP avec hébergement exposés	Nombre de personnes exposées dans les ERP avec hébergement	
487	2043	241	521	2 796	1	215	5 054

#### 3.1.2. Estimation avec prise en compte des personnes se trouvant dans leur véhicule sur les axes de voirie structurants

Le Tableau 2 présente le total de personnes exposées en prenant en compte les personnes potentiellement situées dans leur véhicule sur des voiries non communales :

**Tableau 2 : Analyse complémentaire prenant en compte le nombre de personnes exposées sur les voiries non communales**

Sous-total (Habitations, emplois et capacité des ERP avec hébergement – CF Tableau 1)	VOIRIES NON COMMUNALES		TOTAL
	Linéaire de voirie non communale exposé (km)	Nombre de personnes exposées sur les voiries non communales	
5 054	5	3 070	8 124

### 3.2. Estimation du nombre de personnes exposées dans différents scénarios d'inondation

#### 3.2.1. Estimation sans prise en compte des personnes se trouvant dans leur véhicule sur les axes de voirie structurants

Le Tableau 3 présente l'estimation des personnes résidant (dans un logement particulier ou un établissement à vocation d'hébergement) ou travaillant dans les zones exposées aux inondations selon les différents scénarios d'inondation considérés :

**Tableau 3 : Population exposée selon les scénarios d'inondation considérés (sans prise en compte des personnes circulant sur les axes de voiries non communales)**

Scénario de brèche considéré	HABITATIONS			EMPLOIS		ERP AVEC HEBERGEMENT		TOTAL
	Nombre de bâtiments d'habitations exposés	Nombre total d'habitants exposés	dont habitants dans des logements de plain-pied	Nombre d'entreprises exposées	Nombre d'emplois exposés	Nombre d'ERP avec hébergement exposés	Nombre de personnes exposées dans les ERP avec hébergement	
Borne Rive Droite	188	947	104	160	560	0	0	1 507
Arve Rive Gauche	224	1 022	109	290	2 085	0	0	3 107

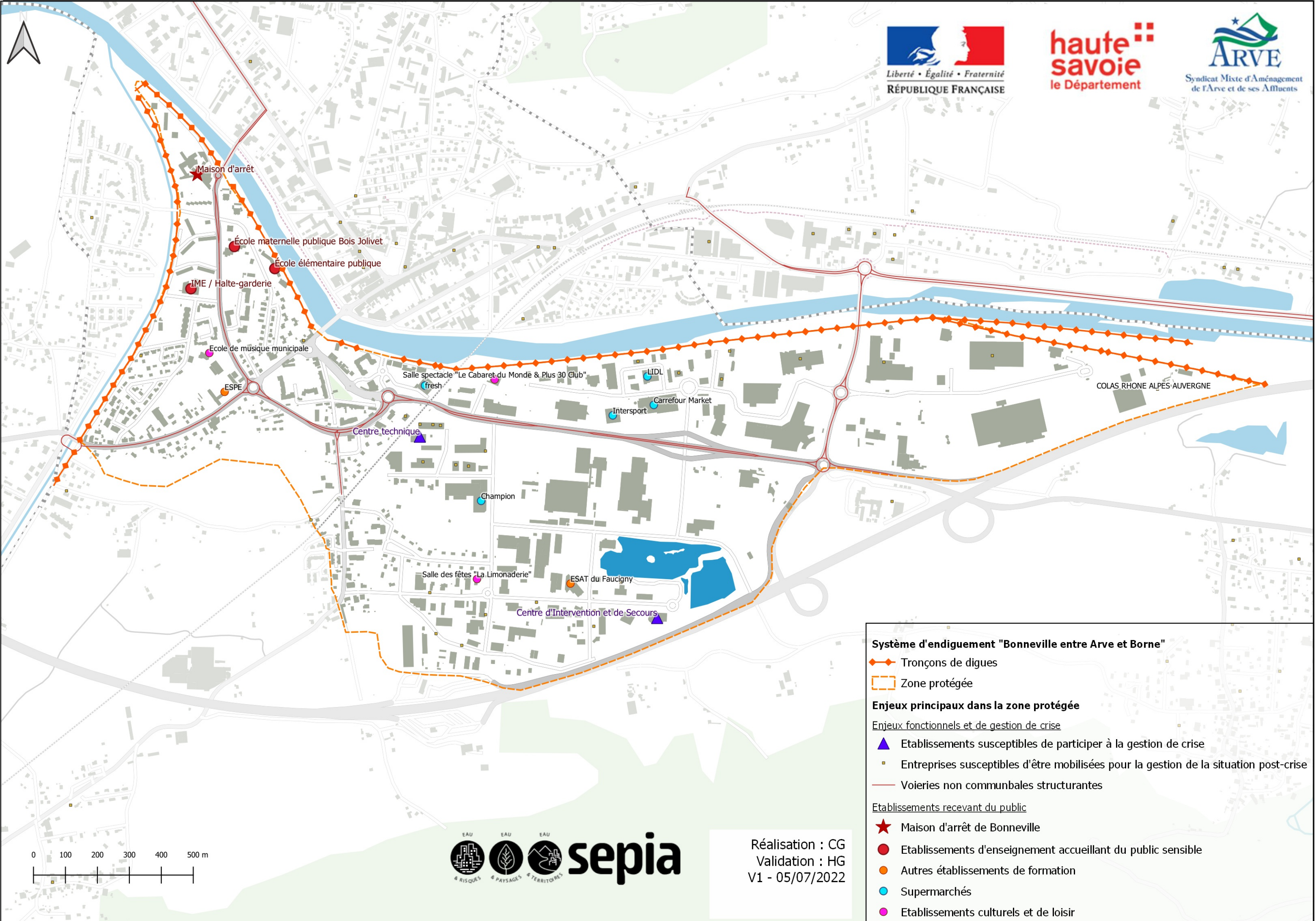


### 3.2.1. Estimation avec prise en compte des personnes se trouvant dans leur véhicule sur les axes de voirie structurants

Le Tableau 4 présente le total de personnes exposées en prenant en compte les personnes potentiellement situées dans leur véhicule sur des voiries non communales :

**Tableau 4 : Analyse complémentaire prenant en compte le nombre de personnes exposées sur les voiries non communales**

Scénario de brèche considéré	Sous-total (Habitations, emplois et capacité des ERP avec hébergement – CF Tableau 3)	VOIRIES NON COMMUNALES		TOTAL
		Linéaire de voirie non communale exposé (km)	Nombre de personnes exposées sur les voiries non communales	
Borne Rive Droite	1 507	2,5	1 396	2 903
Arve Rive Gauche	3 107	4	2 381	5 488



**Système d'endiguement "Bonneville entre Arve et Borne"**

- Tronçons de digues
- Zone protégée

**Enjeux principaux dans la zone protégée**

Enjeux fonctionnels et de gestion de crise

- Etablissements susceptibles de participer à la gestion de crise
- Entreprises susceptibles d'être mobilisées pour la gestion de la situation post-crise
- Voieries non communales structurantes

Etablissements recevant du public

- Maison d'arrêt de Bonneville
- Etablissements d'enseignement accueillant du public sensible
- Autres établissements de formation
- Supermarchés
- Etablissements culturels et de loisir

