

## **LE RISQUE TECHNOLOGIQUE**

## **LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE**

### **I. QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?**

Un barrage est un ouvrage, le plus souvent artificiel, transformant généralement une vallée en un réservoir d'eau.

Les barrages servent principalement à la régulation des cours d'eau, l'alimentation en eau des villes, l'irrigation des cultures et à la production d'énergie électrique.

Les barrages étant de mieux en mieux conçus, construits et surveillés, les ruptures de barrage sont des accidents rares de nos jours.

### **II. COMMENT LA RUPTURE SE MANIFESTE-T-ELLE ?**

Le risque de rupture du barrage de Castillon et de Chaudanne est extrêmement faible. Une situation de rupture pourrait faire suite à l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation des ouvrages.

- La retenue de Castillon intéresse les communes de St André, St Julien, Les Angles, Castellane, Demandolx,
- La retenue de barrage de Chaudanne intéresse les communes de Castellane, Rougon, la Palud, Moustier, Trigance, Aiguines.

La surveillance des ouvrages se réalise sous contrôle de: Electricité de France.

En cas de rupture partielle ou totale, il se produirait une onde de submersion dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage...) ont été étudiées en tous points des gorges et de la vallée.

Le temps de propagation de l'onde d'eau consécutive à la rupture d'un ou des deux barrages est très rapide puisque au bout d'une heure environ le front d'onde se propage dans la retenue du lac de St Croix, sachant que ce dernier dissipe une grande partie de l'énergie de la lame d'eau.

Des plans de secours et d'alerte ont été établis, dès les projets de construction des barrages.

### III. QUELS SONT LES RISQUES DANS LA COMMUNE ?

La commune d'Aiguines se trouve à 45 km du barrage de Castillon construit entre 1928 et 1932, repris entre 1942 et 1948. Sa mise en service s'est effectuée en 1948.

- Le cours d'eau au niveau du barrage de Castillon est à 786,00 m NGF. La cote chaussée du barrage se trouve à la cote de 880,90 m NGF. Celui-ci possède une exploitation normale représentant une surface de 2,00 kilomètre carré pour une capacité de 36 hecto/mètre cube. En pleine charge la surface de retenue passe à 5,00 kilomètre carré pour une capacité de 149 hecto/mètre cube.

- Le cours d'eau au niveau du barrage de Chaudanne est à 735,00 m NGF. La cote chaussée du barrage se trouve à la cote de 792,00 m NGF. Celui-ci possède une exploitation normale représentant une surface de 0,57 kilomètre carré pour une capacité de 8 hecto/mètre cube. En pleine charge la surface de retenue passe à 0,65 kilomètre carré pour une capacité de 16 hecto/mètre cube.

- La commune d'Aiguines se trouve à 41 km du barrage de Chaudanne réalisé entre 1950 et 1953, et sa mise en service fut opérationnelle en 1953.

- En cas de rupture totale et brutale du barrage de Chaudanne se situant en aval de celui de Castillon, l'onde de submersion atteindrait le quartier est du Vernis en une heure et vingt minutes (soit 80 minutes), et aurait une hauteur d'eau de 2,20 m par rapport à la cote normale.

En cas de rupture totale et brutale du barrage de Castillon, l'onde de submersion atteindrait le quartier est du Hameau du Pont en une heure (soit 60 minutes) et une hauteur d'eau de 14,00 m serait prévisible par rapport à la cote actuelle (étant entendu que le barrage de Chaudanne aurait cédé sous l'impact de l'onde de submersion).

- Il est à noter que dans le cas d'une rupture du barrage de Castillon, celui de Chaudanne situé à une distance de 4 kilomètres recevrait l'onde de submersion en trois minutes avec une hauteur de lame d'eau maximale de 23,00 m. Les calculs démontrent que le barrage serait submergé sans se rompre.

Mais de telles situations ont une très faible probabilité d'occurrence. En effet, des phénomènes précurseurs apparaîtraient bien avant la rupture des ouvrages et ainsi, des mesures préventives pourraient être prises telles que la mise en sécurité des populations.

Le lâcher d'eau programmé par les services d'E.D.F. n'occasionnent aucun risque.

A ce jour, aucun incident ne s'est produit.

En fonction des études réalisées :

- Les cartes de l'aléa risque de rupture de barrage figurent aux pages 31 et 32 :  
Planche PL 1/2, rupture du barrage de Chaudanne,  
Planche PL 2/2, rupture de barrage de Castillon en tenant compte qu'en cas de rupture, Le barrage de Chaudanne serait submergé sans se rompre.
- la carte des zones où il convient de faire l'information préventive se trouve à la page 35.

### IV. QUELLES SONT LES MESURES QUI DOIVENT ETRE PRISES PAR LA COMMUNE ?

#### **CONNAISSANCE DU RISQUE A PRENDRE EN COMPTE PAR LA COMMUNE :**

- **le risque rupture de barrage** devra être pris en compte par la commune au regard du présent document.
- **le document répertoire des limites de terrains** concerné par l'aléa rupture de barrage sera réalisé par les services communaux, les zones exposées, et les points sensibles y seront mentionnés. Une carte mentionnant les limites des zones de submersion doit être établie.

## PREVENTION COMMUNALE :

- **études multiples** (géologiques, de dangers...) réalisées par l'exploitant avant la construction du barrage,
- **surveillance et contrôle** pendant la construction du barrage,
- **visites annuelles et décennales, surveillance régulière** par l'exploitant, les services de l'Etat et les services communaux intéressés qui veillent à ce que les conditions de sécurité de l'ouvrage soient irréprochables,
- **réglementation de l'aménagement** dans les zones les plus exposées (écoles, camping,...) le P.O.S. de la commune comporte la loi littoral et montagne qui assure la maîtrise de l'urbanisation. Les mesures en cas d'accident doivent être prévues,
- **information de la population** qui est alertée par les et essais réguliers des sirènes (corne de brume), et un affichage permanent en mairie, la conduite à tenir sera divulguée aux résidents,
- **plans de secours et d'alerte** avec plusieurs niveaux :
  - ⊕ vigilance renforcée : surveillance de la hauteur du plan d'eau depuis les usines de Chaudanne et de Castillon, par liaison spécialisée (personnel permanent 24 h/24h),
  - ⊕ envoi d'une personne sur place dès la mise en service du deuxième évacuateur,
  - ⊕ surveillance continue, et surveillance de l'état du parement par observation directe et information régulière des autorités de l'évolution de la situation,
  - ⊕ alerte des autorités : Préfet , Maire si la cote 880,90 m NGF est atteinte par le plan d'eau du barrage de Castillon, et si la cote 792,00 m NGF est atteinte par le plan d'eau du barrage de Chaudanne,

La ville de Aiguines établira dès que possible, suivant un principe analogue au PPI, un document permettant de définir les trois stades d'alerte réglementaires (vigilance renforcée, préoccupation sérieuse et alerte des populations), assortis de leurs actions réciproques,

- ⊕ vigilance renforcée grâce à la surveillance permanente par l'exploitant,
- ⊕ alerte n°1 pour les autorités qui s'assurent par surveillance que la cote maximale ne soit pas atteinte,
- ⊕ alerte n°2 pour la population de la zone du « quart d'heure » par corne de brune : évacuation immédiate, danger imminent (cote > cote maximale),
- ⊕ alerte n°3 : rupture constatée,
- ⊕ fin d'alerte : émission sonore continue de 30 secondes.

## PROTECTION :

- **En cas de danger**, la population serait alertée par la radio locale, les agents communaux, le porte à porte. Un plan de secours communal devra être prévu et une cellule de crise sera constituée en Mairie.
- Les sapeurs-pompiers tiendraient la population informée de toute évolution du danger. Les radios locales avertiraient de toute évacuation. Un point de regroupement est prévu sur le pré communal.

## **V. QUE DOIT FAIRE L'INDIVIDU ?**

### ***AVANT***

- connaître les risques, le système spécifique d'alerte pour la zone du "quart d'heure", les points hauts sur lesquels se réfugier, les moyens et les itinéraires d'évacuation.

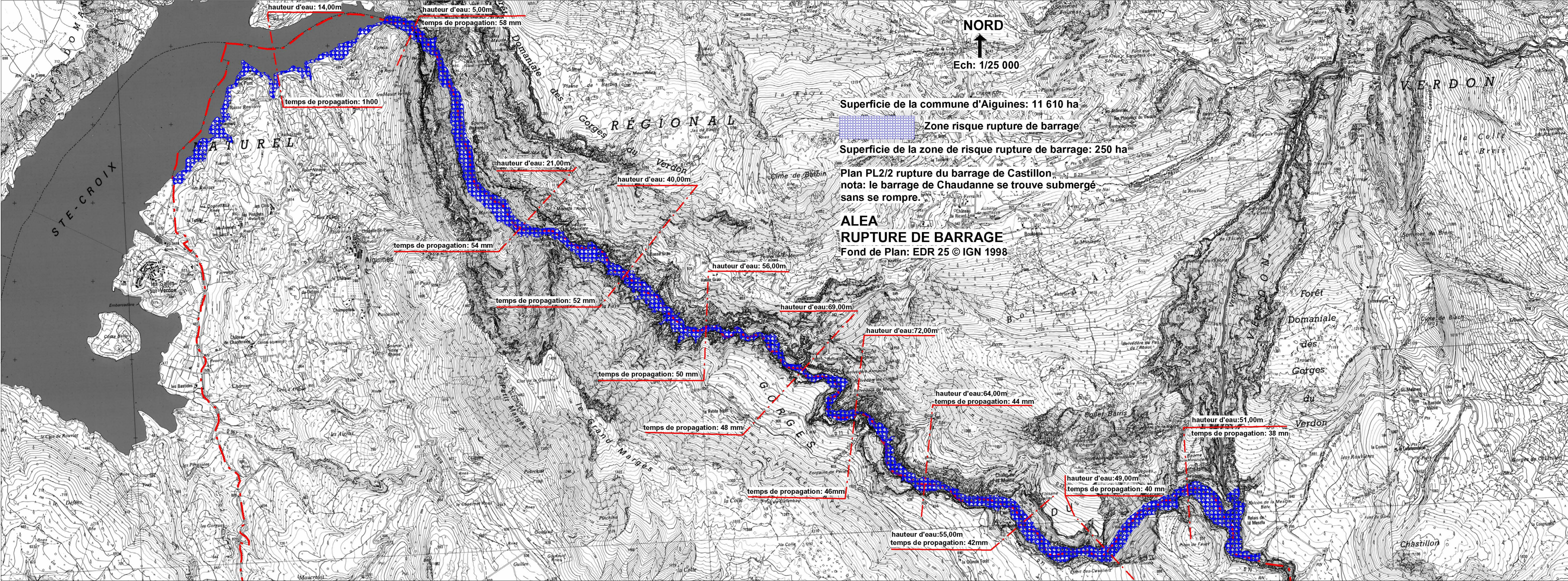
### ***AU SIGNAL D'ALERTE***

- le reconnaître,
- gagner immédiatement les points les plus hauts et les plus proches, ainsi que les zones de regroupement prévues pour l'évacuation cités dans les plans de secours, ou à défaut les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide,
- ne pas prendre l'ascenseur,
- ne pas revenir sur ses pas,
- ne pas aller chercher ses enfants à l'école, attendre les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte pour quitter son abri.

## **VI. OU S'INFORMER ?**

- en Mairie : 04.94.70.21.93,
- en Préfecture : 04.94.18.83.83,
- à E.D.F. service production Méditerranée : 04.92.70.68.00,





NORD



Ech: 1/25 000

Superficie de la commune d'Aiguines: 11 610 ha

 Zone risque rupture de barrage

Superficie de la zone de risque rupture de barrage: 250 ha

Plan PL2/2 rupture du barrage de Castillon  
nota: le barrage de Chaudanne se trouve submergé sans se rompre.

### ALEA RUPTURE DE BARRAGE

Fond de Plan: EDR 25 © IGN 1998

hauteur d'eau: 14,00m

hauteur d'eau: 5,00m

temps de propagation: 58 mm

temps de propagation: 1h00

hauteur d'eau: 21,00m

hauteur d'eau: 40,00m

temps de propagation: 54 mm

temps de propagation: 52 mm

hauteur d'eau: 56,00m

hauteur d'eau: 69,00m

temps de propagation: 50 mm

hauteur d'eau: 72,00m

hauteur d'eau: 64,00m

temps de propagation: 44 mm

hauteur d'eau: 51,00m

temps de propagation: 38 mm

temps de propagation: 48 mm

temps de propagation: 46mm

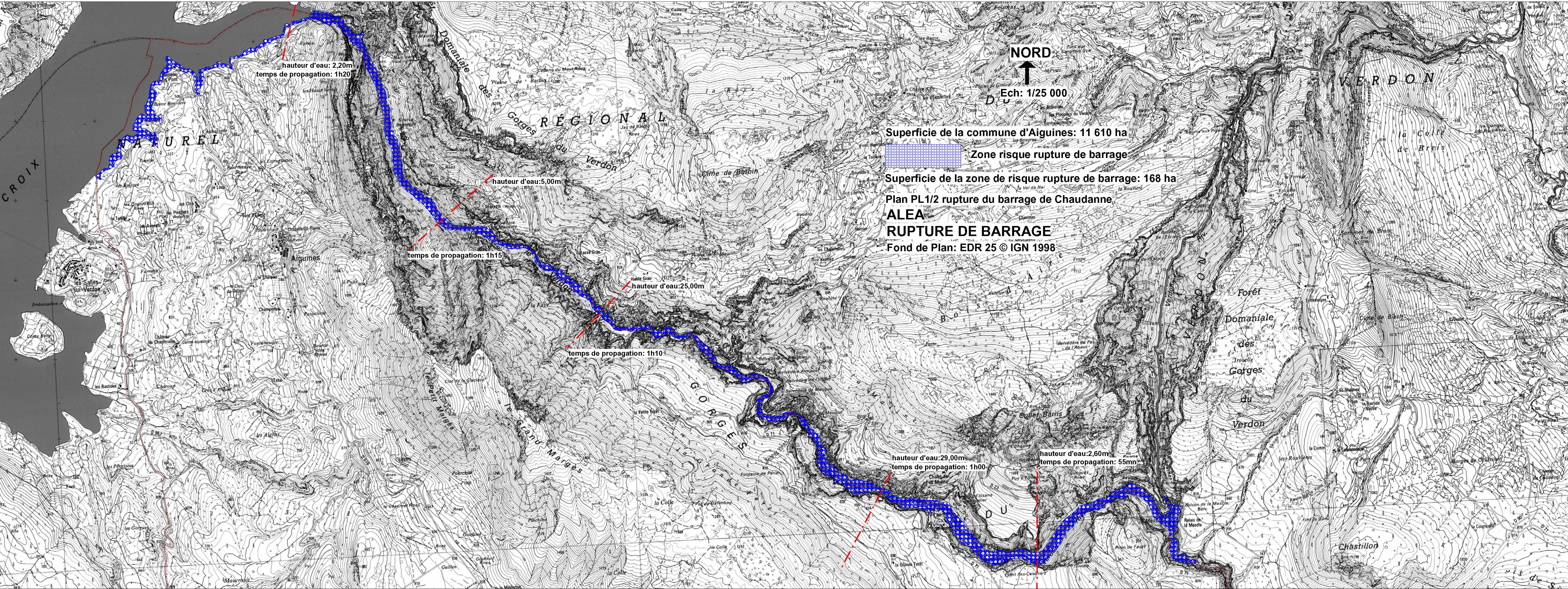
hauteur d'eau: 49,00m

temps de propagation: 40 mm

hauteur d'eau: 55,00m

temps de propagation: 42mm





NORD



Ech: 1/25 000

hauteur d'eau: 2,20m  
temps de propagation: 1h20

hauteur d'eau: 5,00m

temps de propagation: 1h15

hauteur d'eau: 25,00m

temps de propagation: 1h10

Superficie de la commune d'Aiguines: 11 610 ha

Zone risque rupture de barrage

Superficie de la zone de risque rupture de barrage: 168 ha

Plan PL1/2 rupture du barrage de Chaudanne

ALEA

RUPTURE DE BARRAGE

Fond de Plan: EDR 25 © IGN 1998

hauteur d'eau: 29,00m  
temps de propagation: 1h00

hauteur d'eau: 2,60m  
temps de propagation: 55mn