

# QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, **une réserve d'eau** pour la navigation, **le tourisme** et **les loisirs**...

## Barrages ou digues ?

Il convient de bien distinguer les notions de barrages et de digues. Un barrage est un ouvrage capable de retenir de l'eau. Il est en général transversal par rapport à la vallée et barre le lit mineur et tout ou partie du lit majeur.

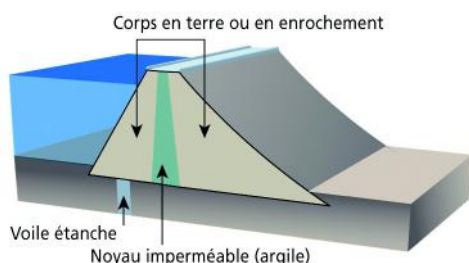
Une digue est un ouvrage longitudinal qui n'a pas fonction de retenir de l'eau mais plutôt de faire obstacle à sa venue en protégeant de la crue. Une rupture de digue se manifeste en période de crue et aggrave le risque inondation par augmentation des hauteurs et des vitesses d'eau.

Le dossier départemental des risques majeurs 2016 ne prend en compte que le risque à l'aval d'un barrage.

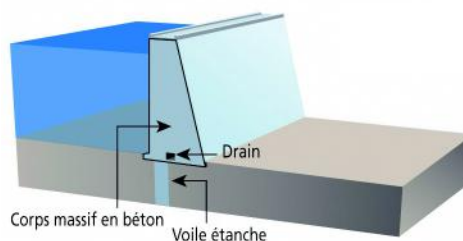
## Types de barrage :

On distingue 3 types de barrages selon leur principe de stabilité :

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;
- **le barrage voûte** dans lequel la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc et sur les fondations. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots ;
- **le barrage mobile** en rivière permettant de gérer la ligne d'eau.



**Barrage poids en terre  
ou en enrochement**



**Barrage poids en béton**

## La réglementation concernant le classement des barrages :

- le code de l'environnement, classe les barrages en 3 catégories (A, B et C) ;
- le décret 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, modifie la réglementation par simplification et suppression de la classe D.

### Seuils de classement des Barrages :

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques
A	Hauteur supérieure à 20 mètres (+ condition de volume*)
B	Hauteur supérieure à 10 mètres (+ condition de volume*)
C	Hauteur supérieure à 2 mètres (+ conditions de volume et de proximité d'habitation*)

(\*) Se référer à l'article R.214-112 du code de l'environnement

### Comment se produirait la rupture ?

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage.

Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard ») ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.



## Les conséquences sur les personnes et l'environnement :

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **sur les hommes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, au patrimoine, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc...), aux réseaux d'eau, téléphonique et électrique, au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics, etc... ;
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc..., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc...).

## Présentation du contexte :

### Dans le département des Vosges :

#### Le barrage de Vieux Pré (Pierre-Percée), (Classe A)



Barrage de Vieux-Pré à Pierre-Percée (54) – Photographie Wikipédia

Situé en Meurthe-et-Moselle, ce barrage du type « poids » en remblais de grès avec noyau d'argile, d'un volume de 60 millions de m<sup>3</sup> et d'une hauteur de 69 mètres, s'étend sur 304 hectares.

Réalisé par EDF, ce lac artificiel répond à deux objectifs en période de basses eaux : pour EDF, compenser l'eau évaporée aux réfrigérants atmosphériques de la Centrale Nucléaire de Cattenom située en Moselle ; pour l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse soutenir les débits de la Meurthe.

En cas de rupture du barrage de Vieux-Pré une trentaine de communes seraient concernées par l'onde de submersion. Les quatre premières concernées sont situées en aval du barrage dans le département des Vosges. Il s'agit des communes de Celles-sur-Plaine, Moyenmoutier, Raon-L'Etape et Etival-Clairefontaine.

Le barrage de Vieux-Pré dispose d'un plan particulier d'intervention approuvé par arrêté inter-préfectoral n°155/2012/SIDPC du 22 janvier 2013. Une organisation particulière d'intervention est prévue par ce plan (voir paragraphe sur l'organisation des secours dans le département).



aval d'un barrage

### **Le barrage de la Lande à La Bresse :** **(Classe B)**

Le lac de la Lande est un lac artificiel de 10,5 hectares qui surplombe la commune de La Bresse à 1 050 mètres d'altitude. Il est traversé par la Moselotte et a été achevé et mis en eau en 1983 pour produire de l'électricité et alimenter en eau les canons à neige des pistes voisines. Haut de 18,5 mètres pour une longueur de crête de 80 mètres, le barrage hydro-électrique est géré par la régie municipale d'électricité de La Bresse. Le barrage retient un volume de 660 000 m<sup>3</sup>.



Barrage de La Lande à La Bresse - Photographie DDT88

Il est classé en catégorie B par arrêté préfectoral N°568/2015 du 3 mars 2015.  
L'étude de dangers date de décembre 2014.

Les communes touchées par l'onde de submersion du barrage de La Lande en cas de rupture sont : La Bresse, Cornimont et Saulxures-sur-Moselotte.

### **Le barrage de Bouzey :** **(Classe B)**



Barrage de Bouzey – Photographie DDT 88

Le **réservoir de Bouzey** est un vaste plan d'eau de 127 hectares, d'un volume de 7 millions de m<sup>3</sup>, servant de réservoir au Canal des Vosges qui lui est voisin un peu plus au nord. Le barrage de Bouzey fait 17 mètres de hauteur pour une longueur de crête de 520 mètres. Situé en périphérie immédiate d'Epinal, le plan d'eau supporte aujourd'hui de multiples activités de plein air. Placé au cœur du département des Vosges, il s'étend sur le territoire des communes de Sanchey, Chaumousey, Girancourt et Renauvoid.

Le barrage a été classé en catégorie B par arrêté préfectoral 1177/2009 du 28/05/2009. Une étude de dangers établie en 2011 permet d'évaluer l'impact d'une rupture du barrage.

Les communes touchées par l'onde de submersion du barrage de bouzey en cas de rupture sont : Sanchey, Chaumousey, Darnieulles, Uxegney, Domèvre-sur-Avière, Capavenir Vosges, Frizon et Nomexy.

## L'historique du risque de rupture de barrage dans le département :



**LA CATASTROPHE DE BOUZEY**

Le barrage de Bouzey céda à deux reprises. La première fois en 1884 alors qu'il n'était pas entièrement rempli.

La seconde rupture, en 1895, causa des dégâts jusqu'à Nomexy causant la mort directe de 87 personnes. Elle rasa totalement les bâtiments en aval. Lors de la catastrophe de 1895, le réservoir ne contenait qu'un tiers du volume actuel. Il sera reconstruit en 1930.



Plaque commémorative de la Rupture du Barrage de Bouzey – Photographie DDT 88



aval d'un barrage

## Les actions préventives dans le département des Vosges :

### L'étude de dangers :

L'article R 214-116 du code de l'environnement dispose que :

L'étude de dangers ou son actualisation est réalisée par un organisme agréé. Pour un barrage ou une conduite forcée, l'étude de dangers explicite les risques pris en compte, détaille les mesures aptes à les réduire et précise les risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées. Elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages.

Cette **carte du risque** représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Cette carte détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc. Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, etc...) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.



### La surveillance :

La **surveillance** constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis dépendant des caractéristiques de l'ouvrage (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc...). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un « diagnostic de santé » permanent.



aval d'un barrage

## **Le contrôle :**

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

## **Au niveau départemental :**


Chaque barrage de plus de 20 mètres de hauteur et de capacité supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup> (décret 2005-1158 du 13 septembre 2005) fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI), plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

**Quand une situation d'urgence requiert la mobilisation,** la mise en œuvre et la coordination des actions de toute personne publique et privée concourant à la protection générale des populations, le préfet met en œuvre le dispositif ORSEC. Il assure alors la direction des opérations de secours. Élaboré sous son autorité, ce dispositif fixe l'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. En cas d'insuffisance des moyens départementaux, il fait appel aux moyens zonaux ou nationaux par l'intermédiaire du préfet de la zone de défense et de sécurité dont il dépend.



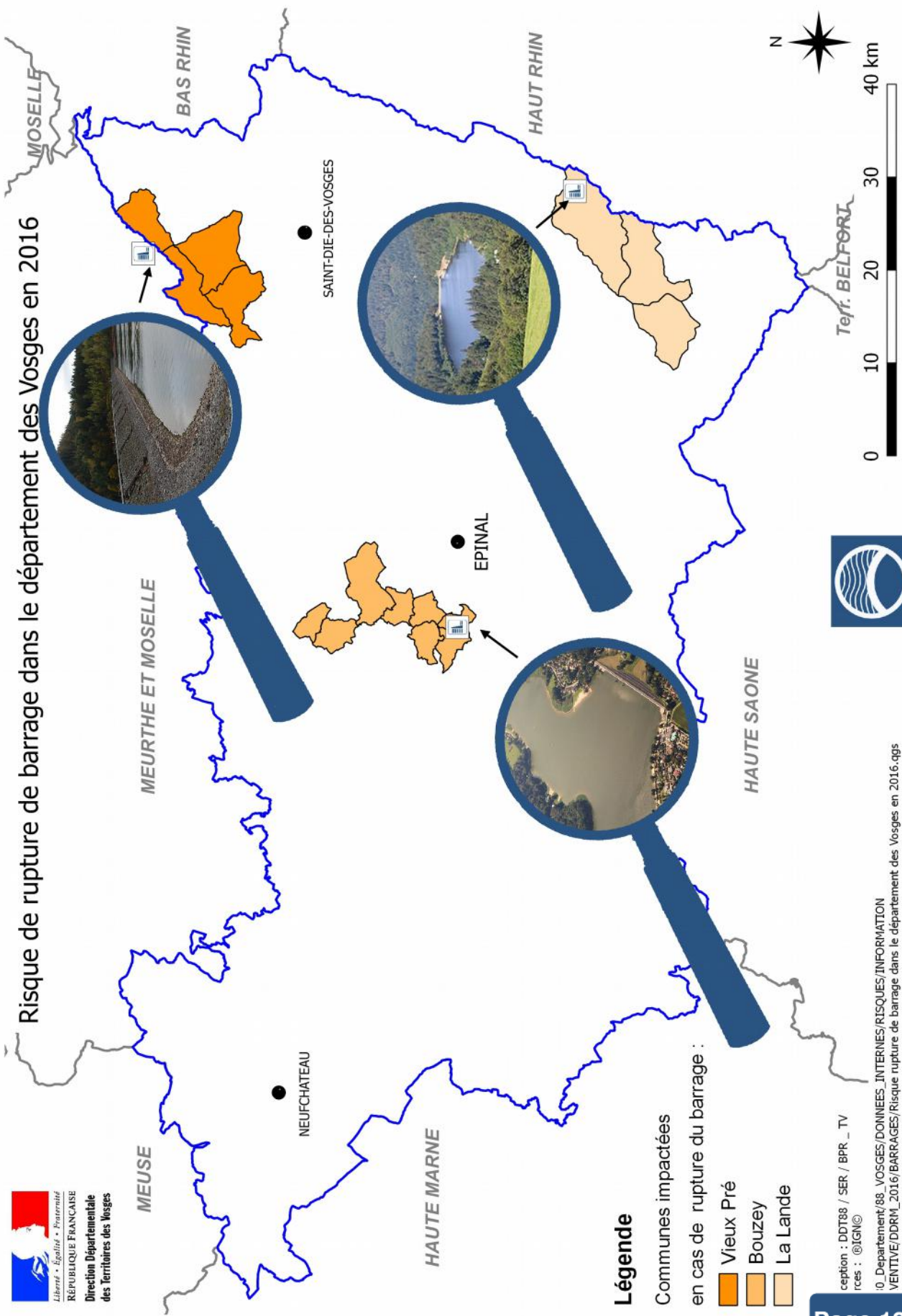
aval d'un barrage

## Communes du département des Vosges concernées par le risque de rupture de barrage :

INSEE	ZONAGE DES COMMUNES DES VOSGES CONCERNEES PAR L'ONDE DE SUBMERSION EN CAS DE RUPTURE DE BARRAGE	NOM DU BARRAGE
		
88465	CAPAVENIR VOSGES	BARRAGE DE BOUZEY
88082	CELLES-SUR-PLAINE	BARRAGE DE VIEUX-PRE
88098	CHAUMOUSEY	BARRAGE DE BOUZEY
88116	CORNIMONT	BARRAGE DE LA LANDE
88126	DARNIEULLES	BARRAGE DE BOUZEY
88142	DOMEVRE-SUR-AVIERE	BARRAGE DE BOUZEY
88165	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	BARRAGE DE VIEUX-PRE
88190	FRIZON	BARRAGE DE BOUZEY
88075	LA BRESSE	BARRAGE DE LA LANDE
88319	MOYENMOUTIER	BARRAGE DE VIEUX-PRE
88327	NOMEXY	BARRAGE DE BOUZEY
88372	RAON-L'ETAPE	BARRAGE DE VIEUX-PRE
88439	SANCHEY	BARRAGE DE BOUZEY
88447	SAULXURES-SUR-MOSELOTTE	BARRAGE DE LA LANDE
88483	UXEGNEY	BARRAGE DE BOUZEY







Risque de rupture de barrage dans le département des Vosges en 2016

**Légende**  
 Communes impactées  
 en cas de rupture du barrage :

- Vieux Pré
- Bouzey
- La Lande



ception : DDT88 / SER / BPR \_ TV  
 rces : @IGN©  
 io\_Departement/88\_VOSGES/DONNEES\_INTERNEES/RISQUES/INFORMATION  
 VENTIVE/DDRM\_2016/BARRAGES/Risque rupture de barrage dans le département des Vosges en 2016.qgs  
 e d'impression : mardi 18 10 2016

## L'organisation des secours dans le département des Vosges :

### L'alerte :

Pour les barrages dotés d'un plan particulier d'intervention (PPI) comme le barrage de Vieux-Pré, celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement.

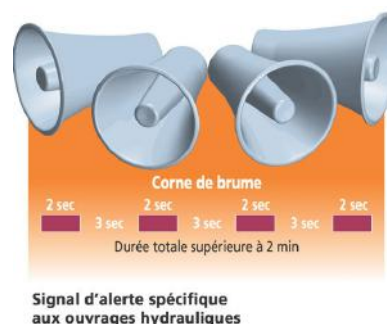
#### A/ État d'exploitation normale

**B/ État de vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.

Selon les circonstances, le Préfet peut faire procéder à l'évacuation dans la zone de proximité immédiate (Z.P.I.) des populations particulières et des animaux.

**C/ État d'alerte n° 1**, est atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc...). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du PPI (déclenchement effectué par le Préfet) et l'évacuation de toute la population de la Z.P.I. et de la zone d'inondation spécifique (Z.I.S.) – 1ère partie.

**D/ État d'alerte n°2** est atteint lorsque le danger devient imminent (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc...). L'évacuation est immédiate dans la Z.P.I. et dans la Z.I.S. – 1ère partie et 2nde partie. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant.



Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.

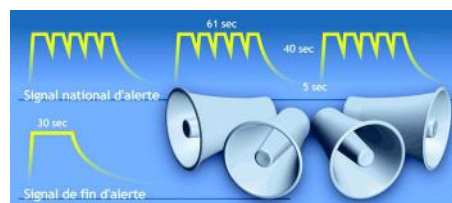
Ceci est réalisé à travers le déploiement des sirènes du Système d'Alerte et d'Information des Populations (SAIP) lequel repose sur une logique de bassins de risques sur lesquels seront positionnés les moyens d'alerte les plus efficaces eu égard aux circonstances locales (urbanisme, bruit ambiant, sociologie de la population). Son ambition est de prévenir dans l'urgence les populations de la survenance d'un danger majeur (catastrophe naturelle, accident technologique...) et de lui indiquer le comportement de sauvegarde qu'elles doivent adopter.

**E/ État d'alerte n° 3** est atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale.

**Enfin, pour marquer la fin de l'alerte**, par exemple si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis.

**Pour les populations éloignées des ouvrages,** les moyens d'alerte seront déclenchés sur instruction du maire ou du préfet, directeur des opérations de secours, pour répondre aux fonctions suivantes :

- la fonction d'alerte de la population d'un danger imminent ou immédiat pour qu'elle adopte un comportement réflexe de protection (par exemple la mise à l'abri et l'écoute de la radio ou de la télévision lorsqu'une sirène sonne) ;



- la fonction d'information de cette population sur les consignes de sécurité à suivre tout au long d'une crise et sur son évolution (la prise en compte de cette fonction dans un système techniquement intégré constitue une nouveauté).

## Les consignes individuelles de sécurité :

1. Se mettre à l'abri
2. Écouter la radio :  
**France Bleu Sud Lorraine**  
(voir les fréquences au dos)
3. Respecter les consignes

En plus des consignes générales, valables pour tous les risques (rappelées page 10), les consignes spécifiques en cas de rupture de barrage sont les suivantes :

### Avant :

- 1-**Connaître** le système spécifique d'alerte pour la « zone de proximité immédiate » : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 minutes, avec des émissions de 2 secondes séparées d'interruptions de 3 s.
- 2- **Connaître** les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le dossier d'information communal des risques majeurs ou plan communal de sauvegarde de la commune).

### Pendant :

- 1-**Évacuer** et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.
- 2-**Ne pas prendre** l'ascenseur.
- 3-**Ne pas revenir** sur ses pas.

### Après :

- 1-**Aérer** et désinfecter les pièces.
- 2-**Ne rétablir** l'électricité que sur une installation sèche.
- 3-**Chauffer** dès que possible.



aval d'un barrage

## En cas de rupture de barrage : Écouter la radio

### France Bleu Sud Lorraine

Liste des fréquences de la radio France Bleu Sud Lorraine  
dans le département des Vosges :

Département	Villes	Fréquences
88 - Vosges	Bains-les-Bains	103.0 FM
88 - Vosges	La Bresse	103.1 FM
88 - Vosges	Bruyères	91.5 FM
88 - Vosges	Épinal	100.0 FM
88 - Vosges	Fraize	100.7 FM
88 - Vosges	Gérardmer	92.0 FM
88 - Vosges	Neufchâteau	103.0 FM
88 - Vosges	Remiremont	102.2 FM
88 - Vosges	Rupt-sur-Moselle	102.9 FM
88 - Vosges	Saint-Maurice-sur-Moselle	102.0 FM
88 - Vosges	Taintrux	101.0 FM
88 - Vosges	Vittel	102.6 FM





Les engins  
résiduels de guerre



Stocks de munitions – Photographie MEEM – Fonds historique



# QU'EST-CE QUE LE RISQUE ENGIN RESIDUELS DE GUERRE ?

La découverte d'engins de guerre, tels que les grenades, obus, bombes, détonateurs, mines ou munitions, peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place lorsqu'il y a manipulation ou transport de ces munitions abandonnées et plus particulièrement celles à charge chimique.

## Comment se manifeste-t-il ?

En cas de découverte d'engins explosifs, les risques peuvent être :

- **L'explosion** suite à une manipulation, un choc ou au contact de la chaleur ;
- **L'intoxication** par inhalation, ingestion ou contact ;
- **La dispersion dans l'air** de gaz toxiques. Les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment des agents toxiques mortels ; si leur enveloppe se rompt, des gaz toxiques sont susceptibles de contaminer l'air.



Engin explosif - Photographie Wikipédia

## Les conséquences sur les personnes et l'environnement :

Les accidents liés aux engins de guerre font chaque année une dizaine de tués et plus d'une centaine de blessés.

Si la découverte peut être fortuite à l'occasion de travaux des champs ou par effet de l'érosion naturelle, la plupart des accidents surviennent à l'occasion de terrassements, pose de canalisations, construction de fondations ou d'ouvrages, débroussaillage ou travaux en forêt, lors du curage de plans d'eau ou de rivières, de sondages, forages, études géophysiques et géotechniques, fouilles archéologiques, exploitation de carrières...


## Pour en savoir plus :

Pour en savoir plus sur le risque « engins résiduels de guerre », consultez :

le site du ministère de l'intérieur : <http://www.interieur.gouv.fr>

## Présentation du contexte :

Dans le département des Vosges, chaque année des opérations de déminage ont lieu suite à la découverte d'engins explosifs, soient issus de munitions anciennes, soit en cas de suspicion de bombe historique, etc. Le 15 novembre 2015, les sapeurs pompiers vosgiens ont été confrontés de façon fortuite au risque « engins résiduels de guerre » à l'occasion d'un incendie d'une exceptionnelle intensité qui a ravagé une maison à Saint-Dié-des-Vosges où des obus, mais aussi des roquettes et des balles ont été découverts dans la cave.

ANNEES	NOMBRE DE DEMANDE D'INTERVENTION		Tonnage ramassé
2015	84		0,66 tonnes
2014	85		1,4 tonnes

## L'organisation des secours dans le département :

Le maire est responsable de la sécurité sur le territoire de sa commune et dispose de pouvoirs en ce sens. En cas de découverte d'engin, pour laquelle il doit être immédiatement alerté, il en informe le Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles de la Préfecture grâce à un imprimé diffusé par la préfecture qui assure la collecte de renseignements pratiques et la transmission de cette demande au Centre de Déminage de Colmar. Les demandes dites « d'urgence », faites par téléphone, doivent être confirmées par ce même imprimé dans un délai de 24 heures.



Déminage Sécurité Civile  
Photographie Wikipédia

Les engins dangereux sont détruits sur le territoire de la commune de découverte lorsque cela est possible.

**Un engin de guerre, même détérioré,  
peut toujours se révéler dangereux**

**Conduites à tenir en cas de  
découverte d'un engin  
résiduel de guerre :**



Déminage Sécurité Civile  
Photographie Wikipédia

Toute découverte est à signaler au 17 (centre de traitement des appels de la police ou gendarmerie) :

- 1- Ne pas y toucher, ne pas le déplacer ;
- 2- Ne jamais s'approcher d'un engin de guerre en particulier en présence d'un nuage gazeux ;
- 3- Repérer les lieux, s'éloigner sans courir ;
- 4- Alerter la mairie qui prendra toutes les mesures de sécurité qui s'imposent et avertira la préfecture pour un déclenchement d'intervention du service de déminage ;
- 5- Ne jamais enterrer un obus pour s'en débarrasser ;
- 6- Suivre les consignes des autorités pour l'évacuation ou la mise à l'abri.

**En cas de risque majeur :  
Écouter la radio**

**France Bleu Sud Lorraine**

Liste des fréquences de la radio France Bleu Sud Lorraine  
dans le département des Vosges :

Département	Villes	Fréquences
88 - Vosges	Bains-les-Bains	103.0 FM
88 - Vosges	La Bresse	103.1 FM
88 - Vosges	Bruyères	91.5 FM
88 - Vosges	Épinal	100.0 FM
88 - Vosges	Fraize	100.7 FM
88 - Vosges	Gérardmer	92.0 FM
88 - Vosges	Neufchâteau	103.0 FM
88 - Vosges	Remiremont	102.2 FM
88 - Vosges	Rupt-sur-Moselle	102.9 FM
88 - Vosges	Saint-Maurice-sur-Moselle	102.0 FM
88 - Vosges	Taintrux	101.0 FM
88 - Vosges	Vittel	102.6 FM







**Le risque nucléaire**



Centrale nucléaire Cattenom en Moselle  
Photographie issue de la Photothèque du .MEEM



unité nucléaire



# QU'EST-CE QUE LE RISQUE NUCLÉAIRE ?

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir :

- lors d'accidents de transport de sources radioactives transportées par route, voie ferrée, voie fluviale,
- lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments,
- lors de dysfonctionnement grave au sein d'un site nucléaire.

## Comment se manifesterait-il ?

L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. Si les dispositifs de secours ne pouvaient être mis en œuvre, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs du combustible qu'il contient.

## Les conséquences sur les personnes et l'environnement :

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoquerait une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des cours d'eau, des lacs et des nappes phréatiques). Les populations environnantes seraient alors soumises aux rayonnements de ces particules déposées sur leur lieu de vie. Elles subiraient une irradiation externe.

De plus, si l'homme inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme. Les rayonnements émis par ces produits irradient ensuite de l'intérieur les cellules des organes sur lesquels ils se sont temporairement fixés : il y a irradiation interne. A long terme l'alimentation peut représenter la part la plus importante de l'exposition aux rayonnements.

## Les centrales nucléaires en France en 2016 :

La France compte aujourd'hui 58 réacteurs de puissance en exploitation par EDF (Réacteurs à Eau sous Pression), répartis sur 19 sites :

34 tranches de 900 MWe, 20 tranches de 1 300 MWe et 4 tranches N4 de 1 500 MWe, pour une puissance installée du parc nucléaire de près de 63GWe.



# Présentation du contexte régional :

## Les centrales nucléaires dans la région Grand Est :

Les centrales nucléaires de la région sont au nombre de 4 : la centrale de Fessenheim en Alsace, la centrale de Cattenom en Moselle, la centrale de Nogent-sur-Seine dans l'Aube, la centrale de Chooz dans les Ardennes.



Centrale nucléaire Cattenom en Moselle  
Photographie issue de la Photothèque du MEEM

### Centrale Nucléaire de Cattenom :

Située dans le département de la Moselle à 100 kms du département des Vosges.



Centrale nucléaire de Fessenheim dans le Haut-Rhin  
Photographie issue de Wikipédia

### Centrale Nucléaire de Fessenheim :

Située dans le département du Haut-Rhin à 40 kms du département des Vosges.



Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine dans l'Aube  
Photographie issue de la Photothèque du MEEM

### Centrale Nucléaire de Nogent-sur-Seine :

Située dans le département de l'Aube à 190 kms du département des Vosges.



Centrale nucléaire de Chooz dans les Ardennes  
Photographie EDF

### Centrale Nucléaire de Chooz :

Située dans le département des Ardennes au bord de la Meuse, la centrale se trouve à 270 kms du département des Vosges.

Les centrales nucléaires situées hors de la région Grand Est mais à proximité du département des Vosges sont au nombre de 4 également.

Elles sont situées à Belleville-sur-Loire dans le Cher, Bugey dans l'Ain, Creys-Malville dans l'Isère, Dampierre en Burly dans le Loiret.

# Organisation des secours dans le département :

## L'alerte :

En cas d'événement majeur, la population est avertie soit par le Système d'Alerte et d'Information des Populations (SAIP), soit par tout autre mode adapté (sirène communale, message relayé par les médias...). Une convention existe entre l'État et les radios nationales et locales pour informer la population.

**#SAIP**

### COMMENT RECEVOIR LES ALERTES ?

- 1** Vous téléchargez l'application SAIP.
- 2** Vous choisissez de suivre des lieux et/ou bien d'être géolocalisé.
- 3** En fonction de votre choix, vous recevez les alertes associées aux lieux choisis ou associées à l'endroit où vous vous trouvez.

Les 2 options peuvent fonctionner simultanément.  
Aucune remontée d'information et aucun enregistrement des positions géographiques des utilisateurs ne sont opérés.



[@Place\\_Beauvau](#)   [/ministere.interieur](#) 

## La distribution de pastilles d'iode :

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'iode radioactif est un des éléments radioactifs rejetés qu'il est nécessaire de gérer très vite pendant la crise. En effet, la thyroïde, pour son fonctionnement, a besoin d'iode, et cet organe stocke en provision tout iode rencontré dans l'air ou l'alimentation. Il faut donc éviter que pendant les rejets, la thyroïde ne stocke de l'iode radioactif qui pourrait l'irradier.





Pour cela, il faut, si possible avant le passage du panache de rejets, saturer la thyroïde d'iode normal avec des comprimés d'iode stable. Ces comprimés sont positionnés au sein d'une plate-forme de stockage départemental.

En cas d'alerte déclenchée par la préfecture, ces comprimés seraient répartis auprès de lieux de distribution infra départementaux (points focaux).

Une fois acheminés au sein des points focaux de la zone de distribution infra départementale dont relève leur commune, les comprimés nécessaires pour la population de chaque commune seront réceptionnés par les Maires au niveau du point focal dont relève leur commune (anciens chefs-lieux de canton).

Le Maire devra assurer la distribution des comprimés d'iode à la population résidant sur le territoire de sa commune en s'appuyant sur son plan communal de distribution des comprimés d'iode, annexé à son plan communal de sauvegarde (PCS).

La posologie doit être ajustée en fonction du poids et de l'âge des personnes. Il est inutile d'en prendre trop, des allergies ou réactions pouvant survenir. Si les rejets perdurent, la prise d'iode pourrait être poursuivie.

## **Distribution d'urgence par le préfet et les maires :**

Pour les personnes vivant dans le département des Vosges situé hors des zones couvertes par un Plan Particulier d'Intervention (PPI), la circulaire du 11 juillet 2011 prévoit que des stocks départementaux de comprimés d'iodure de potassium soient constitués, mis en place et gérés par l'établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS).

Chaque Préfet organise dans son département (en cas d'urgence et de déclenchement du plan ORSEC-iode) les modalités de mise à disposition de la population, en s'appuyant notamment sur les maires.



**Sur consigne du Préfet des Vosges, ou en cas d'accident majeur en application de consignes nationales, diffusées par la radio, les habitants seraient invités à absorber ces pastilles d'iode.**

La circulaire DGS/DUS/DSC/2011/64 du 11 juillet 2011 du Ministre de l'intérieur et du Ministre du travail, de l'emploi et de la santé définit les nouvelles modalités de mise en place des stocks de comprimés d'iodure de potassium ainsi que les conditions de leur distribution à la population.

Le Préfet des Vosges a pris le 31 juillet 2013 un arrêté N°2032/2013 approuvant le plan départemental de répartition et de distribution de comprimés d'iodure de potassium hors des zones couvertes par un plan particulier d'intervention.

Le plan départemental de stockage et de distribution préventive de comprimés d'iodure de potassium définit la procédure à suivre en cas d'alerte.

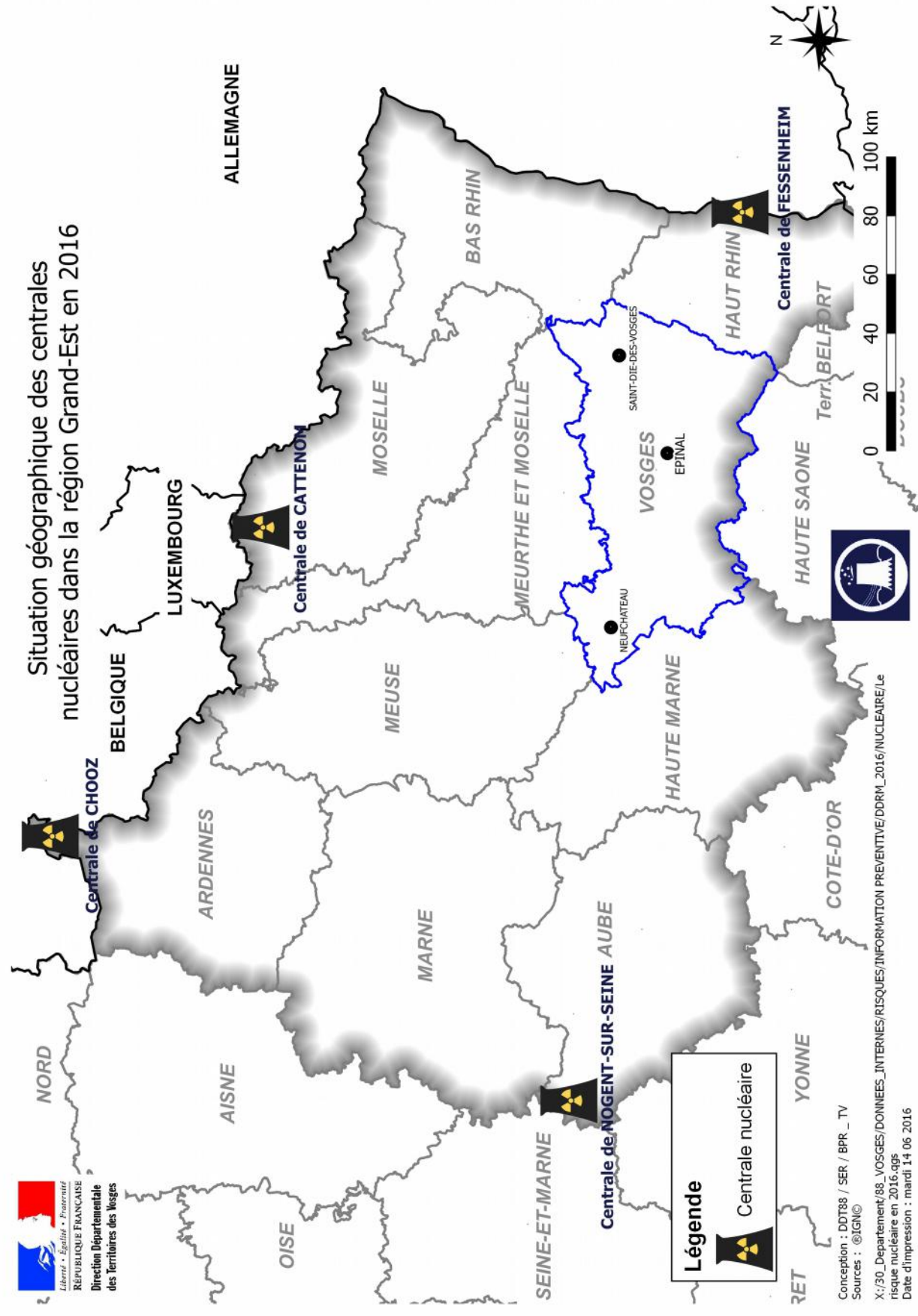
Le stock de comprimés d'iode est de 400 000 comprimés d'iode dosés à 65 mg.

En cas d'alerte, ces comprimés sont acheminés à destination des pharmacies (identifiées comme points focaux) réparties sur l'ensemble du département des Vosges.




Exercice de Gestion de Crise – Contamination des populations - Photothèque MEEM

# Situation géographique des centrales nucléaires dans la région Grand-Est en 2016




 Liberté • Egalité • Fraternité  
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 Direction Départementale  
 des Territoires des Vosges

**Légende**

 Centrale nucléaire

Conception : DDT88 / SER / BPR \_ TV  
 Sources : @IGN©  
 X:/30\_Departement/88\_VOSGES/DONNEES\_INTERNEES/RISQUES/INFORMATION PREVENTIVE/DDR16\_2016/NUCLEAIRE/Le  
 risque nucléaire en 2016.qgs  
 Date d'impression : mardi 14 06 2016





# Les consignes individuelles de sécurité :

En plus des consignes générales (rappelées page 10), valables pour tous les risques, les consignes spécifiques au risque nucléaire sont les suivantes :

1. Se mettre à l'abri
2. Écouter la radio :  
France Bleu Sud Lorraine  
(voir les fréquences au dos)
3. Respecter les consignes

## Pendant :

Si l'on est témoin d'un accident nucléaire :

- 1-La première consigne est le confinement ; l'évacuation peut être commandée secondairement par les autorités (radio ou véhicule avec haut-parleur).
- 2-Suivre les consignes des autorités en matière d'administration d'iode stable.

## Après :

### 1-Agir conformément aux consignes :

- si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives dans la pièce confinée (se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps, et changer de vêtements) ;
- en matière de consommation de produits frais ;
- en matière d'administration éventuelle d'iode stable.

2-Dans le cas, peu probable, d'irradiation : suivre les consignes des autorités, mais toujours privilégier les soins d'autres blessures urgentes à soigner.

3-Dans le cas de contamination : suivre les consignes spécifiques.



Gestion de Crise des Centrales – Site de Cattenom - Photothèque MEEM



## En cas d'accident nucléaire : Écouter la radio

### France Bleu Sud Lorraine

Liste des fréquences de la radio France Bleu Sud Lorraine  
dans le département des Vosges :

Département	Villes	Fréquences
88 - Vosges	Bains-les-Bains	103.0 FM
88 - Vosges	La Bresse	103.1 FM
88 - Vosges	Bruyères	91.5 FM
88 - Vosges	Épinal	100.0 FM
88 - Vosges	Fraize	100.7 FM
88 - Vosges	Gérardmer	92.0 FM
88 - Vosges	Neufchâteau	103.0 FM
88 - Vosges	Remiremont	102.2 FM
88 - Vosges	Rupt-sur-Moselle	102.9 FM
88 - Vosges	Saint-Maurice-sur-Moselle	102.0 FM
88 - Vosges	Taintrux	101.0 FM
88 - Vosges	Vittel	102.6 FM

