



INONDATION

Description du risques

BAULE, bâtie sur le coteau qui domine la Loire et son val, est peu urbanisée dans les secteurs sujets à inondation. Sur un parc immobilier d'environ 800 habitations, seule **une vingtaine** de celles-ci sont susceptibles, à des degrés divers, de subir des dégâts en cas de colère du fleuve.

L'inondation des parties basses de la commune est provoquée en premier lieu par la remontée des eaux de la Loire par la petite Mauve, à partir de Beaugency (**passage en remous fig. 1**), puis par un retour à partir des « Accruaux » (secteur entre Baule et Beaugency dépourvu de digue).

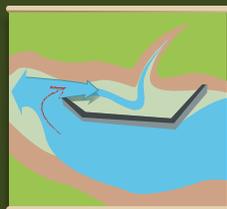


Fig.1

① Passage en remous

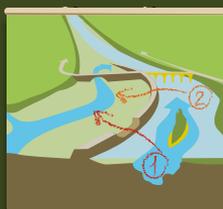


Fig.2

① Passage en brèche
② Passage en surverse



La deuxième cause est due à la rupture et au passage au-dessus des digues en cas de précipitations exceptionnellement importantes (**passage en brèche et surverse fig. 2**).

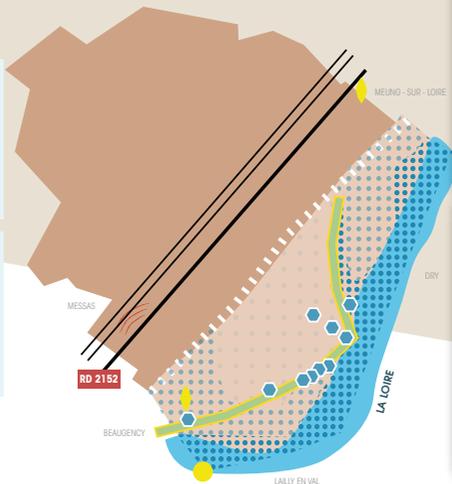
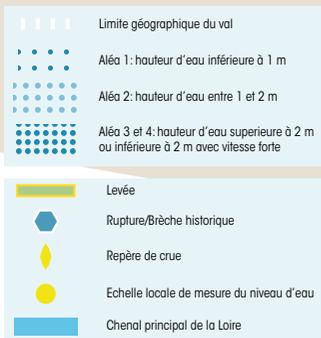
La Loire a connu sa crue la plus importante en **1856** (7,2 m à l'échelle du Pont Royal d'Orléans). La probabilité qu'une crue d'une telle ampleur se reproduise est de **1% chaque année**. Depuis **1907** aucune crue importante n'a été à déplorer, et lentement la notion du risque, bien présente à l'esprit de nos ancêtres, a peu à peu été oubliée.

La crue de 2003, bien que d'ampleur faible (3,65 m à l'échelle d'Orléans) nous a rappelé que le risque d'inondation reste toujours d'actualité malgré les nombreux aménagements permettant la régulation du débit du fleuve.

Pour les habitants exposés aux inondations à Baulette, Lavau et Maisonneuve, **il est important de consulter le plan communal de mise en sécurité** et de réaliser un bilan des clauses de leur contrat d'assurance portant sur les garanties en cas d'inondation.

La carte ci-dessous présente les zones touchées par les inondations en fonction de l'importance des crues du XIXème siècle. On y retrouve également le repérage des brèches réalisées par la Loire dans les levées lors des plus importantes crues.

INONDATIONS



Repère de crue sur la ferme de Baulette



Repère de crue sur la ferme de Maisonneuve





INONDATION

AVANT

- **Garder ce livret** et s'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde en consultant le PCS en mairie
- Amarrer les objets susceptibles d'être emportés.
- Monter ou surélever les meubles et l'électroménager.
- Ouvrir toutes les portes intérieures du domicile.
- Laisser la porte d'entrée fermée mais non verrouillée.
- Mettre les produits toxiques au sec.
- Faire une réserve d'eau potable et d'aliments.
- Disposer :
 - d'un poste de radio portable avec piles,
 - de bougies et d'allumettes,
 - d'une lampe de poche,
 - de sacs poubelle,
 - de réchaud de camping.
- Mettre les animaux à l'abri.
- Conserver les papiers administratifs, l'argent, les effets personnels et les objets de valeur à l'étage.

- Prévoir :
 - les moyens d'évacuation,
 - une trousse d'urgence,
 - des couvertures et un chauffage d'appoint,
 - des vêtements chauds et des bottes.
- Evacuer les véhicules vers une zone non inondable.
- Couper les différentes alimentations :
 - électricité : débrancher tous les appareils avant l'arrivée de l'eau,
 - chaudière : couper l'alimentation de fuel ou de gaz au niveau de la citerne ou du coffret de distribution en limite de propriété et vérifier l'arrêt de toutes les vannes d'isolement,
 - gaz : fermer le robinet d'isolement général placé dans le coffret extérieur en limite de propriété,
 - eau potable : ne fermer l'alimentation générale en eau seulement si on vous informe d'un risque de pollution,
 - téléphone : sauf si la prise de téléphone risque d'être atteinte par l'eau, laisser l'appareil branché.

PENDANT

- S'informer de la montée des eaux :
 - par l'intermédiaire de la radio :
France Bleu Orléans sur 100.9 mhz,
 - au secrétariat de la mairie : **02.38.44.38.45.**
- Consulter internet : <http://www.vigicrues.gouv.fr>
- **N'évacuer qu'après en avoir reçu l'ordre.** Si l'évacuation est faite sur initiative personnelle, il est impératif de prévenir la mairie.

- En cas d'évacuation :
 - calfeutrer les ouvertures et les volets,
 - fermer les portes à clef,
 - utiliser le chemin indiqué par les sauveteurs et suivre leurs consignes.
- Ne pas consommer l'eau du robinet sans l'avis des services compétents.
- Ne jamais s'engager à pied ou en voiture sur une aire inondée.

APRÈS

- Aérer et désinfecter les pièces.
- Ne rétablir l'électricité qu'après un contrôle complet des circuits électriques.
- Chauffer dès que possible.
- Faire l'inventaire complet et détaillé des dommages liés :

- à la construction (murs, conduits, volets, aménagements intérieurs ...),
- au mobilier et à la décoration,
- aux véhicules.
- Prendre des photos.
- Evaluer les dommages, leur nature, estimer leur valeur.
- Ne pas s'engager à pied ou en voiture sur une aire encore inondée.



intempéries



intempéries
hivernales

INTEMPÉRIES

Description du risque

On appelle « intempéries » les bouleversements climatiques qui peuvent se produire de manière ponctuelle sur des périodes plus ou moins longues (laps de temps allant de fractions d'heure à plusieurs mois).

On distingue :

• Les intempéries hivernales

Elles sont caractérisées par des périodes de grand froid et résultent de 2 critères climatologiques :

- des températures très basses,
- des précipitations de neige ou de pluie verglaçante.

• Les intempéries des autres saisons

- Vents violents : tempêtes, tornades,
- Orage : chutes de foudre, chutes de grêle et de grêlons,
- Fortes précipitations : pluies continues, trombes d'eau.

Les risques dans la commune

Le département du Loiret et notre commune sont situés dans une zone climatique où l'hiver est en moyenne peu rigoureux et où les chutes de neige dépassent rarement 10 à 15 cm d'épaisseur. Toutefois des intempéries hivernales ont parfois provoqué des dégâts importants dans notre département :

- Hiver 1945/1946 : 33 cm de neige,
- Hiver 1984/1985 : 18°C enregistré,
- Hiver 1986/1987 : 11 jours de neige atteignant 20 cm,
- Hiver 2002/2003 : 14 cm de neige.

De même nous n'avons pas échappé à de graves intempéries lors d'événements ponctuels :

- Tempête de mars 1967 avec des rafales de vent à 166 km/h,
- Tempête du 26 décembre 1999 avec des rafales de vent à 150 km/h,



INTEMPÉRIES HIVERNALES

AVANT

Connaître les règles pratiques de circulation en hiver, et selon le degré d'alerte, n'entreprendre si possible aucun déplacement.

Consulter

www.loiret.com/bulletins-des-conditions-de-circulation-hivernale-27487.htm



■ Se renseigner sur les prévisions météo (voir «CONTACTS UTILES» dernière page)

- Protéger du gel les installations :
 - canalisations extérieures,
 - compteur d'eau.

■ En cas de déplacement indispensable, prévoir des

couvertures chaudes, des provisions et de vêtements chauds.

- Signaler votre départ et votre destination à des proches.
- Munissez-vous de matériel et d'équipements spéciaux en prévision d'immobilisation prolongée.



intempéries



intempéries
hivernales

INTEMPÉRIES

PENDANT

S'informer du niveau d'alerte, des messages météo et des consignes des autorités.

- Respecter les déviations mises en place
- Se renseigner sur l'état des routes :
 - www.loiret.com/bulletins-des-conditions-de-circulatooin-hivernale-27487.htm,
 - France Bleue Orléans sur 100.9 Mhz ou Autoroute info sur 107.7 mhz,
 - au 08.26.02.20.22 (centre d'information routière).
- Se déplacer le moins possible.
- Ne pas s'engager sur un itinéraire enneigé sans équipements spéciaux.
- Eteindre le moteur si vous êtes bloqué dans votre véhicule pour éviter les intoxications au monoxyde de carbone.
- Attendre les secours et ne pas quitter son véhicule.

APRÈS

- Evaluer les éventuels dégâts. Les signaler à son assureur et en mairie.
- Evaluer les dangers (branches menaçant de casser, fils électriques endommagés...).
- Attendre le dégagement des voies pour prendre la route.
- Dégager les accès aux habitations.



AUTRES INTEMPÉRIES

AVANT

- Veiller à l'entretien de son patrimoine, qu'il s'agisse des bâtiments ou des arbres.
- Se renseigner sur les prévisions météo : voir chapitre « météo France ».
- Rentrer les objets susceptibles d'être emportés.
- Rentrer animaux et matériel.
- Rester à l'abri chez soi ou gagner un abri en dur.
- Annuler les sorties et manifestations.

PENDANT

- Se déplacer le moins possible que ce soit à pied ou en voiture.
- Se renseigner sur l'état de la route:
 - par la radio : France Bleue Orléans sur 100.9 Mhz,
 - par internet : www.loiret.com/bulletins-des-conditions-de-circulatooin-hivernale-27487.htm,
 - par téléphone : serveur vocal des centres d'informations routières au 08.26.02.20.22.
- Rester en contact permanent avec météo France et sa carte de vigilance pour être constamment tenu au courant des messages, du niveau d'alerte et des consignes des autorités (Voir chapitre météo France).
- S'abriter hors des zones boisées et éviter les arbres isolés.
- Sur la route s'arrêter et ne pas quitter son véhicule.
- Éviter d'utiliser le téléphone et les appareils électriques.
- Éviter les activités extérieures de loisirs.
- S'éloigner des lignes électriques.
- Ne pas intervenir sur les toitures.
- Prendre garde aux chutes d'arbres ou d'objets.
- Ranger les objets exposés au vent.
- Fermer les volets et les portes.



APRÈS

- Réparer sommairement ce qui peut l'être.
- Couper les branches ou les arbres qui menacent de s'abattre.
- Faire attention aux objets prêts à tomber (cheminée).
- Faire attention aux fils électriques qui pendent ou traînent au sol.
- Reprendre la route par les itinéraires conseillés.
- Évaluer les dommages.
- S'informer des messages de fin d'alerte.



MOUVEMENTS DE TERRAIN

Description du risque

Les affaissements et les effondrements sont liés à la présence de cavités souterraines d'origine naturelle ou humaine.

Les affaissements sont des **dépressions topographiques** en forme de cuvette dues au fléchissement lent et progressif des terrains de couverture.

Les effondrements résultent de la **rupture des appuis** ou de la **partie supérieure d'une cavité souterraine**. Cette rupture se propage jusqu'en surface de manière plus ou moins brutale créant un fontis (excavation grossièrement cylindrique, dont le diamètre est généralement inférieur à une dizaine de mètres).

Les affaissements et les effondrements trouvent leur origine dans des paramètres naturels ou dans des activités passées d'extraction de matériaux dans le sous-sol.



AVANT

LES PARAMÈTRES NATURELS

• La géologie et l'hydrogéologie

Les circulations d'eaux souterraines peuvent dissoudre des matériaux solubles comme le calcaire ou le gypse et entraîner la formation de cavités. Ce phénomène est relativement lent dans les sols calcaires, mais rapide dans les terrains salins et gypseux.

LES PARAMÈTRES ANTHROPIQUES

Par le passé, l'extraction souterraine de matériaux destinés essentiellement à la construction (carières) et la nécessité qu'a eu l'homme de se protéger sous la terre ont laissé de nombreux vides souvent totalement inconnus ou oubliés par la mémoire collective. Ces cavités abandonnées sont assimilées à un risque naturel.

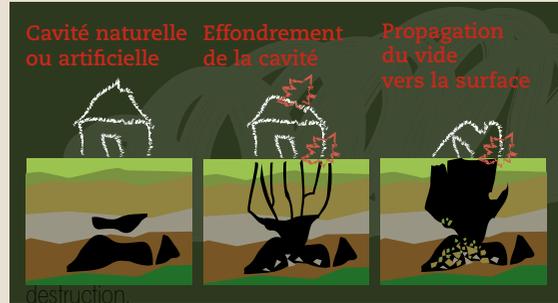
• Les risques engendrés par les affaissements

Les affaissements sont des mouvements lents et progressifs. S'ils ne présentent en général pas de risque pour les personnes, ils peuvent avoir des conséquences sur les ouvrages en surface, allant de la simple fissuration jusqu'à leur destruction complète.

• Les risques engendrés par les effondrements

Les effondrements présentent un caractère soudain et augmentent ainsi la vulnérabilité des personnes. Ces dernières années, en France, un à deux décès par an ont été causés par des phénomènes d'effondrement.

Les ouvrages demeurent très vulnérables à ce risque ; les effondrements de terrain entraînent le plus souvent leur



Les mesures de protection visent à traiter les cavités et à renforcer les constructions.

Il est possible de supprimer les risques liés à une cavité en la comblant totalement. Mais cette solution radicale est très coûteuse.

D'autres solutions consistent à soutenir et à consolider les cavités accessibles par la mise en place de piliers en maçonnerie ou l'injection de coulis (mélange de béton et d'adjuvants) pour former des plots.

Afin de protéger les constructions menacées par les affaissements et les effondrements, il est possible de renforcer la structure de l'ouvrage ou de réaliser des fondations traversant la cavité avec des matériaux résistants aux déformations.

Mais, ce type de dispositif n'est mis en place que lorsque les mouvements attendus en surface demeurent faibles.



cavités
souterraines



mouvements
de terrain liés
à la sécheresse

MOUVEMENTS DE TERRAIN

Baule a été déclarée commune sinistrée d'octobre 1993 à décembre 1997 au titre des conséquences sur les constructions, engendrées par les sécheresses successives.

Le retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est la conséquence d'un changement d'humidité des sols argileux. Les argiles sont capables de fixer l'eau disponible (gonflement) mais aussi de la perdre en se rétractant en cas de sécheresse (retrait).

Les paramètres naturels:

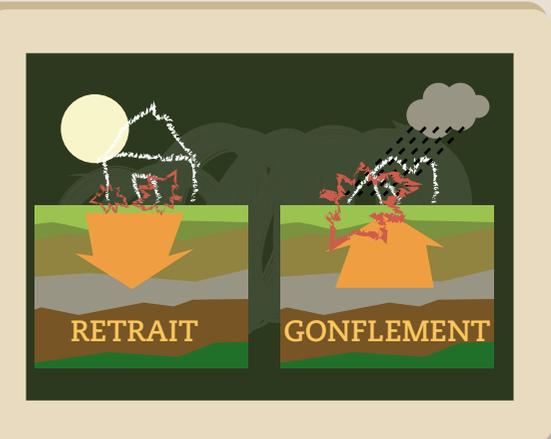
- **la géologie**: le phénomène de retrait-gonflement se développe dans les argiles, de manière plus ou moins conséquente suivant le type d'argile.
- **l'hydrogéologie et la météorologie**: l'intensité du phénomène de retrait-gonflement est principalement conditionnée par les variations de teneur en eau des terrains. La fluctuation des nappes souterraines due aux précipitations constitue un facteur aggravant.
- **la végétation**: la présence d'arbres ou d'arbustes augmente l'intensité du phénomène car les végétaux pompent l'eau contenue dans le sous-sol.

Le paramètre anthropique

La modification de l'hydrologie: l'activité humaine, comme la plantation d'arbres à proximité du bâti ou la rupture de canalisations d'eau, peut modifier les variations de la teneur en eau dans les sols et accentuer ainsi l'intensité du phénomène de retrait-gonflement.

Les risques

Ce phénomène peut provoquer des dégâts très importants sur les constructions. Les bâtiments construits sur des fondations peu profondes, comme de nombreuses maisons individuelles, demeurent particulièrement sensibles à ce phénomène. Lors de périodes sèches, la différence de teneur en eau entre les façades du bâtiment (exposées à l'évaporation de l'eau dans



le sol) et son centre (protégé de l'évaporation) entraîne un tassement différentiel du sol. L'hétérogénéité des tassements entre deux points du bâtiment peut conduire à une fissuration, voire à la rupture de sa structure.

Ce phénomène a particulièrement affecté le département du Loiret et la commune de Baule, suite à la canicule de l'été 2003.

Quelques conseils préventifs

- Chaque demande de permis de construire fait l'objet d'une remarque invitant les pétitionnaires à prendre des précautions pour prévenir ce risque naturel et mettre en œuvre des fondations adaptées.
- Réaliser une étude géotechnique avant la construction afin d'adapter le projet.
 - Les fondations sur semelle doivent être suffisamment profondes. On considère que cette profondeur d'ouvrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80m en zone aléa faible à

moyen et 1,20m en zone aléa fort. Une construction sur vide sanitaire ou avec sous sol est préférable à un simple dallage sur terre-plein. La structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages hauts et bas.

- Maîtriser et éloigner des rejets d'eau dans le sol (eaux pluviales et eaux usées) pour réduire les variations et les concentrations d'eau et donc l'intensité du phénomène
- Éloigner les plantations d'arbres et d'arbustes des bâtiments.
- Pour les propriétaires de maisons individuelles déjà construites, il est possible de limiter les effets de ce phénomène en contrôlant par élagage la végétation à proximité du bâti, en créant un dispositif s'opposant à l'évaporation autour du bâti ou en éloignant les rejets d'eau dans le sol des bâtiments.



TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Description du risque

Le risque transport de matières dangereuses est **consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par canalisation**. Le Loiret, considéré comme un carrefour incontournable du transit national et international, est tout particulièrement soumis à ce risque.

Une matière dangereuse est une substance susceptible de présenter un danger grave pour l'homme et son environnement.

L'évaluation des risques liés au transport de matières dangereuses est rendue difficile par la diversité des dangers, des lieux et des causes des accidents. Les enjeux sont humains, économiques et environnementaux.



La commune de Baule est largement exposée à ces risques :

■ par le passage du pipeline

TRAPIL est le nom de la société de transport pétrolier par pipeline. Le prolongement de l'antenne du pipeline d'Orléans vers Tours, réalisé en 1980, est long de 143 km et la canalisation a un diamètre de 35 cm.

Cette canalisation qui longe l'autoroute côté Nord assure le transport de toute une gamme de produits pétroliers. Le passage de la canalisation est repéré par des bornes.

■ par le passage d'une conduite principale de gaz naturel

La canalisation gaz, diamètre 150, reliant Orléans à Blois, traverse la commune de Baule en provenance de Meung-sur-Loire en suivant l'itinéraire suivant

- à travers champs depuis la limite magdunoise,

de la rue des Millecents pour rejoindre le chemin des Millecents,

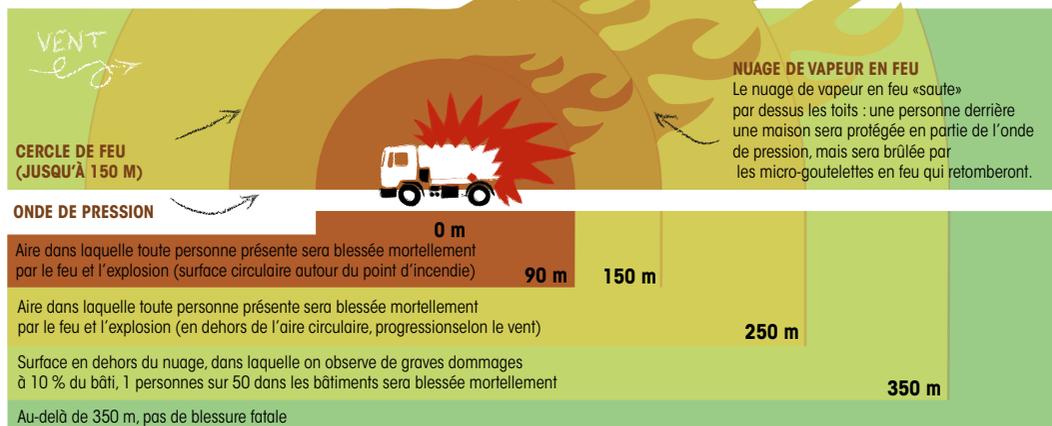
- à travers la place des Bouleaux, vers la rue de la Garenne,
- le long de la rue de la Garenne et jusqu'à la rue de Lavau en suivant le chemin situé en haut du val,
- suivant un chemin rural vers Beaugency avant les premières maisons de Lavau.

Le réseau gaz est repéré régulièrement le long de son parcours par des bornes identiques à celle-ci :



- par le transport de matières dangereuses sur l'autoroute A10, la départementale RD2152 ou la voie ferrée.

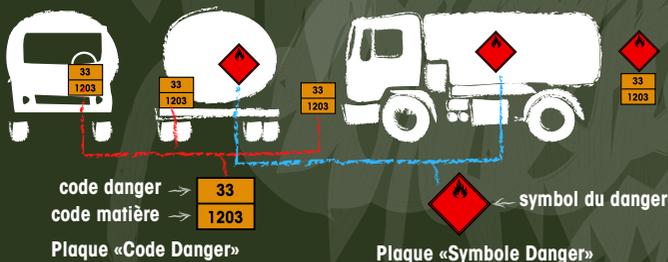
EXPLOSION D'UN CAMION-CITERNE



TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

AVANT

Les véhicules transportant des matières dangereuses sont équipés de plaques permettant aux secours, en cas d'accident, d'adapter leur intervention. Ces plaques évoquent le type de danger, le type de produit et son niveau de dangerosité.



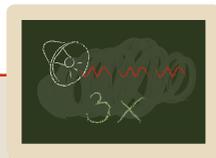
! VOUS ETES TEMOIN D'UN ACCIDENT

DONNEZ L'ALERTE !

SAMU : 15 **POMPIERS : 18** ou **112** pour les portables **POLICE : 17**

- Indiquez le lieu précis (nom de rue et numéro), le nombre de victimes et le type de traumatisme,
- Donnez les numéros des plaques d'identification de produit et de danger apposées sur le véhicule (voir schéma ci-dessus),
- Ne déplacez pas les victimes, sauf incendie,
- Ne restez pas dans la zone de dégagement de fumées ou gaz toxiques, éloignez-vous en.

L'ALERTE EST DONNÉE PAR LA SIRÈNE :
TROIS SONS MODULÉS DE UNE MINUTE.

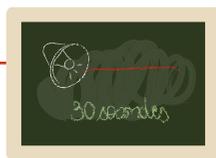


PENDANT

! CONSIGNES DE SÉCURITÉ EN CAS D'ALERTE :

- Enfermez-vous dans un bâtiment et calfeutrez les ouvertures, ventilations et aérations,
- Stoppez chauffage et ventilation (VMC),
- Ne téléphonez pas. Ne fumez pas,
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école (les enseignants connaissent les consignes de sécurité),
- Ecoutez la radio pour connaître les consignes,
- Soyez prêt à évacuer les lieux à la demande des autorités.

FIN D'ALERTE : UN SON CONTINU
DE 30 SECONDES





ACCIDENT NUCLÉAIRE

Description du risque

Notre commune se trouve administrativement hors du champ d'influence de la centrale nucléaire la plus proche. Mais chacun sait qu'il s'agit d'une hypothèse non crédible, l'atome et la radioactivité ne connaissant pas les limites territoriales.

Des expériences passées en pays étrangers nous incitent à la plus grande prudence et voici les attitudes à avoir en cas d'incidents nucléaires.

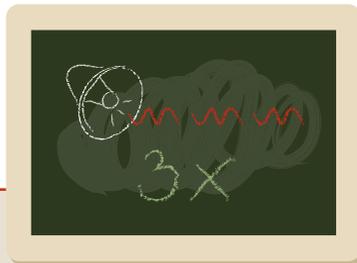


AVANT

! L'ALERTE :

Si un incident grave se produisait à la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux, l'alerte serait donnée par un signal unique au son modulé (c'est-à-dire montant et descendant).

**L'ALERTE EST DONNÉE PAR LA SIRÈNE :
TROIS SONS MODULÉS DE UNE MINUTE.**



En cas d'accident, vous serez informés par :

■ des sirènes d'alerte :

elles diffuseront trois signaux sonores prolongés et modulés, d'une minute 41 secondes chacun et séparés d'un intervalle de cinq secondes.

■ des véhicules sonorisés,

■ la radio : France Bleu Orléans 100,9 mhz,

■ la télévision : chaînes d'information.





ACCIDENT NUCLÉAIRE

PENDANT

Le confinement

En cas d'alerte, le premier réflexe est de se mettre à l'abri dans un bâtiment clos (ne restez pas dans un véhicule).

- Fermez portes et fenêtres.
- Coupez les ventilations.
- Laissez vos enfants à l'école, leurs enseignants se chargent de leur mise à l'abri.
- Laissez libre le réseau téléphonique pour les urgences.
- Ecoutez la radio et la télévision.
- Pendant l'alerte, les lignes téléphoniques doivent rester à la disposition des secours.
- Ne téléphonez pas à la centrale, ni aux services publics, tous les renseignements vous seront transmis par la radio.



Pendant ce temps vous pouvez :

- ☐ boire de l'eau du robinet (la pollution de la nappe phréatique n'est pas immédiate).
- ☐ boire les boissons conditionnées en bouteille ou en brique, y compris le lait.
- ☐ manger les provisions entreposées à l'intérieur du domicile avant l'accident



L'évacuation

Ne quittez pas votre abri avant d'en avoir reçu l'autorisation par les autorités.

Si les autorités donnent l'ordre d'évacuer :

- Munissez-vous d'un poste de radio portatif
- Prenez un jeu complet de vêtement de rechange
- N'oubliez pas vos médicaments indispensables
- Prenez vos papiers personnels et un peu d'argent
- Coupez le gaz, l'électricité et l'eau
- Fermez à clé les portes extérieures, fermez les fenêtres et les volets.



APRÈS

⚠ A LA FIN DE L'ALERTE :

LA FIN D'ALERTE SERA ANNONCÉE PAR UN SIGNAL CONTINU NON MODULÉ DE LA SIRÈNE PENDANT 30 SECONDES.

Elle sera aussi annoncée par la radio.

