

DOSSIER SUR LES **RISQUES** MAJEURS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE



**TOUTE PERSONNE PAR
SON COMPORTEMENT
CONCOURT À
LA SÉCURITÉ CIVILE.**

Les sinistres et les catastrophes d'origine technologique ou naturelle n'épargnent personne. Aucun pays ou territoire ne peut raisonnablement se considérer indemne face à ces risques et l'actualité récente a malheureusement démontré que la Nouvelle-Calédonie n'échappait pas à ces événements de sécurité civile aux conséquences trop souvent dramatiques.

La protection et l'information des populations comptent parmi les missions essentielles des pouvoirs publics. Depuis le transfert de la compétence « sécurité civile » le 1^{er} janvier 2014, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie s'emploie à en faire une de ses priorités. Mais l'exercice de cette responsabilité dépasse le simple cadre des collectivités publiques pour devenir l'affaire de chaque administré.

Toute personne par son comportement concourt à la sécurité civile.

Les collectivités de Nouvelle-Calédonie, au premier rang desquelles les communes et le gouvernement, doivent donc contribuer à développer chez chacun une culture du risque et placer le citoyen au cœur des prescriptions de sécurité civile, ce qui suppose, comme préalable, une bonne information et une parfaite connaissance des risques qu'il encourt.

Le dossier sur les risques majeurs (DRM) de Nouvelle-Calédonie qui vous est aujourd'hui proposé est l'outil qui permet de satisfaire cette nécessité. Cette première version a vocation à être mise à jour régulièrement afin de s'adapter aux évolutions des risques auxquels les Calédoniens sont confrontés.



Sa forme traduit la volonté de rendre lisible et immédiatement utilisable l'information à laquelle chacun doit pouvoir prétendre. Il dresse l'inventaire des risques majeurs, présente les mesures de prévention et de protection mises en œuvre pour en limiter les conséquences et énumère les consignes de sécurité à connaître, qui permettront à chaque administré d'adopter un comportement adapté. Il permet de disposer d'une vision d'ensemble des risques majeurs recensés dans l'ensemble des communes de Nouvelle-Calédonie en apportant également un éclairage historique.

Cette organisation collective de la prévention et de la gestion des risques associe, naturellement, les maires des 33 communes, qui auront la charge de relayer ces informations à travers les documents d'information communaux sur les risques majeurs (DICRIM) qui devront être annexés aux plans communaux de sauvegarde (PCS).

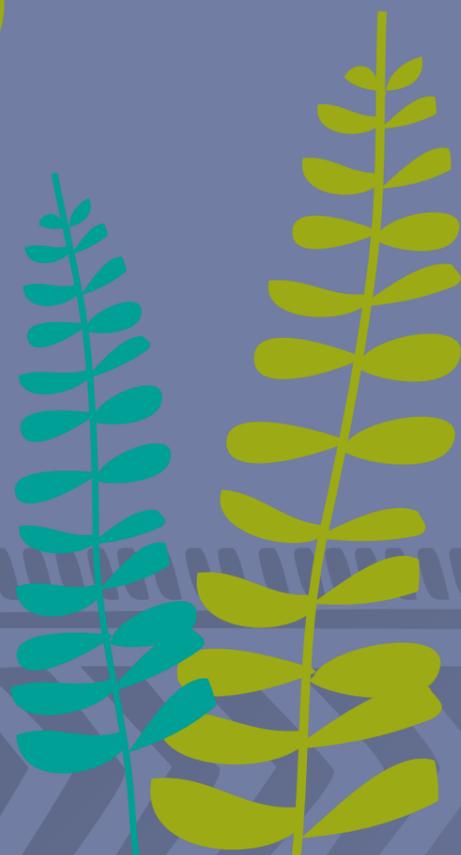
Je forme le vœu que ce document favorise le développement d'une véritable « culture du risque » et qu'il amène chaque Calédonien à mieux se protéger face aux risques majeurs.

Philippe Germain
Le président du gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie

ORGANISATION ET GESTION DES
**RISQUES
MAJEURS**

1

4



A

DÉFINITION DU RISQUE MAJEUR



B

PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS



LE RISQUE MAJEUR EST UN RISQUE D'UNE GRAVITÉ ÉLEVÉE ET D'UNE PROBABILITÉ D'OCCURRENCE FAIBLE.

Le risque majeur est un risque d'une gravité élevée et d'une probabilité d'occurrence faible.

Un risque majeur est lié à la présence d'un aléa et à l'existence d'enjeux.

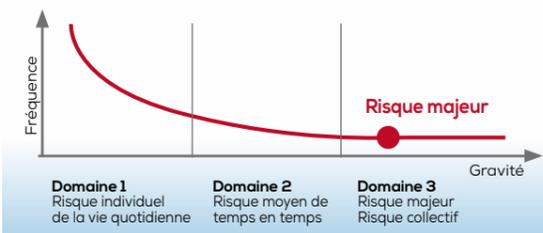
Il peut être d'origine naturelle ou induit par des activités humaines. Il met en péril un grand nombre de personnes et cause des dommages importants aux biens et à l'environnement.

Le risque majeur engendre donc un coût élevé pour la société.

Il est déterminé par :

- une faible fréquence,
- une gravité élevée qui occasionne de lourds dégâts allant jusqu'à dépasser les capacités de réaction des instances directement concernées.

/ Courbe de Farmer



1/ INFORMATION PRÉVENTIVE

/ DÉFINITION DE L'INFORMATION PRÉVENTIVE

L'information préventive vise à sensibiliser la population des risques majeurs présents sur l'ensemble des communes. L'objectif étant de les sensibiliser aux bons réflexes face au risque et à développer la capacité de la population à réagir face au danger ou simplement face à une alerte.

L'information préventive est une mission du président du gouvernement et des maires des communes.

/ ÉDUCATION

Le Code de l'éducation stipule que tout élève doit bénéficier, dans le cadre de sa scolarité obligatoire, d'une sensibilisation à la prévention des risques et aux missions des services de secours, ainsi que d'un apprentissage des gestes élémentaires de premiers secours. Cet article a été étendu à la Nouvelle-Calédonie par l'ordonnance n° 2006-172 du 15 février 2006 portant actualisation et adaptation du droit applicable en matière de sécurité civile en Nouvelle-Calédonie (art. 32-I).

L'arrêté HC/CAB/DSC/n° 16 du 27 février 2012 relatif aux plans particuliers de mise en sécurité (PPMS) du public et des personnels des établissements scolaires soumis à l'aléa « rupture de barrage » est applicable pour les établissements scolaires soumis à cet aléa. Le PPMS a pour but de préparer les personnels, les élèves et leurs parents à faire face à une crise. Il donne les informations nécessaires au montage de dispositifs préventifs permettant l'arrivée des secours. Ces PPMS doivent faire l'objet d'un exercice annuel.

La population doit également entreprendre une véritable approche personnelle, dans le but de s'informer sur les risques qui la menacent et les mesures à adopter.

LA POPULATION DOIT ÉGALEMENT ENTREPRENDRE UNE VÉRITABLE APPROCHE PERSONNELLE, DANS LE BUT DE S'INFORMER SUR LES RISQUES QUI LA MENACENT ET LES MESURES À ADOPTER.

L'évaluation de la vulnérabilité de l'environnement et de chaque individu se doit d'être réalisée par chacun afin de mettre en place les dispositions pour la réduire.



/ DOCUMENTS D'INFORMATION PRÉVENTIVE

La population doit pouvoir faire valoir son « droit » à l'information sur les risques auxquels elle est exposée dans certaines parties du territoire et sur les mesures de protection qui l'intéressent. Il est primordial de sensibiliser sur les risques majeurs auxquels elle peut être exposée afin qu'elle puisse s'en protéger et en réduire les dégâts en adoptant des comportements adaptés aux différentes situations.

La culture du risque : c'est connaître ce qui peut menacer les populations et savoir y faire face. Le président du gouvernement établit le dossier sur les risques majeurs (DRM), puis le transmet à l'ensemble des communes du territoire. Le DRM est un document où sont consignées toutes les informations essentielles sur les différents types de risques majeurs : naturels, sanitaires et technologiques. Les mesures existantes relevant des domaines de la prévention, de la prévision et de l'intervention sont également précisées afin de limiter les effets de ces risques sur les personnes, les biens et l'environnement.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) est réalisé par le maire et est consultable en mairie par l'ensemble de la population de la commune, au même titre que le DRM. Il est rédigé afin de sensibiliser la population sur les risques majeurs de la commune. Ce document doit s'accompagner d'affichages réglementaires qui rappellent les consignes à appliquer en cas de crise.

Les Codes de l'environnement des provinces Nord et Sud¹ prévoient par ailleurs la mise en place de comité d'information, lieu d'échanges

LA CULTURE DU RISQUE : C'EST CONNAÎTRE CE QUI PEUT MENACER LES POPULATIONS ET SAVOIR Y FAIRE FACE.

/ Extrait de la page de couverture du DICRIM de Païta



Source : Site internet de la commune de Païta

et d'informations entre les institutions et les administrations, les exploitants, la société civile, les salariés et éventuellement toute personne susceptible d'éclairer les débats en raison de sa compétence particulière.

L'exploitant y informe les membres, le plus en amont possible, des projets de modification ou d'extension des installations. Le comité d'information est destinataire des rapports d'analyse critique du dossier d'autorisation ainsi que des plans d'urgence. Il est informé des exercices relatifs à ces plans. Il peut émettre des observations sur les documents réalisés par l'exploitant et les pouvoirs publics en vue d'informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont exposés. Il peut également demander des informations sur les effets dont les conséquences sont perceptibles à l'extérieur du site.

2/ VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES

En dehors des cyclones qui font l'objet d'une alerte spécifique, la vigilance permet d'avertir la population de l'existence d'un risque lié aux conditions météorologiques. En Nouvelle-Calédonie, elle concerne les trois phénomènes suivants :

- vents violents,
- fortes pluies et orages,
- fortes houles.

Ces phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous forme de pictogrammes, associés à chaque zone concernée par une mise en vigilance colorée.

La vigilance se décline en quatre niveaux de risque, codifiés par quatre couleurs :

- **Verte**, pour les cas où il n'y a pas de vigilance particulière.
- **Jaune**, soyez attentif si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique.

Des phénomènes habituels dans la région, mais occasionnellement dangereux (exemple : temps modérément pluvieux, averses localement fortes, vent soutenu avec rafales) sont en effet prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution météorologique.

- **Orange**, soyez très vigilant, des phénomènes météorologiques dangereux sont prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution météorologique et suivez les conseils émis par les services

/ Exemple de carte vigilance météorologique

La carte est actualisée au moins deux fois par jour, à 6 h et 16 h.

■ Une vigilance absolue s'impose des phénomènes météorologiques dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus.

■ Soyez très vigilant, des phénomènes météorologiques dangereux sont prévus.

■ Soyez attentif si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique.

■ Pas de vigilance particulière

Conséquences et conseils



La vigilance météorologique en Nouvelle-Calédonie est élaborée en collaboration avec la Sécurité Civile.

Vent violent

Fortes pluies - Orages

Forte houle



Diffusion : le mercredi 16 septembre 2015 à 7 h 07
Validité : jusqu'au jeudi 17 septembre 2015 à 6 h

Commentaires de Météo-France Nouvelle-Calédonie : carte test



En cas de vigilance orange ou rouge, cette carte est reprise par les médias. Elle est également consultable gratuitement sur le site internet de Météo-France Nouvelle-Calédonie : www.meteo.nc.

La mise à jour de la vigilance est réalisée au moins deux fois par jour (vers 6 heures et vers 16 heures) et dès que la situation météorologique l'exige (aggravation des conditions). Une carte, utilisant le code de couleurs décrit plus haut, est alors réalisée en utilisant le découpage communal. Un texte court accompagne cette carte pour décrire les zones et le (ou les) paramètre(s) qui représente(nt) un risque.

À partir du niveau de vigilance orange, la Sécurité Civile, informée par Météo-France Nouvelle-Calédonie, se charge de l'information

des populations et des acteurs de la sécurité civile des risques générés par cette alerte météorologique et ses éventuels effets dominos, par le biais d'activation de plans de secours définis au préalable.

Un bulletin de suivi associé à cette carte comprend des informations complémentaires sur le phénomène à l'origine de la vigilance ainsi que son évolution future. Il indique aussi les conséquences possibles ainsi que les consignes de sécurité à adopter. Ce bulletin est mis à jour tant que les conditions restent au moins au niveau de la vigilance orange. Lorsque les conditions permettent un retour à une vigilance jaune ou verte, un bulletin de fin de suivi est émis en même temps que la nouvelle carte de vigilance.

¹ Les provinces Nord et Sud l'ont inscrit dans leurs Codes de l'environnement : article 411-7 pour la province Nord et article 412-3 pour la province Sud.

B

3/ MITIGATION

La mitigation est la capacité à réduire les dommages par la diminution de l'intensité de certains aléas (inondations, coulées de boues...); ou/et la diminution de la vulnérabilité des enjeux.

On peut donc agir sur les biens économiques au niveau des constructions et bâtiments industriels ou commerciaux, mais également au niveau de ceux nécessaires à la gestion de crise (réseaux de communication, d'électricité et d'eau).

Une mitigation efficace peut se faire lorsque les intervenants sont formés à la conception, à la prise en compte des phénomènes climatiques et géologiques et finalement à la définition des règles de construction.

La mitigation peut être mise en place au travers de l'implication de chaque habitant par la diminution de la vulnérabilité de leurs biens.

10

LA MITIGATION EST LA CAPACITÉ À RÉDUIRE LES DOMMAGES PAR LA DIMINUTION DE L'INTENSITÉ DE CERTAINS ALÉAS (INONDATIONS, COULÉES DE BOUES)... OU/ET LA DIMINUTION DE LA VULNÉRABILITÉ DES ENJEUX.

4/ PRISE EN COMPTE
DANS L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

L'aménagement du territoire est le premier moyen de prévention pour réduire les dommages en cas de catastrophes naturelles. Il s'agit ici de diminuer les enjeux dans les zones à risques, mais également de réduire la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire est réalisée au travers de documents d'urbanisme qui ont pour objectif de maîtriser le développement.

L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE EST LE PREMIER MOYEN DE PRÉVENTION POUR RÉDUIRE LES DOMMAGES EN CAS DE CATASTROPHES NATURELLES.

5/ RETOUR D'EXPÉRIENCE

La survenue inopinée d'accidents technologiques ou de catastrophes naturelles engendre la mise en place d'analyses et de rapports intégrant des retours d'expérience. Ces retours d'expérience permettent, à l'ensemble des acteurs institutionnels mais également à la population, de comprendre les événements et leurs conséquences pour mieux y faire face.

Le retour d'expérience participe à l'amélioration de l'efficacité de la prévention et de la maîtrise des risques ainsi qu'à l'évitement de crise.

Il permet :

- de tirer des enseignements profitables aux acteurs locaux,
- de garder la mémoire des écrits,
- d'identifier des pistes de progrès,
- de renforcer les liens entre les acteurs,
- de garantir la cohérence de la doctrine.



C

RÉPONSE
DE SÉCURITÉ CIVILE1/ RÉPONSE
DE SÉCURITÉ CIVILE

La Sécurité Civile a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes par la préparation et la mise en œuvre de mesures et de moyens appropriés. Les risques existant sur le territoire, à terre comme en mer, peuvent nécessiter la mise en place d'un arrêté du président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie activant le dispositif ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile) de la Nouvelle-Calédonie.

Par ailleurs les risques (naturels, sanitaires, technologiques) ne sont pas isolés les uns des autres.

L'« effet domino » correspond à l'action d'un premier phénomène dangereux capable de générer un accident sur une installation voisine. Des catastrophes récentes peuvent illustrer ce phénomène :

- En août 1992, États-Unis : l'ouragan Andrew dont les vents atteignaient 270 km/h (risque naturel) a entraîné le déversement de polluants (hydrocarbures, produits toxiques...) de nombreuses installations industrielles (risque technologique).
- En décembre 1999, France : une tempête avec des vents de force 8 à 9 (risque naturel) a conduit au naufrage du pétrolier Erica générant une importante pollution maritime (risque technologique).
- En mars 2011, Japon : un tremblement de terre de magnitude 9 (risque naturel) a engendré un tsunami (risque naturel) provoquant un accident de niveau 7 (échelle de l'INES - International Nuclear Event Scale) dans la centrale nucléaire de Fukushima (risque technologique).

Le plan ORSEC a pour objectif la protection générale des populations. Son architecture s'articule autour des éléments suivants :

- Un recensement et une analyse préalable des risques et de leurs conséquences sur les enjeux.
- Un dispositif définissant une organisation unique de gestion d'événement significatif de sécurité civile. Cette organisation globale provient des dispositions générales traitant des éléments nécessaires à la gestion de tout type d'événement (commandement, communication, alerte, information des populations, veille opérationnelle et activation des acteurs du dispositif, secours à nombreuses victimes, hébergement des populations sinistrées...). Ces dispositions générales sont complétées, le cas échéant, par des dispositions spécifiques (plan particulier d'intervention (PPI), ORSEC Tsunami, ORSEC Cyclone...) pour faire face aux conséquences prévisibles des risques et menaces recensés.
- L'information préventive renforçant la notion de culture de la Sécurité Civile auprès de l'ensemble des acteurs y concourant.

11

2/ DIFFÉRENTS ACTEURS

/ LE RÔLE DE LA POPULATION

La loi de modernisation de la sécurité civile redonne toute sa place à l'engagement responsable du citoyen qui doit devenir un acteur à part entière. Cet engagement peut se faire de plusieurs manières au niveau :

- des sapeurs-pompiers volontaires : renseignez-vous auprès du centre de secours le plus proche,
- des associations agréées de sécurité civile,
- de la réserve communale de sécurité civile (RCSC) : bénévole et facultative, elle apporte son soutien au maire dans les situations de crise.

D

ALERTER ET AIDER LES SECOURS

L'ALERTE PERMET UN ENGAGEMENT DES SECOURS RAPIDE ET EFFICACE.

L'alerte permet un engagement des secours rapide et efficace. Les informations à fournir répondent à un besoin précis : cerner ce qui a eu lieu et envoyer « les bons secours ». Après s'être mis en sécurité, il est urgent de prévenir les secours.

Tout d'abord, il faut se calmer et parler distinctement :

- donner son nom,
- situer le plus précisément possible le lieu de l'accident : le nom de la commune, de la rue, de l'entreprise, l'axe routier, le sens de circulation... en précisant tout élément permettant de localiser l'accident. L'objectif est que les secours ne perdent pas de temps à chercher le lieu et s'y rendent directement,
- préciser la nature du sinistre ou de l'accident (feu, explosion, nuage de produit chimique, effondrement d'une cavité souterraine...),
- si possible, donner le nombre de blessés, leur âge, leur sexe, la nature et la gravité des blessures,
- préciser également si la victime est consciente, si elle respire,
- écouter et suivre les consignes qui peuvent vous être données,
- confirmer le numéro avec lequel on appelle : les secours doivent pouvoir vous recontacter,
- ne pas raccrocher avant d'avoir eu l'autorisation de le faire : cela permet aux secours de vérifier certaines informations non-comprises et d'optimiser leur intervention sur place.

Ces informations permettent aux secours d'envoyer des moyens adaptés à la nature du risque.



15 SAMU



16 MRCC (secours en mer)



17 Gendarmerie et police nationale



18 Sapeurs-pompiers



112 Numéro européen d'appel des urgences

E

ALERTER LA POPULATION

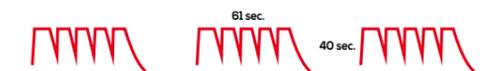
1/ SIRÈNES D'ALERTE

Une alerte « sirène » annonce un danger immédiat, et doit déclencher la mise en place de mesures de protection par chaque individu

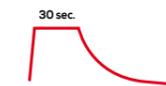
et chaque institution. Cela implique une reconnaissance du signal et une connaissance des consignes à appliquer.

Cas général du signal d'alerte (risque industriel...)

Le signal d'alerte consiste en 3 cycles successifs d'une durée de 1 minute et 41 secondes chacun, séparés par un intervalle de 5 secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence.



Signal d'alerte

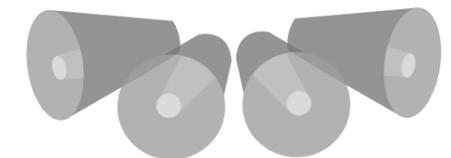


Signal de fin d'alerte

Essais des sirènes : tous les premiers mercredis de chaque mois à 12 h.

Cas spécifique du signal d'alerte des aménagements hydrauliques

Le son produit par les sirènes électroniques est un son continu modulé bi-ton 800/1 000 Hz sans interruption jusqu'à la fin d'alerte.

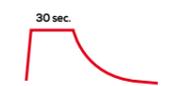


Son continu modulé bi-ton 800/1 000 Hz jusqu'à la fin d'alerte

Essais des sirènes : 1 fois par trimestre les premiers mercredis des mois de mars, juin, septembre et décembre à 12 h 15.

Cas spécifique du signal d'alerte pour le tsunami

Le signal d'alerte consiste en 3 cycles successifs d'une durée de 1 minute chacun, séparés par un intervalle de 5 secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence.



Signal de fin d'alerte

Essais des sirènes : tous les premiers mercredis de chaque mois à 12 h.

E

2/ CONSIGNES GÉNÉRALES

Selon le type d'évènement et dès la diffusion de l'alerte ou des consignes des autorités, les consignes générales de sécurité suivantes s'appliquent :



Évacuez ou mettez-vous à l'abri dans un bâtiment en dur.



Écoutez la radio (voir la carte ci-contre) pour connaître la nature du danger, son évolution et les consignes à suivre.



Coupez le gaz et l'électricité (s'il existe un risque d'explosion ou de court-circuit).



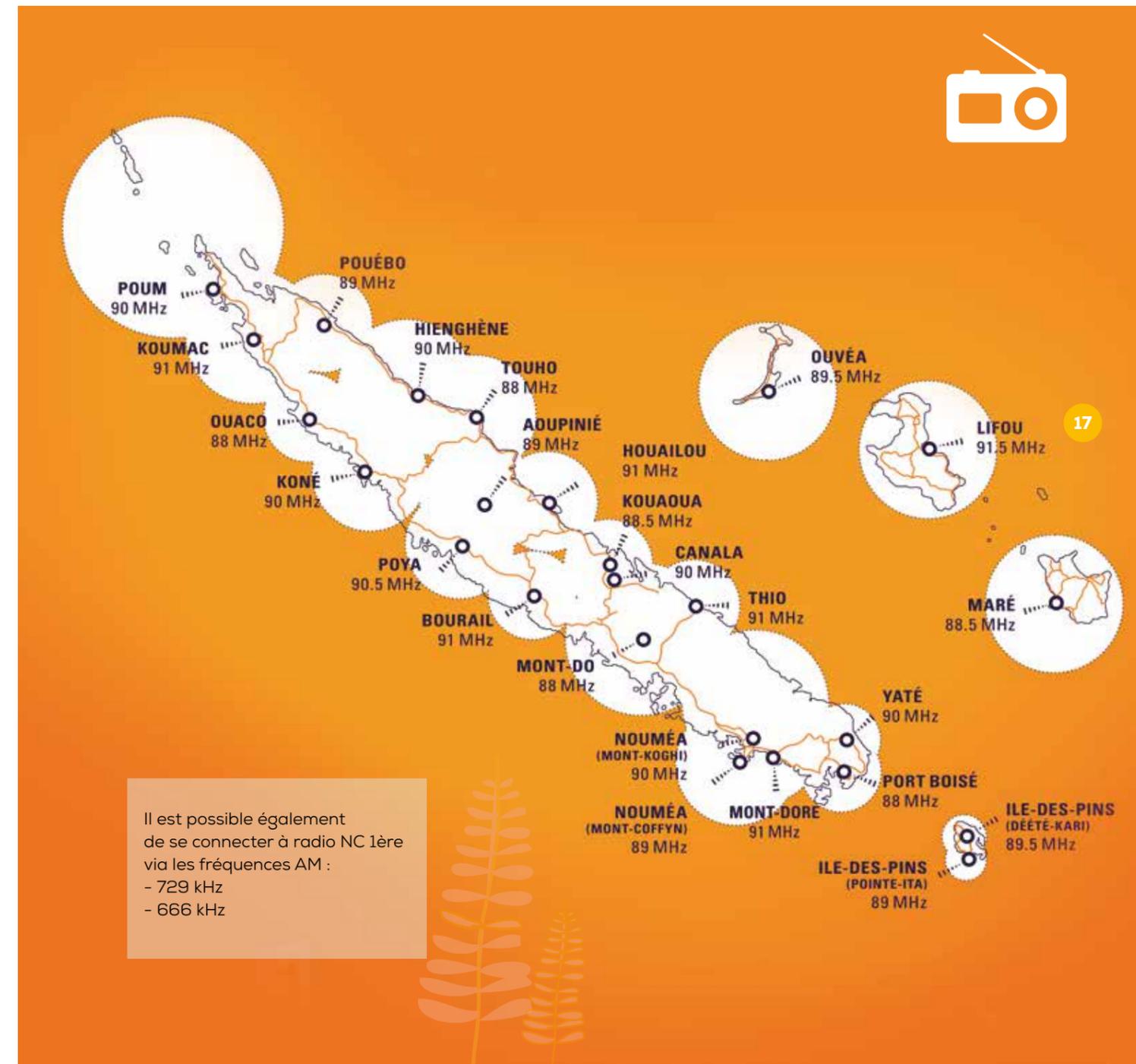
N'allez pas chercher les enfants à l'école pour ne pas encombrer les voies de circulation, vous exposer et exposer vos enfants au danger. Le personnel enseignant s'occupe d'eux.



Ne téléphonez pas sauf en cas d'urgence vitale afin de libérer les lignes téléphoniques indispensables aux services de secours.

Composition d'un kit de survie : une radio (avec piles de rechange) ; une lampe de poche (avec des ampoules et piles de rechange) ; des bougies et des allumettes ; de l'eau potable en bouteille ; une trousse d'urgence (premiers soins, médicaments de base) avec un guide pour les premiers secours ; les médicaments urgents si vous ou vos proches suivez un traitement médical ; l'alimentation et l'équipement nécessaires à un éventuel nourrisson ; des vêtements chauds ; une tente ou tout autre abri permettant de coucher à l'extérieur. Éventuellement, un sac de couchage ou des couvertures ; des outils pour fermer les conduites de gaz et d'eau ; de l'argent liquide ; du papier hygiénique et des sacs poubelles.

/ Carte de diffusion des fréquences de radio NC 1ère



RISQUES MAJEURS

EN NOUVELLE-CALÉDONIE

2

RISQUES NATURELS



RISQUES SANITAIRES



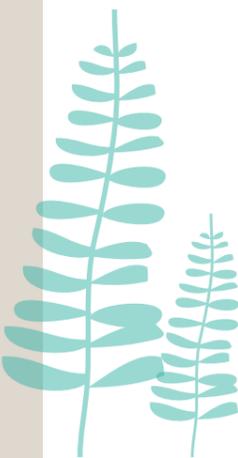
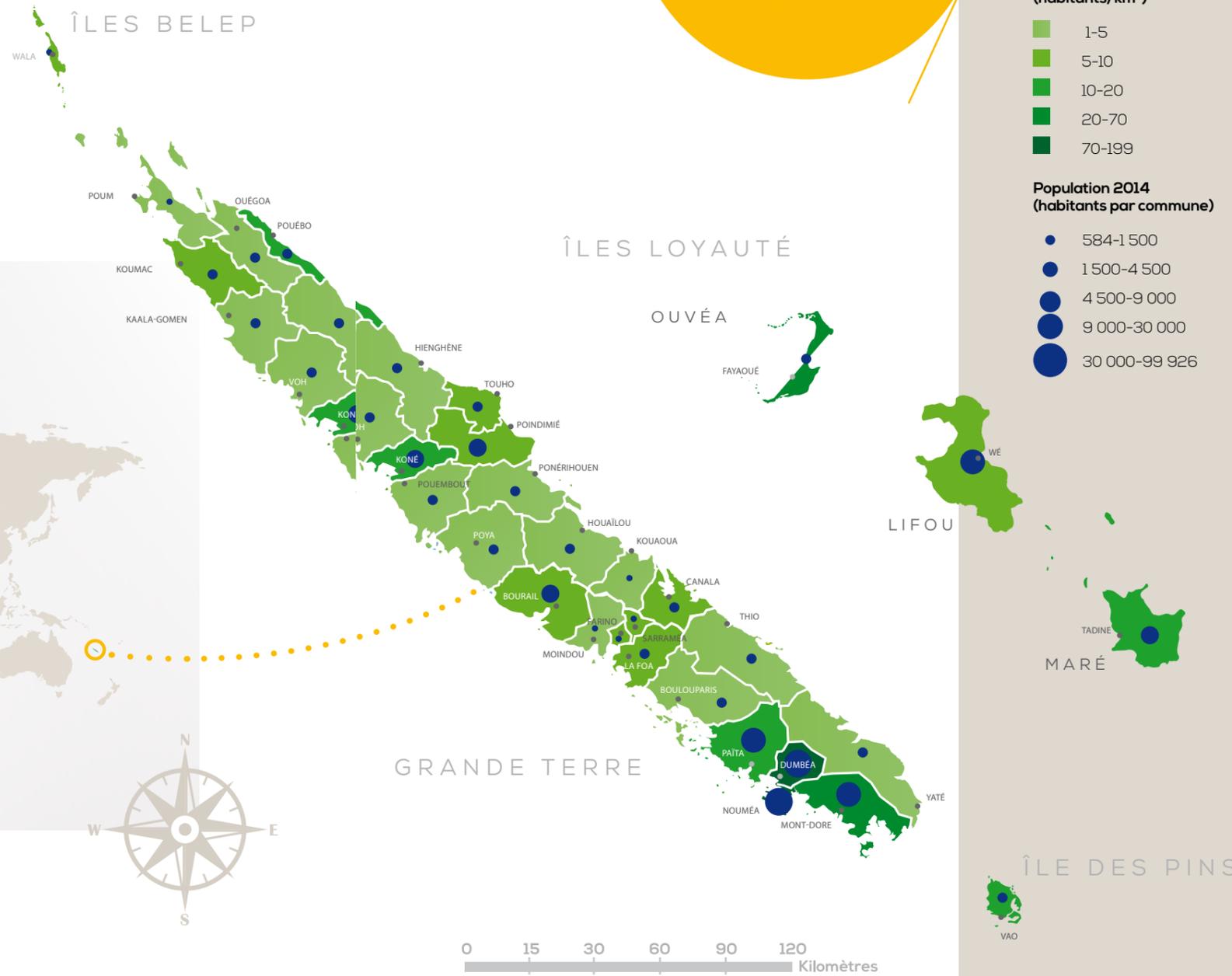
RISQUES TECHNOLOGIQUES



GÉNÉRALITÉS SUR LA NOUVELLE-CALÉDONIE

CARTE REPRESENTANT LA DENSITÉ DE LA POPULATION DES COMMUNES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

1/ ZONES GÉOGRAPHIQUES ET D'IMPLANTATION DE LA POPULATION



La Nouvelle-Calédonie est située dans le Pacifique sud à environ 18 000 km de Paris. Elle est composée de trois provinces : Nord, Sud et Îles.

En Nouvelle-Calédonie, 268 767 habitants ont été recensés en 2014 pour une densité de population moyenne de 14,5 hab./km².

Il y a donc 23 200 habitants de plus qu'en 2009, ce qui correspond à un accroissement démographique de 1,8 % en moyenne par an.

Toutes les provinces voient croître leur population.

- Province Sud : 199 983 habitants (+17 000)
- Province Nord : 50 487 habitants (+5 350)
- Province des îles Loyauté : 18 297 habitants (+860)

La population moyenne des communes est de 8 144 habitants. La commune la plus peuplée est Nouméa, capitale économique, avec 99 926 habitants (37,2 % de la population totale), suivie par les trois autres communes de l'agglomération du Grand Nouméa : Dumbéa (31 812 habitants), le Mont-Dore (27 155 habitants) et Païta (20 616 habitants). Ces quatre communes sont également les plus denses. Hors le Grand Nouméa, la commune la plus peuplée est Lifou (9 275 habitants), et la plus dense Ouvéa (25,54 hab./km²). La commune comptant le moins d'habitants est Sarraméa (584 habitants), et la moins dense Yaté (1,31 hab./km²).

2/ ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

La Nouvelle-Calédonie dispose de richesses naturelles importantes et de fortes potentialités de développement.

Son économie est largement dominée par l'exploitation et la commercialisation du nickel, dont la collectivité se place régulièrement comme le troisième producteur mondial. Traité sur place ou exporté vers les pays industrialisés, le nickel (minerai et métallurgie) représente les 4/5 des exportations de la Nouvelle-Calédonie. Les richesses minières comportent également du chrome, du cobalt, du fer, du cuivre, de l'or et du manganèse, mais dans des proportions moins importantes que le nickel.

Le tissu industriel (hors nickel) de la Nouvelle-Calédonie est composé essentiellement de

petites et moyennes industries (PMI). L'activité de ces PMI se concentre essentiellement dans les secteurs de la construction, de l'agro-alimentaire et des biens industriels en substitution des importations. La plupart de ces PMI sont situées à Nouméa ou dans les environs proches.

Le bâtiment et travaux publics (BTP) est un secteur dynamique qui bénéficie du niveau soutenu des commandes publiques et privées. Le secteur du commerce, actif et diversifié, représente une part prépondérante dans l'économie calédonienne. Il a un rôle essentiel pour l'aménagement du territoire compte tenu de la dispersion de la population dans l'intérieur de la grande terre et dans les îles.

L'agriculture occupe une place traditionnelle et centrale dans la société néo-calédonienne avec des cultures vivrières en tribu et de grands élevages extensifs sur la côte Ouest (bovins, cerfs et volailles essentiellement).

Il existe trois types de pêche en Nouvelle-Calédonie, en lagon, côtière et hauturière. Cette dernière tend à se développer, notamment la pêche au thon dont 80 % des prises sont exportées vers le Japon.

L'aquaculture, qui produit essentiellement des crevettes, suscite un intérêt grandissant en Nouvelle-Calédonie. La filière de la crevette tropicale s'est imposée comme la seconde activité exportatrice de la collectivité.

Les atouts naturels de premier plan de la Nouvelle-Calédonie font de la collectivité une destination privilégiée. Le secteur du tourisme apparaît aujourd'hui comme un axe de développement prioritaire et un moyen supplémentaire d'ouvrir la Nouvelle-Calédonie sur son environnement régional.

3/ PRÉSENTATION DES RISQUES MAJEURS PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE

La Nouvelle-Calédonie est exposée à différents types de risques majeurs :

- les risques naturels,
- les risques sanitaires,
- les risques technologiques.

³ Données issues de l'Institut d'émission de l'outre-mer (IEOM) et l'observatoire économique de l'ISEE



Îles des Pins, feux de forêt à proximité de l'aérodrome provincial de Moue



Nouméa, 13-14 mars 2003

RISQUES NATURELS

Cyclones	26
Feux de forêt	40
Fortes houles	56
Fortes pluies et orages	62
Inondations	68
Mouvements de terrain	80
Séismes	94
Tsunamis	102
Vents violents	110





CYCLONES



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque cyclonique.



● Risque cyclonique ● Risque nul





1/ Définition du risque

Les cyclones représentent les événements météorologiques les plus dangereux car ils sont associés à des vents forts, des pluies torrentielles, une houle cyclonique importante et des marées de tempête. Un ou plusieurs de ces aléas peuvent affecter en même temps une même région.

Une dépression tropicale ne peut naître et se développer que si certaines conditions sont réunies :

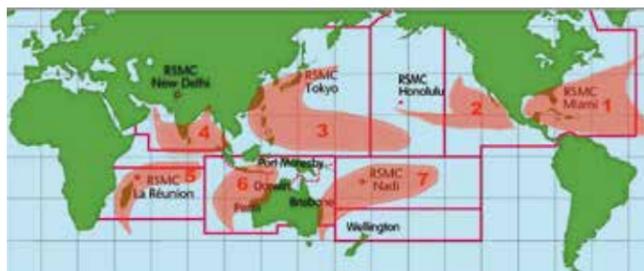
- température de l'eau de mer chaude sur 50 mètres de profondeur,
- atmosphère favorisant la convection,
- distance d'au moins 500 km avec l'équateur pour que la cyclogenèse puisse se produire,
- présence d'un mouvement tourbillonnaire préexistant en surface associé à d'autres paramètres.

Pendant l'été, ces conditions sont généralement réunies au-dessus des océans tropicaux.

/ ZONES DE FORMATION

On distingue sept zones d'activité cyclonique dans le monde (voir carte ci-dessous).

/ Zone d'activité cyclonique dans le monde



Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

1. Atlantique Nord
 2. Nord-Est Pacifique
 3. Nord-Ouest Pacifique
 4. Océan Indien Nord
 5. Océan Indien Sud Ouest
 6. Océan Indien Sud Australe
 7. Sud Pacifique Australe
- Zone d'activité cyclonique

LE BASSIN PACIFIQUE NORD-OUEST CONSTITUE LA RÉGION LA PLUS ACTIVE AVEC PLUS DE 35 % DES DÉPRESSIONS TROPICALES DU GLOBE.

Il n'y a pas ou peu d'activité cyclonique dans l'est du Pacifique sud et dans l'Atlantique sud, les eaux étant trop froides.

Le bassin Pacifique nord-ouest constitue la région la plus active avec plus de 35 % des dépressions tropicales du globe.

C'est dans cette région que l'on observe aussi les phénomènes les plus étendus et intenses.

Un cyclone se caractérise par une importante formation nuageuse pouvant s'étendre sur un rayon de 500 à 1 000 km, organisée en bandes spiralées convergeant vers un anneau central qui est la partie la plus active du cyclone avec des vents extrêmement violents et des pluies torrentielles.

Au cœur de cet anneau se trouve l'œil, une zone d'accalmie d'un diamètre moyen de 40 km où le vent est faible et le ciel généralement peu nuageux. Celui-ci se présente comme un amphithéâtre ou un entonnoir, un peu plus large en haut qu'en bas, entouré d'une muraille nuageuse de 14 à 18 km de hauteur, appelée le mur de l'œil.

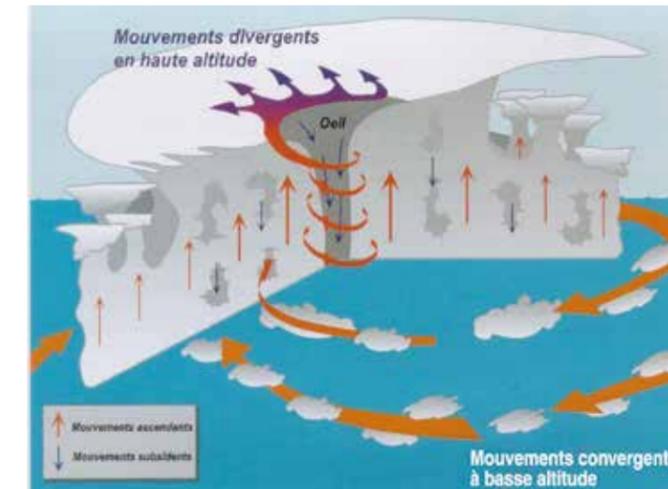
Un cyclone est associé à des pressions atmosphériques très faibles généralement inférieures à 960 hPa.

Le vent augmente de la périphérie vers le cœur pour devenir maximal dans le mur de l'œil avec des rafales pouvant atteindre 300 km/h pour les phénomènes les plus intenses.

La baisse du vent dans l'œil du cyclone est spectaculaire, de même que la brutalité de la reprise des vents violents après le passage de l'œil. On remarque aussi que les rafales à plus de 100 km/h ne sont observées que dans un rayon de 90 à 100 km autour du centre.

La pression centrale et la vitesse maximale du vent sont liées. Ce sont les critères couramment utilisés pour définir l'intensité d'un cyclone.

/ Structure d'un phénomène tropical



Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

/ CLASSIFICATION DES CYCLONES

Le critère de cette classification est la vitesse du vent maximum près du centre moyennée sur 10 minutes. On admet généralement qu'il faut multiplier cette valeur par 1,5 pour estimer les rafales associées.

Il faut en moyenne cinq jours pour qu'un système naissant atteigne le stade de cyclone tropical. Cependant, l'évolution est très variable

selon les phénomènes et seulement une partie d'entre eux devient des cyclones.

Au début, le système dépressionnaire tropical se présente généralement comme un amas nuageux sans véritable organisation, associé à une zone de basses pressions. Lorsque les conditions sont favorables, il peut évoluer en passant par différents stades :

/ Description des différents types de dépression

Type de perturbation tropicale	Catégorie du BOM	Vent sur 10 mn en km/h	Rafales en km/h	Pression en hectopascal (hPa)
Dépression tropicale faible	-	≥ 61	-	-
Dépression tropicale modérée	1	62-88	< 125	> 985
Dépression tropicale forte	2	89-117	125-164	985-970
Cyclone tropical	3	118-159	165-224	970-940
Cyclone tropical intense	4	160-199	225-279	940-915
Cyclone tropical très intense	5	≥ 200	≥ 280	≤ 915



En fonction de leur intensité, les cyclones ou dépressions tropicales peuvent être très destructeurs, de part et d'autre de leur trajectoire, sur une zone plus ou moins étendue. Le cyclone le plus intense, observé dans le bassin Pacifique sud, avait des rafales estimées à 320 km/h, pour une pression au centre d'environ 890 hPa.

Les dégâts sont principalement causés par :

- les vents violents au centre de la trajectoire (dégâts qui diminuent rapidement lorsqu'on s'écarte de la trajectoire du cyclone),
- les pluies pouvant générer des éboulements, des glissements de terrain, etc.
- la marée de tempête, tel que lors du cyclone Katrina sur la Nouvelle-Orléans,
- la houle cyclonique qui peut atteindre des hauteurs exceptionnelles et se superposer à la marée de tempête.

Le cyclone est un risque majeur avec des conséquences extrêmement destructrices, notamment lorsque les effets du vent, de la pluie, de la marée de tempête et de la houle cyclonique se conjuguent.

LE CYCLONE EST UN RISQUE MAJEUR AVEC DES CONSÉQUENCES EXTRÊMEMENT DESTRUCTRICES, NOTAMMENT LORSQUE LES EFFETS DU VENT, DE LA PLUIE, DE LA MARÉE DE TEMPÊTE ET DE LA HOULE CYCLONIQUE SE CONJUGENT.

Les parties basses du littoral sont donc les zones où le risque est le plus important.

Le cyclone est classé comme risque naturel majeur affectant la collectivité toute entière.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie⁶

LES CYCLONES REPRÉSENTENT LE DANGER MÉTÉOROLOGIQUE MAJEUR POUR LA NOUVELLE-CALÉDONIE.

Les cyclones représentent le danger météorologique majeur pour la Nouvelle-Calédonie.

Les épisodes les plus destructeurs sont durablement ancrés dans la mémoire collective de la population comme les cyclones Colleen, Alison, Harry, Gyan, Anne, Beti, Erica et bien d'autres encore. Si ces phénomènes ont toujours existé dans notre région, les capacités techniques de détection et de mesure se sont significativement améliorées depuis le début des observations, faisant fortement évoluer la perception et les connaissances liées à l'activité cyclonique.

La détection des cyclones par les images issues des satellites a débuté en 1968. Les données les plus fiables débutent donc à cette date et la période étudiée s'étale de 1968

à 2010 soit 42 saisons cycloniques. Depuis quelques années, Météo-France Nouvelle-Calédonie dispose également d'un réseau de radars qui représente un apport considérable pour la détection et le suivi des phénomènes.

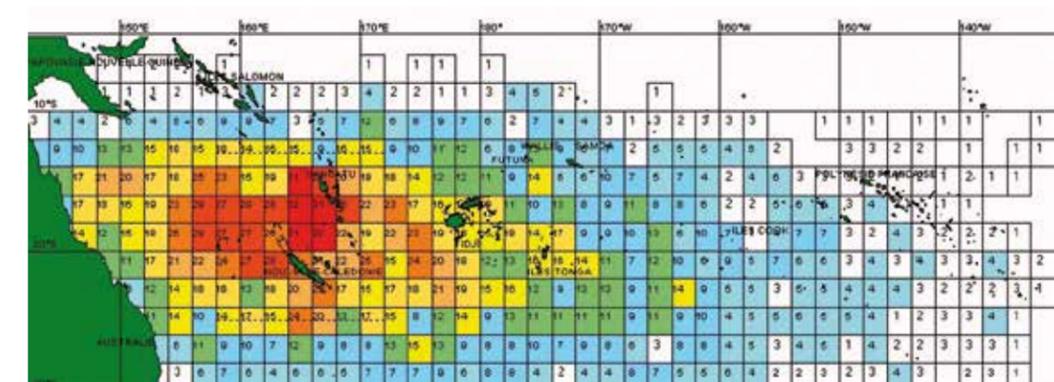
/ RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES CYCLONES DANS LE BASSIN PACIFIQUE SUD

La répartition des phénomènes tropicaux peut être représentée par le nombre de phénomènes ayant traversé une zone géographique. La carte située ci-dessous comptabilise le nombre de cas observés dans chaque carré de 2° de côté pendant la période 1968-2010. Au cours de ces 42 saisons cycloniques, 370 phénomènes tropicaux ayant au moins atteint le stade de dépression tropicale modérée ont été observés dans le bassin Pacifique sud.

La zone cyclonique la plus active de ce bassin est matérialisée par les couleurs rouge et orange : la Nouvelle-Calédonie se trouve au sud de cette région qui englobe le Vanuatu au nord et les Chesterfield à l'ouest.

On observe une décroissance de l'activité cyclonique vers l'est du bassin, celle-ci étant nettement inférieure en Polynésie française qu'en Nouvelle-Calédonie par exemple.

/ Répartition des trajectoires des phénomènes tropicaux ayant intéressé la région Pacifique sud



Nombre de phénomènes tropicaux (vents moyens > 33 nœuds) par carré de 2° de côté. Période 1968-2010, 370 phénomènes tropicaux. Source : Météo-France

/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Dépression / Cyclone	Conséquences	Valeurs remarquables
12/11/1970	Bangladesh	Cyclone de Bhola	Entre 300 000 et 500 000 morts, cyclone le plus meurtrier de l'Histoire. Cet impact meurtrier provient principalement de l'inondation du Delta du Gange où la densité de population est très élevée.	Les vents ont atteint jusqu'à 185 km/h.
5/08/1975	Chine	Cyclone Nina ⁴	171 000 morts, 62 barrages ont cédé, créant de larges lacs temporaires et plus de 127 milliards de francs CFP de dégâts.	Les vents ont atteint jusqu'à 250 km/h.
29/08/2005	États-Unis Louisiane Nouvelle-Orléans	Cyclone Katrina ⁵	1 836 morts et des dégâts estimés à plus de 11 milliards de francs CFP. 80% de la ville est inondée. L'évacuation de la ville a été tentée en raison des risques de submersion d'une partie de celle-ci, bâtie sous le niveau de la mer.	Son œil est large de 40 kilomètres et ses vents ont atteint 280 km/h. Au large, des vagues de 11 mètres ont été observées.

⁴ Appelé également « Super Typhon Nina » dans l'océan Pacifique nord à l'ouest de la ligne de changement de date on parle de typhon au lieu de « cyclone tropical », les termes « typhon » et « cyclone » ont les mêmes caractéristiques.

⁵ Appelé également « ouragan Katrina » dans l'Atlantique nord, le golfe du Mexique et l'est du Pacifique nord on parle d'ouragan au lieu de « cyclone tropical », les termes « ouragan » et « cyclone » ont les mêmes caractéristiques.

⁶ Les statistiques suivantes ont été réalisées à partir d'une base constituée, au fil des ans, par Météo-France Nouvelle-Calédonie. Elle comporte probablement certaines différences par rapport à d'autres sources. Les prévisionnistes ne suivent généralement pas les trajectoires jusqu'au bout lorsque les phénomènes s'évacuent vers le sud.

B



32

33

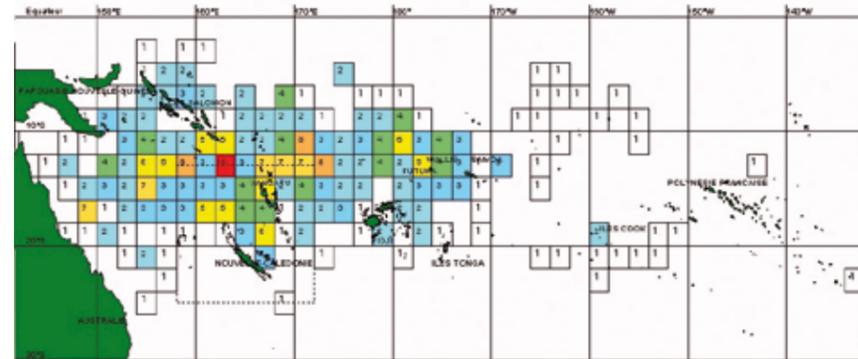
Nouméa, Anse-Vata, cyclone Erica, 13-14 mars 2003



La région de cyclogenèse la plus active est située entre 12°S et 14°S au nord du Vanuatu (cf carte ci-après).

Les phénomènes tropicaux se déplacent selon des trajectoires souvent erratiques qui les amènent en général à se déplacer vers le sud.

/ Zones de formation des phénomènes tropicaux ayant intéressé la région Pacifique sud



Zones de formation des phénomènes tropicaux par carré de 2° de côté sur la période 1968-2010 (370 phénomènes tropicaux avec des vents moyens > 33 nœuds)
Source : Météo-France

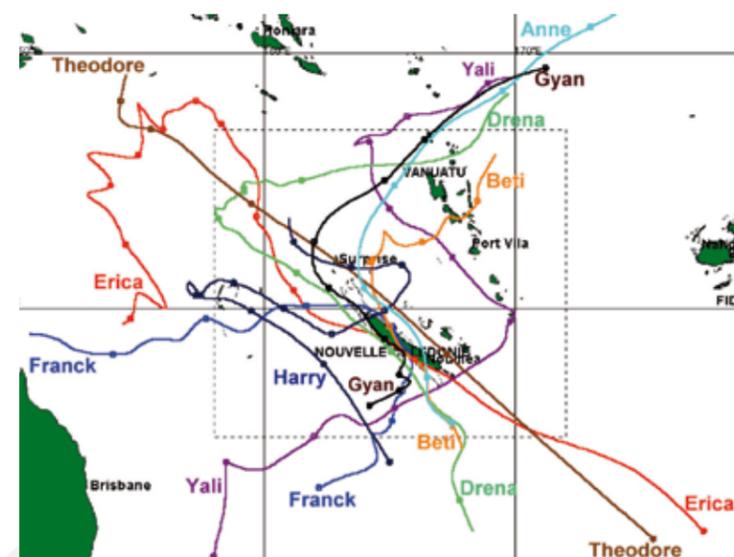
34

La carte ci-dessous démontre toute la difficulté de représenter synthétiquement les trajectoires des cyclones.

du sud-est lorsque le phénomène tropical est en fin de vie et s'évacue vers le sud, ainsi que l'existence d'un « couloir » entre les îles Loyauté et la Grande Terre. Cependant, il n'y a pas de règle absolue comme le montre le contre-exemple de la trajectoire du cyclone Yali.

Des études ont mis en évidence une prédominance des trajectoires en direction

/ Trajectoires de phénomènes tropicaux marquants



Zone d'avertissement pour la Nouvelle-Calédonie

Source : Météo-France

/ STATISTIQUES CONCERNANT LES CYCLONES

Ces statistiques sont réalisées sur la période 1968-2010 selon trois zones identifiées comme suit :

- « Pacifique sud », qui est l'ensemble du bassin limité à l'ouest par le cap York.
- « Météo-France », qui est la zone de responsabilité du centre de Nouméa comprise entre les latitudes 13°S et 25°S et les longitudes 158°E et 172°E.
- « Nouvelle-Calédonie », qui est une zone plus « resserrée » autour du territoire, comprise

entre les latitudes 18°S et 24°S et les longitudes 160°E et 170°E.

Les saisons cycloniques sont plus ou moins actives sous l'influence des vents à haute altitude, des phases ENSO (selon les lieux) et de la température de l'océan autour de la zone considérée. La variabilité étant importante, les valeurs moyennes sont à prendre avec une certaine prudence car entachées d'incertitudes. Pour résumer, la zone « Nouvelle-Calédonie » enregistre un tiers des phénomènes tropicaux du bassin Pacifique sud et la zone « Météo-France » plus de la moitié.

Zones	Nbre moyen de dépression tropicale modérée par saison	Dont atteignant le stade de dépression tropicale forte	Dont atteignant le stade de cyclone tropical	Saison la plus active & nombre de phénomènes tropicaux	Saisons les moins actives & nombre de phénomènes tropicaux
Pacifique Sud	8,8	2,3	3,8	1997-1998 avec 21	1997-1998 avec 2 1991-1992 avec 2
Météo France	4,3	1,1	2,1	1997-1998 avec 9	2005-2006 avec 1 1990-1991 avec 1
Nouvelle-Calédonie	2,6	0,9	1,3	1997-1998 avec 6	2004-2005 avec 1 1994-1995 avec 1 1990-1991 avec 1

35

CELA CONFIRME QUE LA NOUVELLE-CALÉDONIE EST BIEN LA PLUS EXPOSÉE DU BASSIN PACIFIQUE SUD.

Cela confirme que la Nouvelle-Calédonie est bien la plus exposée du bassin Pacifique sud. Pour ces trois zones, 90 % des phénomènes tropicaux sont enregistrés de décembre à avril. Il est donc légitime de conclure que, dans notre région, la saison cyclonique est vraiment active entre décembre et avril et que la période la plus dangereuse est centrée sur le premier trimestre de l'année. Cependant, il n'est pas exclu d'observer des dépressions tropicales ou subtropicales en dehors de ces périodes : les cyclones Gina en juin 2003 et Henriette fin juin 1960 par exemple.



/ HISTORIQUE NOUVELLE-CALÉDONIE

Date	Localisation	Dépression/ Cyclone	Conséquences	Valeurs remarquables
24 janvier 1880	Moitié sud du territoire	Cyclone 953 hPa à Nouméa	16 morts - Dégâts majeurs aux bâtiments et aux plantations. Docks effondrés. 9 navires coulés ou échoués. Plage de l'îlot Amédée « rongée » de 8 mètres.	Plus de 200 km/h en rafale (108 kt).
1-2 février 1969	Tout le territoire, sauf îles du nord	Cyclone COLEEN 960 hPa à Ouvéa	Nombreuses constructions, navires, véhicules, cultures endommagés ou détruits. Avions détruits à Magenta et Tontouta. Installations ORTF et Doniambo très endommagées. Nombreuses têtes de bétail perdues. 10 000 cocotiers abattus à Ouvéa.	Pluies : 214 mm en 4 h et 364 mm en 7 h à Dumbéa. Crue de 8 m de la Dumbéa. Rafales à 158 km/h (86 kt) à Nouméa et 155 km/h (84 kt) à Tontouta.
12 février 1981	Tout le territoire	Cyclone CLIFF 962 hPa à Houailou	1 mort - Inondations dévastatrices. Toitures emportées, routes coupées, arbres déracinés. Plusieurs tribus isolées par les eaux ou les éboulements.	Pluies en 24 h : 411 mm à La Ouinné, 350 mm à La Thy, 201 mm à La Foa. Rafales à 148 km/h (80 kt) à Nouméa et Ouvéa. Probables rafales à 200 km/h localement.
12-13 janvier 1988	Tout le territoire	Cyclone ANNE 966 hPa à Poindimié le 13	3 morts par noyade - Pluies diluviennes qui ont généré des crues et des inondations très importantes. Cultures et habitations légères détruites. 1 000 interventions d'EEC en 3 jours.	Pluies en 24 h : 913 mm à Canon (DAVAR), 713 mm à Goro, 519 mm à Thio, 427 mm à Koutio, 371 mm à Moué. Rafales à 166 km/h (90 kt) à Koumac et 157 km/h (85 kt) à Touho.
27-28 mars 1996	Tout le territoire	Cyclone BETI 940 hPa dans l'est des Belep le 27 au matin	Quelques blessés légers. 1 500 personnes évacuées. Très nombreux dégâts sur les réseaux routiers, électriques et hydrauliques ainsi que sur les cultures. Habitat précaire endommagé à 50 % à Nouméa. Dégâts légers aux îles Loyauté.	Pluies en 24 h : 294 mm à Pouébo, 296 mm à La Foa. Rafales à 198 km/h (107 kt) à Poindimié, 172 km/h (93 kt) à Touho, 158 km/h (86 kt) à Nouméa. Montagne des Sources : Vm = 133 km/h (72 kt) et Vi = 230 km/h (125 kt).
13-14 mars 2003	Grande Terre et île des Pins	Cyclone ERICA 920 hPa le 13 à 21 h	2 morts - Dégâts considérables sur l'ensemble des infrastructures : réseaux électriques et de télécommunications, routes et bâtiments, agriculture, bateaux, etc. Plus de 3 milliards de francs CFP de dégâts déclarés.	Pluie (3 jrs) : 297 mm à Dzumac, 255 mm au Col des Roussettes, 231 mm à La Coulée. Vavouto : 165 km/h, 234 km/h. Nouméa : 144 km/h, 202 km/h. Rafales à 227 km/h à la Montagne des Sources, 162 km/h à Poindimié, 169 km/h à Koumac.

/ ORGANISATION DES SECOURS

Face à un tel risque, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a mis en place une procédure d'alerte cyclonique. Dès qu'une dépression tropicale au stade de dépression tropicale forte pénètre dans la zone d'avertissement, Météo-France Nouvelle-Calédonie avertit la Sécurité Civile. En fonction de la menace, le président du gouvernement prend la décision d'activer le dispositif ORSEC en matière de risque cyclonique qui comprend plusieurs niveaux d'alertes :

- La Pré-alerte
- L'Alerte 1
- L'Alerte 2
- La phase de sauvegarde

L'arrêté du 24 novembre 2014 précise l'organisation générale de l'alerte, les consignes générales à la population en situation d'alerte cyclonique et la coordination des secours.

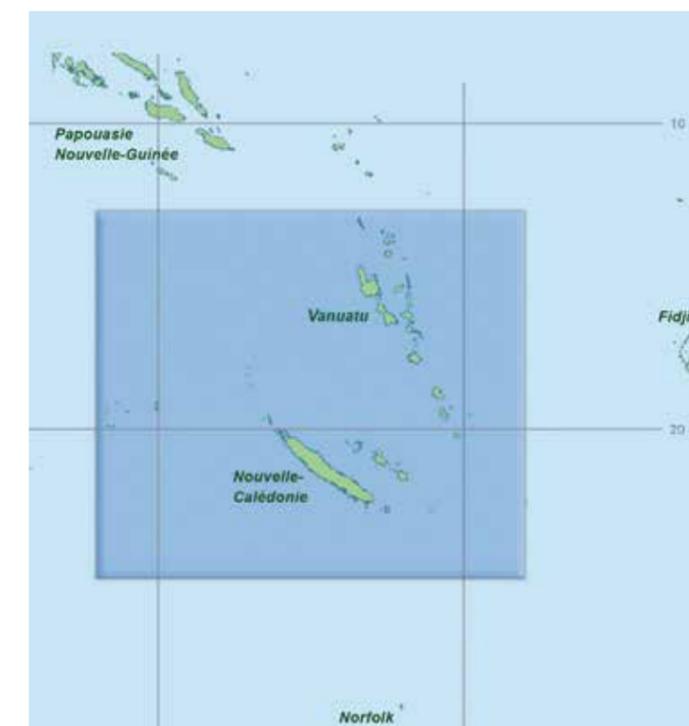
3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- la connaissance du risque.
- Les témoignages oraux, l'analyse d'archives, permettent de mieux connaître le phénomène.
- L'information des populations par le DRM et le DICRIM,
- la prise en compte dans l'aménagement du territoire.



/ Zone d'avertissement de la Nouvelle-Calédonie





Nouméa, Port Plaisance, cyclone Erica, 13-14 mars 2003



Nouméa, Place des Cocotiers, cyclone Erica, 13-14 mars 2003

4/ Conseils de comportement

	AVANT	PENDANT	APRÈS
PRÉ-ALERTE CYCLONIQUE	<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> sur le risque, en suivant les médias, sur la localisation des organes de coupure, sur les garanties de votre contrat d'assurance. 	<p>SOYEZ ATTENTIFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> faites le plein de carburant des véhicules, constituez une trousse de premiers secours, contrôlez les toitures et enlevez tout objet pouvant devenir un projectile, contrôlez et nettoyez les chéneaux et gouttières, élaguez les arbres à proximité des habitations, prévoyez des moyens d'éclairage de secours et constituez une réserve d'eau potable. 	<ul style="list-style-type: none"> Alertez les secours si nécessaire. Mettez-vous à disposition des secours. Suivez les médias. Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités.
ALERTE 1	<p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), de mettre au sec les meubles, objets, documents, vêtements, de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée, pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer, de nettoyer vos gouttières et de déboucher si nécessaire les tuyaux d'évacuation, de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée, si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, de prendre vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion. 	<p>PRÉPAREZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> si vous êtes trop éloigné de votre domicile, faites le choix d'un hébergement de proximité, démontez les installations aériennes, échafaudages, etc., faites le plein de carburant des véhicules, mettez immédiatement les grues de chantier en position de sécurité, arrêtez progressivement toute activité professionnelle qui ne concourt pas à une action de sécurité civile, contrôlez les systèmes d'évacuation d'eau pluviale (chéneaux, gouttières...), ne pratiquez plus d'activité nautique quelle que soit sa nature. 	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez pas dans un bâtiment endommagé. Si l'installation électrique a été endommagée par l'eau, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités.
ALERTE 2		<p>PROTÉGEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ne circulez pas à pied, à bicyclette, ou avec tout moyen de locomotion motorisé, restez confinés à l'intérieur des habitations ou des abris publics mis à disposition par les mairies, veillez à s'éloigner des baies vitrées, occultez les ouvertures des habitations avec des volets ou, à défaut, des panneaux de bois cloués, si la situation se dégrade, repérez les endroits les plus résistants du local, s'y tenir et se protéger, surveillez la résistance de l'abri et de ses ouvrants en redoublant de vigilance la nuit. 	<ul style="list-style-type: none"> Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. Aérez et nettoyez les pièces. Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes.
PHASE DE SAUVEGARDE		<p>RESTEZ VIGILANTS :</p> <ul style="list-style-type: none"> restez informés de l'état des réseaux et voiries publics, limitez les déplacements au strict nécessaire, respectez l'interdiction de baignade et des activités nautiques, ne touchez pas les fils électriques au sol ou sur les routes, prenez garde aux chutes d'objets et glissements de terrain, évités l'utilisation des téléphones pour ne pas saturer les réseaux sauf nécessité absolue, signalez les blessés ou les victimes éventuelles aux services publics de secours. 	<ul style="list-style-type: none"> Attendez le retour à la normale pour reprendre les activités de pêche et de baignade. Évaluez les dégâts. Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
www.météo.nc et
www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?

- Sur le kiosque de Météo-France Nouvelle-Calédonie (36 67 36) sur lequel les bulletins sont enregistrés 24 h/24 h.
- À la télévision, lors de la présentation du bulletin météo sur NC 1ère.
- Sur les radios locales qui diffusent le bulletin public sur leurs ondes.

FEUX DE FORÊT



RÉDIGÉ EN PARTENARIAT AVEC



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de feux de forêt.



● Risque de feux de forêt ● Risque nul

1/ Définition du risque

Aussi dénommés localement « feux de brousse », les feux d'espaces naturels ne se limitent pas qu'aux « brousses » mais se propagent, chaque année, comme une véritable calamité sur tout le territoire, échappant souvent au contrôle de l'homme, tant en durée qu'en étendue.

Les feux de forêt sont souvent allumés par l'homme, par imprudence, négligence, inconscience de l'impact ou malveillance et sont souvent difficiles à éteindre.

Ils exigent chaque année la mobilisation de moyens matériels, humains et financiers conséquents pour tenter de les maîtriser et de limiter les dégâts. Les quelques opérations de restauration entreprises sont loin de suffire à inverser la tendance destructrice.

Toutes les formations végétales sont combustibles. Elles peuvent toutefois s'enflammer plus ou moins rapidement, selon leur composition (type d'essences). Les conditions climatiques, en particulier l'ensoleillement et le vent, jouent un rôle majeur dans leur capacité à s'enflammer et dans la propagation des incendies.

La propagation d'un incendie est déterminée par :

- la structure et la composition de la végétation : toute discontinuité dans la végétation (horizontale ou verticale) joue un rôle de frein dans le développement de la puissance d'un feu, d'où l'intérêt d'aménager préventivement des zones « pyro-résistantes »,
- la force du vent dont l'action est multiple : il dessèche la végétation, active la combustion, rabat les flammes sur la végétation, peut modifier la direction du feu, lui faire passer des obstacles ou provoquer des « sautes de feu » en transportant des particules incandescentes,
- le relief : la pente concentre le flux de chaleur qui dessèche et favorise l'inflammation de la végétation située en amont.

LES FEUX DE FORÊT SONT SOUVENT ALLUMÉS PAR L'HOMME, PAR IMPRUDENCE, NÉGLIGENCE, INCONSCIENCE DE L'IMPACT OU MALVEILLANCE ET SONT SOUVENT DIFFICILES À ÉTEINDRE.

Par la destruction de la couverture végétale, les feux sont un des plus importants moteurs d'érosion des sols. Mis à nu, ceux-ci perdent de leur capacité d'infiltration des eaux de pluie au profit du ruissellement. Les bassins versants affectés perdent donc progressivement leur capacité de stockage des eaux et offrent donc aux populations une ressource de plus en plus réduite.

À ceci se rajoute le risque grandissant d'inondations pour les populations installées en aval. Les systèmes hydrographiques sont perturbés, en saison des pluies par les pollutions terrigènes dues au lessivage des sols et, en saison sèche, par des niveaux d'étiage de plus en plus bas.

En détruisant sans distinction les biens et les équipements rencontrés (lignes électriques, téléphoniques, barrières...), les incendies entraînent des coûts et causent des pertes d'exploitation aux activités économiques, agricoles et touristiques.

Non seulement les feux mettent en danger la vie des sapeurs-pompiers et celle des autres personnes qui s'engagent dans leur lutte, mais ils détériorent également l'environnement et le capital naturel.

Enfin, l'engagement de moyens conséquents pour la lutte contre les feux grève chaque année les ressources financières des collectivités de la Nouvelle-Calédonie de plusieurs centaines de millions de francs CFP.



Mont-Dore, Plum, feux de forêt, 2014

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

Le risque est très présent en Nouvelle-Calédonie. Les risques de propagation d'incendie dépendent surtout des conditions climatiques.

La forêt sèche a perdu 99 % de sa superficie originelle et la forêt humide déjà les 2/3. Toutes confondues, elles couvrent aujourd'hui environ 400 000 hectares de la Nouvelle-Calédonie.

La mine, l'agriculture, les feux de brousse sont des exemples de pression environnementale qui dégradent la qualité des forêts.

Une fois brûlées, les formations forestières laissent la place à une végétation secondaire (savanes, maquis) qui, du fait de sa structure ouverte, favorise la récurrence des feux. C'est alors sur leurs marges que, progressivement, les feux poursuivent leur travail de destruction des zones forestières, réduisant d'autant le capital naturel floristique et faunistique de la Nouvelle-Calédonie, très vulnérable et reconnu pour sa biodiversité riche et endémique. Certaines parties du patrimoine historique peuvent également être détruites (vestiges miniers...).



Païta, feux de forêt, 2015

B

44

45

Païta, Val Boisé, feux de forêt, décembre 2014





Mont-Dore, Plum, feux de forêt, 2014

Les feux s'avèrent être une des principales causes de dégradation des milieux naturels en Nouvelle-Calédonie.

Les feux sont très destructeurs pour les forêts denses humides. En saison sèche classique, ils altèrent périodiquement les lisières et fragmentent les massifs en suivant les lignes de crête ; jusqu'à pénétrer les massifs en saison sèche plus sévère (Montagne des Sources - 2005).

Les forêts de chênes gomme⁷ du Grand Sud ont subi régulièrement des feux de forêt réduisant leur étendue à des reliques forestières.

Les feux répétés favorisent la propagation de la fourmi électrique⁸.

Avec des surfaces aujourd'hui très réduites, le degré de gravité est maximal pour les forêts sèches et les maquis arbustifs de basse altitude où le moindre feu peut faire définitivement disparaître certaines espèces végétales. Les feux ont ainsi été une des principales raisons de destruction de la forêt sèche⁹, remplacée alors par des espèces fourragères exotiques, des fourrés à gaïac ou à faux-mimosa, des savanes à niaouli et leur cortège d'espèces envahissantes.

Sur les sols miniers, les feux répétés empêchent également l'évolution des maquis arbustifs vers la forêt, en les dégradant en maquis ligno-herbacé puis en formation à fougères (dont la fougère aigle - cf. photo suivante) très inflammable et bloquante pour la revégétalisation par les espèces natives. Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont exposées au risque de feux de forêt ou d'espaces naturels pendant les mois les plus secs de l'année, de septembre à décembre.

⁷ Le chêne gomme *Arillostrum gummiferum*, de la famille des Myrtaceae, est un arbre tropical d'assez grande taille, jusqu'à 30 mètres de haut, endémique des sols miniers de Nouvelle-Calédonie.

⁸ La forêt sèche ou forêt sclérophylle désigne l'ensemble des formations forestières à feuillage persistant, constituées d'espèces végétales à feuillage dur, vernissé, composées majoritairement d'arbres de faible taille, de fourrés, de buissons, de lianes et de quelques herbacées. Elle recouvrait toute la côte Ouest à l'arrivée des premiers hommes il y a 3 000 ans (1999) ; étude de Pillet et al. (2005).

⁹ Nom scientifique des fourmis électriques : *Wasmannia auropunctata*.



Fougère aigle - Source : APICAN



/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Date	Localisation	Conséquences
Décembre 2005	Mont-Dore La Coulée	4 300 hectares détruits du parc provincial de la Rivière Bleue et de la réserve de la Thy. Mobilisation de 400 volontaires, plusieurs bombardiers d'eau et d'une unité d'intervention métropolitaine déployée spécialement pour cette intervention en Nouvelle-Calédonie.
2012	Thio, Vallée de la Comboui	Un tiers d'une forêt de conifères endémiques (<i>Callitris sulcata</i>) a brûlé, ces conifères n'existant plus que dans trois vallées et classés en danger d'extinction.
2013	Yaté, Creek Pernod	800 hectares brûlés de maquis minier, de forêt humide et de formation marécageuse.
15/09 au 15/12/2014	Tout le territoire	2 900 hectares recensés de surface brûlée. 270 départs de feux recensés.

TOUTES LES COMMUNES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE SONT EXPOSÉES AU RISQUE DE FEUX DE FORÊT OU D'ESPACES NATURELS PENDANT LES MOIS LES PLUS SECS DE L'ANNÉE, DE SEPTEMBRE À DÉCEMBRE.

Le réchauffement climatique, confirmé par les instituts de recherche et Météo-France Nouvelle-Calédonie, les diminutions de précipitations et l'apparition cyclique du phénomène « El Niño », risquent d'accentuer la sévérité des saisons sèches et ainsi créer des conditions de plus en plus favorables au démarrage et au développement des incendies.

B

48

49

Païta, feux de forêt, 2014





/ ORGANISATION DES SECOURS¹⁰

ÉVÈNEMENT	ENJEUX	RISQUE	DIRECTION DES SECOURS	PLAN(S)	MOYENS
ORSEC FDF 1		Risque courant, de survenue régulière	Maire de facto	PCS	Moyens communaux, extra communaux et de la province, tous les moyens rendus nécessaires par l'urgence (réquisition, exécution d'office...)
ORSEC FDF 2		Risque particulier, de survenue rare mais lourde de conséquences	Président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie	PCS et ORSEC	Moyens du niveau 1 + tous moyens sur réquisition
ORSEC FDF 3		Risque particulier majeur, exceptionnel mais dévastateur	Président du gouvernement de la NC ou haut-commissaire de la République	PCS et ORSEC	Moyens du niveau 2 + moyens extérieurs à la Nouvelle-Calédonie

La responsabilité de l'organisation, de la préparation et de la mise en œuvre des moyens de secours sur le territoire communal incombe au maire.

Ainsi, la direction des opérations de secours relève de l'autorité de police municipale, mais en cas de sinistre dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'une commune, la direction des opérations de secours appartient au président du gouvernement de Nouvelle-Calédonie.

En terme de lutte, le principe de l'anticipation est une règle absolue : il convient de chercher à éteindre le feu aussi tôt que possible, par une attaque massive, en anticipant sur les événements à tout moment et en toute circonstance.

Dès lors, l'attaque des feux naissants devient l'acte majeur de lutte contre le feu.

La réussite de l'attaque d'un feu repose sur la rapidité d'intervention des moyens.

Elle nécessite la mise en place anticipée de moyens appropriés dans le cadre d'une mobilisation préventive.



¹⁰ Arrêté HC/CAB/DSC n° 75 du 24 août 2012

3/ Actions préventives

/ MESURES DE PRÉVENTION

Le meilleur moyen de lutte est encore d'éviter les incendies. Mais cela nécessite la mobilisation de tous.

Les actions de prévention consistent notamment à :

- éduquer et sensibiliser, de manière ciblée, les différentes populations (enfants, chasseurs, agriculteurs...) sur les risques et sur les mesures de prévention,
- poursuivre en justice et sans relâche les incendiaires malveillants,
- informer du risque en temps réel afin de limiter les pratiques à risque pendant les périodes les plus sensibles.
- Veiller à l'application de la réglementation d'emploi du feu et au devoir de débroussaillage des terrains autour des habitations.
- Rendre les espaces sensibles moins vulnérables aux départs des feux et permettre aux moyens terrestres de lutte contre les incendies et aériens d'intervenir efficacement, et au plus près du sinistre. Cela consiste, par exemple, à débroussailler autour des constructions et des voies de circulation et à réaliser des aménagements conçus pour faciliter l'intervention des moyens de secours.

/ Panneau risque d'incendie



Avant la période à risque, Météo-France Nouvelle-Calédonie élabore un bulletin pluviométrique pour la préparation de la saison des feux de forêt, synthétisant le bilan hydrologique des mois passés et présentant les prévisions saisonnières dépendantes de l'évolution de l'indice (ENSO) El Niño Southern Oscillation qui influe directement sur le régime des précipitations. Ce document est destiné à apporter une aide à la décision auprès de l'ensemble des acteurs pour la préparation de la saison des feux de forêt.

Toute l'année, Météo-France Nouvelle-Calédonie qualifie chaque jour le risque feux de forêt à l'aide du logiciel « Prévifeu », qui génère une carte de prévision du risque pendant la saison administrative feux de forêt¹² (SAFF de septembre à décembre). Le niveau de risque est déterminé par un code couleur sur une carte qui est mise à jour quotidiennement, vers 9 h et vers 16 h 30 et diffusée chaque jour dans les médias.

Cette carte est réalisée à partir de l'indice feu météo (IFM), avec un degré de précision à l'échelle communale. L'IFM est fondé sur la teneur en humidité des trois classes de combustibles forestiers et tient compte de l'effet du vent sur le comportement du feu. Les paramètres utilisés pour le calcul sont la température maximale prévue, le vent maximum moyen prévu, l'humidité minimale prévue et le cumul des pluies du jour J-1 au jour J.

La lutte doit reposer en premier lieu sur la mobilisation préventive des moyens d'intervention et sur une évaluation quotidienne et précise du risque. L'efficacité du dispositif de lutte dépend, en grande partie, de la détection précoce des incendies et de l'engagement rapide des moyens d'intervention sur les feux. La mobilisation préventive des moyens est donc d'une extrême importance pour réduire le plus possible les délais d'action : c'est en intervenant sur les feux dont la superficie est encore réduite, dans un délai court, que les secours sont les plus efficaces.

¹² Arrêté HC/CAB/DSC n° 77 du 24 août 2012

B RISQUES NATURELS

FEUX DE FORÊT



La lutte contre les feux est d'intérêt général et doit être l'affaire de tous. Les seuls moyens des collectivités ne suffisent pas à réduire ce fléau. Il est de la responsabilité de chacun d'être vigilant et de mettre en œuvre des mesures individuelles de réduction de la vulnérabilité.

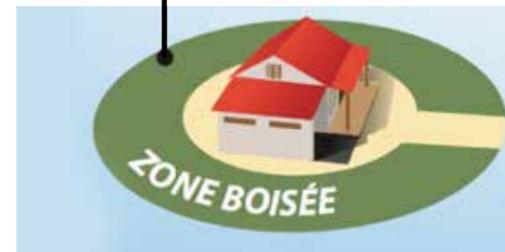
Certaines de ces mesures sont rendues obligatoires par arrêté municipal et concernent en général l'interdiction d'allumer un feu à l'extérieur des habitations pendant les périodes à risques, le contrôle des écobuages ainsi que l'obligation de débroussaillage¹² mécanique préventif.

/ Espace naturel

Dans un espace naturel, il existe une obligation de maintien en l'état débroussaillé dans un rayon de 50 m autour des installations de toute nature ainsi que sur une bande de 10 m de part et d'autre de l'emprise des voies privées y donnant accès.

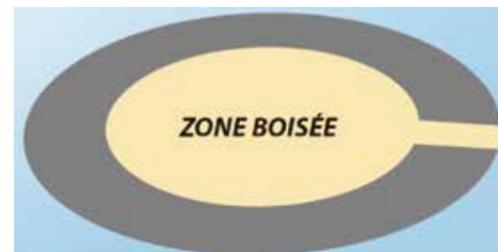


Zone boisée située dans un espace naturel ou à moins de 200 m d'un espace naturel



/ Espace urbain

Dans un espace naturel, il existe une obligation de maintien en l'état débroussaillé de l'ensemble du terrain boisé, qu'il soit bâti ou non.



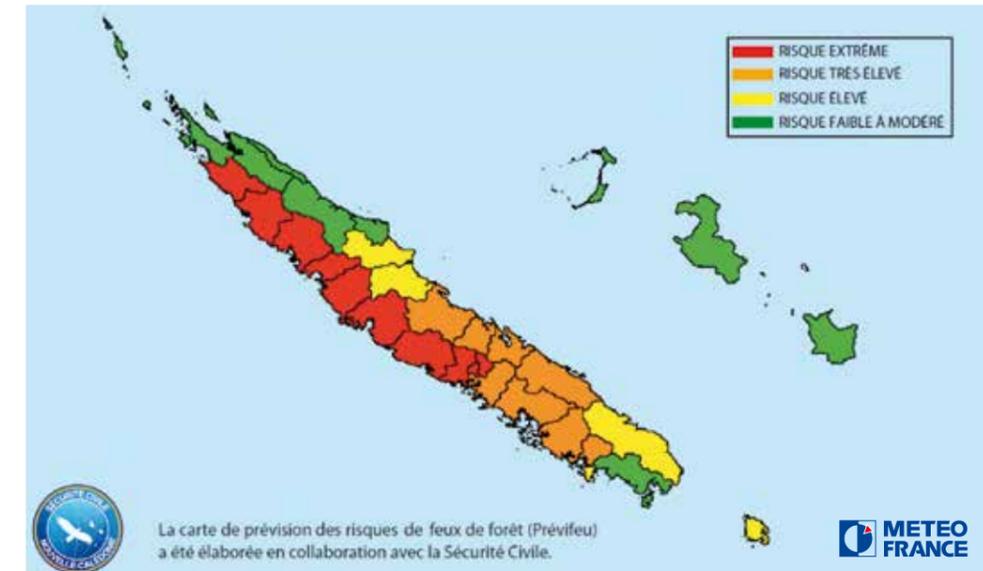
/ Pourquoi débroussailler ?

Lors des feux de forêt et en l'absence de débroussaillage, les moyens de lutte sont sans cesse accaparés pour la protection des personnes et des biens. Les abords des habitations et des accès doivent être débroussaillés et maintenus dans cet état, pour permettre de dégager une partie des moyens engagés au bénéfice de la lutte.

/ Comment débroussailler ?

Le débroussaillage vise à réduire la quantité de matériaux combustibles pour diminuer l'intensité et la propagation des incendies. Il s'agit d'assurer une rupture dans le couvert végétal.

/ Carte Prévifeu¹³ : une réglementation évolutive selon le risque



Le niveau de risque correspond en réalité à l'éclosion d'un éventuel incendie, selon le gradient suivant :

- faible à modéré (couleur verte),
- élevé (couleur jaune),
- très élevé (couleur orange),
- extrême (couleur rouge).

Code couleur Prévifeu	Où ?	Qui ?	Quoi ?
VERT	Commune(s) concernée(s)	Tout acteur	Suivre les recommandations d'usage et de bon sens, sans préjudice de la réglementation existante (communes, provinces).
	COMPORTEMENT CITOYEN		
JAUNE	Commune(s) concernée(s)	Tout acteur	Éviter tout usage du feu à des fins non domestiques, sans préjudice de la réglementation existante (communes, provinces).
	VIGILANCE CITOYENNE		
ORANGE	Espace(s) concerné(s)	Maire(s) Président de Province	Interdire l'usage du feu à des fins non domestiques ¹⁴ , sauf dérogation à titre exceptionnel, organiser une veille municipale de l'alerte, renforcer le dispositif opérationnel permanent & interdire l'accès motorisé aux massifs forestiers sensibles en assurant la fermeture matérielle des pistes ou voies.
	RÉGLEMENTATION DES COMMUNES ET DES PROVINCES		
ROUGE	Nouvelle-Calédonie	Gouvernement de la NC	L'usage du feu à des fins non domestiques et l'accès aux massifs forestiers sensibles sont interdits, des moyens opérationnels sont pré-positionnés, des patrouilles de surveillance sont activées.
	RÉGLEMENTATION DU GOUVERNEMENT DE LA NC		

Tenez-vous informé des risques de feux et conformez-vous aux mesures obligatoires indiquées. Si vous avez besoin d'utiliser le feu sur votre propriété, renseignez-vous d'abord auprès de votre mairie.

¹² Arrêté HC/CAB/DSC n° 75 du 24 août 2012

¹³ Arrêté HC/CAB/DSC n° 79 du 24 août 2012

¹⁴ L'arrêté HC/CAB/DSC n° 79 du 24 août 2012 définit comme un usage domestique du feu « son utilisation énergétique, à des fins alimentaires notamment, dans un environnement immédiat non naturel.



4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • sur la localisation des chemins d'évacuation, les abris, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), • un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, • de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), • les moyens de lutte contre l'incendie et de débroussaillage, • l'entretien des voies accessibles aux engins de secours, • de débroussailler 50 mètres autour de la maison, d'espacer et d'élaguer les arbres, de maintenir les feuillages à plus de 3 mètres de l'habitation, • pendant les périodes à risques, de ne pas allumer de feu, • le bon état de fonctionnement des portes et volets. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. • Habillez-vous avec des vêtements de coton épais couvrant toutes les parties du corps. • N'utilisez surtout pas des tissus synthétiques. <p>Si l'on est témoin d'un départ de feu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • informez les sapeurs-pompiers, • dans la nature, éloignez-vous dos au vent, • rentrez dans le bâtiment le plus proche, • un bâtiment solide et bien protégé est le meilleur des abris, • respirez à travers un linge humide, • suivez les instructions des sapeurs-pompiers. <p>Si vous êtes en voiture :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne sortez pas si vous êtes surpris par un front de flamme, positionnez-vous sur une zone dégagée et allumez vos phares. <p>Votre habitation est exposée au feu de forêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> • n'évacuez que sur ordre des autorités, • fermez les bouteilles de gaz situées à l'extérieur et éloignez-les si possible, • ouvrez le portail de votre terrain ou propriété pour faciliter l'accès aux sapeurs-pompiers, • fermez les volets, les portes et les fenêtres et arrosez le bâtiment tant que le feu n'est pas là, • bouchez avec des chiffons mouillés toutes les entrées d'air (aérations, cheminée, bas de porte...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Coupez les réseaux de gaz et d'électricité si possible. • Si l'installation électrique a été endommagée, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. • Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. • Éteignez les foyers résiduels lorsque c'est possible. • Évaluez les dégâts. • Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
www.securite-civile.nc
www.rge.revues.org/4598

Où vous renseigner ?
 DSCGR

Mont-Dore, Plum, feux de forêt, 2014



FORTES HOULES

Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de fortes houles à l'exception de Farino et Sarraméa.



● Risque de fortes houles ● Risque nul

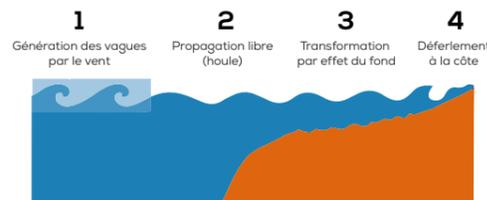


LA HOULE EST UN MOUVEMENT OSCILLATOIRE DES COUCHES SUPERFICIELLES DE L'EAU DUE AU FROTTEMENT DU VENT SUR LA SURFACE.

1/ Définition du risque

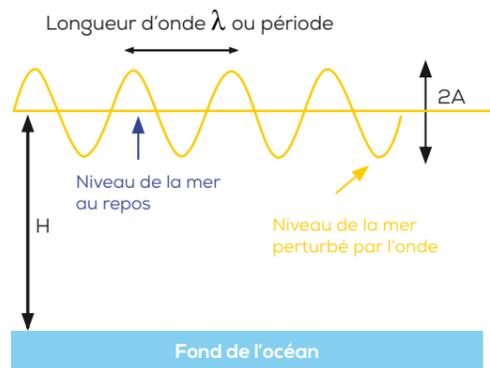
En fait, l'onde « court » sur la surface mais ne déplace pas l'eau dans le sens horizontal. L'onde ne transporte pas la matière, mais l'énergie.

/ Schémas représentatif de la houle



La houle est caractérisée par plusieurs critères qui la constituent :

- la **longueur d'onde** notée λ (exprimée en mètres),
- la **cambrure** (rapport hauteur sur longueur),
- la **période** notée T (exprimée en secondes),
- la **fréquence** notée 1/T (exprimée en Hertz),
- l'**amplitude** notée A (exprimée en mètres).



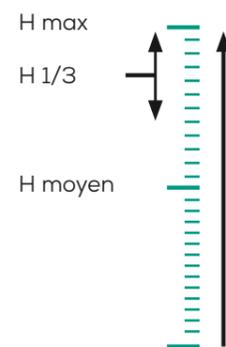
- sa vitesse de propagation ou **célérité** notée [c] ou λ/T , c'est-à-dire la distance parcourue par une crête (ou un creux) en un temps donné (exprimée en mètres par seconde).

La taille de la houle formée dépend de :

- la **force du vent**,
- la **durée d'action du vent**,
- la distance sur laquelle le vent peut souffler sans rencontrer d'obstacles, plus couramment appelée le **fetch**.

/ Hauteur significative (Hs ou H1/3) de la houle

Les services météorologiques fournissent généralement la hauteur de la houle H1/3¹⁵ (soit en mètres, soit selon le tableau ci-dessous, la direction d'où elle vient et la période en seconde).



/ Tableau de description d'une houle

Termes descriptifs	Hauteur
Petite houle	< 2 m
Houle modérée	2 à 4 m
Grande houle	> 4 m

¹⁵ La hauteur H1/3 de la houle est déterminée en faisant la moyenne des hauteurs appartenant au tiers supérieur de l'échantillon. Concrètement, un enregistrement automatique des hauteurs de vagues (houlographe) donne la distribution des hauteurs en fonction du temps. On classe ensuite les hauteurs de vagues par ordre croissant. Le tiers supérieur est retenu pour en faire une moyenne : c'est la hauteur de houle H1/3.

FORTES HOULES



Ils fournissent aussi l'état de la mer (mer totale = houle + mer du vent) selon le tableau ci-dessous.

/ Tableau de description de l'état de la mer

État de la mer	hauteur (en m)
Calme (calm-glassy)	0 à 0,1 m
Belle (smooth)	0,1 à 0,5 m
Peu agitée (slight)	0,5 à 1,25 m
Agitée (moderate)	1,25 à 2,5 m
Forte (rough)	2,5 à 4 m
Très forte (very rough)	4 à 6 m
Grosse (high)	6 à 9 m
Très grosse (very high)	9 à 14 m

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

La forte houle peut engendrer des dégâts sur les :

- plaisanciers,
- professionnels de la mer,
- activités nautiques et de loisirs,
- habitations, infrastructures et installations côtières.

C'est un risque peu fréquent et moyennement destructeur affectant surtout les zones côtières et certains usagers. Elle représente plutôt un risque individuel.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

/ CONDITIONS DE FORMATION DES FORTES HOULES

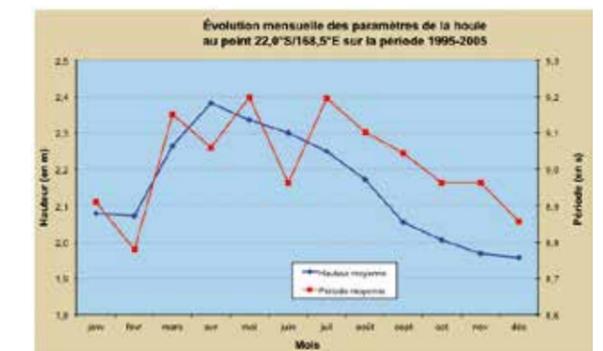
Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont concernées, puisqu'elles ont toutes une frontière maritime, sauf Sarraméa et Farino.

Le risque se trouve au niveau des zones habituellement exposées à la houle (extérieur des lagons, passes, côtes rendues sensibles à la houle par la faible largeur et/ou la proximité d'une passe).

Les fortes houles sont généralement causées par une forte dépression qui stagne ou circule lentement au sud de la Mer de Tasman.

Ces phénomènes sont plutôt observés en fin de saison chaude/saison fraîche comme le montre le graphique ci-dessous.

/ Graphique des hauteurs et périodes moyennes de houle au sud-est de Maré



Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie



Fortes houles à l'Île des Pins
Source : Jérôme Ugolini

B RISQUES NATURELS

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LE SYSTÈME DE VIGILANCE

Ce pictogramme est associé au risque de forte houle : les seuils de hauteur de houle (H1/3) et de périodes (en secondes) associées aux couleurs de la vigilance sont décrits dans le tableau ci-dessous :

/ Tableau de vigilance pour la forte houle

FORTES HOULES		
3 < H1/3 < 4 m et T ≤ 15 s 2,5 < H/3 < 3,5 m et T > 15 s	4 ≤ H1/3 ≤ 6 m et T ≤ 15 s 3,5 ≤ H/3 ≤ 5,5 m et T > 15 s	H1/3 > 6 m et T ≤ 15 s H/3 > 5,5 m et T > 15 s

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Remarques :

- Météo-France Nouvelle-Calédonie est responsable de la vigilance météorologique.
- Ces seuils ne constituent qu'une aide pour le choix des couleurs. Ils ne doivent pas être tenus comme seuls éléments pour la détermination de la couleur. Tous les facteurs d'ordre conjoncturel, climatique, et d'une manière générale de nature à agir sur les conséquences possibles d'une situation météorologique sont à prendre en compte, comme :
 - lors d'épisodes de fortes houles, les seuils pourront être modulés en fonction des hauteurs des marées ou des vents forts qui peuvent avoir un effet aggravant,
 - pour un même niveau de valeurs, les conséquences ne seront pas les mêmes sur Nouméa (plutôt protégée de la houle) que vers Bourail où le récif est plus ouvert.

/ L'ÉDUCATION ET LA SENSIBILISATION DES CITOYENS

Sont impliqués dans l'éducation et la formation sur les risques, ainsi qu'auprès de la population, notamment via l'éducation des enfants et des jeunes, les professionnels du bâtiment, de l'immobilier, les notaires, les géomètres et les maires.



Fortes houles à la Roche Percée
Source : Samy Obser



FORTES HOULES



4/ Conseils de comportement pour les zones habituellement exposées à la houle*

	AVANT	PENDANT	APRÈS
VIGILANCE	INFORMEZ-VOUS : <ul style="list-style-type: none"> sur le risque, en suivant les médias, sur la localisation des organes de coupure, sur les garanties de votre contrat d'assurance, consultez le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution météorologique. 	<ul style="list-style-type: none"> Alertez les secours si nécessaire. Mettez-vous à disposition des secours. Suivez les médias. Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. Si l'installation électrique a été endommagée par l'eau, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. Aérez et nettoyez les pièces. Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. Attendez le retour à la normale pour reprendre les activités de pêche et de baignade. Évaluez les dégâts Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.
	PRÉVOYEZ : <ul style="list-style-type: none"> la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), de mettre au sec les meubles, objets, documents, vêtements, de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée, pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer, de nettoyer vos gouttières et de déboucher si nécessaire les tuyaux d'évacuation, de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée, si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, de prendre vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Évitez, si possible, les sorties en mer, les baignades et les activités nautiques de loisir. Soyez prudents aux abords des plages. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez les embarcations en les mettant à l'abri ou en les sortant de l'eau, arrimez aux bateaux les objets pouvant être transformés en projectiles, si vous devez rester à bord, soyez particulièrement prudents lors de vos déplacements et portez les équipements de sécurité (gilets, etc.).
	Pour les plaisanciers : <ul style="list-style-type: none"> protégez les embarcations en les mettant à l'abri ou en les sortant de l'eau, arrimez aux bateaux les objets pouvant être transformés en projectiles, si vous devez rester à bord, soyez particulièrement prudents lors de vos déplacements et portez les équipements de sécurité (gilets, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Évitez, si possible, les sorties en mer, les baignades et les activités nautiques de loisir. Soyez prudents aux abords des plages. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez les embarcations en les mettant à l'abri ou en les sortant de l'eau, arrimez aux bateaux les objets pouvant être transformés en projectiles, si vous devez rester à bord, soyez particulièrement prudents lors de vos déplacements et portez les équipements de sécurité (gilets, etc.).

● Vigilance jaune ● Vigilance orange ● Vigilance rouge

/ RAPPEL DES CONSIGNES



*Extérieur des lagons, passes, côtes rendues sensibles à la houle par la faible largeur du lagon et/ou la proximité d'une passe.

/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.
Sites internet à visiter www.météo.nc et www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?

- Sur le kiosque de Météo-France Nouvelle-Calédonie (36 67 36) sur lequel les bulletins sont enregistrés 24 h/24 h.
- À la télévision, lors de la présentation du bulletin météo sur NC 1ère.
- Sur les radios locales qui diffusent le bulletin public sur leurs ondes.

FORTES PLUIES ET ORAGES



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de fortes pluies et orages.



● Risque de fortes pluies et orages ● Risque nul

1/ Définition du risque

En météorologie, on regroupe dans le terme « précipitations » tout ce qui tombe des nuages sous forme liquide ou solide ainsi que la rosée. En Nouvelle-Calédonie, il s'agit principalement de pluies car les quantités associées à la rosée sont faibles et les cas de grêle sont exceptionnels.

Pour les météorologues, il y a orage lorsque le tonnerre est perceptible.

Les orages sont des phénomènes qui se produisent exclusivement dans les cumulo-nimbus¹⁶. Ils sont fréquemment accompagnés de fortes averses et de rafales de vent, plus exceptionnellement de grêle, de trombe ou de tornades.

Les fortes pluies et les orages peuvent :

- mettre en danger des vies humaines par inondations, glissements de terrain, crues soudaines, foudroiement ou incendies, accidents de transport, en particulier dans l'aéronautique.
- engendrer des dégâts considérables aux infrastructures, aux habitations, aux réseaux électriques ou téléphoniques,
- occasionner des pertes plus ou moins importantes au niveau des activités minières ou agricoles.

C'est un risque assez fréquent et exceptionnellement très destructeur affectant surtout les zones basses (inondations) ou montagneuses (éboulements, glissements de terrain, crues soudaines) et parfois un grand nombre d'usagers. Les fortes pluies représentent un risque individuel (foudroiement, éboulement) ou collectif (inondations).

POUR LES MÉTÉOROLOGUES, IL Y A ORAGE LORSQUE LE TONNERRE EST PERCEPTIBLE.

¹⁶ Nuages convectifs à forte élévation verticale

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

Les fortes pluies ou orages ont souvent une durée de vie de moins de 24 heures, contrairement aux pluies cycloniques.

Les statistiques sur les quantités associées aux périodes d'intégration de moins de 24 heures, peuvent donc être représentatives du risque de fortes pluies non cycloniques.

En revanche, il n'y a pas de statistiques disponibles concernant les orages. Cependant, un réseau de capteurs permettant de comptabiliser et de localiser les impacts de la foudre a été déployé par Météo-France Nouvelle-Calédonie depuis 2014. Il permettra de remédier à ce manque.

LES FORTES PLUIES OU ORAGES ONT SOUVENT UNE DURÉE DE VIE DE MOINS DE 24 HEURES, CONTRAIREMENT AUX PLUIES CYCLONIQUES.

/ CONDITIONS DE FORMATION DES ORAGES

La prévision fine des orages est très difficile, aussi bien dans l'espace que dans le temps, car il s'agit d'un phénomène de petite échelle : une cellule orageuse s'étend sur une dizaine de km² et ne dure environ qu'une demi-heure.

Les orages se forment généralement sur la chaîne centrale et le plus souvent en saison chaude lorsque la convection est maximale.

LES ORAGES SE FORMENT GÉNÉRALEMENT SUR LA CHAÎNE CENTRALE ET LE PLUS SOUVENT EN SAISON CHAUDE LORSQUE LA CONVECTION EST MAXIMALE.



Photo d'un pont détruit et de la première page du journal local « Les Nouvelles Calédoniennes » suite aux précipitations diluviennes de juillet 2013, parue le 3/07/2013 - Source : Les Nouvelles Calédoniennes

/ CAS D'UN ORAGE DÉVASTATEUR LE 2 OCTOBRE 2001

Une cellule orageuse très importante, située entre les îles Loyauté et le sud de la Grande Terre, a provoqué des orages et de violentes précipitations sur le sud et notamment sur le Grand Nouméa. À Nouméa, 165,4 mm ont été observés entre 11 h et 17 h, ce qui correspond à une durée de retour de 30 ans. Le plus fort des précipitations s'est produit entre 12 h et 13 h : 57,6 mm (durée de retour : 9 ans). La montée des eaux a provoqué l'inondation d'habitations et de magasins, la transformation des rues en rivière et des carrefours en lac, ainsi que de nombreux autres dégâts.

/ STATISTIQUES ET EXEMPLES DE FORTES PRÉCIPITATIONS

Le tableau suivant montre les valeurs maximales enregistrées par le réseau de mesure de Météo-France Nouvelle-Calédonie, selon différentes périodes d'intégration allant de 6 minutes à 4 jours (5 760 mn).

FORTES PLUIES ET ORAGES



En effet, une quantité de pluie est toujours associée à la durée pendant laquelle on a effectué le cumul. Ces quantités maximales peuvent avoir été dépassées par des mesures réalisées par d'autres opérateurs, comme la DAVAR notamment.

Dans ce tableau, des valeurs exceptionnelles ont été relevées : 129,8 mm en 1 heure (60 minutes) enregistrés à La Roche (Maré) en février 2 000 lors d'un orage, ou 713,8 mm en 24 heures (1 440 minutes) en juillet 2013, hors saison cyclonique, à Rivière Blanche (station située dans le parc de la Rivière Bleue).

/ Tableau des quantités maximales de pluie enregistrées par Météo-France Nouvelle-Calédonie en fonction des différentes périodes d'intégration (en minutes)

Valeurs maximales de pluie, par période d'intégration, présentes dans la base de Météo-France					
Période d'intégration (en minutes)	Nom du poste	Altitude (en m)	Date de début de la période d'intégration	Quantité maximale (en mm)	Intensité correspondante (en mm/heure)
6	OUANAHAM	30	02/04/1967 03:30	20,8	208,0
15	YATE MRE	12	31/03/2003 02:45	42,9	171,6
30	LAROCHE	41	23/02/2000 20:00	74,2	148,4
60	LAROCHE	41	23/02/2000 20:00	129,8	129,8
120	TADINE	35	23/02/2000 19:18	202,8	101,4
180	HOUILLOU P.	11	25/12/2011 02h38	283,0	87,7
360	OUANAHAM	30	02/04/1967 01h52	367,0	61,2
720	RIVIERE BLANCH	171	03/07/2013 00h42	519,8	43,3
1440	RIVIERE BLANCH	171	02/07/2013 12h54	713,8	29,7
2880	RIVIERE BLANCH	171	01/07/2013 13h00	755,6	15,7
4320	RIVIERE BLANCH	171	01/07/2013 06h18	757,6	10,5
5760	RIVIERE BLANCH	171	28/06/2013 16h30	781,2	7,9

Des études statistiques montrent que les postes les plus pluvieux enregistrent le plus grand nombre de jours de pluie. Ainsi, c'est à Boulouparis qu'on observe le moins de jours de pluie avec en moyenne 69 j/an contre un maximum de 188 j/an pour Galarino, au pied du mont Panié. Cependant, le nombre de jours de pluie dépassant 25 mm (fortes pluies) est faible par rapport au nombre total de jours de pluie.

Pour résumer, on peut estimer que le nombre de jours par an avec des pluies dépassant 25 mm est :

- inférieur à 10 jours sur la côte Ouest,
- de 10 à 15 jours aux îles Loyauté,
- de 15 à 30 jours sur la côte Est et le relief.



3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LE SYSTÈME DE VIGILANCE



Ce risque est couvert par le système de vigilance. Ce pictogramme est associé au risque de fortes pluies. Les seuils de quantité de pluie associés aux couleurs de la vigilance sont décrits dans le tableau ci-dessous :

/ Tableau de vigilance pour les fortes pluies

FORTES PLUIES ET ORAGES		
Averses fortes sous orages isolés ou pluies généralisées	Épisode de pluies généralisées	Épisode de pluies généralisées
30 à 60 mm en moins de 3 h 40 à 80 mm en moins de 6 h 60 à 100 mm en moins de 12 h 100 à 150 mm en moins de 24 h 150 à 250 mm en moins de 48 h	60 à 100 mm en moins de 3 h 80 à 150 mm en moins de 6 h 100 à 200 mm en moins de 12 h 150 à 300 mm en moins de 24 h 250 à 450 mm en moins de 48 h	Cumuls supérieurs à : 100 mm en moins de 3 h 150 mm en moins de 6 h 200 mm en moins de 12 h 300 mm en moins de 24 h 450 mm en 48 h

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Remarques :

- Ces seuils ne constituent qu'une aide pour le choix de vigilance. Ils ne doivent pas être tenus comme seuls éléments pour la détermination de la couleur. Tous les facteurs d'ordre conjoncturel, climatique, et d'une manière générale de nature à agir sur les conséquences

possibles d'une situation météorologique sont à prendre en compte comme :

- lors d'épisodes pluvieux fréquents, les seuils pourront être modulés en fonction du niveau des cours d'eau,
- pour une même situation météorologique, les conséquences ne seront pas les mêmes sur Nouméa que sur des régions très peu habitées.

- Météo-France Nouvelle-Calédonie est responsable de la vigilance météorologique.

/ L'ÉDUCATION ET LA SENSIBILISATION DESCITOYENS

Sont impliqués dans l'éducation et la formation sur les risques, ainsi qu'auprès de la population, notamment via l'éducation des enfants et des jeunes, les professionnels du bâtiment, de l'immobilier, les notaires, les géomètres et les maires.

/ L'ENTRETIEN RÉGULIER DES COURS D'EAU POUR LIMITER LES DÉBORDEMENTS FRÉQUENTS HORS LIT MINEUR

Les embâcles à proximité des ponts et des radiers pour limiter le risque de débordement ou d'arrachage de l'ouvrage sont régulièrement nettoyés.



4/ Conseils de comportement

VIGILANCE

	AVANT	PENDANT	APRÈS
INFORMEZ-VOUS :	<ul style="list-style-type: none"> sur le risque, en suivant les médias, sur la localisation des organes de coupure, sur les garanties de votre contrat d'assurance, en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution météorologique. 	<ul style="list-style-type: none"> Alertez les secours si nécessaire. Mettez-vous à disposition des secours. Suivez les médias. Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. Si l'installation électrique a été endommagée par l'eau, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. Aérez et nettoyez les pièces. Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. Attendez le retour à la normale pour reprendre les activités de pêche et de baignade. Évaluez les dégâts. Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.
PRÉVOYEZ :	<ul style="list-style-type: none"> la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, de mettre au sec les meubles, objets, documents, vêtements, de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée, pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer, de nettoyer vos gouttières et de déboucher si nécessaire les tuyaux d'évacuation, de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée, si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, de prendre vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Nettoyez vos gouttières. Limitez vos déplacements S'il vous est indispensable de vous déplacer : Soyez très prudents. Respectez les déviations mises en place. Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie submergée. Dans les zones habituellement inondables, mettez en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés et surveillez la montée des eaux. Pêcheurs et plaisanciers, vérifiez le fond de vos petites embarcations. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Coupez le gaz et l'électricité. Fermez volets, portes et fenêtres. N'allez pas chercher vos enfants à l'école. Dans la mesure du possible, restez chez vous. S'il vous est indispensable de vous déplacer : Soyez très prudents. Respectez, en particulier, les déviations mises en place. Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie submergée. Signalez votre départ et votre destination à vos proches. Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche : dans les zones inondables, prenez d'ores et déjà, toutes les précautions nécessaires à la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux, même dans les zones rarement touchées. Tenez les enfants à distance des caniveaux, ravines et rivières qui peuvent à tout moment déborder. Évitez d'utiliser le téléphone fixe et les appareils électriques en cas d'orage. Ne vous abritez pas sous les arbres en cas d'orage.

● Vigilance jaune ● Vigilance orange ● Vigilance rouge

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune. Sites internet à visiter www.météo.nc et www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?

- Sur le kiosque de Météo-France Nouvelle-Calédonie (36 67 36) sur lequel les bulletins sont enregistrés 24 h/24 h.
- À la télévision, lors de la présentation du bulletin météo sur NC1ère.
- Sur les radios locales qui diffusent le bulletin public sur leurs ondes.



INONDATIONS

Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque d'inondations à l'exception des îles Loyauté.



1/ Définition du risque

Selon la nature des terrains et des cours d'eau, les phénomènes d'inondation se caractérisent de manière différente :

- ruissellement sur versant¹⁷ ;
- inondation des thalwegs¹⁸ et des petits cours d'eau,
- crue torrentielle,
- inondation de plaine.

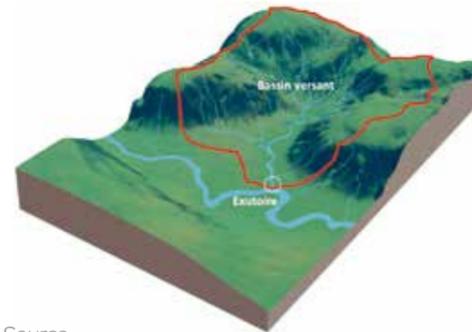
C'est ce dernier type d'inondation qui fait l'objet du présent chapitre.

L'aléa « crues et inondations » est la probabilité que le niveau de l'eau dépasse les hauteurs de berge d'un cours d'eau (son cours normal = lit mineur) pour envahir le lit majeur (plaine). Il se définit par :

- une fréquence/période de retour¹⁹,
- une hauteur de submersion par rapport au terrain naturel ou une cote d'inondation (en m NGNC), et
- parfois une vitesse maximale d'écoulement (en m/s).

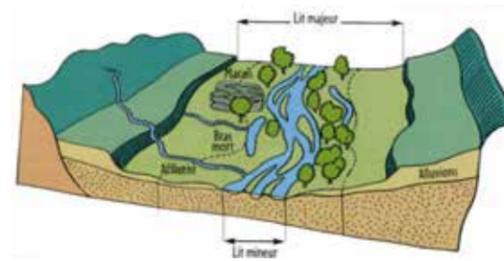
L'aléa « crues et inondations » a pour première manifestation la coupure des axes routiers avec le risque d'être emporté ou noyé pour les personnes. Le risque d'inondation concerne aussi de nombreuses habitations, les communes avec des conséquences humaines qui peuvent être dramatiques. Il peut y avoir aussi des conséquences économiques : dommages des biens mobiliers, immobiliers et agricoles. Le risque « inondation » peut aussi présenter des dégâts au milieu naturel, de type érosion ou dépôt de matériaux, voire un déplacement du lit ordinaire. Les cultures ou les élevages situés en bordure du lit mineur sont fréquemment détruits.

/ Schéma d'un bassin versant



Source : www.champagneardenne.developpementdurable.gouv.fr

/ Schéma lit mineur et lit majeur



Source : www.icem-freinet.net

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

En Nouvelle-Calédonie, plus de 6 000 cours d'eau, rivières ou thalwegs sont recensés sur la Grande Terre, représentant chacun un aléa inondation.

Les crues et inondations sont remarquables par leur intensité liée aux précipitations apportées par les cyclones et les dépressions tropicales et par leur soudaineté due à la taille limitée et aux fortes pentes des bassins versants.

Sur la province des Îles aucune rivière n'est recensée, l'aléa inondation concerne donc principalement et plus particulièrement les lits majeurs des cours d'eau ou des thalwegs existants.

Le phénomène de « crues éclairs » est très important sur le territoire, avec des temps de réponse aux événements pluviométriques qui dépassent rarement quelques heures, des montées des eaux pouvant dépasser 1 mètre par heure et des hauteurs de crues enregistrées dépassant souvent 10 mètres par rapport au niveau d'eau habituel.

La plupart des villages et des habitations de Nouvelle-Calédonie sont installés à proximité des rivières, notamment pour être proche d'une ressource en eau. De nombreuses habitations sont installées dans le lit majeur des rivières, le plus souvent à l'aval des grands bassins versants.

Les routes et notamment la route territoriale 1 (RT1) traversent ou longent plusieurs rivières. Ces axes de communication sont très souvent coupés lors des inondations.

De nombreuses cultures ou terres d'élevage sont installées sur les sols fertiles d'alluvions en bordure de rivière et représentent aussi des enjeux à préserver.

SUR LA PROVINCE DES ÎLES AUCUNE RIVIÈRE N'EST RECENSÉE, L'ALÉA INONDATION CONCERNE DONC PRINCIPALEMENT LA GRANDE TERRE, ET PLUS PARTICULIÈREMENT LES LITS MAJEURS DES COURS D'EAU OU DES THALWEGS EXISTANTS.



Houailou, inondations, 2011



Bourail, parcelle agricole sous les eaux, février 2014



Pouébo/Ouéga, inondations, 2015

¹⁷ Bassin versant : se définit par l'espace sur lequel chaque goutte d'eau tombée s'achemine, par gravité, jusqu'à un exutoire commun. Ce périmètre géographique ne correspond pas à des limites administratives.
¹⁸ Thalweg : correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée, ou la ligne qui rejoint les points les plus bas d'un lit d'un cours d'eau.
¹⁹ Période de retour : caractérise le temps statistique entre deux occurrences d'un événement naturel d'une intensité donnée.



B



72

73

Pouembout, inondations, 2015

INONDATIONS



Le risque est très présent en Nouvelle-Calédonie car les rivières de plaine débordent dès que le débit de période de retour 2 à 5 ans est atteint. Les risques de crues et d'inondations surviennent surtout en fonction des conditions climatiques, et notamment en conséquences de phénomènes cycloniques ou de dépressions tropicales. Toutes les communes de la Grande Terre sont exposées aux risques « crues et inondations » et ce, tout au long de l'année, avec néanmoins des prédispositions particulières lors de la saison cyclonique, de décembre à avril.

La côte Est, davantage exposée aux fortes précipitations que la côte Ouest sous l'influence des alizés, possède en outre des bassins versants de plus fortes pentes, qui l'expose à des débits de crues généralement deux fois plus élevés que ceux enregistrés sur la côte Ouest (phénomène de crue éclair). Les phénomènes « crues et inondations » sont différents selon la taille et la position des bassins versants : un petit bassin versant de montagne aura un comportement différent d'un grand bassin versant de plaine.

Chacun des épisodes pluvieux ou cycloniques touchant la Nouvelle-Calédonie a un impact différent et indépendant de l'épisode précédent. Selon la répartition et la durée des précipitations, un épisode peut fortement toucher certaines communes et n'avoir aucun impact sur d'autres communes.

Ci-après des photos du pont de Thio à Saint-Michel prises entre 2002 et 2013, qui démontrent la hauteur et la force des crues et inondations subies par cet ouvrage.

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

En Nouvelle-Calédonie, de nombreux épisodes d'inondations sont liés à des épisodes dépressionnaires ou cycloniques.

Date	Localisation	Phénomène météorologique	Conséquences*
Du 23/12/1981 au 25/12/1981	Tout le territoire sauf les îles Loyauté	Cyclone Gyan	2 morts par noyade, 1 mort par électrocution. Marée de tempête de 1m entraînant le déracinement de cocotiers sur la côte Est. Dégâts habituels dus aux vents violents et aux pluies localement torrentielles.
Du 12/01/1988 au 13/01/1988	Tout le territoire	Cyclone Anne	2 morts par noyade. Cultures et habitations légères détruites. 1 000 interventions d'EEC en 3 jours.
Du 27/03/1996 au 28/03/1996	Tout le territoire	Cyclone Bêti	Quelques blessés légers. 1 500 personnes évacuées. Très nombreux dégâts sur les réseaux routiers, électrique et hydraulique. Quasi-totalité des cultures agricoles situées sur la trajectoire détruite. Habitats précaires endommagés à 50 % à Nouméa. Dégâts légers aux îles Loyauté.
2003	Grande Terre île des Pins	Cyclone Erica	2 morts. Dégâts considérables sur l'ensemble des infrastructures : réseaux électriques et télécommunications, routes et bâtiments, agriculture, bateaux, etc. Plus de 3 milliards francs CFP de dégâts déclarés.
Du 22/01/1990 au 24/01/1990	Particulièrement sur Bourail	Épisode pluvieux non relatif à une dépression	Fortes précipitations qui ont engendré la destruction de cultures.
Janvier 2013	Sur tout le territoire	Cyclone Freda	2 morts dont 1 à Houailou. Fortes pluies.
Juillet 2013	Thio particulièrement	Épisode pluvieux	Nombreux dégâts sur Thio.
3/02/ 2014	Bourail	Épisode pluvieux non relatif à une dépression	2 morts à Bourail.
4/02/2014	Tout le territoire	Cyclone Edna	2 morts emportés par les eaux et 2 supposés disparus. Routes impraticables en raison des inondations ou des éboulements. Problèmes sur le réseau électrique à Canala et à Bourail.
20/12/2014		Cyclone June	2 morts à Houailou.
24/12/2014	Houailou	Épisode pluvieux non relatif à une dépression	En 24 heures, il est tombé l'équivalent d'un quart de la quantité annuelle moyenne de précipitations (1 914,2 mm).

*Les personnes décédées avaient essayé de traverser une rivière en crue, à pied ou en voiture.



Thio, 18 juin 2002



Thio, 18 mars 2003, après Erica



Thio, 28 février 2008, crue due à un épisode pluvieux



Thio, 05 juillet 2013 – Après un épisode pluvieux évalué avec une période de retour de 20 ans. Laissez de crue visibles dans le rond rouge



/ CARTOGRAPHIE TERRITORIALE ET COMMUNALE DU RISQUE

En Nouvelle-Calédonie, des études, copilotées par le gouvernement et les services provinciaux concernés, ont pour objectif de définir le zonage des « aléas inondations ». Ces études sont validées par un comité technique composé des services compétents des collectivités, provinciales et communales.

Il existe deux types d'études pour caractériser les zones inondables : les études hydrogéomorphologiques et les études hydrauliques.

Les études hydrogéomorphologiques utilisent une approche naturaliste et qualitative, basée sur des visites de terrain. Ce type d'études évalue la structure des vallées et la nature des sols.

Les études hydrauliques utilisent une approche quantitative et mathématique. Elles s'appuient sur des modèles fondés sur les équations hydrauliques de la conservation de l'énergie et de la matière. Ces études permettent de définir les hauteurs d'eau et les vitesses associées à un débit de période de retour 100 ans (Q100), et ainsi de cartographier les zones où l'aléa inondation existe.

Une cartographie de ces études est disponible à la DAVAR.

En Nouvelle-Calédonie, 14 communes ont fait l'objet d'études hydrogéomorphologiques, et 12 communes ont fait l'objet d'études hydrauliques.

Ces études sont remises à jour selon les besoins énoncés par les communes, les évolutions majeures des cours d'eau et le budget disponible auprès des institutions.

Un réseau de 42 limnigraphes et de 700 échelles à maximum de crue permet d'évaluer les débits maxima de crues et de mesurer les plus hautes eaux pour chaque épisode d'inondation. Il est maintenu par le service de l'eau (SDE) de la direction des affaires vétérinaires alimentaires et rurales (DAVAR). Ces mesures sont utilisées pour caler et valider les modèles hydrauliques utilisés lors des études hydrauliques des zones inondables.

L'ensemble des données cartographiques de zones inondables est disponible sur :

- le géorep www.georep.nc
- l'Explo Cart'Eau www.davar.gouv.nc/explocarteau

Le tableau ci-dessous définit les aléas « inondation » utilisés en Nouvelle-Calédonie, en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses déterminées par les études hydrauliques.

Vitesse \ Hauteur d'eau	Faible à modérée < 1 m/s	Forte à très forte > 1 m/s
0 m < H ≤ 1 m	Moyen	Fort
1 m < H ≤ 1,5 m	Fort	Très fort
H > 1,5 m	Très fort	Très fort

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LA CARTOGRAPHIE

La cartographie des aléas permet la rédaction de plans de prévention du risque d'inondation avec croisement des enjeux et de la vulnérabilité. Il s'agit d'un document émanant de l'autorité publique destiné à évaluer les zones pouvant subir des inondations et proposant des remèdes techniques, juridiques et humains pour y remédier.

/ L'ÉDUCATION ET LA SENSIBILISATION

La population doit être impliquée dans l'éducation et la formation sur les risques, notamment via l'éducation des enfants, la

sensibilisation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, des géomètres, et des maires,

/ L'ENTRETIEN RÉGULIER DES COURS D'EAU POUR LIMITER LES DÉBOREMENTS FRÉQUENTS HORS LIT MINEUR

Les embâcles à proximité des ponts et des radiers doivent être régulièrement nettoyés pour limiter le risque de débordement ou d'arrachage.

Des zones d'expansion des crues clairement identifiées sont mises en place dans des secteurs à faibles enjeux afin de limiter les inondations dans les secteurs à forts enjeux. Des modes d'évacuation et des zones refuges, des lieux d'hébergement et des réserves d'eau et de nourriture doivent être prévus pour la population située dans des zones à risque.

EN NOUVELLE-CALÉDONIE, 14 COMMUNES ONT FAIT L'OBJET D'ÉTUDES HYDROGÉOMORPHOLOGIQUES, ET 12 COMMUNES ONT FAIT L'OBJET D'ÉTUDES HYDRAULIQUES.



Embâcles à nettoyer
Source : Service de l'eau de la DAVAR



/ LA DIMINUTION DE LA VULNÉRABILITÉ DES CONSTRUCTIONS ET MISE EN SÉCURITÉ DES ENJEUX

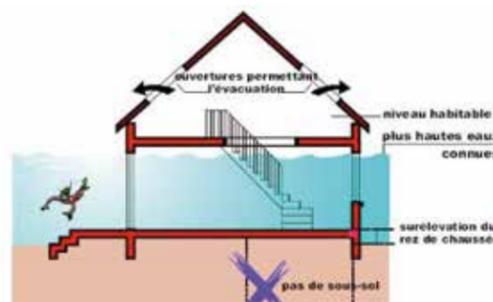
Les autorisations de permis de construire sont délivrées en fonction de l'aléa inondation identifié par les études de zones inondables. Les règles de constructibilité en zone inondable sont ainsi définies par la délibération 29-2006/APS du 27/07/2006 en province Sud.

Le vendeur (ou le bailleur) d'un terrain situé en zone inondable et son notaire sont tenus d'informer les acquéreurs ou les locataires.

Des règles de construction des habitations doivent être respectées pour diminuer leur vulnérabilité :

- prévoir une évacuation par les toits,
- ne pas installer de fenêtres sur les murs situés à l'amont,
- protéger les installations électriques,
- améliorer la résilience du territoire, c'est-à-dire sa capacité à retrouver ses propriétés initiales suite à l'événement.

/ Règles de construction des habitations pour diminuer leur vulnérabilité



Source : Service de l'eau de la DAVAR

/ LA MAÎTRISE DE L'URBANISME

Le développement d'habitats, d'infrastructures de loisir, de santé, de transport ou d'activités économiques, à proximité d'un cours d'eau, expose les populations à ces risques. Cette augmentation de la présence humaine est susceptible d'accroître la gravité de l'évènement de sécurité civile.

La connaissance des aléas naturels est le préalable à toute politique de maîtrise de l'urbanisation. Les maires des communes concernées doivent donc prendre en considération ces risques et prendre en compte ces éléments dans les documents d'urbanisme et dans l'ensemble des décisions qui relèvent de leur responsabilité (permis de construire, zones d'activités, etc.).



4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance, • en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches) • un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, • de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), • de mettre au sec les meubles, objets, documents, vêtements, • de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée, • pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer, • de nettoyer vos gouttières et de déboucher si nécessaire les tuyaux d'évacuation, • de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée, • si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, de prendre vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution météorologique. • Dans la mesure du possible, restez chez vous ou évitez tout déplacement dans les communes concernées. • Si il vous est absolument indispensable de vous déplacer, soyez très prudents. Respectez, en particulier, les déviations mises en place. • Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie submergée. • Tenez les enfants à distance des caniveaux, ravines et rivières qui peuvent à tout moment déborder. • Signalez votre départ et votre destination à vos proches. • Évitez d'utiliser le téléphone fixe et les appareils électriques en cas d'orage. • Ne vous abritez pas sous les arbres en cas d'orage. • Coupez le courant électrique et le téléphone dans la maison avant le début de l'inondation, si la zone autour du compteur électrique est complètement sèche. • Fermez volets, portes et fenêtres. • N'allez pas chercher vos enfants à l'école. • Réfugiez-vous sur les points hauts (étages) et n'utilisez pas les ascenseurs. • Pêcheurs et plaisanciers, vérifiez le fond de vos petites embarcations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. • Si l'installation électrique a été endommagée par l'eau, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Aérez et nettoyez les pièces. • Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. • Évaluez les dégâts. • Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
explorateur-carto.georep.nc

Où vous renseigner ?
explorateur-carto.georep.nc

MOUVEMENTS DE TERRAIN



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de mouvements de terrain.



● Risque de mouvements de terrain ● Risque nul

1/ Définition du risque



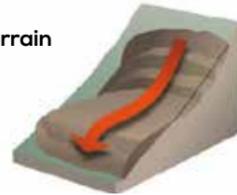
Zones exposées aux glissements de terrain



Cavités souterraines

• Les glissements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terre, qui se déplacent le long d'une pente.



• Le retrait-gonflement des argiles



Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche).

• L'érosion

Les surfaces dénudées naturelles ou d'origine anthropique (déforestation, feu, mine) sont, suivant la nature des sols, plus ou moins sensibles à une érosion mécanique par les eaux de ruissellement. Le littoral peut être affecté par une érosion lente et plus ou moins continue, mais aussi par une érosion plus rapide lors de houles cycloniques ou de tempêtes.

- Les mouvements rapides et discontinus :

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse, karst) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement visible, le plus souvent comme un trou de forme circulaire.

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN REGROUPENT UN ENSEMBLE DE DÉPLACEMENTS, PLUS OU MOINS BRUTAUX, DU SOL OU DU SOUS-SOL, D'ORIGINE NATURELLE OU ANTHROPIQUE.

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique²⁰.

Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an), très rapides (quelques centaines de mètres par jour) ou quasi instantanés.

On différencie :

- Les mouvements lents et continus :

• Les tassements, affaissements

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais, circulation d'engins) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine notamment de l'affaissement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la tour de Pise.



Cavités souterraines naturelles ou artificielles

Effondrement du toit des cavités

• Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse, karst) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement visible, le plus souvent comme un trou de forme circulaire.

• Les chutes de blocs et les éboulements rocheux

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm³), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm³) ou des éboulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m³). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux « s'écoulent » à grande vitesse sur une très grande distance (cas de l'écroulement du Granier en Savoie qui a parcouru une distance horizontale de 7 km).

• Les coulées boueuses et laves torrentielles

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les laves torrentielles se produisent dans le lit de certains torrents au moment des crues.

Pour expliquer et prévoir les phénomènes de mouvements de terrain, on distingue généralement les facteurs de prédisposition, comme le relief et la géologie, et les facteurs déclenchants qui peuvent être un évènement pluvieux, un séisme ou des travaux, de terrassement par exemple.

Ces différents mouvements de terrain



Thio, creek Jeanne et Marie, érosion et éboulement

peuvent être favorisés par le changement climatique avec son impact sur la pluviométrie, l'allongement de la sécheresse estivale, la végétation, le mouvement des nappes phréatiques et l'évolution du niveau de la mer. Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides et présentant souvent des signes précurseurs, les victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses.

La surface des zones touchées par une catastrophe géologique est relativement faible par rapport aux phénomènes d'inondation. Cependant, ces phénomènes sont destructeurs car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Des risques de pollution peuvent survenir dans le cas de l'endommagement d'entreprises polluantes. Les mouvements de terrain de grande amplitude peuvent également modifier le paysage, l'écoulement des eaux de surface, le sous-sol et mettre à découvert une partie de la nappe phréatique souterraine.

Des répercussions importantes sur les monuments historiques, les ensembles urbains protégés, les musées, les sites archéologiques et les sites renfermant des objets mobiliers sont possibles. L'impact peut aller de l'endommagement à la destruction partielle ou totale.

²⁰ Causé par l'homme.



MOUVEMENTS DE TERRAIN



/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Type de mouvement de terrain	Conséquences
1248	France - Savoie Mont Granier	Glissement de terrain	Plusieurs milliers de morts et plusieurs villages détruits.
1994	France - Isère La Salle-en-Beaumont	Glissement de terrain suite à des précipitations importantes	4 décès et destruction de plusieurs maisons ainsi que de l'église.
15 /12/1999	Vénézuéla - Vargas	Glissement de terrain suite à des pluies torrentielles	Entre 30 000 et 50 000 morts, mais il ne s'agit que d'estimations puisque seulement 10 000 corps ont été retrouvés.
17 /02/2006	Philippines - Guinsaugon	Coulée de boue	Le village est enseveli faisant plus de 1 000 morts.
6 /09/2008	Égypte - Caire - Manshiyet Nasser	Glissement de terrain	Destruction d'une grande partie du bidonville d'Ezbet Bekhit à l'est du Caire qui fait plusieurs dizaines de morts.
10/05/2010	Canada - Québec Saint-Jude	Glissement de terrain	4 décès. Leur maison, en bordure de la rivière Salvail, est emportée.
8/08/ 2010	Chine - Gansu	Glissements de terrain suite à de fortes pluies	Plusieurs centaines de morts.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

• Les facteurs naturels

Le facteur intrinsèque primordial des mouvements de terrain du territoire est d'ordre géologique combiné au relief et à un facteur déclenchant d'ordre climatique (cyclones, dépressions tropicales). Dans la grande majorité des cas, les désordres résultent de la conjonction des mêmes facteurs : intense altération des roches en climat tropical, fortes pentes du milieu montagneux ou des talus anthropiques, événements pluvieux cycloniques qui préparent et déclenchent des phénomènes d'instabilité parfois originaux. L'un des traits géologiques fondamentaux de la Grande Terre est constitué par les massifs de péridotites. La plupart des risques naturels dangereux leur sont liés.

On distingue fondamentalement deux types de contexte :

- les aléas dans le contexte du substrat volcano-sédimentaire,
- les aléas dans le contexte des massifs de péridotites.

Dans le substrat volcano-sédimentaire, les désordres sont d'ampleur limitée en nombre et en intensité. Sont relevés des glissements, et des glissements-coulées. Les problèmes se posent souvent en termes de géotechnique et de stabilité de fondation. On constate cependant l'occurrence fréquente de phénomènes évoluant en coulées de débris, liés à de très fortes précipitations, accroissant la dangerosité des phénomènes. De très importants écroulements sont également décrits, totalement imprévisibles.

Dans les massifs de péridotites, l'éventail

typologique est plus varié, parfois original. Des glissements rotationnels ou translationnels, des coulées de débris nombreuses et des laves torrentielles sont notamment identifiés. Les grandes quantités de matériaux mobilisables, boueux et rocheux et les dénivelés importants génèrent des phénomènes puissants et de grande ampleur. Les phénomènes les plus dangereux sont constitués par des laves torrentielles. Ces phénomènes destructeurs doivent être redoutés.

• Les facteurs anthropiques

L'activité humaine n'est pas sans incidence sur ce milieu sensible. L'exploitation des ressources, au premier chef minérales, avec le nickel, mais aussi forestières et dans une moindre mesure agricoles, sont autant de facteurs additionnels qui peuvent aggraver les conditions naturelles déjà sévères. La destruction du couvert végétal, l'abandon d'anciennes exploitations, l'ouverture de pistes, l'exploitation du sol et du sous-sol, de la forêt ou la mise en culture de certaines zones peuvent, s'ils ne sont pas maîtrisés, déclencher ou aggraver les mouvements de terrain et les phénomènes torrentiels.

/ LES ZONES D'ALÉA ÉTUDIÉES

Depuis 1998, un programme de cartographie des risques naturels concernant les mouvements de terrain a été entrepris en Nouvelle-Calédonie, à la demande de l'État, en réponse aux dégâts récurrents occasionnés par le passage des cyclones et des dépressions tropicales. Ce programme a été réalisé par le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), notamment en collaboration avec la direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de Nouvelle-Calédonie (DIMENC).

Entre 1999 et 2006, 14 zones d'intérêts économiques présentant des aléas ont été étudiées : Tontouta, Boulouparis, Kaala-Gomen, Prony, Touho-Poindimié, Thio, Mont-Dore, Koniambo, Goro, Koné, Canala, Dumbéa-Païta, Pouembout et Kouaoua.

/ LES ZONES À RISQUE

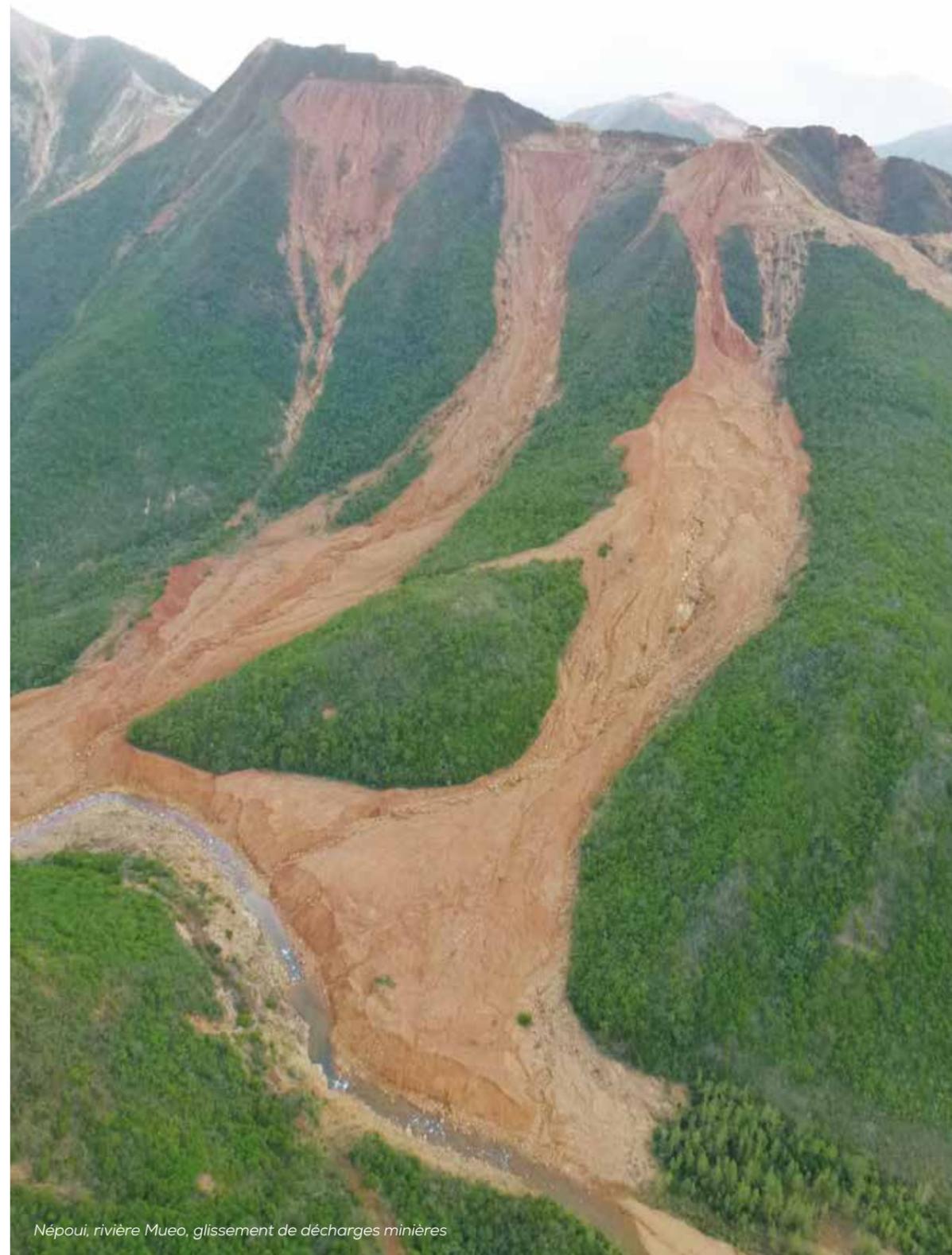
Peu de mouvements de terrain ont eu, à ce jour, des conséquences dramatiques en Nouvelle-Calédonie.

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Date	Localisation	Type de mouvement de terrain	Conséquences
1970	Népoui	Glissement de terrain suite à une importante période pluvieuse	Glissement de grandes décharges minières venant barrer la rivière Muéo (Népoui), créant ainsi un lac artificiel lui-même ayant englouti un village minier installé en amont de la vallée.
1988	Mont-Dore	Type de mouvement de terrain : coulée boueuse lors du cyclone Anne	Mouvements de terrain dans les lotissements Milles et Berton. Pas de victimes.
2009	Koné	Glissement de terrain suite au cyclone Jasper	Routes coupées induisant de longs détours et des difficultés de communication.
25/01/2011	Païta	Glissement de terrain suite au cyclone Vania	Routes coupées induisant de longs détours et des difficultés de communication.
24/12/2011	Houailou et Yaté	Glissement de terrain suite à de fortes précipitations	Phénomène qui a évolué en coulées de débris, rapidement et en grand nombre, sur une portion limitée de la commune de Houailou lors des précipitations exceptionnelles (500 mm en 24 h) de Noël 2011 (tempête Fina). Quelques constructions détruites par des glissements de terrain, des coulées de boues ou des inondations. Aucune victime n'est à déplorer, mais l'évacuation de plusieurs centaines de personnes, privées d'abri par les fortes pluies, a été rendue nécessaire.

B RISQUES
NATURELS

MOUVEMENTS
DE TERRAIN



Népoui, rivière Mueo, glissement de décharges minières



Houailou, glissements rapides, évoluant en coulées de débris, 25/12/2011

/ LES ZONES À RISQUE ÉTUDIÉES

Pour déterminer les zones à risque, il conviendrait d'achever le recensement des phénomènes de mouvements de terrain et d'achever la carte de l'aléa sur tout le territoire, puis de croiser cet aléa avec les enjeux économiques et humains.

Les zones à risque de Mont-Dore et Kouaoua permettent d'illustrer le travail en cours de réalisation.

La principale zone à risque en milieu urbanisé concerne le massif du Mont-Dore.



Province Nord, glissement affectant un axe de communication, 2009



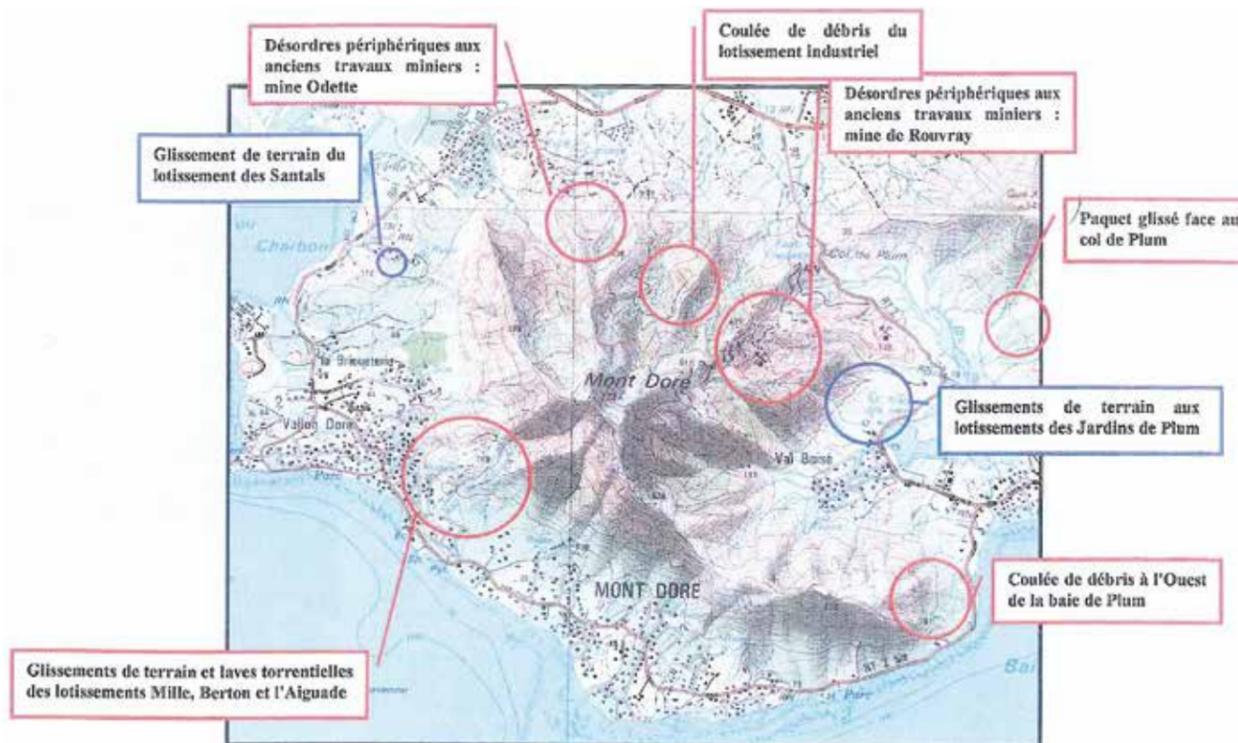
INFORMATIONS

Province et commune	Province Sud - Mont-Dore
Contexte	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilité du massif de péridotites aux mouvements de terrain, qui a généré un mouvement de terrain en 1988, lors du cyclone Anne au niveau des lotissements Milles et Berton, puis en 1990 à proximité du lotissement de l'Aiguade. Des phénomènes de moindre ampleur se sont produits sur les lotissements des Santals et des Jardins de Plum. Forte urbanisation (constructions légères) et pression sur les reliefs. Des travaux de confortement et de protection ont été réalisés dans les années 1990 mais ce ne sont pas des protections absolues contre le risque.
Caractéristiques des massifs	800 m d'altitude, 30 % de pente (voire 50 % au front du massif), exploitations minières abandonnées sur le plateau.
Enjeux	<p>Humains :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lotissements Milles et Berton Lotissement de l'Aiguade <p>Dans une moindre mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lotissement des Santals Lotissement des Jardins de Plum

Province & commune	Province Nord - Commune de Kouaoua		
Cours d'eau	Wâyö Wia, affluent de la Kaviju		
Contexte	<ul style="list-style-type: none"> Éboulement principal en 1975 créant un barrage en amont. Élargissements, depuis, la rivière a creusé un chenal à 2 reprises avec la création d'une brèche dans le barrage et vidange totale. 		
Caractéristiques	<p>Éboulement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dénivelé : 400 m Longueur : 600 m Largeur : 80 à 180 m Profondeur : 10 à 40 m Volume estimé : 800 000 à 1 300 000 m³ 		
Situation actuelle	<ul style="list-style-type: none"> Pas de risque de rupture du barrage si pas de nouvel éboulement Risque élevé de nouvel éboulement 		
Enjeux	<p>Humains</p> <ul style="list-style-type: none"> Campement Maï Village de Kouaoua Tribu Wée Nua 	<p>Infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> RPN 3 y compris l'ouvrage de franchissement au droit du campement Maï 	<p>Activité minière</p> <ul style="list-style-type: none"> Campement Maï Piste en amont du campement Maï Zone de stockage Alice 28
Étude en cours	Étude menée par le bureau d'étude EGIS (11/2014) pour le Fonds Nickel, sur l'évaluation des risques associés à cette instabilité et ses conséquences le long et à l'aval de la Wâyö Wia.		
Solutions envisagées	<ul style="list-style-type: none"> Peu ou pas de solution de réduction de l'aléa au niveau de l'éboulement. Aménagements pour améliorer les conditions d'écoulement. Renforcer l'information des populations. 		

/ Mouvements de terrain du massif du Mont-Dore

Carte²¹ de situation



²¹ Issue du rapport BRGM « cartographie des formations superficielles et des aléas mouvements de terrain en Nouvelle-Calédonie, massif du Mont-Dore » (2001)

/ Instabilité du versant Newco 2 sur la Wâyö Wia à Kouaoua

Cartes de situation



Source : extraites de Georep

B

90

91



Houaïlou, glissements rapides,
évoluant en coulées de débris ensevelissant
le centre de secours (tempête Fina, 25/12/2011)



3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- La connaissance du risque. Les témoignages oraux, l'analyse d'archives, les enquêtes de terrain, les études hydrogéologiques et géotechniques permettent de mieux connaître les phénomènes, d'évaluer et de cartographier l'aléa. En cas d'alerte cyclonique, la prévision de l'occurrence d'un mouvement et la connaissance des enjeux permettent de limiter le nombre de victimes, en permettant d'évacuer les habitations menacées ou de fermer les voies de communication vulnérables.
- L'information des populations par le DRM et le DICRIM.
- Les travaux pour réduire les risques adaptés aux phénomènes rencontrés.
- La prise en compte dans l'aménagement. Le risque de mouvements de terrain doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

Les documents d'urbanisme permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque « mouvement de terrain ».

Une première étape est l'exigence d'études géotechniques dans certaines communes. Mais cette mesure ponctuelle n'est pas satisfaisante en termes d'aménagement du territoire.

Le développement d'habitats, d'infrastructures de loisir, de santé, de transport ou d'activités économiques, à proximité d'un site à risque, expose les populations à un risque. Cette augmentation de présence humaine est susceptible d'accroître la gravité de l'évènement de sécurité civile.

La connaissance des aléas naturels est le préalable à toute politique de maîtrise de l'urbanisation. Les maires des communes concernées doivent donc prendre en considération ces risques et prendre en compte ces éléments dans les documents d'urbanisme et dans l'ensemble des décisions qui relèvent de leur responsabilité (permis de construire, zones d'activités, etc.).

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • sur les garanties de votre contrat d'assurance, • en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles, services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches, • d'évacuer immédiatement le bâtiment en cas de craquement inhabituel et inquiétant. <p>DÉTECTEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les fissures dans les murs, • les poteaux, barrières penchées... • les terrains ondulés/fissurés, • l'apparition de fissures dans le sol, les modifications apparaissant dans les constructions : murs de soutènement présentant un « ventre », écoulement anormal d'eau, craquements dans une habitation, fissures importantes de façades, cloisons et plafonds, portes et fenêtres qui ne s'ouvrent ou ne se ferment plus, l'apparition d'un fontis, l'apparition de blocs en surplomb sur une falaise ou de blocs désolidarisés sur une paroi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Éloignez-vous au plus vite de la zone dangereuse. • Ne prenez pas l'ascenseur. • Ne revenez pas sur vos pas. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez pas dans un bâtiment endommagé. • Interdisez l'accès à la zone dangereuse. • Alerte les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte les secours si nécessaire. • Si vous êtes ensevelis, manifestez-vous en tapant sur les parois. • N'essayez pas de déplacer les personnes blessées sans l'avis des secours professionnels à moins qu'elles ne soient en danger immédiat pour leur survie. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. • Coupez les réseaux de gaz et d'électricité si possible. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez dans un bâtiment endommagé. • Si l'installation électrique a été endommagée, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables • Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. • Placez les animaux de compagnie dans un endroit clos. Ils peuvent devenir agressifs. • Évaluez les dégâts. • Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME.



/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter www.dimenc.gouv.nc

Où vous renseigner ?
Service géologique de la Nouvelle-Calédonie BRGM

SÉISMES



RÉDIGÉ EN PARTENARIAT AVEC



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de séismes.



● Risque de séisme ● Risque nul



1/ Définition du risque

Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer (ou hypocentre) :** c'est la région de la faille où se produit la rupture. Trois coordonnées le définissent : latitude, longitude et profondeur.
- **Son épïcêtre :** point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer. Deux coordonnées le définissent : latitude et longitude. La profondeur est par définition égale à 0.
- **Sa magnitude :** elle traduit l'énergie libérée par

le séisme ; les plus grands séismes historiques (Chili 1960, Japon 2011) ont une magnitude de l'ordre de 9. Elle est mesurée par l'échelle ouverte de Richter.

- **Son intensité :** elle témoigne des effets et dommages du séisme en un lieu donné. Il n'existe pas, à la différence de la magnitude, de valeur unique de l'intensité. L'intensité est mesurée sur une échelle de I à XII en fonction de la gravité des dégâts par l'échelle de Mercalli et plus récemment par l'échelle macrosismique européenne EMS 98.

/ Échelle macrosismique européenne EMS 98

EMS-98 Intensité	Ressenti	Effets	Magnitude (Approximative)	Dégâts des bâtiments (Maçonnerie)
I	Non ressenti	Non ressenti	2	
II-III	Faible	Ressenti à l'intérieur des habitations par quelques personnes. Les personnes au repos ressentent une vibration ou un léger tremblement.	3	
IV	Léger	Ressenti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes, à l'extérieur par très peu. Quelques personnes sont réveillées. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent.	4	
V	Moderé	Ressenti à l'intérieur des habitations par la plupart, à l'extérieur par quelques personnes. De nombreux dormeurs se réveillent. Quelques personnes sont effrayées. Les bâtiments tremblent dans leur ensemble. Les objets suspendus se balancent fortement. Les petits objets sont déplacés. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferment.	5	
VI	Fort	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Chute d'objets. De nombreuses maisons subissent des dégâts non structurels comme de très fines fissures et des chutes de petits morceaux de plâtre.	6	
VII	Très fort	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Les meubles se déplacent et beaucoup d'objets tombent des étagères. De nombreuses maisons ordinaires bien construites subissent des dégâts modérés : petites fissures dans les murs, chutes de plâtres, chutes de parties de cheminées; des bâtiments plus anciens peuvent présenter de larges fissures dans les murs et la défaillance des cloisons de remplissage.	7	
VIII	Violent	De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à rester debout. Beaucoup de maisons ont de larges fissures dans les murs. Quelques bâtiments ordinaires bien construits présentent des défaillances sérieuses des murs, tandis que des structures anciennes peu solides peuvent s'écrouler.		
IX	Très violent	Panique générale. De nombreuses constructions peu solides s'écroulent. Même des bâtiments bien construits présentent des dégâts très importants : défaillances sérieuses des murs et effondrement structural partiel.		
X+	Extrême	La plupart des bâtiments bien construits s'effondrent, même ceux ayant une bonne conception parasismique sont détruits.		

Source : IRD

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie se situe dans l'une des zones les plus actives du globe.

Elle se trouve en bordure de la plaque australienne, laquelle subducte sous la plaque Pacifique, les vitesses de convergence le long de la zone active (fosse du Vanuatu) variant de 5 cm/an au nord (Santo) à 12 cm/an au sud (Tanna).

D'après la carte de la sismicité historique dans la région (cf. ci-après), les séismes se produisant en avant de l'arc sont relativement superficiels (< 70 km), et on admet qu'il se produit dans la région Nouvelle-Calédonie/Vanuatu entre une et deux fois par an un séisme de magnitude $\geq 7,0$. Cependant les catalogues mondiaux, tels que celui du National Earthquake Information Center (NEIC), n'enregistrent que les événements de magnitude > 4,5 environ, et on connaissait mal la sismicité régionale moyenne

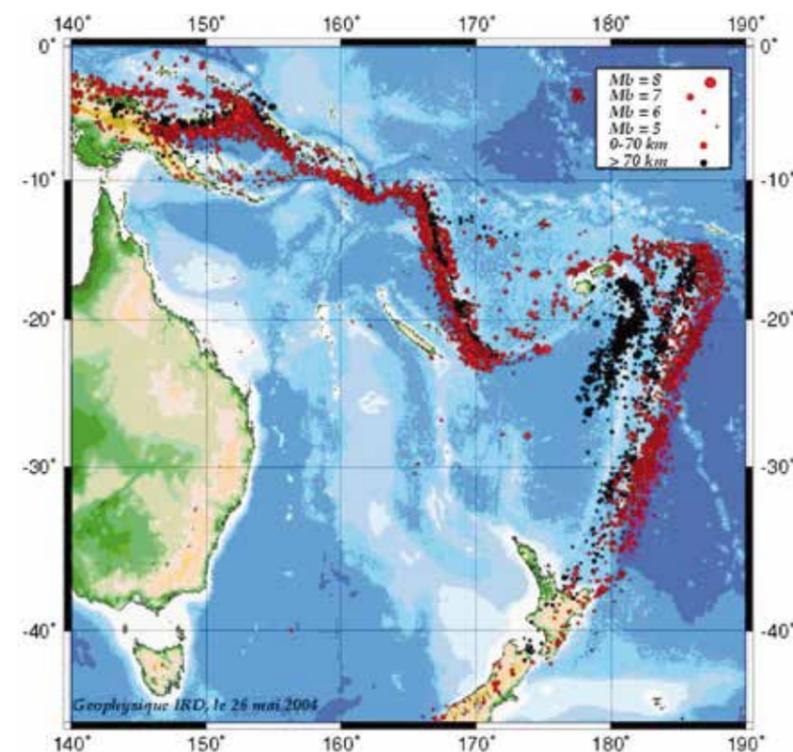
jusqu'à la mise en place du réseau sismologique de la Nouvelle-Calédonie.

Le séisme est un risque naturel potentiellement meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, tsunami, etc.). De plus, outre les victimes directes, un grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.

Un séisme et ses éventuels phénomènes induits peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, etc.), ainsi que la rupture de réseaux pouvant provoquer des pénuries, des incendies ou des explosions.

Toutefois en Nouvelle-Calédonie, les données historiques sur les dommages aux bâtiments couvrent une période relativement restreinte mais la probabilité de dommages directs aux infrastructures et bâtiments semble modérée.

/ Sismicité historique de l'arc des Nouvelles-Hébrides



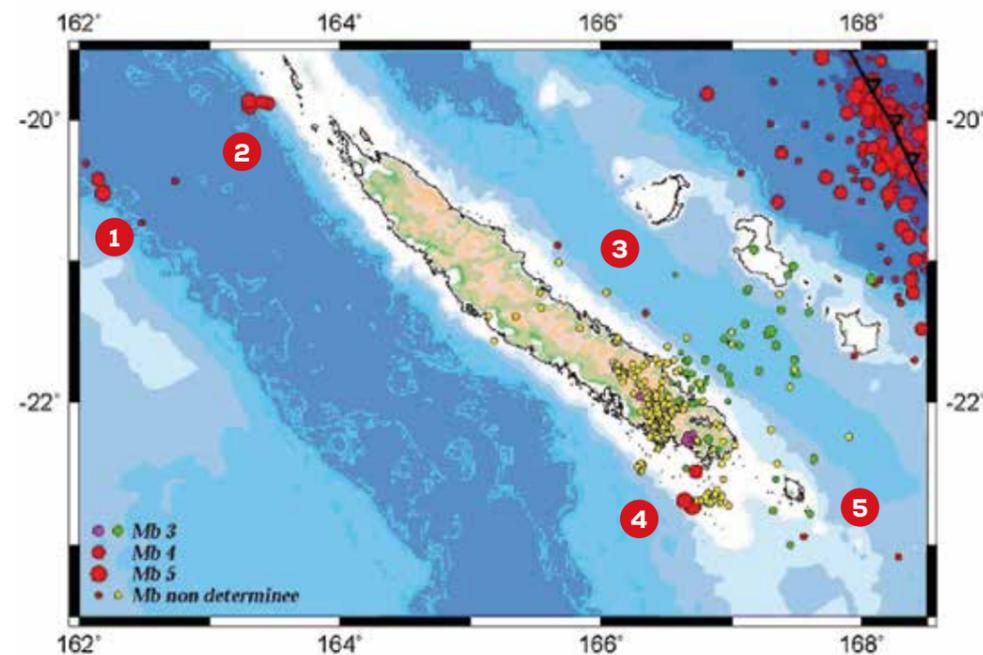
Source : IRD





La carte suivante présente la sismicité superficielle de la Nouvelle-Calédonie sur trois périodes : 1975-1977 (en vert sur la carte), 1990-1996 (en jaune sur la carte), et 2005 (en mauve sur la carte) :

/ Sismicité superficielle de la Nouvelle-Calédonie



Source : NEIC

La sismicité superficielle de l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie²², pour la période de 1960 à 2002, est représentée en rouge sur la carte. Il s'agit de séismes relativement forts (magnitude minimum de l'ordre de 4) enregistrés et localisés par le réseau mondial. Outre la zone sismique associée à la subduction du Vanuatu, cinq zones de sismicité se distinguent dans le voisinage de la Nouvelle-Calédonie, du nord au sud et d'ouest en est :

1 une zone sismique (cinq séismes) à la jonction entre la ride de Fairway et le bassin de Nouvelle-Calédonie,

2 un groupe de quatre séismes à l'ouest des îles Belep au pied de la marge Ouest de la Grande Terre,

3 deux événements sur le bord oriental de la Grande Terre,

4 un groupe de trois séismes dans le lagon sud, au sud-est de Nouméa,

5 deux séismes au sud et sud-est de l'île des Pins.

Par ailleurs, deux séismes de magnitude supérieure à 5,0, localisés par le NEIC²³, se situent dans le lagon sud à proximité de la passe de Mato, au large de Nouméa.

Cette zone sismique, caractérisée par les plus forts séismes de Nouvelle-Calédonie (hors le front actif de la zone de subduction du Vanuatu) et située à 60-70 km de la capitale Nouméa, est une menace potentielle pour le sud de la Grande Terre.

Compte tenu de la localisation des stations sismologiques et de la présence de la capitale Nouméa, seule la sismicité du sud de la Nouvelle-Calédonie a fait l'objet d'études.

Plusieurs auteurs ont établi les premières cartes de sismicité du sud de la Nouvelle-Calédonie jusqu'en 2005, confirmant une activité sismique non négligeable autour de la capitale, dans la chaîne au nord de Nouméa et dans le lagon sud.

Depuis la mise en place du réseau sismologique en 2011, on observe en effet une zone active sur le sud de la Grande Terre, la ride des Loyauté ainsi que sur les îles Loyauté.

Il existe plusieurs types de séismes susceptibles d'affecter la Nouvelle-Calédonie :

- les séismes « tsunamigènes », c'est-à-dire les séismes susceptibles de générer un tsunami. Selon la localisation de l'épicentre, le temps mis par le tsunami éventuel pour atteindre la Nouvelle-Calédonie est de l'ordre de 15 minutes pour les séismes survenant dans la faille de Vanuatu,

- les séismes liés à la sismicité locale (crustale) localisée essentiellement dans le sud de la Grande Terre. Bien que leur magnitude soit modeste (la crise sismique de janvier 2005 a concerné une magnitude maximale de 3,5), ils sont superficiels et proches des zones habitées et sont donc susceptibles d'occasionner des dégâts,

- les séismes survenus aux environs de l'îlot Mato et de l'île Ouen y laissent soupçonner l'existence de deux zones sismiques.

Pour ce qui concerne les deux dernières catégories de séismes, leur proximité potentielle rend impossible des dispositifs préventifs tels qu'une alerte sismique. Par ailleurs, les diverses réglementations parasismiques²⁴ mises en place en Métropole et dans les départements d'outre-mer (DOM) ne sont pas actuellement appliquées en Nouvelle-Calédonie.

²² Issue des catalogues du NEIC (www.neic.usgs.gov)

²³ NEIC : National Earthquake Information Center

²⁴ Entre autres :

- Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la Sécurité Civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, pp. 8199-8205, JORF du 23 juillet 1987.

- Décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, pp. 6550-6558, JORF du 17 mai 1991.

- Arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées, JORF du 17 juillet 1993.

- Circulaire DPPR/SEI du 27 mai 1994 relative à l'arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement.



3/ Actions préventives

Un séisme désorganise considérablement la société et peut laisser l'individu seul face à la crise pendant un temps relativement long. Pour la surmonter, il est essentiel de s'y préparer.

Pour ce qui concerne les séismes locaux : un séisme arrive sans aucun signe avant-coureur. Il peut surprendre en plein sommeil, au travail ou à l'école, à un moment où personne ne s'y attend.

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- l'information des populations par le DRM et le DICRIM,
- la réduction de la vulnérabilité du bâti, notamment par la mise en œuvre de règles de construction parasismiques,
- l'aménagement du territoire.

UN SÉISME DÉSORGANISE CONSIDÉRABLEMENT LA SOCIÉTÉ ET PEUT LAISSER L'INDIVIDU SEUL FACE À LA CRISE PENDANT UN TEMPS RELATIVEMENT LONG. POUR LA SURMONTER, IL EST ESSENTIEL DE S'Y PRÉPARER.



Séisme de Tōhoku, Japon, mars 2011
Source : www.kanpai.fr

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), • un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, • de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), • d'évacuer immédiatement le bâtiment en cas de craquement inhabituel et inquiétant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • N'utilisez pas les ascenseurs. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez pas dans un bâtiment endommagé. • Restez où vous êtes, baissez-vous, et protégez-vous la tête. • Si vous êtes à l'intérieur : évacuez le bâtiment. • Si vous êtes à l'extérieur : éloignez-vous le plus possible des bâtiments, des arbres, des lignes à haute tension. Accroupissez-vous et protégez-vous la tête. • Si vous êtes en voiture : arrêtez-vous et conservez votre ceinture attachée jusqu'à ce que la secousse se soit arrêtée. • Si vous êtes dans un magasin ou tout autre endroit public : ne vous précipitez pas vers les sorties. Évacuez dans le calme et la prudence. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte les secours si nécessaire. • Si vous êtes ensevelis, manifestez-vous en tapant sur les parois, • N'essayez pas de déplacer les personnes blessées sans l'avis des secours professionnels à moins qu'elles ne soient en danger immédiat pour leur survie, • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. • Coupez les réseaux d'électricité si possible. • Évacuez et éloignez-vous rapidement du bâtiment dès l'arrêt des secousses en emportant votre kit de survie. • N'utilisez pas les ascenseurs et vérifiez que personne n'est resté coincé à l'intérieur. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez pas dans un bâtiment endommagé. • Si l'installation électrique a été endommagée, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes, sauf urgence. • Si des lignes à haute tension traînent au sol, ne les touchez en aucun cas. • N'allumez pas de flamme avant d'avoir la certitude qu'il n'y a pas de fuite de gaz. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Placez les animaux de compagnie dans un endroit clos, ils peuvent devenir agressifs. • Éteignez les foyers résiduels lorsque c'est possible. <p>Si vous êtes dans un secteur montagneux, voire proche de pentes ou de falaises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soyez vigilants aux éventuels chutes de pierre ou glissements de terrain, • éloignez-vous des zones côtières (possibilité de tsunamis), • évaluez les dégâts. <p>Si vous avez ressenti un séisme, il est important de laisser votre témoignage sur www.seisme.nc, cela permettra de cartographier les dommages sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie.</p>

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter www.seisme.nc

Où vous renseigner ?
IRD

TSUNAMIS



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de tsunamis, exceptées Farino et Sarraméa.



● Risque de tsunami ● Risque nul

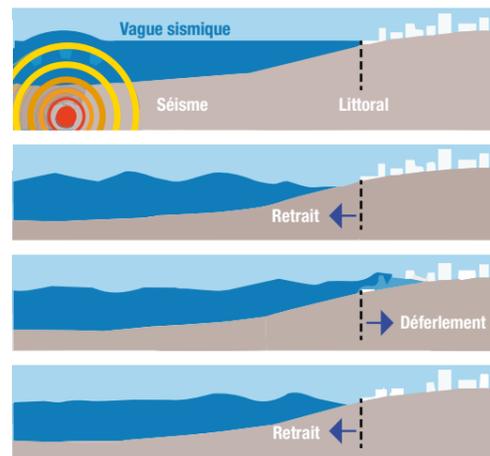


1/ Définition du risque

LES TSUNAMIS SONT DES ÉVÈNEMENTS PEU FRÉQUENTS MAIS POTENTIELLEMENT TRÈS DESTRUCTEURS.

Les tsunamis sont des événements peu fréquents mais potentiellement très destructeurs.

/ Schéma de l'effet d'un tsunami issu d'un séisme



Source : MEDD-DPPR

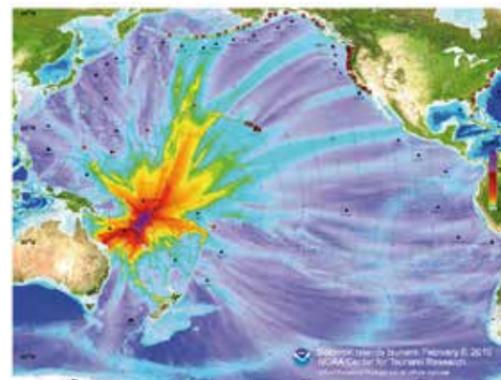
Le mot « tsunami », internationalement reconnu et utilisé pour décrire le phénomène signifie « vague portuaire » en japonais.

En effet, une des caractéristiques des tsunamis est son amplification dans les baies et les ports. Contrairement à la houle qui a une période²⁵ de 5 à 20 secondes ou à la marée qui a une période de 12 heures environ, le tsunami a une période comprise entre 2 et 20 minutes. L'onde de tsunami perd peu d'énergie par le

déferlement et peut pénétrer loin à l'intérieur des terres. L'arrivée d'un tsunami sur les côtes se caractérise également par de très forts courants dans les passes, les ports et les baies.

Ces mouvements peuvent avoir pour origine les tremblements de terre (la cause la plus fréquente), des éruptions volcaniques sous-marines ou des glissements de terrain sous-marins. Si un séisme génère un tsunami, l'onde de tsunami va se propager dans toutes les directions depuis le site du séisme. Certains angles de propagation peuvent néanmoins être privilégiés par rapport à d'autres (voir illustration ci-dessous).

/ Sismicité dans le Pacifique sud



Source : NOAA

Leur vitesse de déplacement ne dépend que de la profondeur de l'océan. Dans l'océan profond (> 4 000 mètres) un tsunami se déplace à plus de 700 km/h. L'onde de tsunami peut être détectée en pleine mer par des capteurs appelés (DART), Deep Assessment and Reporting of Tsunami, ou par des marégraphes côtiers. La détection d'un tsunami (ou son absence) est ensuite utilisée pour maintenir (ou annuler) l'alerte.

À l'approche des côtes, l'onde de tsunami ralentit et s'élève de façon significative. Chaque crête de tsunami peut également se transformer en

une série de vagues déferlantes puissantes. Dans certains cas, le creux de l'onde arrive en premier, et dans ce cas, la mer se retire pendant plusieurs minutes.

Quand les crêtes de l'onde arrivent sur la côte, elles peuvent donner lieu à de très importantes inondations.

Ces courants sont souvent la principale (et la seule) cause de dégâts dans le cas de tsunami « mineur » et sont souvent mal pris en compte. Ce phénomène de très forts courants peut être illustré en considérant le tsunami comme une alternance très rapide de marées hautes et de marées basses (toutes les 2 à 20 minutes, contre 12 heures pour une marée normale).

La propagation d'un tsunami aux abords des côtes ne ressemble pas à la houle. En effet, la grande longueur d'onde du phénomène fait que l'onde d'un tsunami peut faire le tour d'une île. De la même façon, un récif submergé peu profond pourra atténuer ou freiner l'onde, mais ne pourra pas l'arrêter.

UNE FOIS GÉNÉRÉS, LES TSUNAMIS PEUVENT TRAVERSER PLUSIEURS OCÉANS À LA VITESSE D'UN AVION DE LIGNE ET ENGENDRER D'IMPORTANTES DÉGÂTS À PLUSIEURS MILLIERS DE KILOMÈTRES DE LEUR LIEU DE GÉNÉRATION.

Une fois générés, les tsunamis peuvent traverser plusieurs océans à la vitesse d'un avion de ligne et engendrer d'importantes dégâts à plusieurs milliers de kilomètres de leur lieu de génération.

TSUNAMIS



/ Les impacts combinés du tsunami et du séisme sur Banda Aceh, Indonésie 2004



Source : Images Quickbird produites par Digital Globe

Les deux derniers tsunamis majeurs (Indonésie 2004 et Japon 2011) ont marqué le grand public par leurs conséquences (plus de 200 000 victimes pour le premier et un accident nucléaire majeur pour le second). La disponibilité d'images de ces deux derniers tsunamis a également participé à une meilleure prise de conscience du phénomène par le public. Le tsunami de 2004 a également impulsé un effort international de mise en place ou d'amélioration d'un système d'alerte au tsunami.

²⁵ Temps entre deux crêtes



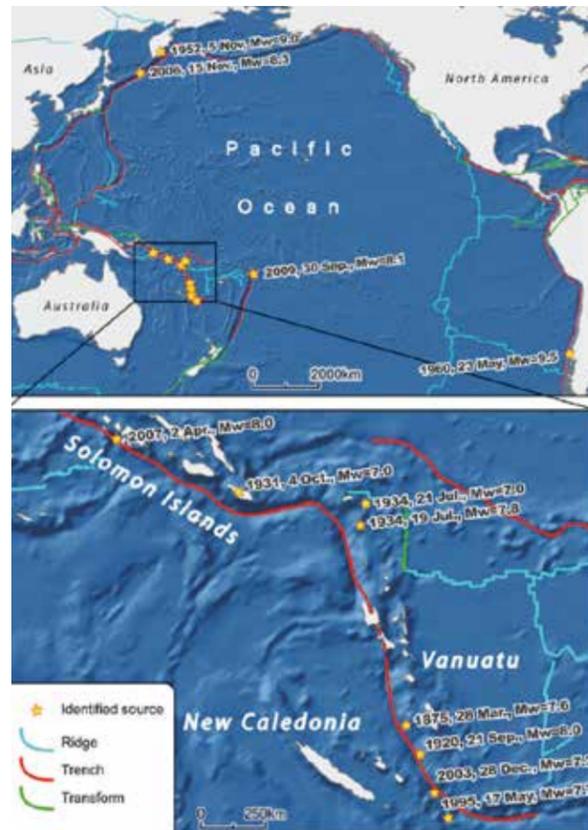


2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

/ HISTORIQUE

Une publication scientifique récente résume les différents tsunamis survenus en Nouvelle-Calédonie depuis 1875. Les séismes à l'origine de ces tsunamis, ainsi que les sites impactés en Nouvelle-Calédonie, sont recensés sur les cartes suivantes issues de cette étude.

/ Cartes de l'étude scientifique



Source : IRD

/ ORGANISATION DES SECOURS

Le système d'alerte actuel est basé sur les directives du plan ORSEC « Tsunami ».

Il repose sur :

- une détection des séismes proches par le centre de détection sismique de l'IRD,
- les informations émises par le centre d'alerte aux tsunamis du Pacifique, basé à Hawaii le PTWC (Pacific Tsunami Warning Center).

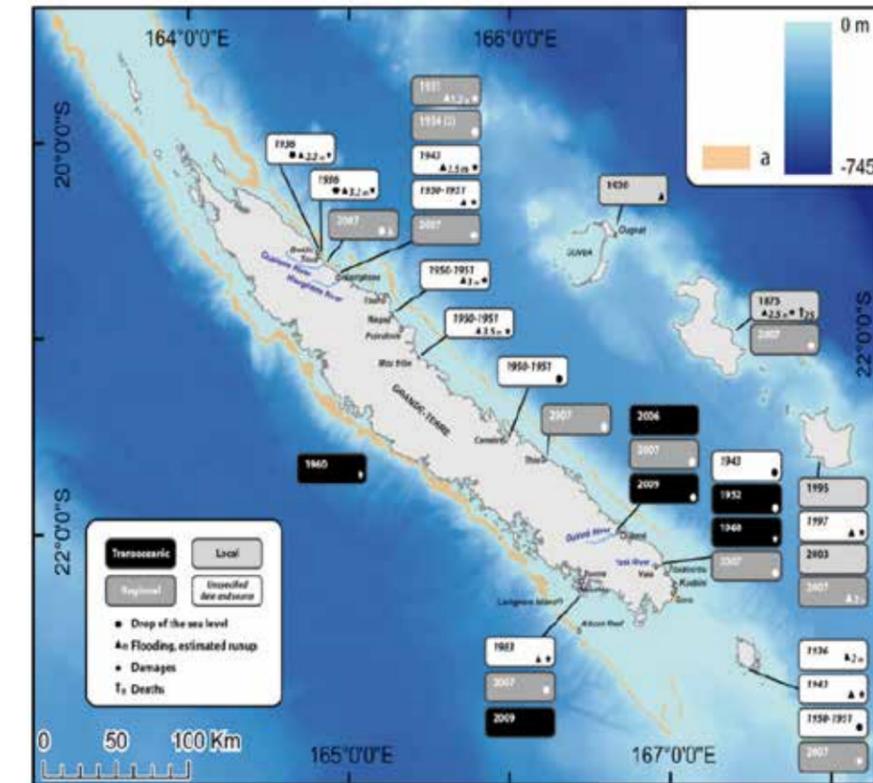
EN CAS DE RISQUE AVÉRÉ, LE PLAN ORSEC RECOMMANDE L'ÉVACUATION DE LA BANDE CÔTIÈRE IMPACTÉE SITUÉE EN DESSOUS D'UNE ALTITUDE DE 12 M.

En cas de risque avéré, le plan ORSEC recommande l'évacuation de la bande côtière impactée située en dessous d'une altitude de 12 m.

En l'absence d'une étude spécifique sur la vulnérabilité des différentes côtes de la Nouvelle-Calédonie, cette altitude de 12 mètres est un choix raisonnable, même si elle peut paraître excessive pour certaines zones, l'agglomération de Nouméa par exemple.

Lieu de génération d'un tsunami	Temps estimé pour que le tsunami atteigne la Nouvelle-Calédonie
Au sud du Vanuatu	Îles Loyauté : de 10 à 15 min Grande Terre : de 20 à 30 min
Au nord du Vanuatu ou aux îles Salomon	De 1 h 30 à 2 h 30
À Tonga ou à Fidji	De 1 h 30 à 2 h 30
Tsunami transocéanique (Japon/Chili)	De 9 à 12 heures

/ Carte de l'étude scientifique



Source : IRD





3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- l'information des populations par le DRM et le DICRIM,
- l'aménagement du territoire,
- la cartographie,

Les seules cartes d'évaluation du risque tsunami couvrant l'essentiel du territoire de la Nouvelle-Calédonie sont disponibles sur le portail de l'information géographique de la Nouvelle-Calédonie (georep). Ces cartes évaluent le risque tsunami en fonction de deux critères objectifs : l'altitude et la distance horizontale à la côte (www.sig-public.gouv.nc/methodologie_tsunami.pdf).

Ces cartes ne prennent donc pas en compte les facteurs de dissipation ou d'amplification d'une onde de tsunami et sont donc susceptibles de fortement sur (ou sous) estimer le risque selon les endroits concernés.

PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS

ESSAI DU SIGNAL D'ALERTE TSUNAMI

ZONE A RISQUE DE TSUNAMI

TOUS LES 1^{er} MERCREDIS du mois à midi
les sirènes de Nlle-Calédonie retentiront durant 30 secondes

A COMPTER DU MERCREDI 4 NOVEMBRE 2015

GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

LE RISQUE TSUNAMI CE QU'IL FAUT SAVOIR

AVANT

Renseignez-vous dans votre mairie

- Votre maison est-elle dans une zone à risque ?
- Quelles sont les zones de refuge ?
- Identifiez le trajet à prendre pour vous rendre dans les zones de refuge.

Préparez-vous

- Sensibilisez votre famille.
- Vérifiez : pharmacie, nourriture, eau, radio et piles.
- Renseignez-vous à l'école, sur les conditions de mise en sécurité de vos enfants.
- Plus d'infos sur www.securite-civile.nc

SIGNAL D'ALERTE

Le signal d'alerte est diffusé par les sirènes Tsunami puis relayé par les services publics et les médias.

SIGNAL D'ALERTE

Son modulé de 1 mn 3 fois de suite avec pause de 5 secondes entre chaque signal.

FIN D'ALERTE

1 son continu de 30 secondes.

ESSAIS

1 son continu de 30 secondes, tous les premiers mercredis de chaque mois à midi.

EVACUATION

RESPECTEZ LES CONSIGNES

- Écoutez la radio - horaires tsunami, consignes...
- Évacuez le maximum : médicaments, nourriture, eau, vêtements, objets importants, poste radio.
- Rejoignez une zone de refuge.
- Écoutez la radio.

Si vous n'avez pas le temps de préparer votre évacuation, éloignez-vous du rivage à plus de 300 m et/ou prenez de la hauteur à plus de 12 m d'altitude (étages de bâtiments solides ou relief sans approcher des cours d'eau).

ATTENTION

- N'utilisez pas votre véhicule.
- Laissez vos enfants à l'école, ils sont pris en charge par leur établissement.
- Évitez d'encombrer les lignes téléphoniques.
- Éloignez-vous du rivage et des cours d'eau.

FIN D'ALERTE

- Attendez le signal de fin d'alerte avant de vous déplacer.
- Signalez à votre mairie : victimes, dégâts, besoins...
- N'approchez pas des fils électriques.

Faites confiance aux équipes de secours. Gardez votre calme !

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • sur les signaux d'alerte, • sur la localisation des zones de refuge situés en hauteur, • identifiez le trajet à prendre pour se rendre dans les zones de refuge, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance, • en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches) • un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, • de sensibiliser votre famille, • de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), • de mettre au sec les meubles, objets, documents, vêtements, • de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée, • pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer, • de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cessez immédiatement toute activité. • Prévenez les gens à proximité de vous. • Réfugiez-vous sur les hauteurs et les points hauts les plus proches à pied à plus de 12 mètres, et/ou éloignez-vous du rivage à plus de 300 mètres. • Attendez la fin officielle de l'alerte avant de regagner le littoral, l'alerte pouvant durer plusieurs heures. • Alerte des secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution de la situation. • Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie submergée. • Signalez votre départ et votre destination à vos proches. • N'entrez pas dans un bâtiment endommagé. • Emmenez votre kit de survie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alerte des secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Assurez-vous de la potabilité de l'eau auprès des autorités sanitaires. • Coupez les réseaux de gaz et d'électricité si possible. • Évacuez et éloignez-vous rapidement du bâtiment dès l'arrêt des secousses en emportant son kit de survie. • N'utilisez pas les ascenseurs et vérifiez que personne n'est resté coincé à l'intérieur. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez pas dans un bâtiment endommagé. • Si l'installation électrique a été endommagée, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • N'allumez pas de flamme avant d'avoir la certitude qu'il n'y a pas de fuite de gaz. • Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Aérez et nettoyez les pièces. • Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes. • N'essayez pas de déplacer les personnes blessées sans l'avis des secours professionnels à moins qu'elles ne soient en danger immédiat pour leur survie. • Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence. • Placez les animaux de compagnie dans un endroit clos. Ils peuvent devenir agressifs. • Éteignez les foyers résiduels lorsque c'est possible.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
www.seisme.nc et
www.georep.nc

Où vous renseigner ?
IRD



VENTS VIOLENTS



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de vents violents.



VENTS VIOLENTS



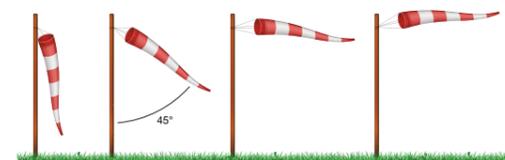
1/ Définition du risque

Ce chapitre aborde les vents forts non cycloniques, ces derniers étant déjà pris en compte dans la partie dédiée aux cyclones.

Le vent est caractérisé par la direction et la vitesse (ou force) du déplacement horizontal de l'air.

- Vent instantané ou rafale : mesure intégrée sur une période de 0,5 seconde.
- Vent moyen : moyenne sur 10 minutes des directions et vitesses.

/ Manche à air et types de vents



< 5 kt < 9 kt environ 10 kt environ 19 km/h environ 20 kt environ 37 km/h > 25 kt > 46 km/h

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Ces vents violents, peuvent :

- endommager des bâtiments,
- déstabiliser des structures de travail (grues, échafaudages, etc.),
- causer la perte ou mettre en difficulté des bateaux de plaisance ou des navires,
- occasionner des dégâts sur les réseaux de télécommunication ou électriques,
- rendre dangereuses certaines activités humaines comme la manutention, les transports ou la construction (pose de charpentes ou toitures),
- occasionner des pertes sur les cultures (bananeraies).

C'est un risque peu fréquent et moyennement destructeur, sauf dans les cas de dépressions subtropicales où les vents sont parfois violents. Ils représentent plus un risque individuel que collectif.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

Le tableau qui suit, montre la fréquence des vents selon différents seuils de vitesse maximale quotidienne du vent moyen à Nouméa. Bien que ces valeurs tiennent compte de toutes les situations météorologiques, cyclones compris, elles permettent de se faire une idée de la fréquence des vents forts.

En effet, le vent moyen maximum dépasse 25 nœuds (49 km/h) dans 7,6 % des cas recensés entre 1981 et 2011.

Toutefois la faible occurrence des cyclones permet de considérer que la proportion de vents forts, dépassant ce seuil, est proche de 5 %, soit 15 à 20 jours par an.

LE VENT EST CARACTÉRISÉ PAR LA DIRECTION ET LA VITESSE (OU FORCE) DU DÉPLACEMENT HORIZONTAL DE L'AIR.

/ CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Ces vents peuvent être générés par différents événements météorologiques :

- passage d'une dépression subtropicale²⁶ ;
- passage d'un front froid issu d'une perturbation polaire (« coup d'ouest »)²⁷,
- fort alizé généré par un puissant anticyclone au sud de la Nouvelle-Calédonie,
- passage d'une ligne de grain formée de cumulonimbus²⁸.

/ Tableau statistique des vitesses de vent à Nouméa

	Moyen sur 10 minutes	Instantané
Vents > 15 nœuds	68,5 %	92,1 %
Vents > 20 nœuds	28,6 %	68,6 %
Vents > 25 nœuds	7,6 %	51,5 %
Vents > 30 nœuds	1,0 %	21,5 %
Vents > 35 nœuds	0,3 %	4,5 %
Vents > 40 nœuds	0,2 %	2,0 %

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Il existe deux catégories de vents clairement identifiées en Nouvelle-Calédonie :

- les coups d'ouest,
- les vents issus de dépression subtropicale.

/ COUPS D'OUEST

Les vents d'ouest sont observés pendant la saison fraîche (mai à octobre) lors du passage de fronts froids issus de dépressions d'origine polaire qui se forment plus au sud²⁹.

Les vents d'ouest affectent surtout la côte Ouest et le Sud de l'archipel.

Le nombre d'occurrences décroît en remontant vers le nord comme le montre ce tableau réalisé sur une période de 16 ans.

Les fronts sont plus fréquents et souvent plus actifs dans la partie sud de l'île sans pour autant négliger leur impact plus au nord. La vitesse maximale enregistrée sur cette période est de 101 km/h.

Le nombre moyen de vents forts est de 10 à 15 jours par an.

LES VENTS D'OUEST AFFECTENT SURTOUT LA CÔTE OUEST ET LE SUD DE L'ARCHIPEL.

LE NOMBRE MOYEN DE VENTS FORTS EST DE 10 À 15 JOURS PAR AN.



/ Tableau de l'occurrence de jours où la vitesse instantanée du vent d'ouest a dépassé 50 km/h sur la période 1996-2011

Statistiques des vents d'ouest en saison fraîche sur la période 1996-2011			
Nom du poste	Nbre de vents instantanés d'ouest > 14 m/s	Maximum	Date du maximum
Koumac	18	260° / 86 km/h	25/05/2006
La Tontouta	36	260° / 83 km/h	04/10/2003
Moué	75	230° / 79 km/h	29/07/2008
Népoui	26	260° / 83 km/h	11/06/2000
Nessadiou	56	240° / 101 km/h	11/06/2000
Nouméa	89	230° / 97 km/h	11/07/2009
Phare Amédée	122	280°/94 km/h	01/08/1996

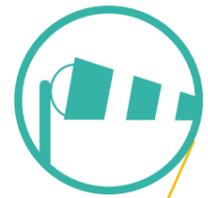
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

²⁶ Elle se produit généralement en première partie de saison fraîche.

²⁷ Ce sont des vents forts de secteur ouest qui touchent le sud et la façade est de la Grande Terre.

²⁸ Les cumulonimbus sont le siège d'une intense activité convective. Des vents forts peuvent alors se produire très soudainement mais ne durent que très peu de temps.

²⁹ Les vents d'ouest générés par les dépressions tropicales pendant la saison chaude ne sont pas abordés dans ce document.



EN JUIN 1965, UNE DÉPRESSION SUBTROPICALE AVAIT GÉNÉRÉ DES RAFALES À 108 KM/H, SOIT 58 KT, DE SECTEUR OUEST À NOUMÉA.

/ Tableau des vents enregistrés lors d'une dépression subtropicale

Vents maximums enregistrés du 14 au 16 juillet 2003		
Postes	Max moyen	Max instantané
CAP NDUVA	100° / 104 km/h	110° / 137 km/h
MTGNE DES SOURCES	90° / 76 km/h	080° / 119 km/h
THIO SLN	100° / 90 km/h	090° / 119 km/h
MOUE AERODROME	100° / 72 km/h	100° / 112 km/h
FAUBOURG BLANCHOT	80° / 65 km/h	080° / 101 km/h
PHARE AMEDEE	110° / 72 km/h	090° / 101 km/h
RIVIERE BLANCHE	90° / 61 km/h	090° / 94 km/h
MAGENTA AERODROME	110° / 58 km/h	110° / 90 km/h
VAVOUTO	160° / 65 km/h	150° / 86 km/h
NEPOUI	160° / 50 km/h	130° / 86 km/h
TIEBAGHI RADAR	80° / 58 km/h	080° / 83 km/h
KONIAMBO	110° / 54 km/h	100° / 83 km/h
POINGAM	80° / 65 km/h	080° / 79 km/h
BOURAKE	110° / 50 km/h	130° / 76 km/h
POINDIMIE	150° / 29 km/h	140° / 76 km/h
LA ROCHE AERODROME	70° / 40 km/h	070° / 76 km/h
DUROC	170° / 50 km/h	150° / 76 km/h
AOUPINIE	70° / 32 km/h	070° / 72 km/h
BELEP AERODROME	70° / 43 km/h	070° / 72 km/h
POUEBO P.	210° / 32 km/h	200° / 72 km/h
OULOUP AERODROME	90° / 36 km/h	050° / 68 km/h
OUANAHAM		
AERODROME	40° / 43 km/h	060° / 68 km/h
TOUHO AERODROME	70° / 36 km/h	140° / 65 km/h
KOUMAC MN	180° / 47 km/h	180° / 61 km/h
NESSADIOU CREA	130° / 36 km/h	120° / 61 km/h
KONE AERODROME	70° / 36 km/h	080° / 58 km/h

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

/ VENTS ISSUS DE DÉPRESSIONS SUBTROPICALES

Ces événements sont rares. Il existe donc peu de mesures réalisées lors du passage d'une dépression subtropicale. Il est cependant possible d'analyser les vents enregistrés lors de l'épisode du 14 au 16 juillet 2003 qui s'est formé au nord des îles Loyauté.

Le vent instantané maximal a été mesuré au Cap Ndua avec 137 km/h ainsi que le vent maxi moyen avec 104 km/h. Six postes de la partie sud de l'archipel ont observé des rafales à plus de 100 km/h.

Selon la classification des dépressions tropicales, les vents maximums observés lors de cet épisode auraient permis de le classer en dépression tropicale forte. Cela donne une échelle de la dangerosité des vents lors des dépressions subtropicales, sans compter les quantités exceptionnelles de précipitations observées avec un total sur 3 jours de 557 mm à Kué dans le sud de la Grande Terre, 530 mm à Tadine (Maré) et de 434 mm à Wanaham (Lifou). Le maximum journalier ayant été de 417 mm à Tadine.

En juin 1965, une dépression subtropicale avait généré des rafales à 108 km/h, soit 58 kt, de secteur ouest à Nouméa.

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LE SYSTÈME DE VIGILANCE



Ce pictogramme est associé au risque de vents forts. Les seuils de vents moyens associés aux couleurs de la vigilance sont décrits dans le tableau ci-dessous :

/ Tableau de vigilance pour les vents violents

VENTS VIOLENTS		
20 à 29 nœuds pour les vents d'ouest sur île des Pins, Loyauté, Belep et côte Ouest.	30 à 40 nœuds pour les vents d'ouest sur île des Pins, Loyauté, Belep et côte Ouest.	Supérieur à 40 nœuds pour les vents d'ouest sur île des Pins, Loyauté, Belep et côte Ouest.
25 à 34 nœuds pour les autres secteurs.	35 à 47 nœuds pour les autres secteurs.	À partir de 48 nœuds pour les autres secteurs.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Remarques :

- 1 nœud correspond à 1,852 km/h.
- Les vents exprimés sont des **vents moyens**.
- Ces seuils ne constituent qu'une aide pour le choix des couleurs. Ils ne doivent pas être tenus comme seuls éléments pour la détermination de la couleur. Tous les facteurs d'ordre conjoncturel, climatique, et d'une manière générale de nature à agir sur les conséquences possibles d'une situation météorologique sont à prendre en compte, comme :
 - lors d'épisodes pluvieux fréquents, les seuils pourront être modulés en fonction du niveau des cours d'eau,
 - les conséquences seront différentes sur

Nouméa et sur des régions très peu habitées pour une même situation météorologique.

- Météo-France Nouvelle-Calédonie est responsable de la vigilance météorologique.

La vigilance est portée à l'attention des usagers par différents canaux :

- la télévision, lors de la présentation du bulletin météorologique sur NC 1ère avec présentation de la carte de vigilance,
- les radios locales qui diffusent le bulletin public sur leurs ondes,
- le kiosque de Météo-France Nouvelle-Calédonie au 36 67 36 sur lequel les bulletins sont enregistrés 24 h/24 h,
- le site www.meteo.nc où la carte de vigilance et éventuellement les bulletins de suivi sont disponibles et mis à jour en temps réel,
- le site de la Sécurité Civile www.securite-civile.nc affiche aussi cette carte avec un lien sur le site internet de Météo-France Nouvelle-Calédonie,
- le bulletin marine actualisé deux fois par jour diffusé par Nouméa Radio.

/ L'ÉDUCATION ET LA SENSIBILISATION DES CITOYENS

Sont impliqués dans l'éducation et la formation sur les risques, ainsi qu'auprès de la population, notamment via l'éducation des enfants et des jeunes, les professionnels du bâtiment, de l'immobilier, les notaires, les géomètres, et les maires.



B RISQUES NATURELS

VENTS VIOLENTS



4/ Conseils de comportement

VIGILANCE

AVANT

INFORMEZ-VOUS :

- sur le risque,
- en suivant les médias,
- sur la localisation des organes de coupure,
- sur les garanties de votre contrat d'assurance.

PRÉVOYEZ :

- la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches),
- un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours,
- de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer),
- pêcheurs, plaisanciers, de vérifier vos amarres et d'éviter de sortir en mer,
- de ne pas planifier d'activité en extérieur de longue durée,
- si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, de prendre vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.

PENDANT

- Suivez les médias.
- Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution météorologique.

- Suivez les médias.
- Limitez vos déplacements.
- S'il vous est absolument indispensable de vous déplacer, soyez très prudents, respectez les déviations mises en place.
- Limitez votre vitesse sur route en particulier si vous conduisez un véhicule en attelage sensible aux effets du vent.
- Soyez vigilants face aux chutes possibles d'objets divers.
- N'intervenez pas sur les toitures et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.
- Rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.
- Pêcheurs et plaisanciers, vérifiez vos amarres et évitez de sortir en mer.

- Dans la mesure du possible restez chez vous.
- Suivez les médias.
- Coupez le gaz et l'électricité.

S'il vous est indispensable de vous déplacer :

- imitez-vous au strict nécessaire en évitant, de préférence les secteurs forestiers,
- signalez votre départ et votre destination à vos proches.

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés,
- n'intervenez en aucun cas sur les toitures et ne touchez pas à des fils électriques tombés au sol,
- prévoyez des moyens d'éclairages de secours,
- pêcheurs et plaisanciers, vérifiez si votre bateau est en sûreté, consolidez les amarres et ne sortez pas en mer.

APRÈS

- Alerte les secours si nécessaire.
- Mettez-vous à disposition des secours.
- Suivez les médias.
- Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités.
- Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités.
- Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes.
- Si des lignes à haute tension traînent au sol, prudence.
- Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa.
- Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables.
- Évacuez les branches et autres débris ou faire des tas appropriés en respectant le planning de collectes des ordures vertes.
- Attendez le retour à la normale pour reprendre les activités de pêche et de baignade.
- Évaluez les dégâts.
- Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.



Maré, Tadine, coup d'ouest du 29 juillet 2008
Source : Jean-Luc Bollery

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
www.météo.nc et
www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?

- Sur le kiosque de Météo-France Nouvelle-Calédonie (36 67 36) sur lequel les bulletins sont enregistrés 24 h/24 h.
- À la télévision, lors de la présentation du bulletin météo sur NC 1ère.
- Sur les radios locales qui diffusent le bulletin public sur leurs ondes.



RISQUES SANITAIRES



Épizooties	120
Fortes chaleurs	126
Infections émergentes et réémergentes	132





ÉPIZOOTIES



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque d'épizooties.



ÉPIZOOTIES



1/ Définition du risque

Une épizootie est une maladie qui frappe simultanément un grand nombre d'animaux de même espèce ou d'espèces différentes.

UNE ÉPIZOOTIE EST UNE MALADIE QUI FRAPPE SIMULTANÉMENT UN GRAND NOMBRE D'ANIMAUX DE MÊME ESPÈCE OU D'ESPÈCES DIFFÉRENTES.

D'une manière générale, la contamination d'un troupeau résulte de l'un ou l'autre des trois mécanismes représentés ci-dessous³⁰ :

122



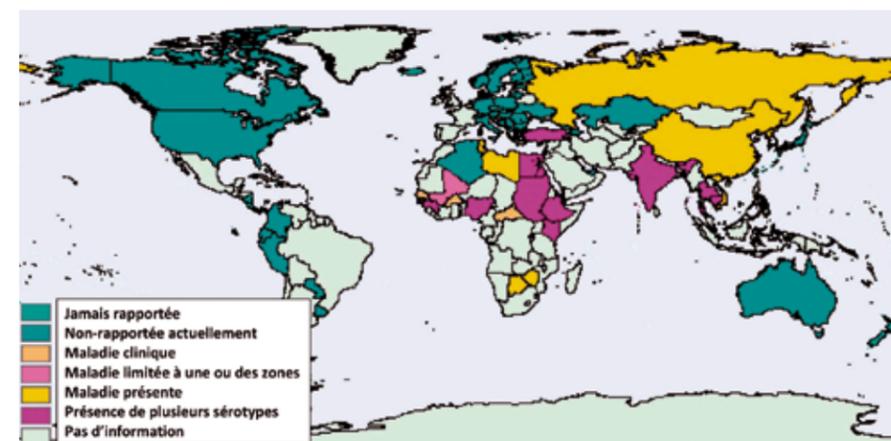
La contamination par introduction peut être d'origine très variée selon les caractéristiques de la maladie (animaux importés, visiteurs, matériels porteurs de l'agent pathogène, air, aliments...).

La résurgence concerne la réapparition de la maladie dans un troupeau antérieurement atteint, puis assaini : dans ce cas, l'agent pathogène a persisté grâce à divers mécanismes (résistance, infection latente...). La contamination de voisinage correspond à l'introduction de l'agent pathogène dans un troupeau indemne après transport à courte distance.

Quelques exemples :

• **La fièvre aphteuse** est une maladie virale qui sévit dans de nombreux pays (voir carte ci-dessous), sa diffusion est rapide et concerne plusieurs espèces animales (porcs, bovins, moutons...). Son contrôle nécessite l'abattage de nombreux animaux. Elle représente une grande préoccupation pour le monde entier. Elle pourrait être introduite en Nouvelle-Calédonie par l'importation frauduleuse de produits à base de viande ou de trophées en provenance de pays contaminés.

/ La fièvre aphteuse dans le monde au 1^{er} semestre 2014

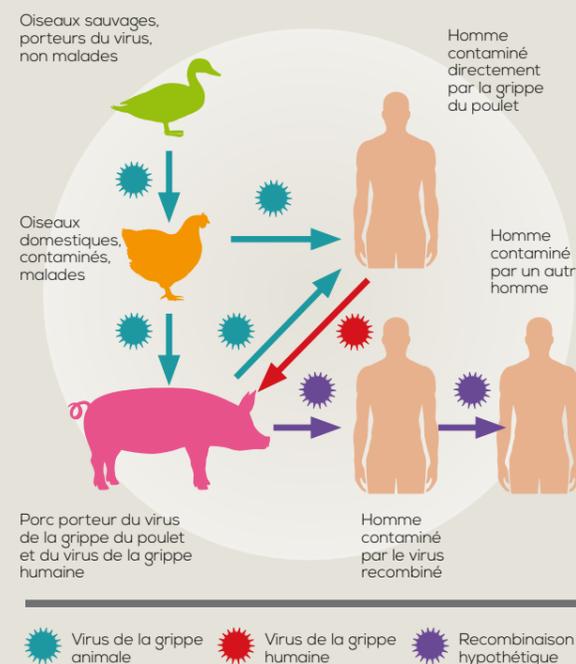


Source : OIE³¹

• **Les gripes animales** type A aviaires (voir schéma ci-contre) (H5N1, H7N9...) ou porcine (H1N1) font régulièrement l'actualité pour les foyers d'épizootie qu'elles provoquent et pour **le risque de pandémie (maladie chez l'homme à grande échelle géographique)** qu'elles représentent. La grippe aviaire « hautement pathogène » est très présente dans la zone asiatique. Outre le risque d'introduction par les oiseaux migrateurs qui reste faible, elle pourrait être introduite par l'importation frauduleuse de produits issus d'animaux (plumes, œufs, viandes, peaux...) ou par des accessoires ayant été en contact avec des animaux contaminés et non nettoyés/désinfectés avant leur introduction en Nouvelle-Calédonie.

• **La brucellose** peut entraîner des complications graves chez l'homme si un traitement n'est pas rapidement mis en place. De nombreuses espèces (porcs, ovins, caprins, bovins, chiens...) peuvent être touchées et présenteront des troubles de la reproduction. Elle est présente aux portes de la Nouvelle-Calédonie, notamment dans les élevages de porcs à Wallis-et-Futuna.

/ Circuit de contamination de la grippe aviaire



123

Source : Site internet Futura science

Compte tenu du statut sanitaire exceptionnel de la Nouvelle-Calédonie, le risque se limite à l'introduction sur le territoire d'agents pathogènes pouvant entraîner une épizootie. C'est pourquoi les principaux moyens de prévention sont placés aux frontières de la Nouvelle-Calédonie.



³⁰ « Épidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures », B. Toma, B. Dufour, M. Saana, J.J. Benet, P. Ellis, F. Moutou, A. Louza.

³¹ La Nouvelle-Calédonie est membre de l'OIE (www.oie.int) depuis 1949, son statut zoosanitaire y est notifié et consultable en ligne. OMIS : organisation mondiale de la santé animale, anciennement Office International des Epizooties.



2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie est indemne de la plupart des maladies animales listées par l'organisation mondiale de la santé animale (OIE).

Cette liste est basée sur l'importance de maladies en termes de mortalité et contagiosité, leur caractère zoonotique et leur risque de propagation transfrontalière.

Pour maintenir cette situation privilégiée, la réglementation néo-calédonienne est très stricte à l'importation.

TOUS LES ANIMAUX, DENRÉES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE, PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE (...) SONT SOUMIS À UNE DÉCLARATION SANITAIRE OBLIGATOIRE À L'ENTRÉE EN NOUVELLE-CALÉDONIE ET DOIVENT ÊTRE ACCOMPAGNÉS D'UN CERTIFICAT SANITAIRE.

Tous les animaux, denrées animales ou d'origine animale, produits d'origine animale (...) sont soumis à une déclaration sanitaire obligatoire à l'entrée en Nouvelle-Calédonie et doivent être accompagnés d'un certificat sanitaire.

Les animaux sont également soumis à une période d'isolement en quarantaine à leur arrivée. Par ailleurs, tout foyer de maladie ou de mortalité doit être déclaré aux autorités compétentes³².

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Aucune épizootie majeure n'a été introduite en Nouvelle-Calédonie. L'introduction de la tique du bétail à l'occasion de la Seconde Guerre mondiale constitue le principal événement ayant encore des conséquences aujourd'hui.

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- les mesures de prévention : contrôle des importations des produits à risques sanitaires³³,
- les mesures de prévision : veille sanitaire et une actualisation régulière des conditions d'importation en Nouvelle-Calédonie des produits à risque sanitaire,
- les mesures d'intervention : rédaction et mise à jour de plans d'intervention d'urgence visant à circonscrire tout foyer d'épizootie majeure rapidement en vue de son éradication.

/ PERSPECTIVES

L'amélioration continue de la veille sanitaire et la rédaction de plans de lutte ciblés sur les risques majeurs doivent permettre de limiter les risques d'introduction d'organismes pathogènes responsables d'épizooties majeures.

/ COMPORTEMENTS À ADOPTER

- **Actions collectives** : l'information des populations sur les risques encourus et, en cas d'apparition d'épizootie majeure, une bonne coordination des services pour une intervention rapide et efficace visant à l'éradication des foyers. Cela doit passer par la réalisation d'exercices de simulation.
- **Actions individuelles** : respect des réglementations en place en termes de biosécurité et sens civique de chacun.

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • en étant à l'écoute des professionnels de santé. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches). <p>ASSUREZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de ne pas rapporter de plantes ou d'animaux sans passer par la douane et le SIVAP, • de déclarer l'ensemble des situations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez immédiatement votre médecin si des symptômes apparaissent. • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Mettez en œuvre les recommandations qui vous sont diffusées. • Éliminez les déchets. • Désinfectez les objets contaminés.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter
www.davar.gouv.nc

Où vous renseigner ?
davar.sivap@gouv.nc
et au 24 37 45 (heures ouvrables)

³² Délibération modifiée n° 154 du 29/12/1998 relative à la police sanitaire vétérinaire en Nouvelle-Calédonie.
³³ Arrêté n° 2014-333/GNC du 13/02/2014 relatif aux conditions d'importation des produits à risque sanitaire.



FORTES CHALEURS

Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de fortes chaleurs.



● Risque de forte chaleur ● Risque nul



FORTES CHALEURS



1/ Définition du risque

Une période de forte chaleur est un épisode de température extérieure élevée, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. D'autres critères sont à prendre en compte pour qualifier ce risque pour la population (humidité de l'air, vents, pollution atmosphérique, etc.).

Un épisode de fortes chaleurs peut entraîner de graves complications par dépassement des capacités de régulation thermique du corps humain :

- apparition de pathologies liées à la chaleur : déshydratation, coup de chaleur...
- aggravation des pathologies préexistantes,
- voire une surmortalité.

Les personnes les plus vulnérables sont les suivantes :

- les personnes âgées, notamment récemment arrivées en Nouvelle-Calédonie (non habituées au climat local),
- les nourrissons et les enfants, et plus particulièrement ceux âgés de moins de 4 ans,
- les personnes ayant une méconnaissance du danger, souffrant de troubles de la mémoire, de troubles mentaux ou du comportement, de difficultés de compréhension et d'orientation ou dépendantes pour les actes de la vie quotidienne,
- les personnes souffrant de maladies chroniques ou suivant un traitement médicamenteux au long cours,
- les personnes ayant de la fièvre ou souffrant

de problèmes de santé aigus au moment de la vague de chaleur,

- les personnes consommant de l'alcool ou des drogues illicites,
- les personnes ayant présenté des difficultés d'adaptation à la chaleur lors de précédentes vagues de chaleur,
- les personnes désocialisées,
- les personnes vivant dans un habitat difficile à rafraîchir,
- les sportifs pratiquant des sports intenses (course à pied, cyclisme...),
- certains travailleurs : travail manuel à l'extérieur (construction, bâtiment), procédés de travail dégageant de la chaleur (ex. : fonderie, pressing, fours...).

Les conséquences économiques sont :

- une surconsommation électrique (usage intensif de mesures de refroidissement tel que les climatiseurs),
- un risque de désordre social ayant pour cause un grand nombre de décès avec,
- le coût de la prise en charge médicale des complications,
- des conséquences économiques ou sociales lorsque certaines activités professionnelles ou manifestations doivent être interrompues, par exemple pendant certaines heures de la journée.

Dans un contexte de besoin accru en eau :

- association possible avec une sécheresse,
- diminution des ressources en eau potable,
- risque accru de feux.

/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Phénomène	Conséquences
Été 1976	France	Vague de chaleur	Une vingtaine de départements voient leur taux de mortalité s'élever de plus de 10 % au-dessus des normes saisonnières, soit 6 000 décès surnuméraires passés à l'époque inaperçus.
Été 1987	Grèce	Vague de chaleur	Le thermomètre a atteint 43,6° à Athènes et 4 093 décès y ont été recensés (contre 2 083 pour la moyenne constatée depuis 1980).
Été 1994	Belgique	Vague de chaleur	1 226 décès en surnombre liés à la vague de chaleur.
Été 2003	Europe	Canicule	70 000 morts en Europe dont 15 000 en France. Selon des estimations, en France, environ 2 000 personnes décèdent par jour des conséquences de la canicule.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

En Nouvelle-Calédonie, la période des fortes chaleurs survient généralement pendant l'été austral. La veille des indicateurs météorologiques a lieu chaque année du 15 novembre au 30 avril de l'année suivante.

Les indicateurs météorologiques sont des moyennes mobiles des températures minimales et maximales prédites sur trois jours. Des seuils ont été élaborés en collaboration avec Météo-France Nouvelle-Calédonie pour quatre communes de Nouvelle-Calédonie. En l'absence de données sanitaires suffisantes pour démontrer un impact sur la santé de la population, ces seuils de température n'ont pas encore été validés.

/ ÉTAT DU RISQUE

Les études de Météo-France Nouvelle-Calédonie démontrent que le climat calédonien s'est réchauffé au cours des quarante dernières années : l'augmentation est estimée à + 1,2°C pour les minimales et + 0,9°C pour les maximales. Ce changement est quasiment uniforme à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

La population, notamment océanienne, semble avoir acquis une certaine culture et accoutumance pour gérer les périodes chaudes de l'année. Ainsi, il n'a pas été noté, pour l'instant, au vu des données actuellement disponibles, de surmortalité en particulier chez les personnes âgées en période chaude.

/ ORGANISATION DES SECOURS

Dans l'objectif de réduire les effets sanitaires d'une vague de chaleur inhabituelle, un dispositif spécifique a été mis en place. Un plan « fortes chaleurs » a été élaboré par la DASS et comprend un système de surveillance (indicateurs météorologiques et sanitaires), des actions de prévention (alertes, organisation) et des actions de gestion de crise.

LA VEILLE DES INDICATEURS MÉTÉOROLOGIQUES A LIEU CHAQUE ANNÉE DU 15 NOVEMBRE AU 30 AVRIL DE L'ANNÉE SUIVANTE.

Niveau	Dénomination	Définition	Conséquences
1	Veille saisonnière	Surveillance du 15 novembre de l'année N au 30 avril de l'année N+1	• Veille quotidienne des indicateurs météorologiques et sanitaires. Vérification des dispositifs opérationnels (moyens de rafraîchissement en direction des personnes vulnérables, formation des personnels concernés, etc.)
2	Vigilance fortes chaleurs	Approche des seuils de température	• Confrontation aux signaux sanitaires • Information des professionnels et du public
3	Alerte et actions fortes chaleurs	Dépassement des seuils de température avec plus ou moins d'impact sanitaire	• Recueil des données sanitaires • Information renforcée
4	Mobilisation maximale	Fortes chaleurs avec impact sanitaire important, étendu sur une grande partie du territoire ou compliqué d'effets collatéraux	• Mise en œuvre des ressources du dispositif ORSEC



Un comité « fortes chaleurs » réunit les partenaires impliqués dans le plan opérationnel.

La réglementation calédonienne prévoit par ailleurs des dispositions spécifiques en direction des travailleurs.

Les comportements à adopter d'un point de vue individuel ou collectif sont décrits de façon précise dans le plan « fortes chaleurs ».

► **Avant la détection d'un phénomène de fortes chaleurs :**

Les collectivités veilleront à vérifier qu'elles ont une bonne connaissance des personnes vulnérables de leur zone et que tous les moyens, matériaux et humains, destinés à prévenir ou faire face aux conséquences d'une forte chaleur sont opérationnels. Les secours s'assureront de leurs capacités opérationnelles pour faire face à un épisode de fortes chaleurs.

► **Pendant la détection d'un phénomène de fortes chaleurs :**

Les collectivités se préparent à mettre en œuvre leurs procédures, relaient les informations utiles contenues dans le plan et les recommandations du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, signalent tout évènement sanitaire potentiellement en lien avec des fortes chaleurs et participent à la gestion de crise.

► **À l'issue du phénomène de fortes chaleurs :**

Un retour d'expérience de l'épisode est réalisé en vue d'améliorer la préparation d'épisodes ultérieurs.

/ PERSPECTIVES

Les indicateurs météorologiques doivent être confrontés aux indicateurs sanitaires afin de les affiner dans l'avenir.

Le plan « fortes chaleurs » a été diffusé pour la première fois en 2015 aux partenaires.

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

- la connaissance du risque et de ses moyens de lutte au travers du DRM et du DICRIM,
- les personnes ressources à contacter (pharmacien, médecin, mairie...),
- l'apprentissage des signaux d'alerte et des gestes à réaliser si besoin.



4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • en étant à l'écoute des professionnels de santé. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles, services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches. <p>ASSUREZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que votre habitation possède des volets extérieurs, des rideaux ou des stores, des ventilateurs et/ou des climatiseurs, • du bon état de fonctionnement du réfrigérateur, • que vous connaissez les lieux climatisés proches de votre domicile (grandes surfaces, cinémas, etc.), • que les personnes âgées, fragiles ou isolées de votre entourage ou voisinage peuvent être suivies et aidées dans leur vie quotidienne, notamment en approvisionnement d'eau potable, • en cas de maladie chronique ou de suivi d'un traitement médicamenteux, vous consultiez votre médecin traitant afin qu'il vous donne les conseils nécessaires ou adapte éventuellement votre traitement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution de la situation <p>Limitez l'augmentation de température de l'habitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fermez les volets et les rideaux des façades exposées au soleil, • ouvrez les fenêtres tôt le matin, tard le soir et la nuit, • provoquez des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que celle de l'intérieur, • baissez ou éteignez les lumières électriques. <p>Véhicules et chaleur excessive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lorsque vous circulez en voiture, aérez ou climatisez l'habitacle, • ne laissez jamais, même pour quelques minutes, un enfant dans une voiture en stationnement. <p>Conseils individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • évitez de sortir à l'extérieur aux heures les plus chaudes et rester à l'intérieur de l'habitat en réglant le système de rafraîchissement 5°C en dessous de la température ambiante, • en l'absence de rafraîchissement dans l'habitation, passez au moins 2 ou 3 heures par jour dans un endroit frais (grands magasins, cinémas, lieux publics), • sortez de préférence le matin tôt ou le soir tard, restez à l'ombre dans la mesure du possible, • portez un chapeau, des vêtements légers (coton) et amples, de préférence de couleur claire, • prenez régulièrement dans la journée des douches ou des bains frais, sans vous sécher, • buvez régulièrement et sans attendre d'avoir soif, au moins un litre et demi à deux litres par jour, sauf en cas de contre-indication médicale, • ne consommez pas d'alcool qui altère les capacités de lutte contre la chaleur et favorise la déshydratation, • évitez les boissons à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (sodas) car ces liquides sont diurétiques, • en cas de difficulté à avaler les liquides, prenez de l'eau sous forme solide en consommant des fruits et des crudités, voire de l'eau gélifiée (en pharmacie), • accompagnez la prise de boissons non alcoolisées d'une alimentation solide, en fractionnant si besoin les repas, • évitez les activités extérieures nécessitant des dépenses d'énergie trop importantes (sports, jardinage, bricolage...). <p>Conseils collectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aidez les personnes dépendantes (nourissons et enfants, personnes âgées, personnes handicapées, personnes souffrant de troubles mentaux) en leur proposant régulièrement des boissons, même en l'absence de demande de leur part, • pensez à appeler vos voisins ou vos amis âgés pour prendre régulièrement de leurs nouvelles.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter
www.météo.nc et
www.dass.gouv.nc

Où vous renseigner ?
 DASS NC et Météo-France
 Nouvelle-Calédonie



INFECTIONS ÉMERGENTES ET RÉÉMERGENTES

Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque d'infections émergentes et réémergentes.



● Risque d'infections émergentes et réémergentes
○ Risque nul



1/ Définition du risque

La gravité d'une maladie (léthalité ou séquelles graves), son potentiel de diffusion (potentiel épidémique) et sa nouveauté pour une population (absence d'immunité protectrice) font partie des critères de surveillance de certaines maladies infectieuses.

Sont ainsi particulièrement surveillés en Nouvelle-Calédonie :

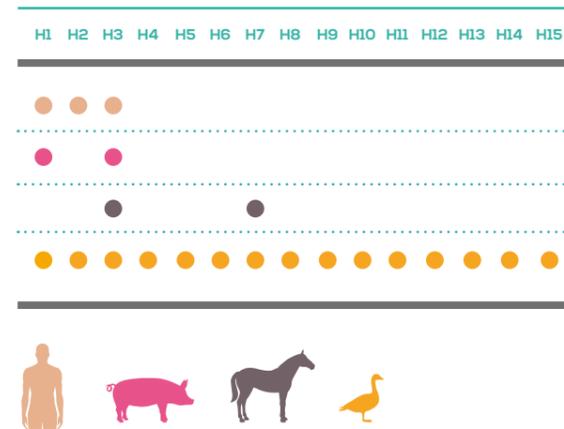
- **Les arboviroses** : maladies transmises par des insectes comme les moustiques : dengue, chikungunya, zika, autres arboviroses circulant dans la zone Asie-Pacifique, fièvre jaune...
- **Les gripes aviaires** : grippe H5N1, grippe H7N9 (Chine)... (voir schéma ci-contre).
- **Le MERS-CoV** ou nouveau coronavirus, pour l'instant au Moyen-Orient.
- **Le virus Ebola** (Afrique de l'Ouest).

Cette liste ne peut pas cependant être exhaustive, car elle est susceptible de changer à tout moment, notamment en fonction des alertes internationales.

Les agents pathogènes (bactéries, virus, parasites, etc.) peuvent se transmettre d'homme à homme de diverses façons :

- par voie aérienne, en respirant un air contaminé, par exemple lors de la toux ou les éternuements d'une personne malade,
- par contact de la peau ou des muqueuses avec les fluides biologiques d'une personne malade,
- par ingestion d'aliments ou de boissons contaminés,
- par divers animaux ou vecteurs.

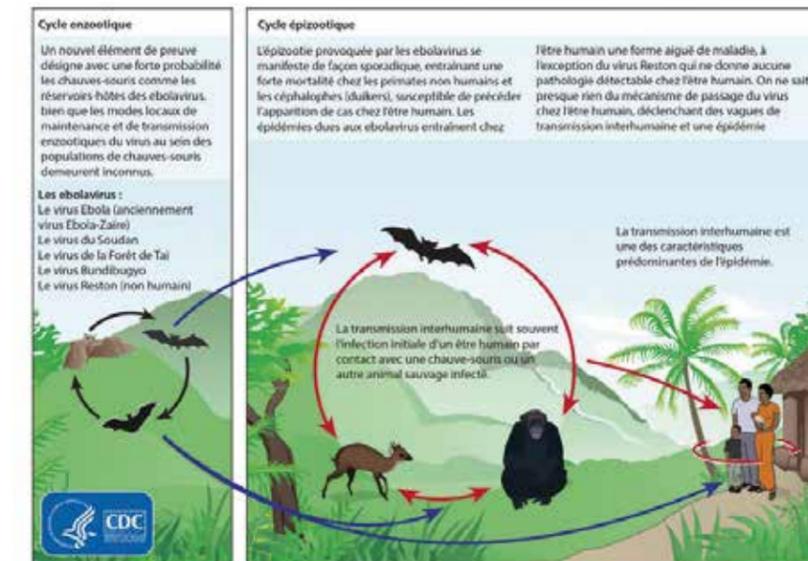
/ Hôtes habituels du virus de grippe A



Source : Dr A Berlioz Arthaud, Institut Pasteur de la Nouvelle-Calédonie



/ Écologie des virus Ebola³⁴



Source : CDC

Il s'agit de maladies infectieuses :

- **émérgentes** : maladies inconnues auparavant dans le monde, ou concernant pour la première fois une population particulière.
- **réémergentes** : maladies connues auparavant, mais avec un changement notable :
 - la maladie a déjà circulé dans une population, mais il y a très longtemps,
 - le profil de la maladie se modifie (par exemple : diffusion plus importante).

Ces maladies peuvent devenir ou non **pandémiques**, c'est-à-dire s'étendre au monde entier (ex. : la grippe pandémique de 2009) ou menacer de le faire, par exemple en concernant plusieurs continents.

Certaines maladies peuvent avoir :

- Une forte **léthalité**, c'est-à-dire un taux important de décès parmi les malades.
- Une forte **morbidité**, induisant parfois une hospitalisation ou des séquelles.

Par ailleurs, les grandes épidémies peuvent entraîner une saturation des places disponibles dans les établissements de soin, particulièrement dans les services de réanimation, obligeant à travailler en mode dégradé (retour à domicile prématuré de certains patients, report des interventions chirurgicales non urgentes...) et pouvant poser des problèmes éthiques.

³⁴ CDC : Center disease control and prevention



Les conséquences socio-économiques :

- La préparation en milieu insulaire nécessite souvent de constituer à l'avance des **stocks importants de matériel** coûteux de détection (caméras thermiques, tests biologiques...), de protection (masques, gants, etc.) ou de lutte (répulsifs, médicaments...), devant être renouvelés.
- Lors d'épidémies, l'**absentéisme** dû aux arrêts de travail peut désorganiser le travail des établissements de santé ou des entreprises.
- Un argument de promotion du **tourisme** est la sécurité sanitaire en l'absence de maladies comme le paludisme, la fièvre jaune, l'infection à virus West Nile, l'encéphalite japonaise, la rage, etc. Dès lors que cet aspect positif est remis en question, certains touristes peuvent se détourner de la destination, pour ne prendre aucun risque.
- Les ressources peuvent être insuffisantes pour gérer un grand nombre de décès, avec un risque de **désordre social**.
- Le **coût de la prise en charge médicale** des complications.

En cas d'épidémie, la lutte contre les vecteurs peut entraîner des conséquences environnementales avec l'utilisation de produits **biocides** qui pourraient avoir un certain impact sur l'environnement.

Le risque d'importation de maladies émergentes est surtout représenté par les voyageurs porteurs d'agents pathogènes, malades ou en incubation, ou par les moyens de transport internationaux (aéronefs, navires) pouvant transporter des vecteurs de germes.

> Dans le monde

Lors de l'épidémie de chikungunya dans l'Océan Indien en 2005, 38 % de la population de l'île de La Réunion a été atteinte, avec une surmortalité (1 % des malades) et une forte proportion des malades atteints de douleurs articulaires chroniques. L'impact économique fut important, avec une baisse du trafic aérien de 20 % jusqu'en 2007, une baisse des activités induites comme la restauration, les locations de voiture, les loisirs, la fermeture d'hôtels, de maisons d'hôtes, la baisse de l'activité commerciale imputable à la morosité des ménages et au fait que les consommateurs soient restés chez eux pendant de longs mois pour éviter de se faire piquer.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

L'importance du trafic aérien ou maritime vers la Nouvelle-Calédonie, la provenance des voyageurs et des moyens de transport et la surveillance des événements internationaux sont les éléments permettant la prise en compte du risque.

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

La Nouvelle-Calédonie a été touchée par la **pandémie de grippe H1N1** de juin à septembre 2009, quelques semaines après ses voisins néo-zélandais et australiens, mais bien avant la France métropolitaine. Cette grippe, dont on ne pouvait prévoir les caractéristiques à l'avance, fut finalement de gravité modérée, mais très contagieuse et a mobilisé des moyens considérables en termes de préparation et de riposte.

Depuis quelques années, les **arboviroses** circulent régulièrement dans le Pacifique, avec des échanges entre pays : la Nouvelle-Calédonie a ainsi été concernée par la dengue, le chikungunya (2011, 2013, 2014), le virus zika (2013-2014).

/ ORGANISATION DES SECOURS

- Le contrôle sanitaire aux frontières (CSF, compétence de la Nouvelle-Calédonie), met en application les directives du règlement sanitaire international (RSI), exigeant des pays de se doter des moyens de détection rapide des épidémies et d'être en capacité d'effectuer les mesures de contrôle des événements.

La délibération n° 421 du 26/11/2008 relative au système de veille sanitaire, de contrôle sanitaire aux frontières et de gestion des menaces sanitaires graves (JONC* du 04/12/2008), décrit les mesures de mise en application du contrôle sanitaire aux frontières.

LA NOUVELLE-CALÉDONIE
EST AMENÉE À SURVEILLER
ET PRÉVOIR DES MESURES
DE DÉTECTION PRÉCOCE
ET DE LUTTE, VIS-À-VIS DE
CERTAINES INFECTIONS.

*JONC : Journal Officiel de Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie est amenée à surveiller et prévoir des mesures de détection précoce et de lutte, vis-à-vis de certaines infections :

- **veille internationale** des événements de santé,
- **détection aux frontières** d'événements sanitaires : contrôles sanitaires à l'arrivée de passagers, étude des déclarations sanitaires d'arrivée des voyageurs en provenance de l'international (aéronefs, navires), inspection de navires...
- **système local de surveillance** des événements sanitaires : surveillance non spécifique, déclarations obligatoires de certaines maladies, alertes par le réseau des professionnels de santé...
- **investigation** de certains événements de santé, en vue de détecter une source d'infection et de déterminer les sujets contacts,
- **mesures de contrôle et de prophylaxie** (quarantaine, isolement, traitement, vaccinations) pour le cas index ou ses sujets contacts,
- **plans de prévention et de lutte.**



/ COMPORTEMENTS À ADOPTER

► **Avant la détection d'un évènement**

Les autorités sanitaires effectuent la surveillance des évènements et les collectivités vérifient les effectifs, matériels et procédures.

► **Pendant la détection d'un évènement**

Les collectivités investiguent, se préparent à mettre en œuvre leurs procédures, relaient les informations utiles contenues dans les divers plans et les recommandations du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (voir plaquette d'information ci-dessous), et signalent tout évènement sanitaire potentiellement en lien avec l'évènement.

► **Après la fin de l'évènement**

Un retour d'expérience de l'épisode est réalisé en vue d'améliorer la préparation d'épisodes ultérieurs.

/ Plaquette d'information du gouvernement

L'Aedes aegypti*
Un seul moustique, 3 maladies

Les signes de ces maladies apparaissent de façon brutale :

- Chikungunya**
 - Forte fièvre (39/40°C)
 - Douleurs articulaires, parfois persistantes ou récidivantes
 - Maux de tête, fatigue
- Zika**
 - Éruption cutanée dont le visage +/- démangeaisons
 - Fièvre modérée (38/38,5°C)
 - Douleurs articulaires, courbatures
 - Maux de tête, fatigue
 - Conjonctivite, yeux rouges
- Dengue (4 virus)**
 - Forte fièvre (39/40°C)
 - Maux de tête, fatigue
 - Courbatures généralisées
 - Plaques rouges sur le corps

Si vous présentez plusieurs de ces signes :

- Protégez-vous avec des répulsifs cutanés
- Consultez rapidement un médecin pour confirmer le diagnostic*
- Ne prenez pas d'aspirine, ni d'ibuprofène

Cycle de la vie du moustique

Comment reconnaître l'Aedes aegypti ?

- Son corps est noir, avec des taches et des rayures blanches, surtout sur les pattes arrière
- Il pique la nuit et principalement au coucher du soleil
- Il est engorgement aux aisselles et à l'intérieur des habitations
- Son vol est silencieux et prudent (en zig-zag)

Si vous en voyez, cherchez le gîte et paillez-en autour de vous

/ PERSPECTIVES

Un plan « maladies émergentes » est en préparation, sous forme de déclinaisons selon les modes de transmission : plan arboviroses, plan Ebola, plan grippe, etc.

3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur l'information de la population :

- La connaissance du risque et de ses moyens de lutte à travers le DRM et le DICRIM.
- Les personnes ressources à contacter (pharmacien, médecin, mairie...).
- L'apprentissage des signaux d'alerte et des gestes à réaliser si besoin.

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • en étant à l'écoute des professionnels de santé. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles, services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches. <p>ASSUREZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de couvrir votre nez ou votre bouche lorsque vous éternuez ou toussiez ; • de laver soigneusement vos mains à l'eau et au savon (pendant au moins 30 secondes) ; - avant de manger, de boire, de toucher des aliments, de préparer un repas...; - après être allé aux toilettes, avoir serré des mains, s'être occupé d'un malade, changé un bébé, toussé ou éternué, • de détruire 1 à 2 fois par semaine tous les gîtes larvaires dans et autour de votre maison, • d'emballer de façon hermétique aliments et déchets alimentaires et d'évacuer les détritres afin de ne pas attirer les rongeurs, • de ne pas marcher pieds nus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. • Couvrez votre nez ou votre bouche lorsque vous éternuez ou toussiez. • Lavez-vous soigneusement les mains à l'eau et au savon (pendant au moins 30 secondes). - Avant de manger, de boire, de toucher des aliments, de préparer un repas... - Après être allé aux toilettes, avoir serré des mains, s'être occupé d'un malade, changé un bébé, toussé ou éternué... • Utilisez des répulsifs sur la peau en période d'épidémie d'arboviroses. • Détruisez 1 à 2 fois par semaine tous les gîtes larvaires dans et autour de votre maison. • Emballez de façon hermétique aliments et déchets alimentaires et évacuez les détritres afin de ne pas attirer les rongeurs. • Ne marchez pas pieds nus. • Consultez un médecin en cas de signes de maladie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Mettez en œuvre les recommandations qui sont diffusés.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter www.dass.gouv.nc

Où vous renseigner ? **DASS NC**



RISQUES TECHNOLOGIQUES

Risques industriels	142
Risques de rupture de barrage	152
Risques radiologiques	164
Transports de matières dangereuses	170

Usine hydrométallurgique



RISQUES INDUSTRIELS

Les communes de Dumbéa, Koné, Mont-Dore, Nouméa, Païta, Voh sont soumises aux risques industriels.





1/ Définition du risque

Un risque industriel majeur est lié à un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Le risque industriel naît de la mise en œuvre de l'activité humaine à des fins technologiques.

Il est lié à :

- la nature des produits présents (inflammables, explosifs, toxiques),
- aux procédés de fabrication (en fonction de leur état, de leur température ou de leur pression, certains produits peuvent devenir dangereux),
- aux installations (choix des matériels, des équipements des matériaux, des modes de stockage...),
- au facteur humain (la majorité des accidents surviennent par négligence, méconnaissance ou erreur d'appréciation),
- aux phénomènes extérieurs (inondation, séisme, accident d'industrie voisine, malveillance...).

Les activités génératrices de risques sont notamment les industries chimiques, pétrochimiques ou de stockage (entrepôt de produits combustibles, toxiques, inflammables ; silo de stockage de céréales ; dépôt d'hydrocarbures ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL), etc.). Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Les effets d'un accident industriel sont de trois ordres pouvant intervenir seuls, successivement, ou simultanément :

• Les effets thermiques :

Ils sont liés à une explosion ou à la combustion d'un produit inflammable. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves.

• Les effets de surpression et missiles :

Ils résultent d'une surpression suite à une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Les lésions aux tympans et/ou aux poumons en sont les conséquences principales.

• Les effets toxiques :

Une fuite liquide ou gazeuse de substance toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acide, etc.) dans une installation peut :

- provoquer de graves lésions, par inhalation, par contact avec la peau ou les yeux ou par ingestion. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème pulmonaire aigu, une atteinte au système nerveux ou des brûlures chimiques cutanées ou oculaires,
- provoquer une pollution et des effets sur l'environnement.

Les conséquences de ces effets peuvent porter atteinte :

- à la santé humaine, des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux effets de l'accident,
- aux biens, un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises ou les routes voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées,
- à l'environnement, destruction de la faune et de la flore terrestre ou aquatique ; impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

LE RISQUE INDUSTRIEL NAÎT DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE À DES FINS TECHNOLOGIQUES.

/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Type d'accident industriel	Conséquences
04/01/1966	France Métropole de Lyon, Feyzin	Incendie qui provoque les explosions successives de deux sphères de stockage de propane.	L'accident fait 18 morts et environ 80 blessés.
10/07/1976	Italie Monza, Seveso	Explosion dans un site industriel créant un nuage toxique chargé de dioxine.	15 000 personnes ont été évacuées. À la suite de cet accident, une directive dite SEVESO a été mise en place par l'Union Européenne afin d'informer les populations sur les risques chimiques et sur la conduite à tenir en cas de danger. Elle impose aux industriels de faire des études de risques et de développer des moyens de prévention.
19/11/1984	Mexique District fédéral de Mexico, Mexico	Explosion d'une citerne de GPL dans un dépôt de carburants.	574 morts, 1 200 disparus et 7 000 blessés.
03/12/1984	Inde, District de Bhopal, Bhopal	Explosion dans une usine de pesticides provoquant la dispersion atmosphérique de 40 tonnes de gaz toxique (isocyanate de méthyle).	Entre 7 000 à 10 000 personnes sont mortes immédiatement après la fuite de gaz, 15 000 sont décédées les années suivantes.
02/06/1987	France Métropole de Lyon, Lyon au Port Édouard Herriot	Explosion d'un réservoir d'hydrocarbures qui produit un phénomène de « boil over ». Une boule de feu de 250 mètres de diamètre s'élève jusqu'à 100 mètres de hauteur.	2 morts et 15 blessés.
14/06/1991	France Saint-Herblain, St Ouen	Feu de dépôt d'hydrocarbures.	15 sapeurs-pompiers blessés dont 4 gravement, 1 civil légèrement blessé.
21/09/2001	France Haute-Garonne, Toulouse	Explosion de 70 tonnes d'un stock de 220 tonnes d'ammonitrate provoquant un cratère de plus de 30 mètres de diamètre et d'une dizaine de mètres de profondeur.	31 morts, 2 500 blessés graves et près de 8 000 blessés légers. L'explosion cause la destruction de nombreux logements, de plusieurs entreprises et de quelques établissements (gymnases, lycées, etc.).
11/12/2005	Angleterre Hertfordshire Hemel Hempstead	Trois explosions dans un terminal pétrolier déclenchant un incendie très important, qualifié comme le plus important de ce type en Europe.	43 blessés.
09/06/2015	Ukraine - Kiev	Incendie d'un complexe pétrolier de la banlieue sud-ouest de Kiev.	1 mort, 3 sapeurs-pompiers portés disparus, évacuation des gens de la zone dans un rayon de 2 kilomètres.
12/08/2015	Chine - Tianjin	Explosions dans un entrepôt stockant 700 tonnes de cyanure de sodium.	Bilan provisoire faisant état de 116 morts dont 65 sapeurs-pompiers, 70 personnes portées disparues dont 39 sapeurs-pompiers et plus de 700 personnes hospitalisées et 6 000 riverains évacués.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

/ LES ÉTABLISSEMENTS À RISQUES

Les risques industriels sont encadrés par la réglementation provinciale en Nouvelle-Calédonie, qui découle du Code de l'environnement des provinces, qui est la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. À ce titre, il est à noter que la directive SEVESO, relative aux risques majeurs n'est effectivement pas applicable de droit en Nouvelle-Calédonie, étant une directive européenne. Cependant,

cette directive européenne a été transcrite en droit local, dans le Code de l'environnement des provinces. De ce fait, les exigences organisationnelles et sécuritaires, imposées aux industriels en Nouvelle-Calédonie, sont d'un niveau au moins équivalent à ce qu'elles seraient en Europe.

La Nouvelle-Calédonie compte 150 établissements industriels autorisés à exploiter une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Parmi ceux-ci, sept établissements comportent des installations dites à haut risque industriel (HRI) et six autres établissements pouvant particulièrement présenter une problématique de sécurité civile.

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Aucun accident industriel majeur n'est recensé en Nouvelle-Calédonie. Par contre, des incidents sur des ICPE et ayant des conséquences sur l'environnement ou sur les personnes se sont produits. Le tableau ci-dessous récapitule les principaux accidents déclarés au service d'installations classées et ayant des conséquences sur l'environnement et sur les personnes.

Date	Localisation	Type d'accident industriel	Conséquences
02/1973	Nouméa	Explosion d'un four d'une usine pyrométallurgique qui aurait été créée par le contact de l'eau avec le métal en fusion.	5 morts et de nombreux brûlés.
01/12/1997	Nouméa	Explosion d'un four d'une usine pyrométallurgique qui résulte du contact du métal en fusion avec l'eau utilisée pour refroidir les scories. Les sapeurs-pompiers ont créé un bouchon de scories en les refroidissant avec un puissant jet d'eau.	1 blessé léger.
03/05/2004	Nouméa	Explosion d'une table chauffante d'une entreprise de fabrication de biscuits, biscottes et pâtisseries de conservation. Cet appareil, chauffé avec de la vapeur sous pression, sert à la fabrication de confiseries.	2 morts. Une trentaine d'employés de l'entreprise, profondément choqués par la mort de leur collègue sont pris en charge par une cellule d'assistance psychologique.
01/04/2009	Mont-Dore	Fuite de 42 m ³ d'acide sulfurique dans une unité de production d'acide sulfurique.	Accumulation de résidus de terres souillées par l'acide dans les drains ouverts et présence de 3 000 poissons et de crustacés morts sur 5 km en aval du site.
06/05/2014	Mont-Dore	Déversement accidentel de 96 m ³ d'effluents acides.	Pollution du creek de la baie nord qui entraîne une mortalité importante d'espèces endémiques.
10/08/2014	Voh	Perte de l'intégrité d'un four induisant une fuite de métal en fusion (500 tonnes) pendant 3 heures.	Déclenchement du POI. Pas d'atteinte à l'environnement et à la sécurité des biens.



Usine pyrométallurgique de la SLN, Doniambo, Nouméa

/ ORGANISATION DES SECOURS

En cas d'évènement majeur, la population est avertie, au moyen du signal national d'alerte, diffusé par les sirènes présentes aux abords des sites industriels classés haut risque industriel (HRI). Les secours s'organisent à partir des plans préalablement établis, les acteurs compétents pour leur mise en œuvre sont :

- L'industriel : le plan d'opération interne (POI) est spécifique à l'établissement concerné. Il est établi et mis en œuvre sous l'autorité du chef d'établissement et définit l'organisation interne en cas d'accident n'entraînant pas de conséquences graves au-delà des limites du site ou ne dépassant pas les capacités de l'industriel. En tant que responsable de l'organisation à l'intérieur de son établissement, l'exploitant met en œuvre les dispositions visant à limiter l'évolution du sinistre et ses conséquences afin de protéger le personnel, la population voisine et l'environnement. Il alerte également les secours et informe les autorités responsables.

- Le maire : au niveau communal, c'est le maire, détenteur des pouvoirs de police qui a la charge d'assurer la sécurité de la population. À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Le plan communal de sauvegarde (PCS), quand il existe, permet au maire d'assurer le soutien et la sauvegarde de la population.

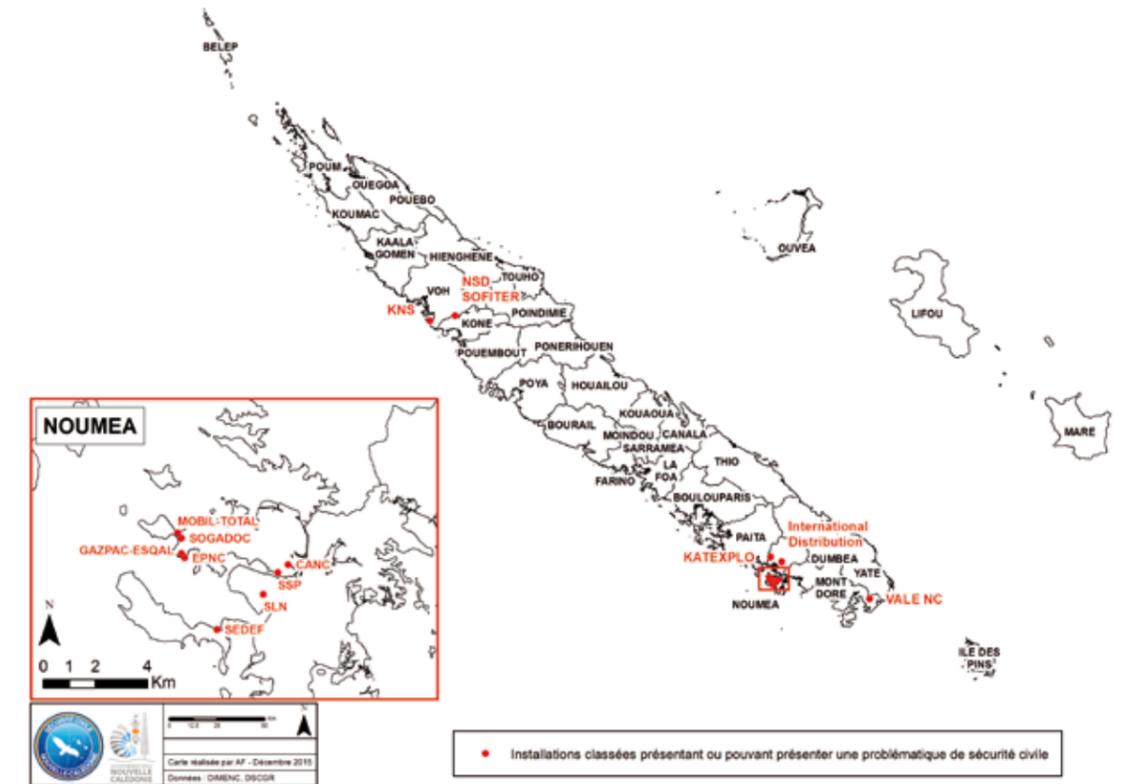
- Le président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie : le plan particulier d'intervention (PPI) est une disposition spécifique de l'ORSEC arrêté par le président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Le PPI est la réponse anticipée pour gérer les conséquences d'un accident survenu sur un site présentant des risques. Les installations concernées par un PPI sont définies en Nouvelle-Calédonie par l'arrêté du 27 février 2012. Le PPI est établi à partir des scénarios d'accidents identifiés par l'exploitant et contrôlés par les services d'inspection des installations classées. Selon les installations, plusieurs scénarios peuvent être retenus. Le scénario le plus défavorable délimite la zone d'application du PPI.



Établissement	Commune	Classement	Activités	Risques
MOBIL - TOTAL	Nouméa	HRI	Dépôt d'hydrocarbures	 
SSP	Nouméa	HRI	Dépôt d'hydrocarbures	 
SOGADOC	Nouméa	HRI	Dépôt de gaz liquéfié	  
VALE Nouvelle-Calédonie	Mont-Dore	HRI	Usine hydrométallurgique	     
KNS	Voh	HRI	Usine pyrométallurgique	  
GAZPAC - ESOAL	Nouméa	HRI	Fabrication de gaz industriels	   
Chambre d'Agriculture de Nouvelle-Calédonie (CANC)	Nouméa	HRI	Stockage d'engrais	  
SLN	Nouméa	Autorisation	Usine pyrométallurgique	  
NSD-SOFITER	Koné	Autorisation	Dépôt d'explosifs	  
International Distribution	Dumbéa	Autorisation	Dépôt d'explosifs	  
KATEXPLO	Païta	Autorisation	Dépôt d'explosifs	
Eau Potable de Nouvelle-Calédonie (EPNC)	Nouméa	Autorisation	Dépôt de chlore	   
SEDEF	Nouméa	Autorisation	Entrepôt frigorifique Réfrigération à l'ammoniac	

HRI : haut risque industriel

/ Installations classées présentant ou pouvant présenter une problématique de sécurité civile



Source : DIMENC

/ Pictogrammes et définitions

				
Risque d'incendie	Risque d'aggravation d'incendie	Risque d'explosion	Risque d'explosion de gaz sous pression	Risque corrosif
				
Risque mortel à faible dose	Risque d'atteinte grave à la santé	Risque d'effets significatifs sur la santé	Risque d'effets néfastes sur le milieu aquatique	



3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LA MAÎTRISE DU RISQUE À LA SOURCE

L'exploitant doit démontrer qu'il maîtrise les risques. Il s'agit de limiter les accidents et l'importance de leurs conséquences sur leur environnement à travers un certain nombre d'outils :

- des études de dangers afin d'identifier les accidents les plus dangereux pouvant survenir,
- des études d'impacts pour réduire au maximum les nuisances causées par un fonctionnement normal,
- la formation des salariés par leur participation à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de prévention des risques de l'établissement,
- des exercices de sécurité civile dans le but de tester l'articulation des plans d'opération interne (POI) et des plans particuliers d'intervention (PPI),
- des réunions publiques à l'initiative du commissaire enquêteur peuvent avoir lieu lors de l'enquête publique portant sur une demande d'autorisation d'exploiter des installations.

/ L'INFORMATION

Les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur leur lieu de travail et dans leur lieu de résidence (DRM, DICRIM, Comité d'informations...).

/ LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

En effet, le développement d'habitats, de structures éducatives, de loisir ou de santé, d'infrastructures de transport ou d'activités économiques, à proximité d'un site à risques, expose les populations à un éventuel accident. Cette augmentation de présence humaine est susceptible d'accroître la gravité de l'accident. La connaissance des aléas technologiques est le préalable à toute politique de maîtrise de l'urbanisation. Ainsi, il incombe aux autorités, en charge du contrôle des installations à

risques, d'informer les maires des communes concernées par ces risques pour que ces derniers puissent prendre en compte ces éléments dans les documents d'urbanisme mais aussi dans d'autres décisions qui relèvent de leur responsabilité (permis de construire, zones d'activités, etc.).

/ LE CONTRÔLE

Le service d'inspection des installations classées de la direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de Nouvelle-Calédonie (DIMENC) intervient, sous l'autorité de chacune des provinces, d'une part pour l'instruction des dossiers et l'analyse des études réalisées sur les installations à risques et d'autre part, pour le contrôle régulier de ces installations selon un programme pluriannuel définissant des thématiques d'inspection.



Usine pyrométallurgique, KNS, Voh

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • sur les signaux d'alerte, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance, • en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches), • un kit de survie à votre domicile afin d'assurer votre autonomie dans l'attente des secours, • le bon état de fonctionnement des portes et volets. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. • Éloignez-vous de l'usine si vous êtes sur la route. • Ne cherchez pas à rejoindre vos proches, ils se sont eux aussi protégés. • Protégez-vous le nez et la bouche avec un chiffon humide. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • Ne vous rendez pas sur les lieux de l'accident. <p>Si l'ordre reçu est la mise à l'abri :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche, • fermez les portes, volets et fenêtres, • bouchez les ouvertures, arrêtez la ventilation ou la climatisation, • ne sortez pas avant le signal de fin d'alerte sauf si l'ordre d'évacuation vous est donné. <p>Si vous êtes témoin d'un accident :</p> <ul style="list-style-type: none"> • alertez les secours, • si il y a des victimes, ne les déplacez pas (sauf nécessité absolue). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alertez les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs et tenez-vous au courant de l'évolution et respectez les consignes émises par les autorités. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Aérez les locaux dans lesquels vous vous êtes mis à l'abri. • Ne vous dirigez pas vers le lieu du sinistre par simple curiosité. • Évaluez les dégâts. • Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Sites internet à visiter :
site de l'entreprise concernée,
www.dimenc.gouv.nc et
www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?
DIMENC, entreprise concernée

RISQUES DE RUPTURE DE BARRAGE



RÉDIGÉ EN PARTENARIAT AVEC



Les communes de Dumbéa et de Yaté sont soumises aux risques de rupture de barrage.



1/ Définition du risque

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel, établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau ou tout autre matériau.

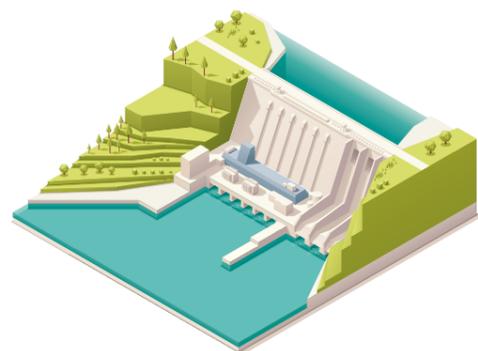
Les barrages ont plusieurs fonctions, qui peuvent s'associer : la régulation de cours d'eau (excréteurs de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), l'irrigation des cultures, l'alimentation en eau des villes, la production d'énergie électrique, la retenue de rejets de mine ou de chantier, le tourisme et les loisirs, la lutte contre les incendies...

Il existe d'autres types de barrages, dont l'objet n'est pas de créer une retenue d'eau, tels que les barrages de stériles miniers, les barrages de montagne pour lutter contre l'érosion torrentielle, les digues filtrantes pour freiner la vitesse d'écoulement des eaux de crue...

Deux types de barrages se distinguent 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 remblai (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton :

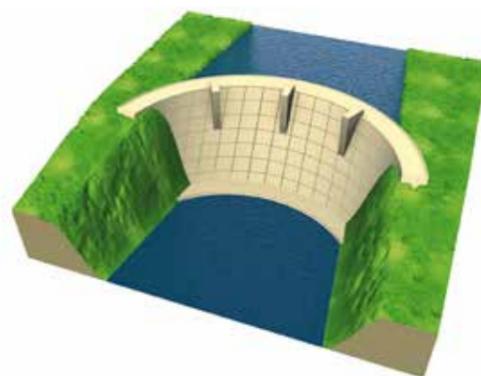
/ Un barrage poids



UN BARRAGE EST UN OUVRAGE ARTIFICIEL OU NATUREL, ÉTABLI LE PLUS SOUVENT EN TRAVERS DU LIT D'UN COURS D'EAU, RETENANT OU POUVANT RETENIR DE L'EAU OU TOUT AUTRE MATÉRIAU.

- **Le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton.

/ Un barrage voûte



UNE RUPTURE D'UN BARRAGE ENTRAÎNE LA FORMATION D'UNE ONDE DE SUBMERSION SE TRADUISANT PAR UNE ÉLÉVATION BRUTALE DU NIVEAU DE L'EAU À L'AVAL.

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 lors de crues, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations,
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain,
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le type de rupture dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, elle 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,
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou de plusieurs plots ou par rupture de l'appui rocheux sur les rives.



En cas de rupture d'un barrage, 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 causées aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), 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.).

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





/ HISTORIQUE

Il existe plus de 40 000 barrages dans le monde et on dénombre en moyenne de une à deux ruptures chaque année sans qu'elles n'entraînent pour autant de conséquences dramatiques, s'agissant pour l'essentiel de petits ouvrages. Les ruptures de grands barrages restent

malgré tout rares. La première rupture de barrage majeure connue s'est produite entre 2650 et 2465 avant JC à 30 km au sud du Caire en Égypte. Les accidents les plus marquants sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Date	Localisation	Type d'accident industriel	Conséquences
04/1895	France Vosges, Bouzey	Rupture brusque d'un barrage poids en maçonnerie, d'une hauteur de 18 mètres. Cette rupture a été précédée de l'apparition de fissures et de déformations importantes. La rupture est imputable au comportement du corps du barrage avec, comme cause principale, l'apparition de sous-pressions.	87 morts.
12/1959	France Var, Fréjus	La rupture du barrage de Malpasset qui possédait une voûte de 60 mètres de hauteur, par une montée brutale du niveau des eaux lors d'intempéries au cours de la première mise en eau.	423 victimes. Dommages matériels importants : 155 immeubles détruits, 1 000 hectares de terres agricoles sinistrées, 2 milliards de francs français de l'époque de dégâts.
10/1963	Italie Pordenone, Erto e Casso	Désordre géologique créé par la mise en eau du barrage de Vajont qui a provoqué un glissement de terrain massif dans la retenue d'eau, provoquant une vague de 150 mètres de hauteur dans la vallée escarpée en aval.	2 000 victimes. Le volume d'eau est passé par-dessus l'ouvrage qui est resté intact
08/1975	Chine Henan	Destruction de 62 barrages en série submergés par les pluies diluviennes d'un ouragan créant une lame d'eau de 6 mètres de hauteur sur 12 km de large. Ces barrages étaient des remblais d'une centaine de mètres de hauteur.	Plusieurs dizaines de milliers de victimes directes, plusieurs centaines de milliers de victimes indirectes et environ 11 millions de personnes affectées par la catastrophe.
05/06/1976	États-Unis Idaho	Barrage de Teton constitué d'un remblai de 70 mètres de hauteur se rompt suite à un renard hydraulique ³⁵ . La raison de l'apparition du renard a été attribuée à de mauvais choix techniques dans les terres utilisées pour les fondations et les bords du barrage.	11 victimes (la ville de 50 000 personnes en aval ayant pu être évacuée).
05/11/2015	Brésil Bento Rodrigues	Effondrement d'un barrage minier provoquant une gigantesque coulée de boue, ayant englouti un village.	17 personnes sont mortes, et plus de 50 blessés. Les maisons de Bento Rodrigues, village d'environ 600 habitants, ont été ravagées par la coulée de boue qui s'est déversée dans une vallée sur deux kilomètres.

³⁵ Renard hydraulique : développement progressif d'une fuite à travers un barrage ou une digue

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

/ LES BARRAGES DU TERRITOIRE

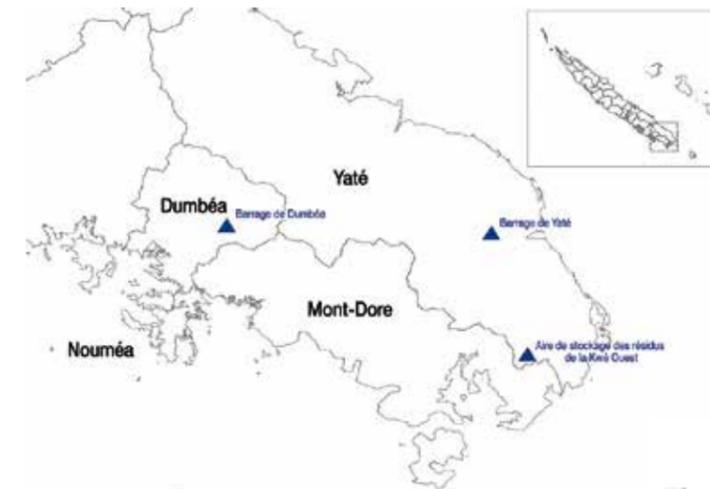
Les ouvrages hydrauliques présentant un risque majeur sont définis par l'arrêté du Haut-commissaire de la République HC/CAB/DSC/ n° 14 du 27 février 2012 relatif aux dispositions spécifiques ORSEC PPI concernant certains ouvrages ou installations fixes. Sont visés « les ouvrages hydrauliques qui comportent un réservoir d'une capacité égale ou supérieure à 5 millions de mètres cubes et/ou un barrage ou une digue d'une hauteur d'au moins 20 mètres au-dessus du point le plus bas du sol naturel ». Il existe trois ouvrages en Nouvelle-Calédonie répondant à ces critères.

› Le barrage hydroélectrique de Yaté

Exploité par la société ENERCAL et mis en service en 1959, il s'agit d'un ouvrage composite atypique de plus de 600 mètres de long et de 60 mètres de hauteur au point le plus bas.

Il comprend une voûte en béton, un barrage poids en béton constitué de trois évacuateurs de crue, un barrage à contrefort en béton et une digue de fermeture en enrochement. La retenue d'eau, d'une superficie de 40 km², a une capacité de 315 millions de mètres cubes. La rupture de l'ouvrage générerait une vague d'une vingtaine de mètres dans la vallée et impacterait directement les groupes d'habitations situés en aval jusqu'en bord de mer, représentant plusieurs dizaines de personnes.

/ Cartographie territoriale et communale du risque



D



158

159

Barrage hydroélectrique de Yaté



Le barrage de Dumbéa



► **Le barrage réservoir de Dumbéa**

Exploité par la mairie de Nouméa et mis en service en 1954, ce barrage en béton de 35 mètres de hauteur, de type voûte cylindrique déversante, est destiné à l'alimentation en eau de la ville de Nouméa. Il crée une retenue d'eau théorique de 770 000 mètres cubes, ramenée aujourd'hui à 550 000 mètres cubes compte tenu de la sédimentation accumulée avec le temps.

Le barrage se situe à quelques kilomètres en amont de zones habitées et de la ville de Dumbéa. La population susceptible d'être concernée est estimée à environ 200 personnes.

► **Le barrage de l'aire de stockage des résidus de l'usine hydro-métallurgique de VALE NC**

Exploité par la société Vale Nouvelle-Calédonie à Goro sur la commune de Yaté, cet ouvrage, dénommé « berme », ferme l'amont de la vallée de la Kwé et est, à ce titre, assimilé à un barrage. Il s'agit d'un barrage poids en enrochement et remblai en cours de construction, d'une longueur d'environ 1 100 mètres et dont la hauteur finale sera de 60 mètres.

La rupture du barrage n'aurait probablement aucune conséquence sur les personnes en l'absence de zone habitée en aval. Cependant, l'impact sur l'environnement pourrait être important.



Le barrage de l'aire de stockage des résidus de l'usine hydro-métallurgique de VALE NC

/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Il n'y a pas eu d'accidents graves.

/ ORGANISATION DES SECOURS

► **Les plans de secours**

En cas d'évènement majeur, la population est avertie au moyen du signal d'alerte, diffusé par les sirènes présentes sur les barrages.

Les secours s'organisent à partir des plans préalablement établis :

- **le plan d'opération interne (POI)** est spécifique au barrage concerné. Il est établi et mis en œuvre sous l'autorité du chef d'établissement et il définit l'organisation interne en cas d'accident ;

- **le plan particulier d'intervention (PPI)** est une disposition spécifique de l'ORSEC arrêté par le président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Le PPI est la réponse anticipée pour gérer les conséquences d'un accident survenu sur un site présentant des risques. Les installations concernées par un PPI sont définies en Nouvelle-Calédonie par l'arrêté du 27 février 2012. Le PPI est établi à partir de l'étude de l'onde de rupture.

Le PPI distingue la zone du quart d'heure dite **zone de proximité immédiate (ZPI)** juste en aval du barrage, des zones plus éloignées dites **zones d'inondation spécifique (ZPS)** qui sont submergées par l'onde de submersion mais qui ne le sont pas pour la crue de référence.

Pour les barrages dotés d'un plan particulier d'intervention (PPI), celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'évènement :

- Le **stade n° 1** est l'état de **vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités. Il peut être activé en cas de situation inhabituelle, de constats anormaux ou d'évènements météorologiques dangereux.

- Le niveau supérieur, **stade n°2**, est atteint si des **préoccupations sérieuses** subsistent (cote de la retenue élevée, faits anormaux compromettants...). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, déclenche le réseau de sirènes afin de commencer l'évacuation des personnes situées dans la ZPI et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police.

- Lorsque **le danger devient imminent** (l'exploitant n'a plus le contrôle de l'ouvrage ou la cote de danger de la retenue est atteinte), on passe au **stade d'alerte n°3**. L'évacuation dans la zone PPI est totale : les personnes situées dans la ZPS sont évacuées. 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.

EN CAS D'ÉVÈNEMENT MAJEUR, LA POPULATION EST AVERTIE AU MOYEN DU SIGNAL D'ALERTE, DIFFUSÉ PAR LES SIRÈNES PRÉSENTES SUR LES BARRAGES.



3/ Actions préventives

Les mesures concourant aux actions préventives portent essentiellement sur :

/ LA MAÎTRISE DU RISQUE À LA SOURCE

• L'examen préventif des projets de barrage

Il est réalisé par le service en charge du contrôle de la sécurité des barrages du gouvernement (mission effectuée par la DIMENC), assisté du pôle d'appui technique national du ministère du développement durable (bureau d'études techniques et de contrôle des grands barrages - BETCGB). Le comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques (CTPBOH), mis en place par l'État et réunissant des experts français, est amené à donner son avis dans le cadre de l'examen des projets de grands barrages (hauteur de l'ouvrage supérieure à 20 mètres) ou de modifications notables d'ouvrages. Le contrôle concerne toutes les mesures prises, de la conception à la réalisation du projet.

• Mise en place d'une étude de dangers³⁶

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée. La carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Elle doit fournir tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.

/ LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

La maîtrise de l'urbanisation autour participe à la réduction des risques en intervenant directement sur le facteur enjeu, ou vulnérabilité.

En effet, le développement d'habitats, de structures éducatives, de loisir ou de santé, d'infrastructures de transport ou d'activités économiques, à proximité d'un site à risques, expose les populations à un éventuel accident. Cette augmentation de présence humaine est susceptible d'accroître la gravité de l'accident.

La connaissance des aléas technologiques est le préalable à toute politique de maîtrise de l'urbanisation. Ainsi, il incombe aux autorités, en charge du contrôle des installations à risques, d'informer les maires des communes concernées par ces risques pour que ces derniers puissent prendre en compte ces éléments dans les documents d'urbanisme, mais aussi dans d'autres décisions qui relèvent de leur responsabilité (permis de construire, zones d'activités, etc.).

/ L'INFORMATION

Les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur leur lieu de travail et dans leur lieu de résidence (DRM, DICRIM, comité d'information).

/ LE CONTRÔLE

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 (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite...). À cet effet, un dispositif d'auscultation est installé, adapté à la taille de l'ouvrage et aux risques qu'il présente.

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.

Un certain nombre d'études approfondies du barrage sont donc à réaliser périodiquement :

- visites techniques approfondies (VTA) ;
- rapport de surveillance,
- rapport d'auscultation,
- revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux incombent à l'exploitant du barrage.

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque, • en suivant les médias, • sur les signaux d'alerte, • sur la localisation des organes de coupure, • sur les garanties de votre contrat d'assurance, • en consultant le service urbanisme de la mairie avant d'entreprendre toutes constructions. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles, services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches, • de mettre en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés (ranger/fixer), • de calfeutrer le pourtour des fenêtres du sous-sol et le bas des portes du rez-de-chaussée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gagnez immédiatement les points hauts les plus proches cités dans les plans de secours ou à défaut les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide. • Ne prenez pas l'ascenseur. • Ne revenez pas sur vos pas. • Écoutez la radio et suivez les instructions. • Ne cherchez pas à rejoindre vos proches (ils se sont eux aussi protégés). • Attendez les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte pour quitter votre lieu de refuge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alertez les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. • Ne restez pas à proximité d'édifices endommagés et n'entrez dans un bâtiment endommagé. • Si l'installation électrique a été endommagée, assurez-vous de son rétablissement après avis d'un électricien. • Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. • Évitez de téléphoner pour ne pas encombrer les lignes. • Aidez vos voisins, en particulier les plus vulnérables. • Aérez et nettoyez les pièces. • Ne vous dirigez pas vers le lieu du sinistre par simple curiosité. • Évaluez les dégâts. • Prenez contact avec la mairie et votre assurance pour entamer vos démarches d'indemnisation le cas échéant.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter : www.dimenc.gouv.nc

Où vous renseigner ?
DIMENC

³⁶ L'arrêté du 27 février 2012 du haut-commissaire de la République impose, aux propriétaires, exploitants ou concessionnaires de barrages à risque majeur, sa réalisation par un organisme compétent précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.



RISQUES RADIOLOGIQUES

Aucune commune
n'est soumise au risque
majeur radiologique.





1/ Définition du risque

La radioactivité est l'émission de rayonnements ionisants par désintégration des noyaux d'éléments instables, appelés éléments radioactifs ou radioéléments.

- Ces éléments interagissent avec la matière environnante (vivante ou non) en retirant des électrons aux atomes qu'ils rencontrent (dans l'air, l'eau, le corps humain, etc.).
- Les accidents conduisant à des rejets de substances radioactives peuvent être liés à différents types d'activités. Le risque est notamment induit :

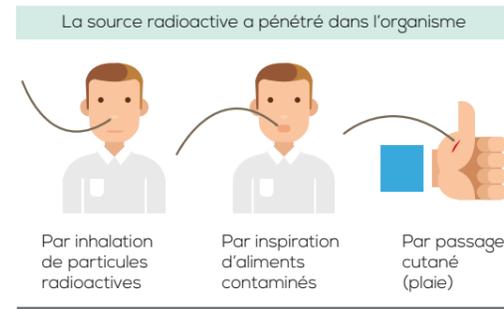
- par la présence d'installations nucléaires de base (INB), au premier rang desquelles les centrales nucléaires constituent un risque majeur,
- par le transport de matières radioactives notamment par route,
- par la présence de certaines cavités souterraines dont la nature des roches entraîne des émissions de radon, un gaz radioactif, provoquées par la désintégration de l'uranium et du radium naturellement contenus dans le sous-sol,
- lors d'une dissémination involontaire (incident, incendie, etc.) ou malveillante de substances radioactives dans l'environnement ou une découverte de sources radioactives dans des lieux non prévus à cet effet, par exemple à la suite d'un vol.

La radioactivité à deux types d'effets : la contamination et l'irradiation.

/ CONTAMINATION

On parle de contamination pour une exposition interne aux particules radioactives, c'est-à-dire quand des éléments radioactifs ont pénétré à l'intérieur de l'organisme. Ceci peut se produire par inhalation des particules radioactives présentes dans l'air, par ingestion d'aliments contaminés par des particules radioactives, ou lors d'un contact direct avec la peau ou une plaie (on parle dans ce cas de « contamination externe »).

/ STET contamination radioactive



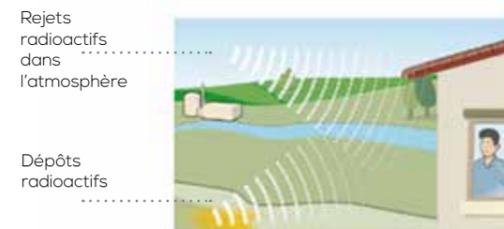
Source : IRSN

Lors d'une contamination, l'exposition aux particules radioactives se poursuit tant que la source est à l'intérieur ou au contact du corps.

/ IRRADIATION

On parle d'irradiation pour une exposition externe aux rayonnements ionisants, c'est-à-dire lorsqu'une personne se trouve exposée de l'extérieur par les rayonnements ionisants émis par une source radioactive située dans son voisinage. Dans ce cas, l'exposition cesse dès lors que la source de radioactivité est éloignée de la personne ou si un écran (blindage) est interposé entre la personne et la source.

/ Irradiation



Source : IRSN

L'énergie générée par les rayonnements ionisants peut entraîner des modifications de la matière vivante, au niveau cellulaire où ces rayonnements induisent des lésions.

Deux types d'effets peuvent être observés :

- les effets immédiats (ou déterministes) : à court terme, en cas de forte irradiation, par une modification de la formule sanguine, l'apparition de maux divers (maaises, nausées, brûlures de la peau, etc.) et parfois, le décès de la personne,

- les effets à long terme (effets aléatoires ou stochastiques) : à long terme, en cas de faibles doses d'irradiation, par des cancers liés à la mutation des cellules, voire l'apparition d'anomalies génétiques se répercutant chez les descendants de la personne.

/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Description de l'accident	Conséquences
02/04/1981	France Saintes	Grave exposition de trois salariés (un technicien chevronné, son assistant et un chauffeur manutentionnaire) lors d'un chargement d'une source neuve de cobalt 60 de 137 TBq (3 700 Ci). La source était restée coincée dans le conteneur de chargement et la confusion entre la source réelle et une source fictive présente dans le barillet de l'appareil de chargement pour son bon équilibrage a causé la chute sur le sol de la source réelle. Le technicien, malgré ses vingt-cinq ans d'expérience et sa connaissance des dangers, a immédiatement remis à mains nues la source à sa place dans l'appareil. Son assistant, qui devait récupérer la source fictive, a eu les deux mains fortement exposées, lors de leur contact avec la tête de chargement, dans laquelle la source était restée coincée.	Amputation des deux mains de deux employés et l'amputation d'une partie importante de la partie préhensile de la main droite du 3 ^e employé.
13/09/1987	Brésil Goiana	Un appareil de radiothérapie abandonné dans une clinique désaffectée est récupéré par un ferrailleur. La source de césium 137 en est extraite et ouverte, la poudre de césium se répand dans l'environnement.	4 morts et 10 personnes durent subir des interventions chirurgicales. La contamination fut dispersée dans une bonne partie de l'agglomération.
10/02/1999	Pérou Yanango	Une source industrielle d'iridium 192 de 1,37 TBq (37 Ci), perdue sur un chantier, a été ramenée par un employé à son domicile ; elle n'a été retrouvée qu'après dix heures de recherche.	Graves brûlures de l'employé qui a été envoyé en France pour être soigné (hôpital de Bercy). Un an après l'accident, suite à des traitements faisant appel aux techniques les plus modernes utilisées pour le traitement des grands brûlés, la victime, dans un état désespéré, est décédée.
Été 2006	Côte d'Ivoire Dakar, Sénégal puis Abidjan	Irradiations accidentelles avec une source d'iridium 192 utilisée pour la gammagraphie pendant une période de plusieurs semaines. En raison d'un défaut de l'appareil survenu à Dakar, la source d'iridium 192 était restée coincée dans la gaine d'éjection qui permet sa sortie du boîtier blindé de protection. Dans un premier temps la gaine a été stockée pendant plusieurs semaines sous un escalier, puis elle a été transportée dans le même état dégradé à Abidjan où l'anomalie a enfin été détectée.	Deux vigiles et deux opérateurs ont reçu de fortes doses et, en raison de la gravité de leur état, ont été transférés en France à l'hôpital Percy ; tous présentaient des lésions localisées. En outre, comme plusieurs jours s'étaient écoulés entre le blocage et sa découverte, le nombre de personnes ayant séjourné à proximité de la source et, de ce fait, susceptibles d'avoir été exposées, peut avoir été relativement important ; cependant leurs niveaux de dose n'étaient pas suffisamment élevés pour se traduire par des effets aigus.



2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie ne compte pas d'installation nucléaire de base (INB).

Il existe en revanche des substances radioactives qui sont utilisées dans le secteur industriel (gammagraphes utilisés en exploitations industrielles, etc.), sous compétence de contrôle du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

En Nouvelle-Calédonie, le risque le plus important lié à la radioactivité se situe donc au niveau du transport de ces substances radioactives et lors de l'utilisation des appareils contenant des sources.

Les appareils de radiographie utilisés par l'offre de soins (cabinets dentaires, services d'imagerie médicale) ne contiennent pas de source radioactive et ne génèrent des rayonnements ionisants (rayon X) qu'une fois branchés et allumés. Le risque serait pour un patient soumis à un examen trop prolongé ou mal dosé, ou pour le personnel manipulant l'appareil s'il n'est pas correctement protégé.

L'ensemble de ces appareils de radiographie fait l'objet d'un recensement par la DASS NC. Il ne s'agit pas néanmoins d'un risque majeur.

3/ Actions préventives

/ PRÉVENTION EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

Les grands acteurs de la sûreté nucléaire en France sont :

- Autorité de sûreté nucléaire (ASN) : autorité administrative indépendante qui assure au nom de l'État le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, en vue de protéger les personnes et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire.

L'ENSEMBLE DE CES APPAREILS DE RADIOGRAPHIE FAIT L'OBJET D'UN RECENSEMENT PAR LA DASS NC. IL NE S'AGIT PAS NÉANMOINS D'UN RISQUE MAJEUR.

- Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) : établissement public à caractère industriel et commercial autonome, créé dans l'optique de rassembler les moyens publics d'expertise et de recherche dans les domaines des risques nucléaires et radiologiques. Il se place en appui technique aux autorités publiques compétentes en sûreté, radioprotection et sécurité, et assure une surveillance de l'environnement et des personnes exposées aux rayonnements ionisants.

/ PRÉVENTION EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Le contrôle des installations utilisant des rayonnements ionisants est effectué par les directions du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. La Nouvelle-Calédonie a signé une convention d'assistance avec l'ASN afin qu'elle puisse intervenir sur le territoire en cas d'accident.

Une surveillance est effectuée en France métropolitaine et dans les collectivités et départements d'outre-mer grâce à un réseau de stations de mesure automatique. Elle a pour objectifs de vérifier le respect des règles de rejet par les exploitants des sites d'activité nucléaire, de s'assurer que les personnes et les écosystèmes ne sont pas exposés à une radioactivité excessive et de détecter toute élévation de radioactivité pouvant résulter d'un incident ou d'un accident. En Nouvelle-Calédonie, une station de mesure est située à Nouméa. Les données du réseau national de mesures de la radioactivité sont consultables sur le site internet : www.mesure-radioactivite.fr.

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le risque. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des numéros utiles (services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alertez les secours et informez-les de la situation. • Ne manipulez pas les sources. • Réalisez un périmètre de sécurité autour de la source, interdisez l'accès et éloignez-vous en. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alertez les secours si nécessaire. • Mettez-vous à disposition des secours. • Suivez les médias. • Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. <p>En cas de contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> • suivez les consignes spécifiques liées à une contamination ou une irradiation, • suivez les consignes des autorités, mais privilégiez toujours les soins d'autres blessures urgentes à soigner, • isolez-vous, pour éviter de disséminer la contamination et d'irradier d'autres êtres.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

Site internet à visiter : www.securite-civile.nc

Dossier d'information « Le risque nucléaire » : MEDD 2002 www.catalogue.prim.net/

Mémento du maire et des élus locaux (mis à jour 2012) > Fiche RT2 Risque nucléaire : www.mementodumaire.net

TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES



RÉDIGÉ EN PARTENARIAT AVEC



170



Toutes les communes de la Nouvelle-Calédonie sont soumises au risque de transports de matières dangereuses.



171





1/ Définition du risque

Les risques majeurs associés aux transports de matières dangereuses (TMD) résultent des possibilités de réaction physique et/ou chimique des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe des contenants (citernes, conteneurs, canalisations, etc.). Ces matières peuvent être inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives, etc.

Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, canalisations aériennes et transport aérien.

Les produits transportés étant ceux employés ou fabriqués au sein des entreprises industrielles, les dangers et conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses sont identiques à ceux évoqués dans le cadre du risque industriel.

/ HISTORIQUE

Date	Localisation	Type d'accident	Conséquences
1973	France Saint-Amand- Les-Eaux (Nord)	Renversement d'une semi-remorque transportant du propane. Formation d'un nuage de propane, incendie et explosion de la citerne.	9 morts, 45 blessés
1978	Espagne Los Alfaques	Explosion d'une semi-remorque de propylène sur une route longeant un camping.	216 morts
1997	France Port-Sainte-Foy	Collision au niveau d'un passage à niveaux entre un camion-citerne transportant 31 tonnes de produit pétrolier et un autorail. Propagation de l'incendie de la citerne aux wagons de voyageurs et à une maison.	12 morts, 43 blessés

172



LES VECTEURS DE TRANSPORT DE CES MATIÈRES DANGEREUSES SONT NOMBREUX : ROUTES, VOIES FERRÉES, MER, FLEUVES, CANALISATIONS SOUTERRAINES ET, MOINS FRÉQUEMMENT, CANALISATIONS AÉRIENNES ET TRANSPORT AÉRIEN.

2/ État du risque en Nouvelle-Calédonie

Transport maritime

À elle seule, la Nouvelle-Calédonie opère plus de 50 % du trafic de l'outre-mer français et 99 % des échanges sont assurés par voie maritime.

Les activités liées au nickel, aux échanges commerciaux et au tourisme maritime génèrent l'essentiel des mouvements de grands navires, sachant que la création de nouvelles usines et la montée en puissance du secteur de la croisière ont contribué, ces dernières années, à une augmentation significative des flux maritimes. L'activité commerciale, gérée par le Port autonome de la Nouvelle-Calédonie, concerne, pour l'essentiel, des porte-conteneurs de taille intermédiaire et quelques navires spécialisés dans le transport de voitures (car carrier).

LE TRAFIC MARITIME LE PLUS VOLUMINEUX ET LE PLUS SENSIBLE EST INDUIT PAR L'INDUSTRIE ET LA MINE.

Le trafic maritime le plus volumineux et le plus sensible est induit par l'industrie et la mine. Il concerne les usines de transformation de nickel, les opérateurs pétroliers ainsi que les centrales de production d'énergie :

- les trois usines accueillent dans leurs ports des pétroliers, des vraquiers, ainsi que des chimiquiers,
- la SLN, la SMSP maritime et les « petits mineurs » opèrent en outre des minéraliers pour le transport, domestique ou à l'international, des latérites,

À ELLE SEULE, LA NOUVELLE-CALÉDONIE OPÈRE PLUS DE 50 % DU TRAFIC DE L'OUTRE-MER FRANÇAIS ET 99 % DES ÉCHANGES SONT ASSURÉS PAR VOIE MARITIME.

- les opérateurs pétroliers (Mobil, Total et SSP) affrètent régulièrement des navires de transport d'hydrocarbures pour maintenir à niveau les stocks de leurs dépôts (produits blancs³⁷),
- la centrale thermique d'Enercal et celle de la SLN nécessitent un approvisionnement périodique en fioul lourd (produits noirs³⁸).

Cette circulation maritime de grands navires transportant dans leurs soutes d'importantes quantités d'hydrocarbure – pour leurs besoins propres ou au titre de leur cargaison – s'opère dans des eaux lagonaires parsemées de dangers propices à un incident de navigation. Un échouement ne manquerait pas d'entraîner une pollution susceptible d'impacter gravement les populations riveraines et l'environnement marin et terrestre.

La direction des opérations de secours des volets maritime et terrestre appartient au président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie qui s'appuiera sur le MRCC pour la partie maritime et sur le COG pour la partie terrestre.

Transport aérien

En Nouvelle-Calédonie, deux compagnies aériennes détiennent un agrément pour effectuer du transport de matières dangereuses :

173

³⁷ Exemple de produits blancs : essence, gasoil et pétrole lampant.
³⁸ Exemple de produits noirs : le bitume et le fuel-oil.



L'agrément d'Air Calédonie lui permet de transporter toutes les classes de matières dangereuses, à l'exception des produits radioactifs. L'essentiel des matières dangereuses transportées par Air Calédonie fait le voyage entre Nouméa et les îles Loyauté et l'Île des Pins.

Les incidents recensés sur les lignes d'Air Calédonie sont variés mais, dans la grande majorité des cas, il n'y a aucune conséquence pour l'aéronef ou ses occupants. Dans la plupart des cas, les incidents identifiés concernent des marchandises dangereuses découvertes alors qu'elles allaient être transportées sans avoir été déclarées.

Un certain nombre d'incidents sont répertoriés chaque année sur les lignes d'Air Calédonie et concernent le transport de marchandises dangereuses, telles des équipements munis de moteurs à explosion (tronçonneuses, débroussailluses...), des feux d'artifice, des batteries ou des outillages contenant des batteries, des peintures...

Quant à Air Calédonie International (Aircalin), elle possède un agrément l'autorisant au transport de matières dangereuses de toutes les classes. Une spécificité d'Aircalin est liée à son réseau vers le Japon. Le Japon possède en effet une réglementation en matière de matières dangereuses qui est plus restrictive que la réglementation européenne. On note une recrudescence d'incidents mineurs (briquets, batteries au lithium...) au départ des aéroports japonais, liés à cette réglementation.

Transport routier

Le transport routier est très largement utilisé par tous les secteurs d'activité. En effet, sa souplesse d'utilisation lui permet d'assurer un trafic et un service de « porte-à-porte » pour les approvisionnements et les expéditions industrielles, ainsi que pour la distribution des carburants et les livraisons en milieu domestique.

/ Transport de matières dangereuses (TMD) en Nouvelle-Calédonie



Source : DITTT/ST/PCST

/ Transport de matières dangereuses (TMD) sur le Grand Nouméa



Source : DITTT/ST/PCST

Il constitue un risque diffus, présent en tous points du territoire. Toutes les communes sont ainsi concernées par les risques liés à ce mode de transport.

À l'heure actuelle, la délibération 470 du 3 novembre 1982 modifiée, relative au transport de matières dangereuses sur la voie publique en Nouvelle-Calédonie, concerne principalement le transport d'hydrocarbures.





/ HISTORIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Date	Localisation	Type d'accident	Conséquences
23/07/2013	Mont-Dore	Un camion transportant 30 tonnes de soufre a effectué une sortie de route au niveau du rond-point de la Conception.	Aucun mort, ni de blessé n'est à déplorer. Une grande partie de la cargaison de soufre, hautement inflammable, a été répandue sur la chaussée.
24/06/2015	Mont-Dore	Perte de trois fûts d'acide chlorhydrique au niveau du col des 2 tétos durant le transit vers Prony-énergie d'un transporteur. Seul un fût d'un volume de 200 litres d'acide chlorhydrique à une concentration de 25 %, est fuyard.	Aucun mort, ni blessé, ni impact environnemental à déplorer. Un dégagement de vapeurs épaisses blanches est observé mais aucune fuite de liquide n'est constatée.



Accident de TMD du 23/07/2013 - Source : le reportage de Sheima Rihi et de Claude Lindor de NC 1ère

/ ORGANISATION DES SECOURS

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe et/ou si les capacités de la mairie sont dépassées, le président du gouvernement peut activer le dispositif ORSEC, qui coordonne l'organisation des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Il s'appuie sur le MRCC pour la partie maritime et sur le COG 488 pour la partie terrestre.

Le dispositif ORSEC maritime, animé par le commandant de zone maritime (CZM) en tant que conseiller du président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie est chargé de

coordonner l'assistance aux navires en difficulté en mer ainsi que la lutte contre les pollutions maritimes depuis le MRCC mis à la disposition par l'État auprès de la Nouvelle-Calédonie.

Par ses pouvoirs de police, le maire a la charge d'assurer la sécurité de la population. Il peut s'appuyer pour cela sur le plan communal de sauvegarde.

3/ Actions préventives

Transport maritime

L'obligation de pilotage des navires de plus de 60 mètres sous pavillon étranger à l'intérieur du lagon constitue une mesure essentielle de maîtrise du risque.

En outre, les grands navires naviguent sur des voies « recommandées » dûment balisées, hydrographiées avec soin et compatibles avec des tirants d'eau élevés.

De plus, la réglementation sur la surveillance de la navigation maritime, dite « réglementation SURNAV », oblige les navires citernes transportant des hydrocarbures, du gaz liquéfié ou des substances liquides nocives, à se signaler durant leur transit dans les eaux territoriales ou intérieures. Le MRCC suit le transit de ces navires au moyen d'un réseau de récepteur AIS (Automatic Identification System) et peut mettre en préalerte l'équipe d'évaluation intervention.

Par ailleurs, dans la limite actuelle de ses moyens humains, le service des affaires maritimes peut procéder à des inspections dans le cadre du contrôle par l'État du port permettant d'identifier les navires sous normes. En cas de dysfonctionnement grave, ces navires peuvent être interdits d'appareillage jusqu'à ce que les déficiences constatées soient rectifiées.

Transport aérien

Le transport des marchandises dangereuses par voie aérienne est fortement réglementé et à minima toutes les compagnies aériennes doivent former leur personnel à leur reconnaissance.

Un agrément est nécessaire pour les compagnies aériennes qui souhaitent effectuer du transport de matières dangereuses. Outre la formation régulière de ses personnels, la compagnie aérienne doit notamment posséder les équipements nécessaires et réaliser une séparation des flux de marchandises pour bénéficier de cet agrément.

Tout incident ou accident relevant de marchandises dangereuses doit être obligatoirement reporté à l'autorité.

La DAC NC veille au respect de la réglementation applicable par toutes les compagnies aériennes afin que tous les personnels soient formés à la reconnaissance des marchandises dangereuses qui peuvent être cachées. En cas de détection de matières dangereuses cachées, la compagnie avertit les services habilités à intervenir (SSLIA, pompiers des services communaux les plus proches, NEDEX), et adresse un compte-rendu à l'autorité.

Transport routier

En Europe, le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit en droit national par l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié. Aujourd'hui, la réglementation ADR sur le transport routier de marchandises dangereuses ne s'applique pas en Nouvelle-Calédonie. Cependant, plusieurs entreprises de transport de matières dangereuses de Nouvelle-Calédonie respectent cette réglementation qui comporte des dispositions sur les matériels, la formation des intervenants, la signalisation et la documentation à bord.

Les transporteurs sont alors soumis :

- **Aux prescriptions sur les matériels :**

Contrôles techniques réguliers des équipements de sécurité, des moyens de transport et des tests de résistance et d'étanchéité, procédures d'agrément des emballages et conditionnements selon la nature des substances transportées.

- **À la signalisation, la documentation à bord et le balisage³⁹ :**

En outre, les transports sont signalés, à l'extérieur, par des panneaux rectangulaires orange (avec le numéro de la matière chimique transportée) et des plaques-étiquettes losanges avec différentes couleurs et différents logos, à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés

³⁹ Les camions de transport doivent posséder à leurs bords des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées (consignes de sécurité).





de l'unité de transport, indiquant s'il s'agit de matières explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, infectieuses, radioactives, corrosives, etc. (code danger et code matière).

• Aux règles de circulation :

Elles concernent les restrictions des vitesses, le réseau routier particulier pour le TMD, la définition de non-circulation créneau journalier des camions.

	Classe 1 Explosifs, y compris les autres matières assimilées à ceux-ci par la Loi sur les explosifs.		Classe 5 Matières comburantes ; Peroxydes organiques
	Classe 2 Gaz comprimés, liquéfiés, dissous sous pression ou liquéfiés à très basse température.		Classe 6.1 Matières toxiques
	Classe 3 Liquides inflammables et combustibles.		Classe 6.2 Matières infectieuses.
	Classe 4.1 Matières solides inflammables.		Classe 7A Matières radioactives et substances radioactives réglementées, au sens de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique.
	Classe 4.2 Matières sujettes à inflammation spontanée.		Classe 8 Matières corrosives.
	Classe 4.3 Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables.		Classe 9 Produits, substances ou organismes dont la manutention ou le transport présentent des risques de dommages à l'environnement et qui sont inclus par règlement dans la présente classe.

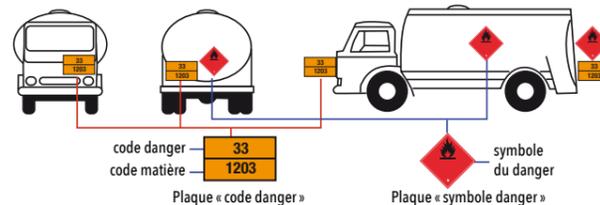
D'autre part, tout véhicule doit porter à l'avant et à l'arrière une plaque rectangulaire de 30 cm de hauteur sur 40 cm de largeur, de couleur orange réfléchissante.

Pour les marchandises emballées ou le transport de plusieurs marchandises différentes dans les citernes multicompartiments, cette plaque demeure vierge.



Pour les citernes, Cette plaque est codifiée de la façon suivante.

336
1224



• À l'information préventive :

En complément du DRM, le maire peut définir les modalités d'affichage du risque transport de marchandises ou de matières dangereuses et des consignes individuelles de sécurité notamment par le biais du DICRIM.

• À la formation des intervenants :

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules transportant des marchandises ou des matières dangereuses font l'objet de formations spécifiques par l'APTH⁴⁰ (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention) et d'une mise à niveau tous les cinq ans. Les autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation. De plus, toute entreprise qui charge, décharge, emballe ou transporte des marchandises ou des matières dangereuses, doit disposer d'un « conseiller à la sécurité », titulaire d'un examen spécifique.

• Au contrôle :

Un contrôle régulier des différents moyens de transport des marchandises dangereuses est effectué par les industriels, les forces de l'ordre et les services de l'État et la DITTT.



Extrait d'un article sur la sécurité et le TMD
Source : Les Nouvelles calédoniennes

⁴⁰APTH : Organisme agréé par le Ministère des Transports formant des professionnels (conducteur ou responsable d'exploitation) à tous les moyens de transport terrestre et à toutes les classes de matières dangereuses. Il est une référence incontournable en matière de formation, de prévention et de conseil pour la sécurité dans les transports de matières dangereuses.

4/ Conseils de comportement

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>INFORMEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> sur le risque, en suivant les médias. <p>PRÉVOYEZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> la liste des numéros utiles, services d'urgence et de secours, mairie, assurance, proches, le bon état de fonctionnement des portes et volets, de ne pas gêner la circulation des grands navires, un mouillage conforme pour ne pas perturber l'accès des grands navires à la petite rade. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivez les médias. Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. Alertez les secours. Mettez-vous à disposition des secours. <p>Si vous êtes témoin d'un accident TMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> essayez de comprendre ce qui s'est passé pour éviter de se blesser à son tour, protégez : pour éviter un «sur-accident», balisez les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et éloignez les personnes à proximité, ne fumez pas. <p>En cas de fuite de produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ne touchez pas ou n'entrez pas en contact avec le produit (en cas de contact : lavez-vous et si possible changez-vous), quittez la zone de l'accident : éloignez-vous si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique, rejoignez le bâtiment le plus proche et confinez-vous. 	<ul style="list-style-type: none"> Alertez les secours si nécessaire. Mettez-vous à disposition des secours. Suivez les médias. Soyez attentifs, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et respectez les consignes émises par les autorités. Respectez les périmètres de sécurité établis par les autorités. Aérez les locaux dans lesquels vous vous êtes mis à l'abri. Ne vous dirigez pas vers le lieu du sinistre par simple curiosité. Écoutez les avis aux navigateurs diffusés par le MRCC Nouméa. Attendez le retour à la normale pour reprendre les activités de pêche et de baignade.

/ RAPPEL DES CONSIGNES



/ APPROFONDIR LE SUJET

Consulter le DICRIM de votre commune.

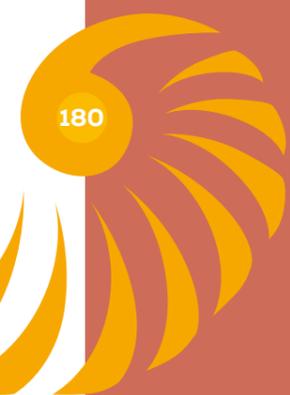
Sites internet à visiter :
www.dittt.gouv.nc et
www.dimenc.gouv.nc et
www.securite-civile.nc

Où vous renseigner ?
 DIMENC, DITT, entreprises concernées

SYNTHÈSE

3

180



A SYNTHÈSE

LISTE DES COMMUNES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE CONCERNÉES PAR LES RISQUES MAJEURS

Nom de la commune	Code INSEE - Source INSEE	Risques														Présence d'un DICRIM	Présence d'un PCS		
		Naturels							Sanitaires			Technologiques							
		Cyclones	Feux de forêt	Fortes houles	Fortes pluies et orages	Inondations	Mouvements de terrain	Séismes	Tsunamis	Vents violents	Épizooties	Fortes chaleurs	Infections émergentes et réémergentes	Risques industriels	Risques de rupture de barrage			Risques radiologiques	TMD
Bélep	98801																		
Boulouparis	98802																		
Bourail	98803																		
Canala	98804																		
Dumbéa	98805																		
Farino	98806																		
Hienghène	98807																		
Houïalou	98808																		
Île des Pins	98809																		
Kaala-Gomen	98810																		
Koné	98811																		
Kouaoua	98812																		
Koumac	98813																		
La Foa	98814																		
Lifou	98815																		
Maré	98816																		
Moindou	98817																		
Mont-Dore	98818																		
Nouméa	98819																		
Ouvéa	98821																		
Païta	98822																		
Poindimié	98823																		
Ponérihoun	98824																		
Pouébo	98825																		
Pouembout	98826																		
Poum	98827																		
Poya	98828																		
Sarraméa	98829																		
Thio	98830																		
Touho	98831																		
Voh	98832																		
Yaté	98833																		

● Risque naturel ● Risque sanitaire ● Risque technologique ○ Risque nul

Les risques de séisme sur l'ensemble du territoire et de tsunami sur les communes de la côte Ouest doivent faire l'objet d'études plus approfondies afin d'affiner le niveau de risque.

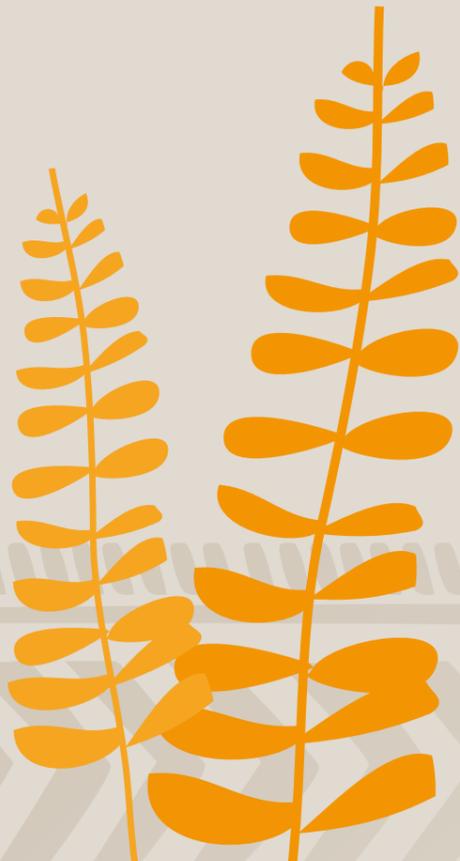
B SYNTHÈSE

RÉSUMÉ DES RISQUES MAJEURS ET CONSIGNES ASSOCIÉES



RISQUES NATURELS	RISQUES SANITAIRES	RISQUES TECHNOLOGIQUES
Cyclones 	Épizooties 	Risques industriels
Feux de forêt 	Fortes chaleurs 	Transports de matières dangereuses
Fortes houles 	Infections émergentes et réémergentes 	Risques de rupture de barrage
Fortes pluies et orages 	Risques industriels 	Risques radiologiques
Inondations 	Fortes chaleurs 	
Mouvements de terrain 	Infections émergentes et réémergentes 	
Séismes 	Risques industriels 	
Tsunamis 	Fortes chaleurs 	
Vents violents 	Infections émergentes et réémergentes 	

ANNEXES



EXPLICATION DES SYMBOLES

/ À FAIRE !

	• Écoutez la radio		• Rejoignez les points de regroupement déterminés à l'avance
	• Montez dans les étages		• Passez plusieurs heures dans un endroit frais ou climatisé
	• Coupez le gaz et l'électricité		• Informez-vous et soyez à l'écoute des conseils des professionnels de santé
	• Fermez volets, portes et fenêtres		• Couvrez votre nez ou votre bouche lorsque vous éternuez ou toussiez
	• Réfugiez-vous sous un meuble solide		• Ne rapportez pas de plantes ou d'animaux en Nouvelle-Calédonie sans passer par la douane
	• Fuyez latéralement		• Lavez soigneusement vos mains à l'eau et au savon
	• Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche		• Utilisez des répulsifs sur la peau en période d'épidémie d'arboviroses
	• Rentrez dans un abri en dur		• Au travail soyez vigilant pour vos collègues et vous-même
	• Quittez votre habitation et éloignez-vous des bâtiments		• Mouillez votre peau plusieurs fois par jour tout en assurant une légère ventilation
	• Alerte les autorités (mairie ou services de secours)		• Buvez environ 1,5 litres d'eau par jour
	• Ouvrez le portail de votre habitation pour faciliter l'accès		• Donnez et prenez des nouvelles de votre entourage

/ À ÉVITER !

	• Ne consommez pas d'alcool		• Détruisez 1 à 2 fois par semaine tous les gîtes larvaires
	• Ne sortez pas aux heures chaudes		• Ne marchez pas pieds nus
	• Ne restez pas en plein soleil		
	• Ne faites pas d'efforts physiques intenses		
	• Ne regagnez pas votre habitation si celle-ci a été endommagée		
	• N'allez pas chercher vos enfants à l'école		
	• Ne téléphonez pas sauf urgence médicale		
	• Ne revenez pas sur vos pas		
	• Ne fumez pas		
	• Évitez toutes étincelles		
	• Éloignez-vous des fils électriques ou de ce qui peut s'effondrer		
	• Ne prenez pas votre véhicule		



SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AASC : Associations agréées de sécurité civile

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

AIS : Automatic identification system

ASN : Autorité de sûreté nucléaire

BETCGB : Bureau d'études techniques et de contrôle des grands barrages

BOM : Bureau of meteorology (Australie)

BRGM : Bureau des recherches géologiques et minières

BTP : Bâtiment et travaux publics

CANC : Chambre d'agriculture de Nouvelle-Calédonie

CDC : Center disease control and prevention

CDE : Calédoniennes des eaux

COG : Centre opérationnel gouvernemental

CSF : Contrôle sanitaire aux frontières

CTPBOH : Comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques

CZM : Commandant de la zone maritime

DAC : Direction de l'aviation civile

DAM : Direction des affaires maritimes

DART : Deep Assessment and reporting of tsunami

DASS : Direction des affaires sanitaires et sociales

DAVAR : Direction des affaires vétérinaires alimentaires et rurales

DICRIM : Document d'information communal sur les risques majeurs

DIMENC : Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de Nouvelle-Calédonie

DITTT : Direction des infrastructures, de la topographie et des transports terrestres

DOM : Département d'outre-mer

DRM : Dossier sur les risques majeurs

DSCGR : Direction de la sécurité civile et de la gestion des risques

ENSO : El Niño-southern oscillation

FANC : Forces armées de Nouvelle-Calédonie

FRANZ (accords) : France, Australie, Nouvelle-Zélande

GPL : Gaz de pétrole liquéfié

HRI : Haut risque industriel

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

IEOM : Institut d'émission de l'outre-mer

IFM : Indice feu météo

INB : Installations nucléaire de base

IRD : Institut de recherche pour le développement

IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

MRCC : Maritime rescue coordination center

NEDEX : Neutralisation, enlèvement, destruction des explosifs

NEIC : National earthquake information center

NGNC : Nivellement général de Nouvelle-Calédonie

OIE : Organisation mondiale de la santé animale

OPT : Office des postes et télécommunications de Nouvelle-Calédonie

ORSEC : Organisation de la réponse de sécurité civile

ORTF : Office de radiodiffusion-télévision française

POI : Plan d'opération interne

PCS : Plan communal de sauvegarde

PMI : Petites et moyennes industries

PPI : Plan particulier d'intervention

PPMS : Plan particulier de mise en sûreté

PTWC : Pacific tsunami warning center

RSC : Rescue sub-centre

RCSC : Réserve communale de sécurité civile

RSI : Règlement sanitaire international

RT : Route territoriale

SAFF : Saison administrative des feux de forêt

SAMU : Service d'aide médicale d'urgence

SDE : Service de l'eau

SIVAP : Service d'instruction vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire

SMTU : Syndicat mixte des transports urbains du Grand Nouméa

SSLIA : Service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs

SURNAV : Surveillance de la navigation maritime

TMD : Transport de matières dangereuses

UISC : Unité d'intervention de la sécurité civile

VI : Vitesse instantanée

VM : Vitesse moyenne

VTA : Visite technique approfondie

ZPI : Zone de proximité immédiate

ZPS : Zone de proximité spécifique





NOUVELLE-CALÉDONIE

GOUVERNEMENT

Présidence

N° 2016-4504 /GNC-Pr

du 23 MAI 2016

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Ampliations :

H-C	1
Congrès	1
DSCGR service	1
Planification	
Communes	33
Provinces	3
JONC	1
Archives	1

ARRETE**portant approbation du dossier sur les risques majeurs de la Nouvelle-Calédonie**

Le président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie,

Vu la loi organique modifiée n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la loi modifiée n° 99-210 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la loi du pays n° 2012-1 du 20 janvier 2012 relative au transfert à la Nouvelle Calédonie de la compétence de l'Etat en matière de sécurité civile ;

Vu la délibération n° 34 du 22 décembre 2014 fixant le nombre de membres du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération modifiée n° 2015-26D/GNC du 3 avril 2015 chargeant les membres du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie d'une mission d'animation et du contrôle d'un secteur de l'administration ;

Vu l'arrêté n° 2015-4082/GNC-Pr du 1^{er} avril 2015 constatant la prise de fonctions des membres du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ;Vu l'arrêté n° 2015-4084/GNC-Pr du 1^{er} avril 2015 constatant la prise de fonctions du président et du vice-président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté n° 2015-5972/GNC-Pr du 3 juin 2015 constatant la fin de fonctions de M. André-Jean Leopold et la prise de fonctions de Mme Hélène Iékawé en qualité de membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté n° 2015-7760/GNC-Pr du 10 juillet 2015 constatant la fin de fonctions de Mme Sonia Backes et la prise de fonctions de Mme Isabelle Champmoreau en qualité de membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté modifié n° 2013-2343/GNC du 27 août 2013 portant création et organisation de la direction de la gestion des risques de la Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté n° 2015-4108/GNC-Pr du 3 avril 2015 portant délégation de signature au directeur, au directeur adjoint et aux chefs de service de direction de la sécurité civile et de la gestion des risques de la Nouvelle Calédonie ;

Vu l'arrêté HC/CAB/DSC n° 100 du 20 décembre 2010 portant sur le contenu des plans communaux de sauvegarde et des modalités de leur élaboration ;

Vu l'arrêté HC/CAB/DSC n° 52 du 25 juillet 2011 relatif au dispositif ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile) et pris pour application de l'article 8 de l'ordonnance n° 2006-172 du 15

2

février 2006 modifiée, portant actualisation et adaptation du droit applicable en matière de sécurité civile en Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté HC/CAB/DSC n° 06 du 2 février 2012 relatif au signal d'alerte en Nouvelle-Calédonie ;

Vu l'arrêté HC/CAB/DSC n° 14 du 27 février 2012 relatif aux dispositions spécifiques ORSEC PPI concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article 9 de l'ordonnance modifiée n° 2006-172 du 15 février 2006, portant actualisation et adaptation du droit applicable en matière de sécurité civile en Nouvelle-Calédonie notamment son article 2 ;

Vu l'arrêté HC/CAB/DSC n° 041 du 25 juin 2012 portant approbation du plan ORSEC de Nouvelle-Calédonie ,

ARRETE**Article 1^{er}** : Est approuvé, tel qu'il est annexé au présent arrêté, le dossier sur les risques majeurs (DRM) de la Nouvelle-Calédonie.**Article 2** : Le dossier sur les risques majeurs est établi en vue de l'information sur les risques naturels et technologiques majeurs des collectivités de la Nouvelle-Calédonie et plus généralement de leurs administrés.

Il comprend l'énumération et la description des risques majeurs, l'énoncé de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs, de l'existence de ces risques et l'exposé des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques pour en limiter les effets. Sont exclues de ce dossier les indications susceptibles de porter atteinte au secret de la défense, à la sûreté, à la sécurité publique ou aux secrets en matière commerciale et industrielle.

Article 3 : Le dossier sur les risques majeurs est adressé par le président du gouvernement de Nouvelle-Calédonie aux présidents des assemblées de province, aux maires des communes et aux autorités compétentes.

Le dossier sur les risques majeurs est consultable en version papier auprès des provinces, du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et des mairies des communes de la Nouvelle-Calédonie, et en version numérique sur le site internet de ces collectivités si elles en disposent.

Article 4 : Le dossier sur les risques majeurs est mis à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans.**Article 5** : L'information préventive des populations réalisée par le biais du dossier sur les risques majeurs est complétée par le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Il est établi par les communes et fait l'objet d'un arrêté municipal.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs reprend les informations se trouvant dans le dossier sur les risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde devant être mises en œuvre par la commune en cas de survenue du risque. Il comprend les événements et accidents significatifs à l'échelle de la commune et les dispositions spécifiques de prévention des risques se trouvant dans le plan d'urbanisme directeur.

Article 6 : Le dossier d'information communal sur les risques majeurs est consultable en version papier dans les mairies des communes de la Nouvelle-Calédonie. Un exemplaire papier sera transmis au président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et au président de l'assemblée de province concernée.

Le maire informera par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié ses administrés au moins une fois tous les deux ans, des dispositions du DICRIM.

Article 7 : Le document d'information communal sur les risques majeurs est mis à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans.

Article 8 : Le présent arrêté sera transmis au haut-commissaire de la République en Nouvelle-Calédonie et publié au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie.

Le président du gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie



Philippe Germain

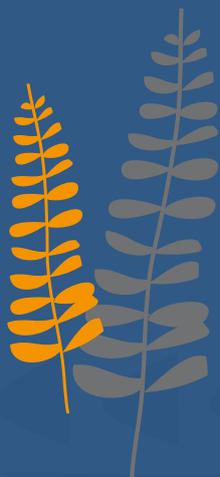


REMERCIEMENTS

APICAN
ASN
DAC
DAM
DASS
DAVAR
DIMENC
DITTT
DSCGR
IRD
MRCC
Météo-France Nouvelle-Calédonie

Crédits photographiques :
DASS, DAVAR, DIMENC, DSCGR,
ENERCAL, Gouvernement de la
Nouvelle-Calédonie, IRD, KNS, Vale NC,
seimo.ethz.ch, Shom, SLN

©2015
Conception graphique :
Ylang Ylang Communication
Correctrice : Valérie Nebois Kempf
Impression :
Gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie



GOUVERNEMENT DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE