



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Synthèse provisoire des questions importantes en matière de gestion des risques d'inondation, calendrier et programme de travail pour la mise à jour du PGRI



Crédit Photo : Gendarmerie, évènement pluvieux du 30 avril 2022 , Le Gosier, survol en hélicoptère

Sommaire

Sommaire.....	2
1 Contexte et objectif de la démarche.....	3
2 La directive « inondation ».....	4
3 Le bassin de Guadeloupe en synthèse.....	6
3.1 Géographie du district.....	6
3.2 Principaux cours d'eau, bassins hydrographiques et zones côtières.....	8
3.3 Climat.....	10
3.3.1 Contexte climatique.....	10
3.3.2 Les précipitations.....	10
3.4 Occupation du sol.....	12
3.5 Population.....	12
3.6 Type d'inondations sur le bassin.....	13
3.6.1 Les inondations « fluviales » par débordement de cours d'eau ou de ravines.....	13
3.6.2 Les inondations pluviales, par ruissellement.....	13
3.6.3 Les inondations par submersion marine.....	14
4 Les principaux enjeux ou questions importantes sur le bassin de Guadeloupe en matière de gestion des risques d'inondations.....	14
4.1 la gestion des eaux pluviales, la préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques et la maîtrise de l'urbanisme, clés de voûte de la réduction de la vulnérabilité du territoire ?.....	14
4.2 Les solutions à l'échelle du bâti, une nouvelle approche à déployer ?.....	15
4.3 Quelle stratégie de gestion des inondations et de submersion dans un contexte de changement climatique ?.....	16
4.4 Poursuivre l'amélioration de la connaissance et la culture du risque inondation, volet indispensable pour vivre avec le risque ?.....	18
4.5 Les souhaits de déploiement de PAPI et le besoin synergique des politiques publiques mériteraient de réinterroger la gouvernance du territoire ?.....	19
5 Programme et calendrier de travail pour la mise à jour du PGRI Guadeloupe pour la période 2028-2033.....	20

1 Contexte et objectif de la démarche

L'objet du présent document est de proposer des questions importantes en matière de risque inondations sur le bassin de Guadeloupe, c'est-à-dire de mettre en évidence les questions ou enjeux majeurs qui se posent sur le bassin, en matière de gestion des risques d'inondations.

Cette démarche, qui est réalisée classiquement dans le domaine de l'eau, dans le cadre de chaque cycle de 6 ans issu de la directive cadre sur l'eau (du 23 octobre 2000) représentait une nouveauté pour la mise en place du 2^e cycle de la directive inondation.

Ce travail est reconduit pour le 3^e cycle de la directive inondation, en application de l'article L.566-11 du Code de l'Environnement, modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Dans ce cadre, le projet de synthèse provisoire des questions importantes qui se posent sur le bassin en matière de gestion des risques sera mis à disposition du public du 25 novembre 2024 au 25 mai 2025. Le présent document comprend également le programme et le calendrier de travail pour la révision du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin de Guadeloupe. Ces éléments sont mis à disposition du public sur la même période de six mois et selon les mêmes modalités.

Le public visé par ces questions importantes ainsi que le programme de travail est un public « mixte », il s'agit du grand public mais aussi des parties prenantes des stratégies locales du bassin et des parties prenantes les plus concernées les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP), les communes, le conseil régional, l'office de l'eau, les services de l'État etc.

À l'instar des grands enjeux dans le domaine de l'eau, il s'agit de proposer un document cadre relatif à ceux du domaine des inondations du bassin de Guadeloupe, en vue d'identifier les réponses à apporter dans le cadre de la mise à jour du plan de gestion des risques d'inondation du bassin de Guadeloupe, avec une mise en œuvre sur la période 2028-2033.

Ainsi, ce travail d'itération entre les questions importantes jusqu'au plan de gestion, par cycle de 6 ans, doit permettre une amélioration continue des connaissances ainsi que des objectifs et dispositions permettant de concourir à l'atteinte de l'objectif général de réduction des dommages liés aux inondations.

Les questions importantes correspondent donc à un document à portée stratégique, préalable à la mise à jour du PGRI, ayant une vocation à décliner ces objectifs stratégiques de manière plus opérationnelle sur le bassin.

Cet exercice fait suite aux questions importantes soulevées lors du 2^e cycle de la directive inondation, il est donc apparu logique et cohérent que ces questions importantes se basent également sur celles-ci, reprises ci-après.

2 La directive « inondation »

La directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, adoptée le 23 octobre 2007 (2007/60/CE, soit 7 ans jour pour jour après la directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000), a été transposée en droit français en juillet 2010 (loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, précisée par décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques inondation).

Première directive européenne concernant les inondations, elle fixe un cadre européen pour réduire les conséquences négatives de tous les types d'inondation sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Sur le modèle de la directive cadre sur l'eau, la mise en œuvre de la directive inondation se fait par cycle de six ans et à l'échelle du district hydrographique.

Cette directive a fait l'objet d'une déclinaison nationale via l'adoption d'une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) adoptée en octobre 2014. L'État français a en effet choisi d'encadrer les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) et leurs déclinaisons territoriales par cette SNGRI pour donner un sens à la politique nationale et afficher des priorités.

Ainsi, 3 grands objectifs prioritaires ont été fixés :

- augmenter la sécurité des populations exposées ;
- stabiliser à court terme, et réduire, à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Pour ce faire, 3 grands principes directeurs ont été retenus :

- principe de solidarité ;
- principe de subsidiarité et de synergie des politiques publiques ;
- principe de priorisation et d'amélioration continue.

Enfin, 4 orientations stratégiques ont été définies :

- développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrages ;
- aménager durablement les territoires ;
- mieux savoir pour mieux agir ;
- apprendre à vivre avec les inondations.

Chaque cycle de la directive inondation comprend, au-delà de l'identification des questions importantes, plusieurs étapes sur chaque district hydrographique :

- l'élaboration d'une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) : qui consiste à réaliser un état des lieux des risques inondations et des enjeux associés à l'échelle district ;
- l'identification, sur cette base, des territoires les plus exposés aux risques (TRI : territoires à risques importants d'inondation) du fait de la combinaison entre la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'inondation sur un territoire donné (« l'aléa ») et la présence sur ce territoire d'enjeux qui peuvent en subir les conséquences (population, enjeux économiques, patrimoine culturel et environnemental) ;
- la réalisation de cartographie des risques sur chaque TRI (avec cartographie de 3 niveaux d'évènements : fréquents 10-30 ans, moyens 100-300 ans, extrêmes plus de 1000 ans) ;
- l'élaboration d'un plan de gestion des risques d'inondation, puis de déclinaison territoriale via des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) sur chaque TRI.

Dans le cadre des travaux du 1er cycle de la directive inondation (2017-2022), l'évaluation préliminaire des risques inondations (EPRI) réalisée sur le bassin de Guadeloupe a été adoptée par le préfet de Guadeloupe le 16 mars 2012.

Lors du 2^e cycle de la directive inondation (2022-2027), l'EPRI a été mis à jour via un « addendum » qui a été approuvé le 29 octobre 2018.

La directive inondation entre dans son 3^e cycle et prévoit de réexaminer et de mettre à jour, les documents (EPRI, TRI, cartes TRI et PGRI) du cycle précédent.

Le cadre national qui a été défini pour la mise en œuvre du 3^e cycle de la directive inondation consiste à poursuivre la dynamique engagée lors des deux premiers cycles en consolidant les acquis, en veillant à la stabilité du cadre réglementaire et en favorisant la mise en œuvre des actions concrètes.

Au niveau français, les objectifs de ce troisième cycle sont les suivants :

- stabilité par rapport au 2^e cycle : finaliser les stratégies locales de gestion des risques d'inondation et les mettre en œuvre, le cas échéant au travers de programmes d'actions pour la prévention des inondations en cours ou à construire (PAPI), encourager la cohérence des nouvelles structures chargées de la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) avec la gouvernance issue de la SLGRI ;
- mise en cohérence au niveau des cartographies, notamment entre les plans de préventions des risques (PPR) et les cartes du 2^e cycle ;
- réexaminer les documents issus du 1^{er} et 2^e cycle et les mettre à jour si nécessaire pour tenir compte notamment d'une évolution de l'état des connaissances ou événements nouveaux significatifs intervenus depuis le précédent EPRI en 2018.

Afin de faciliter la lisibilité pour le public, les mises à disposition du public des projets de questions importantes, en vue de recueillir ses observations, sont regroupées avec les travaux de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

En matière de risque d'inondation, la première mise à disposition interviendra à partir du 25 novembre 2024 pour une durée de six mois et portera sur :

- les arrêtés d'approbation de l'EPRI mis à jour sous forme d'addendum et des TRI nouveaux ou modifiés ;
- le calendrier, le programme de travail indiquant les modalités de mise à jour du PGRI ;
- la synthèse provisoire des questions importantes qui se posent dans le district en matière de gestion des risques d'inondation.

Ce document présente :

- les questions importantes, en vue de les résoudre dans le cadre de la mise en œuvre du PGRI 2028 - 2033 ;
- le calendrier de réalisation ainsi que le programme de travail précisant les modalités d'élaboration du PGRI 2028 - 2033.

Il est mis à disposition du public afin de recueillir ses observations du 25 novembre 2024 au 25 mai 2025.

3 Le bassin de Guadeloupe en synthèse

3.1 Géographie du district

Localisée dans l'hémisphère Nord entre le Tropique du Cancer et l'Équateur, la Guadeloupe est située au cœur de l'archipel des Petites Antilles. Cet archipel délimite l'Océan Atlantique à l'Est et la Mer des Caraïbes à l'Ouest.

La Guadeloupe se compose elle-même de plusieurs îles. Les deux principales sont Basse-Terre à l'Ouest et Grande-Terre à l'Est. Elles sont séparées par un petit bras de mer dénommé « la Rivière Salée », qui relie le Grand Cul de Sac Marin au Nord et le Petit Cul de Sac Marin au Sud.

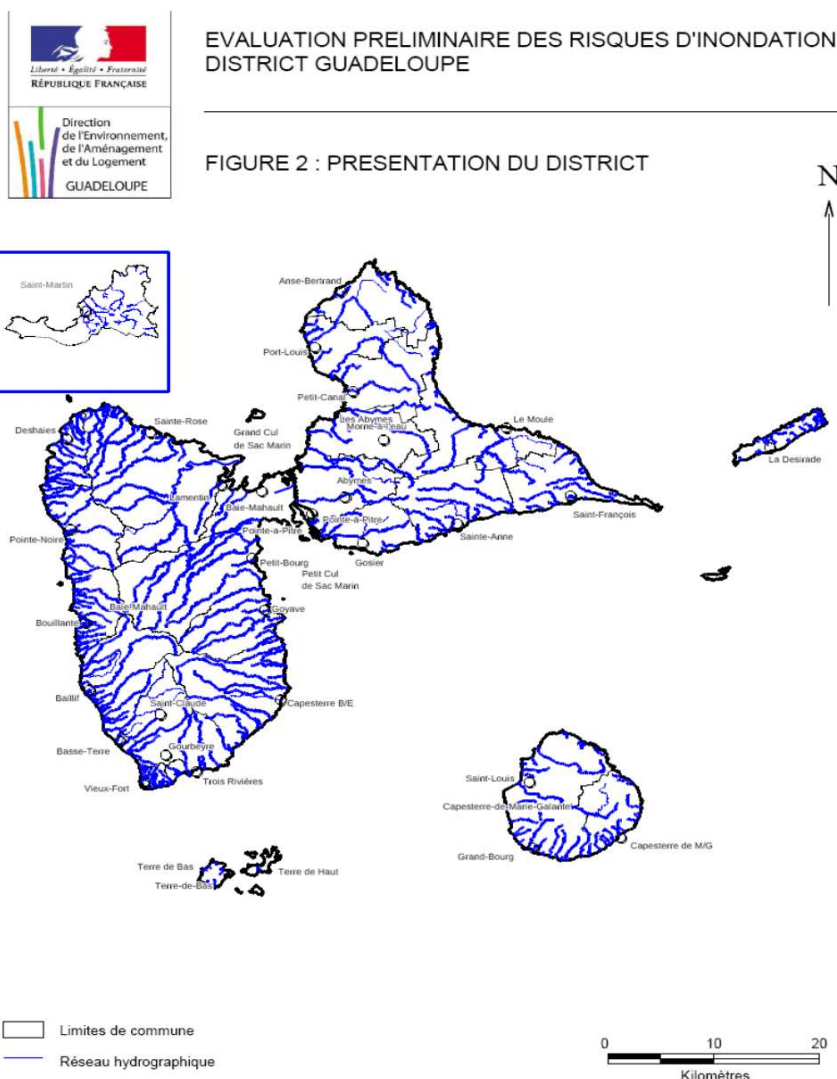
Basse-Terre couvre sur des terrains essentiellement volcaniques une superficie de 850 km² environ. Sa longueur du Nord au Sud est de 46 kilomètres et sa largeur d'Ouest en Est de 23 kilomètres.

Grande-Terre, dont l'origine est liée à des dépôts sédimentaires, présente une forme triangulaire avec une base de 40 kilomètres et une hauteur maximale de 35 kilomètres. Sa superficie atteint 590 km².

Plusieurs îles de superficies plus réduites viennent compléter l'archipel de la Guadeloupe ; on les appelle « les dépendances ». Il s'agit de la Désirade et de Marie-Galante, situées respectivement à l'Est et au Sud de Grande-Terre, et de l'archipel des Saintes localisé à environ 11 kilomètres au Sud de Basse-Terre (communes de Terre-de-Haut et Terre-de-Bas).

La délimitation du district de la Guadeloupe inclut ces six îles. Elle correspond aux limites du département et de la région Guadeloupe. Le territoire comprend au total 32 communes.

A environ 200 kilomètres au Nord-Ouest des deux îles principales, la partie française de Saint-Martin, ayant acquis le statut de collectivité d'Outre-Mer en 2007 fait également partie du district. Contrairement à d'autres districts de l'hexagone, celui de la Guadeloupe n'est pas divisé en unités territoriales : les deux entités sont confondues.



Sources : © BD TOPO IGN 2010 / Élaboration cartographique : ATOL/TP-SIG/ LE : 28/11/2011 / DEAL 971

Située au sein de la Caraïbe anglophone à équidistance de la Guadeloupe et de Porto-Rico, l'île de Saint-Martin est partagée entre deux États : une partie française au nord (Collectivité d'Outre-mer de Saint-Martin) et une partie néerlandaise au sud (Sint Marteen), délimitées par aucune frontière physique perceptible. La superficie totale de l'île est de 90 km² et celle de la collectivité territoriale de Saint-Martin est de 53,2 km². Ses dimensions sont relativement réduites pour l'archipel : 13 km du Nord au Sud et près de 15 km d'Est en Ouest.

Deux ensembles géographiques se distinguent :

- A l'Est, une partie montagneuse constituant le corps principal de l'île, pour laquelle l'érosion a disséqué des dépressions et des couloirs (Grand-Case, Marigot, Quartier d'Orléans, Cul-de-Sac) dont les parties littorales sont inondées et occupées par des étangs ou des lagunes barrées par des cordons littoraux. La topographie, assez marquée, culmine au pic du Paradis, à 424 m d'altitude.
- A l'Ouest, la péninsule des Terres Basses reliée au premier ensemble par deux longues flèches sableuses qui ferment, au Nord et au Sud, le Grand Étang de Simsonbaal. Ce secteur présente un relief tabulaire constitué de dépôts calcaires, d'extension réduite et de faible altitude (une trentaine de mètres).

3.2 Principaux cours d'eau, bassins hydrographiques et zones côtières

La forte irrégularité spatiale des précipitations et la disparité des reliefs sont à l'origine du réseau hydrographique très diversifié de l'archipel de la Guadeloupe. L'île volcanique de la Basse-Terre est drainée par plus de 50 cours d'eau majeurs à écoulement permanent, alors que le réseau hydrographique des autres îles de l'archipel guadeloupéen est essentiellement composé de « ravines », qui ne coulent que lors de précipitations importantes, lorsque les sols sont saturés en eau.

Le réseau hydrographique de la Basse-Terre est dense et caractérisé par des cours d'eau de faible linéaire et des bassins versants de petite taille (10 à 30 km²). Seule exception, le bassin versant de la Grande Rivière à Goyave.

En effet, la Grande Rivière à Goyave est le plus important cours d'eau de la Guadeloupe avec une surface de bassin versant atteignant 158 km², soit près d'un cinquième de la superficie de la Basse-Terre. La rivière coule sur 33 km, d'abord dans une vallée étroite (zone montagneuse), reçoit ensuite plusieurs affluents en rive gauche (zone de plaine), avant de serpenter dans un bassin plus large (zone de mangrove). Son bassin versant est dissymétrique avec des affluents importants en rive gauche, dont le Bras David, le Bras de Sable, le Premier et le Deuxième Bras.

La quasi-totalité des cours d'eau est issue du massif montagneux volcanique de Basse-Terre ; ils coulent de part et d'autre de ce massif (« Côte-au-Vent » côté est, et « Côte-sous-le-Vent » côté ouest) sur un relief marqué. Ils présentent de très fortes pentes dans leurs parties moyennes et amont, pentes comprises alors entre 6% et 10%. Les cours d'eau de la Côte-au-Vent (Grande Rivière de Capesterre, Petite Rivière à Goyave, la Lézarde etc.) se distinguent de ceux de la Côte-sous-le-Vent par des bassins versants de taille légèrement plus importante, par un cours coupé de cascades et une partie aval souvent en pente douce (zone de plaine). Les cours d'eau de la Côte-sous-le-Vent (Grande Rivière de Vieux Habitants, Rivière des Pères etc.) se jettent rapidement dans la mer des Caraïbes et ne présentent pas de zone de plaine. Ils s'apparentent alors plus à des torrents.

Les cours d'eau de la Basse-Terre sont alimentés principalement par les eaux de ruissellement des précipitations, mais sont soutenus également par de petites nappes perchées. Leur régime hydrologique est de type torrentiel et largement influencé par les

pluies journalières et les variations climatiques saisonnières. Les débits de crues sont élevés ; la crue décennale se traduit par des débits spécifiques de l'ordre de $10 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$. Le temps de réponse des cours d'eau est en outre très rapide, en raison des fortes pentes, de la faible superficie de leur bassin versant, et de leur linéaire réduit. Les débits peuvent passer ainsi de $1 \text{ m}^3/\text{s}$ à $400 \text{ m}^3/\text{s}$ en moins d'une heure. Ces caractéristiques confèrent également aux cours d'eau un fort potentiel pour le transport d'éléments solides (blocs, pierre, boues,...) qui peuvent s'accumuler sous les ouvrages de franchissement ou les autres obstacles naturels à l'écoulement. Les ponts sont des endroits critiques où les végétaux accumulés peuvent conduire à la formation d'embâcles, favorisant les débordements, et en cas de rupture, entraînant la propagation d'une onde de crue particulièrement violente et destructrice.

La période d'étiage lors du carême est souvent très marquée, avec parfois un arrêt des écoulements.

Le ruissellement important lors des fortes averses alimente en eau les ravines sur la Grande-Terre et les autres îles. Les débits de pointe de crue peuvent atteindre plusieurs dizaines de m^3/s à l'exutoire des plus grands bassins. Les débits spécifiques restent néanmoins plus faibles que sur Basse-Terre (débit décennal : 1 à $1.5 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$ - ORSTOM 1994). En dehors des périodes pluvieuses importantes, les ravines ne coulent plus.

Des canaux de tailles importantes sont localisés en Grande-Terre (Canal de Perrin, Canal des Rotours etc.). Ils constituent des axes de drainage majeurs recueillant les écoulements de nombreux fossés et ravines. De pente faible, leur capacité d'écoulement est souvent limitée et leur débordement peuvent provoquer d'importantes inondations de plaines.

L'insularité et le caractère archipélagique de la Guadeloupe expliquent la grande diversité de zones côtières et de paysages littoraux. La Côte-sous-le-vent et la Côte-au-vent (entre Vieux-Fort et Sainte-Marie) de la Basse-Terre sont caractérisées par une forte capacité de renouvellement des eaux et une houle moyenne. Les fonds sont constitués de sables fins et de coraux. Le Petit Cul-de-sac Marin et le Grand Cul-de-sac Marin diffèrent par une capacité de renouvellement des eaux plus faible dans ce dernier, ce qui explique la présence de vase en plus des sables grossiers et des coraux. La houle est faible sur ces deux zones côtières, qui sont des espaces favorables au développement des zones humides du littoral, et principalement de la mangrove. De la Pointe Canot à la Pointe des Châteaux (sud Grande-Terre), mais aussi de la Pointe de la Grande-Vigie à Port-Louis (nord-ouest Grande-Terre), aux Saintes, et sur la façade ouest de Marie-Galante, les zones côtières sont caractérisées par une forte capacité de renouvellement des eaux et une houle moyenne. Les fonds sont constitués de sables grossiers et de coraux. C'est sur le littoral du sud de la Grande-terre que l'on rencontre les plages de sable blanc emblématiques de la Guadeloupe. La façade ouest de la Grande-Terre (de la Pointe des Châteaux à la Pointe de la Grande Vigie), la Désirade, et la façade est de Marie-Galante se distinguent par leur forte houle. Le littoral y est le plus souvent composé de hautes falaises.

Sur l'île de Saint-Martin, le réseau hydrographique est très dense et ramifié. Il est constitué de ravines à écoulement temporaire et d'étangs. Les principales ravines sont les ravines Concordia, Colombier, Saint-Louis, Caréta, Paradis et du Quartier (qui est la seule

à présenter un écoulement pérenne). Il présente également des zones de rupture de pente et des zones planes présentant des pentes quasi nulles sur les parties aval.

3.3 Climat

3.3.1 Contexte climatique

La Guadeloupe bénéficie d'un climat de type tropical, tempéré par l'influence maritime et par les alizés. Ces vents chauds chargés d'humidité soufflent de secteur Est/Nord-Est de manière régulière une grande partie de l'année.

Le climat est ainsi caractérisé par une température relativement élevée (moyennes mensuelles oscillant autour de 25 °C) et un air humide (humidité moyenne de 75 à 80%) tout au long de l'année. Les variations des précipitations en fréquence et en intensité permettent néanmoins de distinguer deux saisons, avec des transitions plus ou moins marquées :

- une saison humide de juin à novembre, où les pluies sont fréquentes et intenses. Bien que généralement sous forme de brèves averses, les pluies peuvent parfois durer plusieurs jours consécutifs. L'évolution dépressionnaire lors de cette saison donne régulièrement naissance à des cyclones, lors desquels les pluies à caractère torrentiel (200 à 500 mm en 24 heures) peuvent conduire à des inondations importantes et des glissements de terrain.
- une saison sèche s'étendant de décembre à mai caractérisée par une diminution sensible des précipitations. La période de beau temps est cependant particulièrement marquée de février à avril, où des phénomènes de sécheresse sont fréquents. Cette période est appelée « le carême ».

3.3.2 Les précipitations

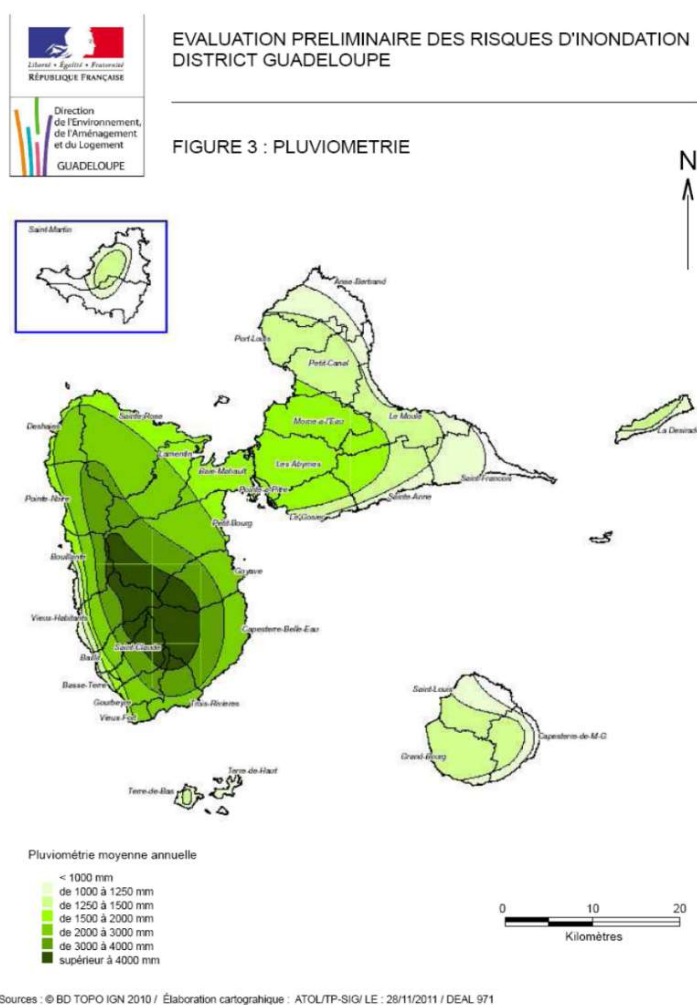
Le climat guadeloupéen est caractérisé par une grande variabilité de la pluviosité. Les précipitations annuelles se répartissent globalement entre la saison humide et la saison sèche. Des variations interannuelles importantes sont également notées. Le cumul annuel des précipitations peut en effet varier en certains secteurs de l'archipel guadeloupéen du simple au double d'une année sur l'autre.

A la disparité temporelle des précipitations s'ajoute une disparité géographique, imposée par le relief des îles.

Les zones les plus arrosées correspondent aux reliefs les plus importants sur lesquels les masses d'air océaniques venant de l'Est et chargées d'humidité viennent buter. Ainsi, le relief de Basse-Terre, perpendiculaire aux Alizés, produit un effet orographique régulant les pluies. Le refroidissement des masses d'air franchissant la dorsale montagneuse entraîne leur condensation et des précipitations plus importantes sur la côte est, dite « Côte-au-Vent ». Après franchissement des reliefs, les masses d'air sont moins chargées en eau. Les précipitations sont donc moins abondantes sur la « Côte-sous-le-Vent ». Le gradient pluviométrique est très important au niveau de Basse-Terre, avec une hauteur

annuelle de précipitations variant de 1 500 mm au niveau de la mer à 11 000 mm au niveau du sommet du volcan de la Soufrière.

Grande-Terre et les autres îles de l'archipel ne possèdent par de relief suffisamment élevé pour influencer le régime des pluies. Elles sont soumises à des précipitations moins importantes. On observe néanmoins au niveau de Grande-Terre un gradient pluviométrique d'Est en Ouest, dans le sens des Alizés, avec des hauteurs de précipitation qui évoluent progressivement de 1 300 mm à Saint François à près de 1 800 mm sur la région pointoise.



Sur l'île de Saint-Martin, bien que la pluviométrie annuelle moyenne soit réduite par rapport à celle de Guadeloupe, cela ne se traduit pas par l'apparition d'événements pluvieux moins intenses. Au contraire, la position de l'île au Nord de l'Arc Antillais l'expose à des événements cycloniques plus violents ; les records de pluviométrie sur les îles du Nord dépassant ainsi largement les records des autres îles des Antilles Françaises, notamment ceux de la Guadeloupe. La pluviométrie annuelle moyenne sur la période 1991 – 2020 est de l'ordre de 1 069 mm. Ainsi, la hauteur de précipitation mensuelle moyenne sur cette même période est de l'ordre de 89 mm.

3.4 Occupation du sol

La surface de la Guadeloupe approche 1630 km².

Le mode d'occupation du sol en Guadeloupe est fortement conditionné par le caractère insulaire du territoire, mais également par le relief et les conditions climatiques qui y règnent.

Les surfaces cultivées sont l'une des composantes essentielles de l'occupation du sol ; elles représentent en effet en 2022 plus du quart (28%) de la superficie totale du territoire, soit près de 470 km². (Source : Agreste 2022).

La surface agricole utile (S.A.U.) se répartit pour moitié sur Grande-Terre, pour plus d'un tiers sur Basse-Terre. La forêt et les espaces naturels marquent également fortement le territoire, et constituent environ 60 % de la surface totale de la Guadeloupe. La forêt tropicale domine sur Basse-Terre, où elle couvre l'essentiel du massif montagneux.

En ce qui concerne la surface artificialisée, elle recouvre 13 % du territoire. L'urbanisation en Guadeloupe est essentiellement développée le long du rivage. Les deux principales agglomérations sont celles de Baie-Mahault/Pointe-à-Pitre/Abymes, qui représentent le centre économique de l'archipel, et de Basse-Terre, qui en est la préfecture.

En dehors de ces espaces urbains agglomérés, l'urbanisation s'étend de manière diffuse sur le territoire notamment grâce aux possibilités d'accès que donnent les axes de communication implantés en majorité à proximité immédiate du littoral.

Pour ce qui est de la collectivité territoriale de Saint-Martin, sa superficie est de 53.2 km². Les zones urbanisées occupent une partie importante du littoral (12 %). Elles ont connu une extension liée aux installations d'infrastructures hôtelières et du développement des résidences en bord de mer. Ainsi, le linéaire côtier de Saint-Martin a souvent fait l'objet d'enrochements et de comblements.

3.5 Population

Depuis le cycle 1, la population de Guadeloupe a décliné, passant de 404 400 habitants au 1^{er} janvier 2010, à 384 239 au 1^{er} janvier 2019 puis à 375 845 au 1^{er} janvier 2023, soit un taux de variation négatif de 7 %.

Le recul démographique amorcé depuis 2012 se poursuit et la région continue de perdre des habitants. En près de 10 ans, l'île a enregistré une baisse totale de plus de 26000 habitants, l'équivalent de la commune du Gosier (Source : INSEE).

14 % de la population est concentrée sur la commune des Abymes, qui comptabilisait en 2019 53 500 habitants. Les 4 communes suivantes recensaient plus de 20 000 habitants, avec par ordre de décroissance, la commune de Baie Mahault (environ 30800 habitants), la commune du Gosier (environ 26480 habitants), Petit-Bourg (environ 24750 habitants) et le Moule (environ 22140 habitants).

La densité de population en Guadeloupe est environ de 230 hab/km².

Sur le territoire de Saint- Martin, 31 477 habitants étaient recensés en 2021, ce qui représente une densité de population d'environ 590 hab/km².

3.6 Type d'inondations sur le bassin

Les inondations pluviales et fluviales sont liées à une pluviométrie abondante, pouvant être d'origine cyclonique ou pas. Les inondations par submersion marine sont dues à la trajectoire d'un phénomène cyclonique plus ou moins proche de l'archipel. La conjonction entre plusieurs types d'inondations est fréquente.

3.6.1 Les inondations « fluviales » par débordement de cours d'eau ou de ravines

Elles sont la conséquence d'une augmentation des débits des cours d'eau et des débordements suite à des précipitations plus ou moins importantes. Ces inondations sont caractérisées par la brièveté entre la survenue de la pluie à l'origine de l'inondation et la survenue de l'inondation elle-même.

Ce type d'inondation se manifeste notamment à travers des crues torrentielles, survenant sur les cours d'eau présentant les plus fortes pentes du fait de l'important relief de la Basse-Terre. Ces crues torrentielles sont caractérisées par leur fort pouvoir érosif et charrient régulièrement des matériaux issus de l'érosion et de l'arrachement de la végétation le long des berges. Les érosions de berges, sous une forme progressive ou plus spectaculaire de glissements de terrain, sont des phénomènes régulièrement associés aux crues torrentielles.

Les débordements peuvent aussi se produire alors que le débit est quasiment nul en fonctionnement habituel. Ce phénomène est observé dans les ravines de la Grande-Terre, notamment dans la région karstifiée des Grands-Fonds. Il est étroitement imbriqué avec les inondations pluviales rencontrées dans cette zone.

Dans certains cas, l'accumulation de végétaux sous un ouvrage de franchissement du cours d'eau ou contre un autre obstacle naturel à l'écoulement constitue un embâcle. Ce phénomène aggrave le risque d'inondation en amont par mise en charge de l'obstacle, et l'eau emprunte alors généralement les voiries comme axe d'écoulement préférentiel. Si la retenue cède brutalement, c'est la rupture d'embâcle, une onde de crue particulièrement violente se propageant vers l'aval.

3.6.2 Les inondations pluviales, par ruissellement

Elles sont le résultat de fortes pluies associées au problème d'évacuation des eaux. Ces inondations concernent les zones où l'eau de pluie stagne du fait d'un manque d'évacuation des eaux et d'une mauvaise infiltration (sous-dimensionnement des réseaux d'assainissement des eaux pluviales, zone basse imperméabilisée ou non etc.).

Ce type d'inondation est rencontré dans toutes les zones urbaines, et essentiellement en Grande Terre. Elles ne sont pas en relation avec la présence d'un cours d'eau, ou d'un cheminement naturel des écoulements.

3.6.3 Les inondations par submersion marine

Ces inondations de la terre par la mer surviennent le long de la zone côtière. En Guadeloupe, les submersions marines sont liées à la présence plus ou moins proche d'un cyclone. Ces derniers sont à l'origine des vagues de submersion, soit par la marée de tempête (augmentation du niveau marin liée à la dépression atmosphérique au niveau du cyclone et aux vents latéraux, qui créent à la fois une aspiration de l'eau vers le haut et une accumulation d'eau), soit par la houle cyclonique (vagues précédant le cyclone et liées aux forts vents).

4 Les principaux enjeux ou questions importantes sur le bassin de Guadeloupe en matière de gestion des risques d'inondations

4.1 la gestion des eaux pluviales, la préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques et la maîtrise de l'urbanisme, clés de voûte de la réduction de la vulnérabilité du territoire ?

Constats

Les communes de Guadeloupe sont particulièrement vulnérables aux inondations par débordement de cours d'eau et par submersion marine en raison de leur implantation géographique : elles sont souvent situées en pied de bassins versants dans les zones de replat, sites naturellement propices aux débordements des cours d'eau, et le long du rivage, exposé aux houles et autres phénomènes de submersion. Certains secteurs sont vulnérables aux deux phénomènes.

Parallèlement, des facteurs aggravants se greffent aux paramètres d'implantation géographique : le changement d'affectation des sols dans les bassins versants induit une augmentation des ruissellements, l'absence de réseaux d'eaux pluviales ou sous dimensionnés (en ville, ou le réseau de voirie...) induit des inondations pour des pluies fréquentes, l'aménagement des cours d'eau ou pire encore le remblai de certaines ravines, ou de zones humides ont largement conduit à augmenter les phénomènes d'inondation sur l'ensemble du territoire par perte de leur fonctionnalité et de leurs effets «tampons ».

Ces atteintes sur les milieux aquatiques et naturels ont augmenté la vulnérabilité du territoire, en parallèle d'une urbanisation galopante qui a eu pour conséquence d'augmenter les eaux de ruissellement.

Enjeux/leviers

Prendre en compte les milieux naturels et plus particulièrement les milieux aquatiques et les zones humides comme zones tampons pouvant ralentir les écoulements et diminuer les dégâts causés par les inondations figure comme une marge de progression à largement exploiter au regard des effets bénéfiques de leurs services écosystémiques respectifs que ce soit en termes de réduction de la vulnérabilité ou de biodiversité. .

A ce titre, appuyer et encourager les actions liées à la mission 8 de la GEMAPI constitue une clef de lecture à ne pas négliger voire à intégrer dans les stratégies « GEMAPI ».

A cela, il est crucial d'encourager les solutions fondées sur la nature, comme le génie végétal, ainsi que la réalisation d'études à l'échelle du bassin-versant pour une approche plus globale et efficace. Si bien évidemment, les collectivités compétentes en GEMAPI figurent parmi les principaux acteurs pour déployer ces méthodes, tout besoin d'aménagement doit pouvoir être réfléchi en prenant soin d'étudier les solutions fondées sur la nature.

Parallèlement, agir sur les paramètres aggravants cités ci-avant dans un objectif de gestion des risques d'inondation (renforcer les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, désimperméabiliser les sols, et de restaurer les capacités naturelles des cours d'eau, des ravines ou des zones humides) nécessite l'activation d'une entente synergique de plusieurs compétences ou politiques publiques, depuis les compétences d'aménagement du territoire, urbanisme, gestion des eaux pluviales urbaines, GEMAPI ou encore police de l'urbanisme.

Cette synergie est à favoriser par plusieurs leviers dont celui de la mobilisation de tous les outils existants (PPR, SCoT, PLU, diagnostics de vulnérabilité) en complément du schéma directeur des eaux pluviales et en améliorant la gestion des écoulements et la restauration des cours d'eau.

4.2 Les solutions à l'échelle du bâti, une nouvelle approche à déployer ?

Constats

L'aménagement diffus de la Guadeloupe et la multitude des cours d'eau et autres axes d'écoulement présents ont contribué à l'apparition de nombreuses poches d'enjeux, habitations, bâtis, habitants, victimes d'inondation ou de submersion marine.

La dispersion de cette vulnérabilité rend particulièrement délicate l'action publique, elle doit adopter la meilleure stratégie pour mettre en sécurité la population.

Si la solution de l'aménagement de la rivière ou encore de la mise en œuvre d'ouvrage de protection font parties du panel de solutions déployables et sont le plus souvent plébiscitées par les administrés, il convient de comprendre que la dispersion des enjeux ne permettra que dans un nombre de cas limités le déploiement de solution de

protection collective efficace et présentant un ratio coût/bénéfice supportable. C'est le cas aujourd'hui du barrage écrêteur de Petit-Pérou sur la commune des Abymes ou encore la digue en vue de la protection de la ZAC de l'Aiguille sur la commune de Goyave.

Actuellement, ce sont les collectivités compétentes en GEMAPI qui sont confrontées à ces difficultés qu'elles abordent dans le cadre de leur diagnostic de territoire en vue de l'élaboration de leur plan d'actions où elles sont confrontées à faire des choix.

Enjeux/leviers

Le déploiement des mesures de réduction de la vulnérabilité à l'échelle des bâtis, en cours de déploiement sur le territoire de Cap Excellence, est un levier intéressant de la politique de prévention des inondations qui mériterait d'être déployé en Guadeloupe. Les diagnostics des collectivités compétentes en GEMAPI pourraient permettre d'identifier les secteurs éligibles à ce genre d'actions.

Le coût de ces solutions est souvent plus supportable que les solutions de protection collective, quand bien même il revient au propriétaire du bien de le supporter. Cependant des aides financières existent et sont mobilisables dans le cas d'une démarche PAPI par les collectivités ou encore dans le cadre des plans de prévention des risques naturels.

Dans tous les cas, ces mesures nécessitent l'adhésion de la population et sa sensibilisation à cette nouvelle façon d'agir encore peu répandue. L'État en partenariat avec les collectivités pourraient aider à la communication auprès des citoyens pour favoriser l'émergence de ces mesures.

4.3 Quelle stratégie de gestion des inondations et de submersion dans un contexte de changement climatique ?

Constats

D'après Météo-France, dans les décennies à venir il pourrait être observé une diminution des précipitations toute l'année et particulièrement en saison humide sur la quasi-totalité du territoire. Ainsi, une diminution de 10 à 25 % des précipitations annuelles serait à prévoir en parallèle du nombre d'événements de fortes pluies (>50 mm sur 24h) par ans.

Cependant, l'augmentation des températures globales entraîne un réchauffement des eaux océaniques créant ainsi des conditions de développement favorables pour les cyclones induisant une augmentation de leur fréquence mais aussi de leur intensité, ce qui est largement constaté sur la décennie 2010-2020. Le modèle Arpege-Climat confirme les conclusions du dernier rapport d'évaluation du GIEC. C'est-à-dire que le nombre de phénomènes cycloniques sur l'ensemble du bassin Atlantique serait en légère diminution tandis que la proportion des ouragans majeurs de classes 4 et 5, deviendrait

plus importante. Et ces phénomènes cycloniques devraient s'accompagner d'une quantité de pluie plus importante de 5 à 15 %.

La Guadeloupe pourra donc être confrontée à des périodes sèches plus longues parallèlement à l'affront d'évènements météorologiques ponctuels plus violents et plus récurrents.

L'augmentation des débits dans les cours d'eau et des phénomènes associés (transport solide et érosion de berges) pourraient augmenter la vulnérabilité du territoire et donc la gravité des conséquences sur les habitations et leurs occupants situés dans les zones de débordement ou tout simplement à proximité des cours d'eau.

Parallèlement, le changement climatique et le réchauffement global de la température induisent une élévation du niveau de la mer. Plusieurs études tentent d'évaluer l'élévation du niveau de la mer à l'horizon 2100. L'un des scénarios étudié par le BRGM, montre qu'une élévation +0.75 et +1.4m pourrait être attendu dans les Antilles.

Cette élévation du niveau de la mer engendre plusieurs conséquences : une érosion du trait de côte, une augmentation des surfaces en submersion chronique, et de manière générale une érosion de la biodiversité côtière, notamment au sein des mangroves ce qui aura pour effet d'amplifier le phénomène de submersion.

L'élévation du niveau de la mer devrait augmenter les effets catastrophiques des inondations par submersion marines du fait, entre autres de l'augmentation des surfaces inondées lors d'évènements météo majeurs.

Enjeux/leviers

Le constat des défis induits par les mutations climatiques tendent vers une augmentation des problématiques liées aux inondations et à leurs phénomènes associés.

Les derniers épisodes de tempête ont montré que les systèmes de protection en berge pouvaient être défaillants, comme sur la Grande Rivière de Vieux Habitants ou encore la Rivière des Pères à Baillif/Basse-Terre où les enrochements ont littéralement été soufflés par la puissance des écoulements.

Pouvons-nous encore compter sur le seul aménagement des rivières ou du littoral pour espérer maintenir nos surfaces habitables, et diminuer la vulnérabilité de la population face aux phénomènes de manières significative et pérenne ?

Si la réglementation et les documents d'urbanisme intègrent de plus en plus le risque dans les politiques d'aménagements du territoire, il est nécessaire de mieux associer les acteurs du territoire dans la réelle prise en compte du risque dans les projets d'aménagements et favoriser la mise en avant des actions à mettre en œuvre pour répondre à la gestion du risque et au dérèglement climatique.

De plus, les grands documents d'orientation directeurs tels le SAR, le SRCE etc. peuvent également faire l'objet d'une intégration de ces questions. Associer les structures

élaboratrices de ces schémas à la question inondation apparaît de ce fait comme opportun voire nécessaire.

4.4 Poursuivre l'amélioration de la connaissance et la culture du risque inondation, volet indispensable pour vivre avec le risque ?

Constats

Les épisodes récents d'inondations ont montré que la population guadeloupéenne est encore insuffisamment préparée aux risques, malgré la récurrence des phénomènes extrêmes et malgré le déploiement des outils de communication depuis ces dernières années, à travers le PAPI d'intention des Grands Fonds notamment ou encore la campagne pluie inondation du ministère en charge de la prévention des risques

Parallèlement une méconnaissance des acteurs/structures et de leur niveau d'intervention sur le territoire est souvent soulignée. De plus, les plans d'alerte et d'évacuation sont parfois mal connus ou non mis à jour régulièrement, ce qui réduit l'efficacité des réponses aux crises.

Pour finir, la mise en œuvre de la compétence GEMAPI par les intercommunalités implique une gestion et un regard nouveau sur les rivières, les ravines et les zones humides ; la préservation de leur fonctionnalité est un facteur essentiel de réduction des inondations sur un territoire. Ainsi, les pratiques tendent à évoluer et les opérations se veulent de plus en plus respectueuses du fonctionnement naturel des milieux, ce qui est encore bien souvent incompris par le plus grand nombre, considéré comme insuffisant, et peut créer des tensions.

Enjeux/leviers

Il semble que renforcer la sensibilisation et la formation du grand public soit un levier nécessaire au déploiement à la fois, des bonnes pratiques et des bons comportements lors d'évènements et pour susciter l'adhésion des populations au déploiement de pratiques nouvelles. Ce levier est complémentaire aux mesures de type travaux pour réduire la vulnérabilité d'un territoire.

L'information préventive et la sensibilisation des populations doivent être renforcées, notamment à travers des campagnes de communication adaptées aux réalités locales (crues soudaines, submersions marines). La mise à jour régulière des plans communaux de sauvegarde et des systèmes d'alerte doit également être assurée. Il est crucial que les élus locaux, les acteurs du territoire et les habitants soient formés et informés sur les mesures à prendre en cas de crise.

La diffusion d'éléments de connaissance pédagogique sur les milieux aquatiques et leurs intérêts paraît essentiel pour accompagner le changement de pratiques.

Plusieurs EPCI se sont lancés dans une ou plusieurs de ces démarches tels la CAGSC, Cap Excellence, la CCMG etc. Ces démarches doivent être encouragées et appuyées car elles figurent comme un axe important de la lutte contre les inondations parallèlement à un accroissement du niveau d'information des populations.

4.5 Les souhaits de déploiement de PAPI et le besoin synergique des politiques publiques mériteraient de réinterroger la gouvernance du territoire ?

Constats

Le PAPI est un outil phare, opérationnel et financier de la politique de prévention des inondations de l'Etat à l'attention des collectivités. Il permet de déployer des actions, études et travaux, complémentaires, mobilisant tous les axes de la prévention ; réduction de la vulnérabilité, ouvrage de protection, aménagement du territoire, communication etc.

Le déploiement des PAPI en Guadeloupe s'est accéléré en 2024 avec la labellisation du PAPI du territoire de Cap Excellence en janvier, d'un montant total de 16 millions d'euros, puis avec la validation du programme d'études préalable au PAPI de la collectivité de Saint-Martin en septembre pour un montant total de près de 3,1 millions d'euros.

L'État contribue à la mise en œuvre de ces programmes d'actions via le déploiement du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) à hauteur de 7,5 millions d'euros pour ces deux programmes.

Dans les mois et années à venir, d'autres intercommunalités souhaiteraient probablement se lancer dans la démarche PAPI ; la communauté de communes de Marie-Galante, la Communauté d'agglomération de la Riviera du Levant, la communauté d'agglomération du Nord Basse-Terre et la communauté d'agglomération de Grand Sud Caraïbe.

Enjeux/leviers

Si l'outil PAPI est en effet intéressant à mettre en œuvre sur le territoire il n'en demeure pas moins que son déploiement nécessite l'organisation de moyens financiers, techniques et humains par chacune des collectivités porteuse de la démarche. La question de la mutualisation des moyens et des méthodes/outils de travail à des échelles supra intercommunales pourraient donc se poser très prochainement.

Plus globalement, il ressort des enjeux cités précédemment, que les seules actions des collectivités compétentes en GEMAPI ne devraient pas être suffisantes pour réduire significativement la vulnérabilité du territoire face aux inondations, et que l'un de leviers phare au déploiement d'une politique globale de prévention des inondations réside dans la synergie de différentes politiques publiques entre les mains des différents acteurs en responsabilité.

La fédération des différents acteurs et des outils vers un objectif commun est à rechercher et nécessite qu'un pilote « opérationnel » soit désigné à l'échelle du périmètre d'action. Les collectivités compétentes en GEMAPI pourraient être ces animateurs sur leur périmètre d'actions ou le cas échéant, une structure dédiée à cet effet, à une échelle supra en cas de transfert de la compétence Gémapi dans les cas de mutualisation comme indiqué ci-avant (syndicat mixte ou EPTB par exemple).

5 Programme et calendrier de travail pour la mise à jour du PGRI Guadeloupe pour la période 2028-2033



PREPARATION DU PGRI 2028 – 2033

MISE EN OEUVRE DU PGRI 2022-2027

