

# PLAN DE RÉSILIENCE POST-CYCLONE IRMA

## - SAINT-MARTIN

### Analyse des Données Supplémentaires Nécessaires pour la Phase Immédiate (J+7) et Court Terme (J+30)

---

#### I. EXECUTIVE SUMMARY

Le cyclone Irma a frappé Saint-Martin en septembre 2017 avec une puissance exceptionnelle, causant des dommages à 95% des bâtiments et détruisant une grande partie des infrastructures de l'île. Cette catastrophe a provoqué une crise d'ampleur majeure sur un territoire déjà confronté à des problématiques socio-économiques complexes : taux de chômage élevé, précarité importante (60% de la population couverte par au moins une prestation CAF), délinquance significative, et une économie fragile face à la concurrence de Sint-Maarten.

L'infrastructure insulaire présente une vulnérabilité systémique : deux centrales électriques distinctes (française et néerlandaise), deux usines de production d'eau, des réseaux non interconnectés, et aucune mutualisation avec la partie hollandaise malgré la proximité géographique. Cette absence de coopération transfrontalière constitue une faiblesse stratégique majeure en situation de crise.

Le contexte documentaire disponible révèle des éléments critiques : - Une relation complexe entre la Collectivité Territoriale Unique (acteur central de reconstruction) et l'État (finisseur principal) - Des pressions médiatiques et populaires susceptibles d'orienter la reconstruction vers des solutions peu résilientes - Un besoin impératif de coordination multi-acteurs - Des enjeux d'aménagement sur un territoire très densément peuplé - Une exposition permanente aux risques cycloniques et sismiques

Cependant, pour élaborer un plan de résilience opérationnel dans les phases critiques post-catastrophe (J+7 et J+30), **des lacunes informationnelles majeures subsistent**. Ces manques de données empêchent une planification précise, géolocalisée et priorisée des interventions d'urgence et de reconstruction précoce.

Ce rapport identifie de manière exhaustive et structurée les données supplémentaires indispensables, organisées par secteur, par phase temporelle, et par niveau de criticité opérationnelle.

---

## **II. CONTEXTE DE LA CATASTROPHE IRMA - RECONSTRUCTION À PARTIR DES DONNÉES DISPONIBLES**

### **A. Caractéristiques de l'événement cyclonique**

**Information disponible dans le contexte :** - Cyclone de "puissance exceptionnelle" (septembre 2017) - Impact sur 95% des bâtiments - Destruction d'une "grande part" des infrastructures - Choc psychologique majeur sur la population - Désorganisation généralisée - Difficultés de sécurité publique et techniques

**Lacunes critiques identifiées :** - **Catégorie précise du cyclone** (échelle Saffir-Simpson) - **Vitesse maximale des vents** (en noeuds ou km/h) - **Pression atmosphérique minimale** au centre - **Trajectoire exacte** du cyclone sur l'île - **Durée de l'événement** (phase de vents destructeurs) - **Hauteur des ondes de tempête** (storm surge) par secteur côtier - **Cumuls pluviométriques** (mm/heure et totaux) - **Zones d'impact maximal** (cartographie des vents les plus violents)

### **B. Géographie et topographie de Saint-Martin**

**Information disponible dans le contexte :** - Île partagée entre partie française et partie néerlandaise - Territoire "très densément peuplé" - Localisation géographique "excentrée" - Paysages "idylliques" (atout touristique) - Exposition aux risques cycloniques et sismiques

**Lacunes géospatiales critiques :**

**TOPOGRAPHIE ET RELIEF :** - **Carte topographique détaillée** (courbes de niveau tous les 5-10 mètres) - **Point culminant** de l'île et altitude moyenne - **Bassins versants** et systèmes de drainage naturel - **Pentes critiques** (zones >30% susceptibles de glissements de terrain) - **Zones de basse altitude** (<5m au-dessus du niveau de la mer) - **Plateaux et zones surélevées** (refuges potentiels)

**HYDROLOGIE :** - **Réseau hydrographique** (rivières, ravines, cours d'eau temporaires) - **Zones humides** et marécages - **Nappes phréatiques** (profondeur, qualité, recharge) - **Zones inondables** (cartographie par période de retour : 10, 50, 100 ans) - **Systèmes de collecte des eaux pluviales** pré-Irma - **Exutoires naturels** et points de débordement historiques

**LITTORAL ET ZONES CÔTIÈRES :** - **Longueur totale du littoral** (partie française) - **Type de côtes** (rocheuses, sableuses, mangroves) - **Bathymétrie côtière** (profondeurs jusqu'à -20m) - **Zones de récifs coralliens** (protection naturelle contre houles) - **Érosion côtière** pré et post-Irma - **Zones de submersion marine** observées pendant Irma - **Hauteur des vagues** pendant l'événement

**GÉOLOGIE ET RISQUES SISMIQUES :** - **Carte géologique** (types de roches, sols) - **Failles actives** identifiées - **Zones de liquéfaction potentielle** (sols saturés) - **Historique sismique** (événements majeurs, périodes de retour) - **Microzonage sismique** (zones de vulnérabilité différenciée) - **Stabilité des pentes** post-cyclone (affaiblissement structurel)

### **C. Démographie et occupation du territoire**

**Information disponible dans le contexte :** - Population très dépendante des aides sociales (60% avec au moins une prestation CAF vs 47% en métropole) - 3,270 bénéficiaires du RSA en

2013 (16,3 M€/an) - Taux de chômage "très important" - Problématiques sociales : délinquance élevée, consommation précoce de psychotropes, grossesses précoces - Travail informel significatif (non quantifié) - Libre circulation entre parties française et néerlandaise

#### **Lacunes démographiques critiques pour J+7 et J+30 :**

**POPULATION TOTALE ET DISTRIBUTION :** - **Population totale** de la partie française (chiffre exact au moment d'Irma) - **Densité par quartier/secteur** (hab/km<sup>2</sup>) - **Carte de densité de population** géolocalisée - **Pyramide des âges** (vulnérabilités spécifiques : enfants, personnes âgées) - **Taille moyenne des ménages** - **Population touristique** présente au moment d'Irma (estimation)

**LOCALISATION RÉSIDENTIELLE :** - **Cartographie des zones résidentielles** (formelles et informelles) - **Quartiers informels/bidonvilles** (localisation, population estimée) - **Zones d'habitat précaire** (construction non réglementaire) - **Répartition urbain/rural** - **Zones résidentielles en zone inondable** ou à risque

**DÉPLACEMENTS DE POPULATION POST-IRMA :** - **Nombre d'évacuations** vers la métropole ou autres territoires (J+1 à J+7) - **Population restée sur place** (estimation J+7) - **Flux transfrontaliers** vers Sint-Maarten - **Zones d'évacuation spontanée** (mouvements internes à l'île) - **Personnes disparues ou décédées** (bilan humain précis) - **Blessés** (nombre, types de blessures, localisation)

**VULNÉRABILITÉS SOCIALES :** - **Cartographie de la précarité** par quartier - **Localisation des populations vulnérables** (PMR, personnes âgées isolées, familles monoparentales) - **Accès aux services sociaux** pré-Irma - **Organisations communautaires** actives (associations, églises, ONG locales) - **Langues parlées** (français, créole, anglais, espagnol - proportions) - **Taux d'alphabétisation**

#### **D. Situation socio-économique pré-catastrophe**

**Information disponible dans le contexte :** - Économie basée sur le tourisme - Concurrence défavorable avec Sint-Maarten ("plus dynamique et mieux équipé") - "Dynamique économique compliquée" - Taux de précarité très important - Développement du travail informel

#### **Lacunes économiques critiques :**

**STRUCTURE ÉCONOMIQUE :** - **PIB de la partie française** (valeur absolue et par habitant) - **Répartition sectorielle de l'emploi** (tourisme, commerce, construction, services, agriculture, pêche) - **Nombre d'entreprises** par secteur - **Principaux employeurs** (noms, secteurs, effectifs) - **Taux de chômage précis** (par catégorie d'âge et de genre) - **Revenu médian** des ménages - **Part du travail informel** dans l'économie (estimation)

**SECTEUR TOURISTIQUE :** - **Nombre d'hôtels** et capacité d'accueil (chambres) - **Fréquentation touristique annuelle** (avant Irma) - **Recettes touristiques** (M€/an) - **Saisonnalité** (haute/basse saison) - **Principaux marchés émetteurs** (USA, France métropolitaine, autres) - **Infrastructures touristiques** (restaurants, activités nautiques, etc.)

**COMMERCE ET SERVICES :** - **Nombre de commerces** par type - **Marchés locaux** (localisation, jours de fonctionnement) - **Centres commerciaux** (nombre, localisation, taille) - **Banques et services financiers** (agences, ATM) - **Flux commerciaux** avec Sint-Maarten (importations/exportations informelles)

**AGRICULTURE ET PÊCHE :** - **Surface agricole utilisée** (hectares) - **Productions principales** (types, volumes) - **Nombre d'exploitations agricoles** - **Flotte de pêche** (nombre de bateaux, types) - **Production halieutique** (tonnes/an, espèces) - **Infrastructures de pêche** (ports, marchés, chambres froides)

## E. Infrastructures critiques - État pré-Irma

**Information disponible dans le contexte :** - Deux centrales de production électrique (pas d'interconnexion) - Deux usines de production d'eau (pas d'interconnexion) - Réseaux distincts (français/néerlandais) - Plusieurs réseaux téléphoniques - Deux centres de gestion des déchets - Absence de mutualisation avec la partie hollandaise

**Lacunes infrastructurelles majeures :**

### 1. ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

**PRODUCTION :** - **Localisation géographique précise** de la centrale française (coordonnées GPS, altitude) - **Puissance installée (MW)** - **Type de production** (diesel, fuel lourd, énergies renouvelables) - **Nombre et caractéristiques des groupes électrogènes** - **Capacité de stockage de carburant** ( $m^3$ , jours d'autonomie) - **Consommation moyenne** de l'île (MW en pointe et hors pointe) - **Taux de dépendance aux énergies fossiles (%)** - **Énergies renouvelables existantes** (solaire, éolien - capacité en MW)

**RÉSEAU DE DISTRIBUTION :** - **Longueur totale du réseau** (km de lignes HT, MT, BT) - **Nombre de postes de transformation** (HT/MT et MT/BT) - **Localisation des postes sources** (coordonnées GPS) - **Cartographie du réseau** (tracé des lignes principales) - **Type de lignes** (aériennes/souterraines - proportions) - **Âge moyen du réseau** - **Zones non électrifiées** (s'il y en a) - **Nombre d'abonnés** (résidentiel, professionnel, industriel)

**DOMMAGES POST-IRMA :** - **Pourcentage du réseau détruit** - **Postes de transformation endommagés** (nombre, localisation) - **Lignes aériennes arrachées** (km) - **État de la centrale** (opérationnelle, partiellement, hors service) - **Taux de population sans électricité à J+1, J+3, J+7** - **Zones prioritaires** pour rétablissement (hôpital, pompiers, etc.)

### 2. EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

**PRODUCTION D'EAU :** - **Localisation de l'usine de production** (coordonnées GPS, altitude, proximité côtière) - **Type de production** (dessalement, captage, mix) - **Capacité de production** ( $m^3/jour$ ) - **Technologie utilisée** (osmose inverse, distillation, etc.) - **Consommation énergétique** de la production d'eau ( $kWh/m^3$ ) - **Besoins en eau de l'île** ( $m^3/jour$  - résidentiel, commercial, industriel) - **Stockage d'eau** (châteaux d'eau, réservoirs - localisation, capacité totale en  $m^3$ )

**RÉSEAU DE DISTRIBUTION :** - **Longueur totale du réseau** (km) - **Matériaux des canalisations** (PVC, fonte, acier) - **Âge moyen du réseau** - **Taux de perte** (fuites) pré-Irma - **Pression moyenne** du réseau - **Nombre d'abonnés** - **Zones non desservies** par le réseau public - **Systèmes individuels** (citerne privée - estimation du nombre et capacité)

**QUALITÉ DE L'EAU :** - **Analyses de qualité** régulières (paramètres microbiologiques et chimiques) - **Conformité aux normes** (taux) - **Points de contrôle** (localisation) - **Chloration** ou autres traitements

**ASSAINISSEMENT** : - **Type de système** (collectif/individuel – proportions) - **Station d'épuration** (localisation, capacité, technologie, état) - **Réseau d'assainissement collectif** (km, zones couvertes) - **Fosses septiques individuelles** (estimation du nombre) - **Rejets en mer** (localisation, traitement préalable) - **Problématiques d'assainissement** pré-existantes

**DOMMAGES POST-IRMA** : - **État de l'usine de production** (fonctionnelle, endommagée, détruite) - **Ruptures du réseau** (nombre, localisation) - **Contamination des réservoirs** (salinisation, pollution) - **Taux de population sans eau potable** à J+1, J+3, J+7 - **Qualité de l'eau** post-catastrophe (analyses d'urgence) - **Dommages au système d'assainissement** (débordements, ruptures)

### 3. TÉLÉCOMMUNICATIONS

**INFRASTRUCTURE TÉLÉPHONIQUE** : - **Opérateurs présents** (noms, parts de marché) - **Type de réseau** (2G, 3G, 4G – couverture) - **Antennes relais** (nombre, localisation, type – pylônes, toits) - **Réseau fixe** (cuivre, fibre optique – déploiement) - **Centraux téléphoniques** (localisation) - **Câbles sous-marins** (points d'atterrissement, opérateurs) - **Redondance** du réseau (liaisons de secours)

**INTERNET ET DONNÉES** : - **Taux de pénétration internet** (fixe et mobile) - **Débit moyen** disponible - **Fournisseurs d'accès** - **Infrastructure de data centers** (existence, localisation)

**SERVICES D'URGENCE** : - **Réseau radio** (police, pompiers, SAMU) - **Fréquences utilisées** - **Couverture radio** (zones blanches éventuelles) - **Systèmes de communication gouvernementaux** (réseau dédié)

**DOMMAGES POST-IRMA** : - **Pourcentage d'antennes détruites/endommagées** - **Zones sans couverture mobile** (cartographie) - **État du réseau fixe** - **Centraux opérationnels** (nombre) - **Capacité résiduelle** du réseau (% de la normale) - **Saturation** du réseau (appels simultanés possibles)

### 4. TRANSPORTS ET ACCESSIBILITÉ

**AÉROPORT** : - **Nom et code IATA/ICAO** - **Localisation précise** (coordonnées, altitude, distance de la côte) - **Longueur et largeur de la piste** (capacité d'accueil par type d'avion) - **Infrastructures** (terminal, tour de contrôle, hangars, parking avions) - **Capacité de traitement** (passagers/an, fret tonnes/an) - **Liaisons régulières** pré-Irma (destinations, fréquences, compagnies) - **Équipements de sécurité** (ILS, radar, etc.) - **Stockage de carburant aviation** (capacité)

**DOMMAGES AÉROPORT POST-IRMA** : - **État de la piste** ( praticable, endommagée, obstruée) - **Terminal** (état structural, équipements) - **Tour de contrôle** (opérationnelle, équipements fonctionnels) - **Aides à la navigation** (état) - **Capacité d'accueil** résiduelle (types d'avions acceptables) - **Restrictions opérationnelles** (horaires, météo)

**PORT MARITIME** : - **Localisation** (coordonnées, baie/anse) - **Type de port** (commerce, pêche, plaisance – installations distinctes) - **Profondeur du chenal** et du bassin (tirant d'eau maximum) - **Longueur des quais** (linéaire, capacité d'accostage) - **Équipements de manutention** (grues, chariots élévateurs, capacité de levage) - **Entrepôts et zones de stockage** (surface, capacité) - **Capacité de traitement** (conteneurs/an, tonnes/an) - **Trafic habituel** (types de marchandises, fréquence des navires) - **Installations pétrolières** (citernes, capacité de stockage) - **Marinas** (nombre de places, services)

**DOMMAGES PORT POST-IRMA :** - **Quais** (effondrements, fissures, affaissements) - **Dragage nécessaire** (ensablement, débris) - **Grues et équipements** (état, fonctionnalité) - **Entrepôts** (dommages structuraux, marchandises perdues) - **Navires coulés** dans le port (nombre, localisation, risque de pollution) - **Capacité d'accueil** résiduelle (types de navires, limitations) - **Accès routier** au port ( praticable)

**RÉSEAU ROUTIER :** - **Longueur totale du réseau** (km) - **Classification** (routes nationales, départementales, communales) - **Routes principales** (noms, numéros, tracé) - **Largeur moyenne** des voies - **État général** pré-Irma (qualité du revêtement) - **Ponts** (nombre, localisation, type, longueur, capacité de charge) - **Ouvrages d'art** (tunnels, viaducs) - **Points de passage obligés** (goulets d'étranglement) - **Zones inondables** sur le réseau routier

**DOMMAGES RÉSEAU ROUTIER POST-IRMA :** - **Routes coupées** (nombre, localisation précise, cause : inondation, glissement, arbres, débris) - **Ponts endommagés/détruits** (nombre, localisation, degré de dommage) - **Chaussées endommagées** (nids de poule, affaissements, km affectés) - **Signalisation** (panneaux arrachés, feux tricolores hors service) - **Itinéraires praticables** à J+1, J+3, J+7 (cartographie) - **Zones inaccessibles** (quartiers isolés) - **Débris sur les routes** (estimation volumétrique, localisation)

**VÉHICULES ET MOBILITÉ :** - **Parc automobile** (nombre de véhicules immatriculés) - **Transports en commun** (existence, nombre de bus, lignes, fréquence) - **Taxis** (nombre, organisation) - **Véhicules d'urgence** (pompiers, SAMU, police – nombre, type, localisation des casernes) - **Stations-service** (nombre, localisation, capacité de stockage)

**DOMMAGES MOBILITÉ POST-IRMA :** - **Véhicules endommagés/détruits** (estimation, localisation des concentrations) - **Stations-service opérationnelles** (nombre, stock de carburant disponible) - **Véhicules d'urgence fonctionnels** (nombre par service) - **Transports en commun** (état de la flotte, reprise possible)

## 5. SANTÉ

**INFRASTRUCTURES HOSPITALIÈRES :** - **Hôpital principal** (nom, localisation GPS, altitude, distance de la côte) - **Capacité d'accueil** (nombre de lits) - **Services disponibles** (urgences, chirurgie, maternité, réanimation, pédiatrie, etc.) - **Bloc opératoire** (nombre de salles) - **Imagerie médicale** (radio, scanner, IRM, échographie) - **Laboratoire d'analyses** - **Pharmacie hospitalière** (stocks moyens) - **Morgue** (capacité) - **Groupe électrogène** (puissance, autonomie en carburant) - **Réserve d'eau** (capacité, autonomie) - **Personnel médical** (nombre de médecins, infirmiers, spécialistes par discipline)

**CENTRES DE SANTÉ PRIMAIRE :** - **Dispensaires/centres de santé** (nombre, localisation, services offerts) - **Cabinets médicaux privés** (nombre, répartition géographique) - **Pharmacies** (nombre, localisation, stocks moyens)

**CAPACITÉS D'URGENCE :** - **SAMU/SMUR** (véhicules, personnel, base) - **Hélistation** (localisation, capacité d'accueil hélicoptères médicalisés) - **Plan blanc** (protocole de gestion de crise sanitaire) - **Stocks stratégiques** (médicaments, matériel médical – localisation, volumes)

**DOMMAGES SANTÉ POST-IRMA :** - **État structural de l'hôpital** (dommages bâtiment, infiltrations, toiture) - **Équipements médicaux** (fonctionnels, endommagés, détruits) - **Alimentation électrique** (réseau, groupe électrogène opérationnel) - **Alimentation en eau** (réseau, réserves, qualité) - **Personnel présent** (nombre, capacité opérationnelle) - **Capacité d'accueil** résiduelle (lits disponibles) - **Afflux de blessés** (nombre, types de pathologies/traumatismes) - **Stocks de médicaments** (état, besoins critiques identifiés) - **Centres de**

**santé** (nombre opérationnels, endommagés, détruits) - **Pharmacies** (ouvertes, stocks disponibles)

**ÉPIDÉMIOLOGIE ET SANTÉ PUBLIQUE** : - **Maladies endémiques** (dengue, chikungunya, zika – prévalence) - **Couverture vaccinale** (taux par vaccin) - **Vecteurs de maladies** (moustiques – zones de prolifération post-inondation) - **Système de surveillance épidémiologique** (existence, fonctionnement) - **Risques post-catastrophe** (leptospirose, maladies hydriques, infections respiratoires)

## 6. ÉDUCATION

**ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES** : - **Écoles maternelles et primaires** (nombre, localisation, effectifs élèves et enseignants) - **Collèges** (nombre, localisation, effectifs) - **Lycées** (nombre, localisation, effectifs, filières) - **Établissements privés** (nombre, localisation) - **Capacité d'accueil totale** (nombre d'élèves) - **Infrastructures** (nombre de salles de classe, cantines, gymnases) - **Calendrier scolaire** (période de l'année lors d'Irma – rentrée récente?)

**DOMMAGES ÉDUCATION POST-IRMA** : - **Établissements détruits** (nombre, localisation) - **Établissements endommagés** (nombre, degré de dommage, réparabilité) - **Établissements utilisables** (nombre, capacité résiduelle) - **Matériel pédagogique** (pertes : livres, ordinateurs, etc.) - **Personnel éducatif** (présent, évacué, affecté) - **Élèves** (nombre présent sur l'île post-Irma, évacués)

## 7. SÉCURITÉ PUBLIQUE

**FORCES DE L'ORDRE** : - **Gendarmerie** (effectifs, localisation des brigades, véhicules, armement) - **Police nationale** (effectifs, commissariats, moyens) - **Police municipale** (effectifs, moyens) - **Capacité de maintien de l'ordre** (formation, équipements anti-émeutes)

**POMPIERS** : - **Casernes** (nombre, localisation) - **Effectifs** (pompiers professionnels, volontaires) - **Véhicules** (nombre, types : fourgons, échelles, ambulances) - **Équipements** (désincarcération, plongée, feux de forêt) - **Formation** (niveau, spécialités)

**SÉCURITÉ CIVILE** : - **Plan ORSEC** (existence, dernière mise à jour, contenu) - **Cellule de crise** (localisation, équipements, protocoles d'activation) - **Sirènes d'alerte** (nombre, localisation, fonctionnement) - **Système d'alerte population** (SMS, radio, autres) - **Moyens de renfort** (protocoles d'appel à la métropole ou territoires voisins)

**DOMMAGES SÉCURITÉ POST-IRMA** : - **Casernes/commissariats** (état structural, opérationnalité) - **Véhicules opérationnels** (nombre par service) - **Personnel disponible** (effectifs présents et opérationnels) - **Moyens de communication** (radios, téléphones) - **Problèmes de sécurité** observés (pillages – localisation, ampleur ; violences ; zones à risque) - **Renforts arrivés** (nombre, origine, date d'arrivée)

## 8. GESTION DES DÉCHETS

**INFRASTRUCTURES PRÉ-IRMA** : - **Centre de traitement** (localisation, type : décharge, incinération, tri) - **Capacité de traitement** (tonnes/jour) - **Collecte** (fréquence, zones couvertes, nombre de camions) - **Production de déchets** (tonnes/jour en temps normal) - **Déchets recyclables** (filières existantes, taux de recyclage) - **Déchets dangereux** (gestion : amiante, produits chimiques, batteries, etc.)

**DOMMAGES ET BESOINS POST-IRMA :** - **Volume de débris** généré par Irma (estimation en m<sup>3</sup> ou tonnes) - **Types de débris** (végétaux, construction, véhicules, bateaux, électroménager, dangereux) - **Répartition géographique** des débris (concentrations par zone) - **Centre de traitement** (opérationnel, endommagé, capacité résiduelle) - **Sites de stockage temporaire** (identifiés, capacité, accessibilité) - **Équipements de collecte** (camions opérationnels, engins de chantier disponibles)

## 9. ALIMENTATION ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

**APPROVISIONNEMENT PRÉ-IRMA :** - **Dépendance alimentaire** (% de produits importés vs locaux) - **Principaux fournisseurs** (origine géographique des importations) - **Fréquence d'approvisionnement** (navires, avions - rythme habituel) - **Stocks stratégiques** (existence, localisation, volumes, types de produits) - **Supermarchés et commerces** (nombre, localisation, capacité de stockage) - **Marchés locaux** (fréquence, localisation, produits vendus)

**PRODUCTION LOCALE :** - **Agriculture** (surfaces cultivées, productions principales, volumes) - **Élevage** (types, cheptels) - **Pêche** (production quotidienne, espèces, débouchés) - **Transformation alimentaire** (industries locales, capacité)

**SITUATION POST-IRMA :** - **Stocks alimentaires** détruits/endommagés (estimation par type de commerce) - **Supermarchés opérationnels** (nombre, stocks disponibles) - **Marchés** (fonctionnement possible) - **Cultures détruites** (hectares, types) - **Bétail** (pertes, état des élevages) - **Flotte de pêche** (bateaux détruits/endommagés, capacité résiduelle) - **Capacité d'approvisionnement** (aéroport/port - limitations) - **Population en insécurité alimentaire** (estimation, localisation) - **Besoins alimentaires d'urgence** (tonnes/jour, types de produits prioritaires)

## 10. LOGEMENT ET HÉBERGEMENT D'URGENCE

**PARC DE LOGEMENTS PRÉ-IRMA :** - **Nombre total de logements - Types** (maisons individuelles, immeubles collectifs, habitat informel) - **Matériaux de construction** (béton, bois, tôle - proportions) - **Conformité aux normes** paracycloniques/parasismiques (estimation) - **Taux de propriétaires** vs locataires - **Logements vacants** (nombre, localisation)

**DOMMAGES AU PARC DE LOGEMENTS :** - **95% des bâtiments impactés** (information disponible) - mais besoin de précision : - **Détruits** (inhabitables, à démolir - nombre, localisation) - **Fortement endommagés** (réparations lourdes nécessaires - nombre, délai de réhabilitation) - **Moyennement endommagés** (réparations moyennes - nombre, délai) - **Légèrement endommagés** (réparations légères, habitables - nombre) - **Cartographie des dommages** (par quartier, par zone géographique) - **Personnes sans abri** (nombre estimé à J+1, J+3, J+7)

**CAPACITÉS D'HÉBERGEMENT D'URGENCE :** - **Gymnases et écoles** (utilisables comme abris, capacité d'accueil) - **Bâtiments publics** résistants (mairie, préfecture - capacité, état post-Irma) - **Hôtels** (état post-Irma, capacité d'hébergement résiduelle) - **Familles d'accueil** (potentiel, organisation communautaire) - **Sites identifiés** pour camps de tentes/abris temporaires (localisation, surface, accessibilité, services)

## **11. GOUVERNANCE ET COORDINATION**

**STRUCTURE ADMINISTRATIVE :** - **Collectivité Territoriale Unique** (compétences, organisation, effectifs) - **Services déconcentrés de l'État** (préfecture, sous-préfecture – effectifs, compétences) - **Communes** (nombre, noms, populations, compétences) - **Intercommunalité** (existence, structure)

**COORDINATION DE CRISE :** - **Cellule de crise** (composition, protocoles d'activation, équipements) - **Plan ORSEC** (contenu, dernière activation, retours d'expérience) - **Protocoles de coordination** État/Collectivité - **Protocoles de coordination** avec Sint-Maarten (existence, contenu) - **Acteurs humanitaires** présents (ONG, associations – liste, capacités)

**COMMUNICATION DE CRISE :** - **Systèmes d'alerte** (sirènes, SMS, radio, TV – état post-Irma) - **Médias locaux** (radios, journaux, TV – opérationnels post-Irma) - **Points d'information** (localisation, fréquence des bulletins) - **Langues de communication** (français, créole, anglais – stratégie multilingue)

**RELATIONS ÉTAT/COLLECTIVITÉ :** - **Historique** des tensions (nature, exemples) - **Mécanismes de financement** (dotations, fonds exceptionnels, procédures) - **Projets de reconstruction** en discussion (contenus, montants, blocages)

---

## **III. DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES POUR LA PHASE J+7**

### **A. Données d'évaluation rapide des dommages (PDNA partiel)**

**MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION :** - **Équipes d'évaluation** déployées (nombre, composition, zones assignées) - **Outils d'évaluation** utilisés (formulaires, applications mobiles, drones, satellites) - **Protocoles** (PDNA, MIRA, autres standards internationaux)

**CARTOGRAPHIE DES DOMMAGES :** - **Images satellites** pré et post-Irma (haute résolution, multiples dates) - **Photographies aériennes** (drone ou avion – couverture complète de l'île) - **Cartographie des débris** (volumes, types, localisation GPS) - **Zones les plus touchées** (classement par degré de destruction) - **Bâtiments effondrés** (localisation précise, risque d'effondrement secondaire)

### **ÉVALUATION PAR SECTEUR (SYNTHÈSE J+7) :**

Pour chaque secteur, format standardisé : - % de destruction/dommage - Localisation géographique des dommages - Fonctionnalité résiduelle (%) - Besoins immédiats identifiés - Coût estimatif des dommages (€)

Secteurs à évaluer : 1. Logement (par quartier) 2. Santé (par établissement) 3. Éducation (par établissement) 4. Eau (production, réseau, assainissement) 5. Électricité (production, réseau) 6. Télécommunications (par opérateur) 7. Transports (aéroport, port, routes, ponts) 8. Agriculture (cultures, infrastructures, équipements) 9. Pêche (bateaux, infrastructures portuaires) 10. Tourisme (hôtels, restaurants, attractions) 11. Commerce (supermarchés, commerces, marchés) 12. Industries (nombre, types, état) 13. Infrastructures publiques (mairie, préfecture, services publics) 14. Patrimoine culturel (églises, monuments, musées) 15. Environnement (mangroves, récifs, pollution)

## B. Données opérationnelles immédiates (J+7)

### BESOINS HUMANITAIRES PRIORITAIRES :

**EAU** : - **Population sans accès** à l'eau potable (nombre, localisation) - **Besoins quotidiens** (litres/personne/jour × population = litres/jour total) - **Sources d'eau alternatives** utilisées (puits, citernes privées, rivières – qualité?) - **Points de distribution** d'eau mis en place (localisation, capacité, fréquence) - **Stocks d'eau en bouteille** disponibles (litres, localisation) - **Capacité de production d'eau** par unités mobiles (si déployées) - **Besoins en traitement** (chlore, filtres, capacité nécessaire)

**NOURRITURE** : - **Population en insécurité alimentaire sévère** (nombre, localisation) - **Besoins caloriques** (kcal/personne/jour × population) - **Stocks alimentaires** disponibles sur l'île (tonnes, types, localisation) - **Distributions alimentaires** organisées (localisation, fréquence, nombre de bénéficiaires) - **Cuisines communautaires** (nombre, localisation, capacité) - **Besoins d'importation** (tonnes/jour, types de produits prioritaires) - **Contraintes logistiques** (capacité aéroport/port, stockage, distribution last-mile)

**ABRIS** : - **Personnes sans abri** (nombre exact ou estimation fiable) - **Personnes hébergées** dans structures d'urgence (nombre, localisation des sites) - **Capacité d'hébergement** utilisée vs disponible - **Besoins en tentes** (nombre de familles, taille moyenne des ménages) - **Besoins en bâches** (m<sup>2</sup>, usage : toitures temporaires) - **Besoins en abris temporaires** (type : tentes, préfabriqués, conteneurs – quantité) - **Sites d'hébergement temporaire** (identifiés, aménagés, services disponibles)

**SANTÉ** : - **Blessés** encore en attente de soins (nombre, localisation, pathologies) - **Patients chroniques** (diabète, hypertension, dialyse – nombre, besoins médicamenteux) - **Femmes enceintes** (nombre, terme, besoins de suivi) - **Besoins médicamenteux critiques** (liste, quantités, urgence) - **Besoins en matériel médical** (pansements, sutures, plâtres, etc.) - **Personnel médical** supplémentaire nécessaire (nombre, spécialités) - **Équipes médicales** déployées en renfort (nombre, composition, localisation) - **Évacuations sanitaires** (nombre effectué, nombre en attente, destinations)

**SÉCURITÉ** : - **Incidents de sécurité** recensés (pillages, violences – nombre, localisation, tendance) - **Zones à risque** identifiées (cartographie, niveau de risque) - **Effectifs de sécurité** présents (gendarmerie, police, armée – nombre, répartition) - **Couvre-feu** (mis en place ? horaires, zones) - **Patrouilles** (fréquence, itinéraires, moyens) - **Détention** (capacité, nombre de personnes arrêtées)

**COMMUNICATION AVEC LA POPULATION** : - **Points d'information** opérationnels (localisation, fréquence des mises à jour) - **Radios** fonctionnelles (fréquences, couverture, langues) - **Affichage** (localisation des panneaux d'information) - **Rumeurs** identifiées (contenu, impact, stratégie de démenti) - **Besoins exprimés** par la population (canaux de remontée, synthèse)

## C. Données logistiques et d'accès (J+7)

**ACCESSIBILITÉ AÉROPORTUAIRE** : - **État de la piste** (longueur utilisable, largeur, état de surface) - **Types d'aéronefs** pouvant atterrir (limitations de poids, d'envergure) - **Capacité de traitement** (rotations/jour possibles) - **Horaires d'opération** (H24 ou restrictions) - **Carburant aviation** (disponibilité, quantité, possibilité de ravitaillement) - **Zone de stockage** pour fret humanitaire (surface, capacité, sécurisation) - **Équipements de manutention**

(chariots, transpalettes – disponibles, fonctionnels) - **Personnel** (contrôleurs aériens, agents de piste – nombre, opérationnalité)

**ACCESSIBILITÉ PORTUAIRE** : - **Profondeur du chenal** (dragage nécessaire, tirant d'eau maximum autorisé) - **Longueur de quai** utilisable (mètres linéaires) - **Types de navires** pouvant accoster (limitations) - **Équipements de déchargement** (grues, capacité de levage, fonctionnalité) - **Zone de stockage** (surface, capacité en m<sup>2</sup> et tonnes, sécurisation) - **Épaves** dans le port (nombre, localisation, obstruction, plan d'enlèvement) - **Marées** (amplitude, horaires – impact sur opérations) - **Carburant maritime** (disponibilité pour navires)

**RÉSEAU ROUTIER PRATICABLE** : - **Cartographie actualisée** (routes ouvertes, fermées, partiellement praticables) - **Itinéraires prioritaires** dégagés (aéroport-hôpital, port-zones de distribution, etc.) - **Points de blocage** résiduels (localisation, nature, délai de dégagement estimé) - **Capacité de charge** des ponts praticables (tonnes, restrictions) - **Signalisation temporaire** (mise en place, clarté) - **Zones inaccessibles** par route (quartiers, villages – population concernée, besoins) - **Moyens alternatifs** d'accès (hélicoptère, bateau, à pied – viabilité)

**CARBURANT** : - **Stocks disponibles** sur l'île (essence, diesel, kérósène – litres par type) - **Stations-service** opérationnelles (nombre, localisation, stock individuel) - **Consommation quotidienne** estimée (besoins civils + opérations d'urgence) - **Autonomie** (jours de stock restants) - **Approvisionnement** (navires attendus, dates, volumes) - **Priorisation** (services d'urgence, générateurs critiques, distribution humanitaire) - **Rationnement** (mis en place ? modalités)

**ENTREPÔTS ET STOCKAGE** : - **Entrepôts disponibles** (localisation, surface, capacité en m<sup>3</sup>, sécurisation) - **Conditions** (température ambiante, réfrigéré, sécurisé) - **Accessibilité** (proximité aéroport/port, état des accès routiers) - **Gestion** (qui gère : préfecture, ONG, armée ?) - **Stocks présents** (inventaire, catégories)

**MOYENS DE TRANSPORT** : - **Camions** disponibles (nombre, capacité en tonnes, état, carburant) - **Véhicules légers** (4x4, pick-up – nombre, état) - **Engins de chantier** (bulldozers, pelleteuses, chargeurs – nombre, opérationnels) - **Hélicoptères** (nombre, type, capacité de charge, base, disponibilité) - **Bateaux** (nombre, type, capacité, utilisation possible pour zones côtières isolées) - **Propriétaires** (armée, préfecture, privés, ONG) - **Coordination** (qui alloue les moyens ? procédure de demande)

## D. Données météorologiques et risques secondaires (J+7)

**PRÉVISIONS MÉTÉO** : - **Prévisions à 7 jours** (températures, précipitations, vents) - **Risque de nouveaux cyclones** (saison cyclonique en cours, systèmes surveillés) - **Précipitations attendues** (cumuls, risque d'inondations secondaires) - **Vents** (vitesse, impact sur opérations aériennes et maritimes)

**RISQUES SECONDAIRES IDENTIFIÉS** : - **Glissements de terrain** (zones à risque post-saturation des sols, population exposée) - **Inondations résiduelles** (zones encore inondées, décrue attendue) - **Effondrement de structures** (bâtiments fragilisés, liste et localisation) - **Incendies** (risques : lignes électriques endommagées, stockages de carburant, habitations précaires) - **Pollution** (déversements de carburants, produits chimiques, eaux usées – localisation, ampleur) - **Vecteurs de maladies** (prolifération de moustiques dans eaux stagnantes – zones, risque épidémique)

**SURVEILLANCE ET ALERTE** : - **Système de surveillance** (météo, sismique, hydrologique – opérationnel ?) - **Protocoles d'alerte** (fonctionnels, canaux, délais) - **Zones sous surveillance** (instabilité, pollution, santé publique)

## E. Données sur les ressources humaines et compétences (J+7)

**PERSONNEL LOCAL DISPONIBLE** : - **Fonctionnaires** (présents, opérationnels – nombre par service) - **Personnel de santé** (médecins, infirmiers, aides-soignants – présents vs évacués) - **Enseignants** (nombre, disponibilité pour autres tâches) - **Travailleurs sociaux** (nombre, opérationnels) - **Ouvriers du bâtiment** (maçons, charpentiers, électriciens, plombiers – estimation, disponibilité) - **Chauffeurs** (poids lourds, engins de chantier – nombre, licences) - **Interprètes** (créole/français, anglais/français – disponibles pour équipes internationales)

**RENFORTS EXTÉRIEURS** : - **Équipes de secours** arrivées (pompiers, sécurité civile – effectifs, origine, date d'arrivée) - **Personnel médical** (équipes médicales d'urgence, chirurgiens, infirmiers – nombre, origine) - **Militaires** (effectifs, unités, compétences, équipements, date de déploiement) - **ONG internationales** (présentes, effectifs, domaines d'intervention, zones d'opération) - **Experts techniques** (eau, électricité, télécoms, bâtiment – nombre, disponibilité) - **Coordination** (qui coordonne les renforts ? mécanisme de demande de ressources supplémentaires)

**BESOINS EN COMPÉTENCES** : - **Évaluateurs** (ingénieurs structure, architectes – pour évaluation bâtiments) - **Logisticiens** (gestion de chaîne d'approvisionnement, entrepôts) - **Gestionnaires de camps** (pour sites d'hébergement temporaire) - **Spécialistes WASH** (eau, assainissement, hygiène) - **Psychologues** (soutien psychosocial, traumatismes) - **Coordinateurs** (inter-agences, clusters sectoriels)

## F. Données financières et budgétaires (J+7)

**FONDS D'URGENCE DISPONIBLES** : - **Budget de la Collectivité** (montant disponible, procédures de déblocage) - **Fonds d'urgence de l'État** (montants annoncés, procédures d'accès, délais) - **Assurances** (couverture catastrophe naturelle, procédures de déclaration, délais d'indemnisation) - **Appels de fonds internationaux** (lancés ? montants demandés, réponses reçues) - **Dons privés** (collectes, montants, gestion)

**COÛTS DES OPÉRATIONS D'URGENCE** : - **Coût quotidien** des opérations de secours (€/jour) - **Coût du déploiement** des renforts (transport, hébergement, per diem) - **Coût de l'aide alimentaire** (€/jour pour X personnes) - **Coût de l'eau** (production, transport, distribution – €/m<sup>3</sup>) - **Coût des abris temporaires** (€/tente, €/abri préfabriqué) - **Coût du déblaiement** (€/m<sup>3</sup> de débris)

**PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES** : - **Coût total estimé** de la phase d'urgence (J+1 à J+30) - **Coût estimé** de la reconstruction (par secteur, sur plusieurs années) - **Sources de financement** identifiées (État, UE, Banque mondiale, autres) - **Gaps de financement** (besoins non couverts)

---

## **IV. DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES POUR LA PHASE J+30**

### **A. Évaluation approfondie des dommages (PDNA complet)**

**MÉTHODOLOGIE :** - **Équipes d'évaluation** complètes (tous secteurs couverts) - **Données collectées** (formulaires standardisés, base de données centralisée) - **Validation** (processus de vérification, contre-vérification) - **Rapport PDNA** (structure, calendrier de publication)

#### **ÉVALUATION DÉTAILLÉE PAR SECTEUR :**

Pour chaque secteur, données exhaustives nécessaires :

**1. LOGEMENT :** - **Inventaire complet** des dommages (bâtiment par bâtiment si possible, sinon par zone) - **Coût de reconstruction** par type de logement (€/m<sup>2</sup>) - **Standards de reconstruction** (normes paracycloniques, matériaux, techniques) - **Besoins en logements temporaires** (nombre, type, durée d'utilisation) - **Besoins en logements définitifs** (nombre, localisation, échéancier) - **Foncier disponible** (pour reconstruction/relocalisation) - **Contraintes réglementaires** (zonage, permis de construire, délais) - **Capacité du secteur BTP** local (nombre d'entreprises, effectifs, capacité de production) - **Besoins en importation** (matériaux, équipements, main d'œuvre)

**2. SANTÉ :** - **Plan de réhabilitation** de l'hôpital (travaux nécessaires, coût, durée) - **Équipements médicaux** à remplacer (liste, coût, délais de livraison) - **Centres de santé** (plan de reconstruction, priorisation) - **Besoins en personnel** (recrutement, formation, durée des contrats) - **Surveillance épidémiologique** (système à mettre en place/renforcer) - **Santé mentale** (évaluation des besoins, services à développer) - **Coûts totaux** (reconstruction, équipements, personnel – sur 1, 3, 5 ans)

**3. ÉDUCATION :** - **Plan de réhabilitation** des établissements (par école, travaux, coût, durée) - **Solutions temporaires** (préfabriqués, tentes, rotation d'horaires) - **Matériel pédagogique** (livres, fournitures, ordinateurs – besoins, coût) - **Personnel enseignant** (présent, besoins en recrutement) - **Calendrier de reprise** (date, modalités, contraintes) - **Cantines scolaires** (réhabilitation, approvisionnement) - **Transport scolaire** (besoins, véhicules disponibles)

**4. EAU ET ASSAINISSEMENT :** - **Plan de réhabilitation** de l'usine de production (travaux, équipements, coût, durée) - **Réhabilitation du réseau** (km de canalisations à remplacer, coût, priorisation) - **Solutions temporaires** (unités mobiles, durée d'utilisation, coût) - **Amélioration de la résilience** (protection contre submersion, groupes électrogènes de secours, réservoirs surélevés) - **Assainissement** (réhabilitation station d'épuration, réseau, fosses septiques) - **Coûts totaux** (par composante, échéancier)

**5. ÉLECTRICITÉ :** - **Plan de réhabilitation** de la centrale (équipements, travaux, coût, durée) - **Réhabilitation du réseau** (km de lignes, postes de transformation, coût, priorisation) - **Enfouissement** des lignes (opportunité, zones prioritaires, coût supplémentaire) - **Énergies renouvelables** (opportunité de développement, potentiel solaire/éolien, coût, délais) - **Groupes électrogènes** (besoins temporaires, sites critiques, coût de fonctionnement) - **Coûts totaux** (par composante, échéancier)

**6. TÉLÉCOMMUNICATIONS :** - **Plan de réhabilitation** (antennes, centraux, réseau fixe – par opérateur) - **Amélioration de la résilience** (redondance, liaisons de secours, protection des

équipements) - **Solutions temporaires** (antennes mobiles, satellites – coût, durée) - **Coûts totaux**

**7. TRANSPORTS :** - **Aéroport** (plan de réhabilitation détaillé, équipements, coût, durée, amélioration de la résilience) - **Port** (dragage, réparation des quais, équipements, coût, durée, protection contre futurs cyclones) - **Routes** (plan de réhabilitation, km par priorité, coût/km, durée, amélioration du drainage) - **Ponts** (reconstruction, renforcement, coût par ouvrage, durée) - **Signalisation** (remplacement, coût) - **Coûts totaux**

**8. SECTEURS PRODUCTIFS :** - **Tourisme** (hôtels : plan de réhabilitation, coût, durée ; emplois perdus, stratégie de relance) - **Commerce** (réhabilitation des commerces, soutien aux commerçants, coût) - **Agriculture** (réhabilitation des exploitations, remplacement du matériel, replantation, coût, délais avant retour à production normale) - **Pêche** (reconstruction de bateaux, réhabilitation des infrastructures, coût, délais) - **Industrie** (si existante : évaluation, coûts de réhabilitation)

**9. ENVIRONNEMENT :** - **Dommages aux écosystèmes** (mangroves, récifs coralliens, forêts – étendue, impact) - **Érosion côtière** (ampleur, zones critiques) - **Pollution** (sols, eaux – étendue, coût de dépollution) - **Gestion des débris** (plan complet, sites de stockage/ traitement, coût, durée) - **Restauration écologique** (opportunités, coût, bénéfices pour résilience)

**10. GOUVERNANCE ET COORDINATION :** - **Évaluation du fonctionnement** de la cellule de crise (points forts, faiblesses, recommandations) - **Coordination État/Collectivité** (évaluation, points de blocage, propositions d'amélioration) - **Coordination avec Sint-Maarten** (évaluation, opportunités de mutualisation, obstacles) - **Capacités institutionnelles** (besoins en renforcement, formation, équipements)

## B. Planification de la reconstruction (J+30)

**STRATÉGIE GLOBALE :** - **Vision à long terme** (5-15 ans) pour Saint-Martin - **Principes directeurs** (résilience, durabilité, inclusion, développement économique) - **Priorisation sectorielle** (justification, critères) - **Séquençage** (phases, interdépendances) - **Approche "Build Back Better"** (améliorations par rapport à l'existant)

### PLANS SECTORIELS DÉTAILLÉS :

Pour chaque secteur : - **Objectifs** (court, moyen, long terme) - **Activités** (liste exhaustive) - **Calendrier** (Gantt chart ou équivalent) - **Coûts** (détaillés, par activité, par année) - **Responsabilités** (qui fait quoi : État, Collectivité, privé, ONG) - **Indicateurs** (de suivi, de résultat, d'impact) - **Risques** (identification, probabilité, impact, mitigation)

**INTÉGRATION DE LA RÉSILIENCE :** - **Normes de construction** (paracycloniques, parasismiques – adoption, application, contrôle) - **Aménagement du territoire** (zonage des risques, restrictions de construction, relocalisations) - **Infrastructures résilientes** (protection, redondance, capacité de récupération rapide) - **Systèmes d'alerte précoce** (météo, tsunami, sismique – amélioration, investissements) - **Préparation de la population** (éducation aux risques, exercices, kits d'urgence) - **Capacités de réponse** (équipements, stocks stratégiques, formation)

**DONNÉES NÉCESSAIRES POUR PLANIFICATION :** - **Cartographie des risques** (cycloniques, sismiques, inondations, glissements de terrain – zones, niveaux) - **Modélisation** (impact de futurs événements sur différents scénarios de reconstruction) - **Analyse coûts-**

**bénéfices** (différentes options de reconstruction, intégrant coûts de futurs dommages évités) - **Capacités de mise en œuvre** (secteur BTP, disponibilité de main d'œuvre, équipements, matériaux) - **Contraintes** (foncières, environnementales, sociales, financières)

## C. Données socio-économiques pour reconstruction (J+30)

**EMPLOI ET REVENUS** : - **Emplois perdus** par secteur (nombre, types) - **Entreprises fermées** (temporairement, définitivement - nombre, secteurs) - **Revenus des ménages** (impact de la catastrophe, % de baisse) - **Programmes de soutien** (chômage partiel, aides sociales d'urgence - bénéficiaires, montants) - **Opportunités d'emploi** dans la reconstruction (nombre, types, durée, rémunération)

**BESOINS SOCIAUX** : - **Soutien psychosocial** (population nécessitant un suivi, services disponibles, besoins en renforcement) - **Protection de l'enfance** (enfants vulnérables, services de protection, besoins) - **Violences basées sur le genre** (risques accrus post-catastrophe, services de prise en charge, prévention) - **Personnes âgées** (besoins spécifiques, services d'aide à domicile, hébergement) - **Personnes handicapées** (besoins spécifiques, accessibilité des services, équipements)

**COHÉSION SOCIALE** : - **Tensions communautaires** (identifiées, causes, risques) - **Solidarité** (initiatives locales, organisations communautaires, soutien à renforcer) - **Participation** (mécanismes de consultation de la population, implication dans la reconstruction) - **Communication** (besoins en information, canaux préférés, langues)

## D. Données environnementales et foncières (J+30)

**FONCIER** : - **Cadastre** (à jour, numérisé, accessible) - **Propriété foncière** (répartition public/privé, titres de propriété, litiges) - **Zones constructibles** (réglementation, surfaces disponibles) - **Zones à risque** (interdiction de construire, restrictions) - **Expropriations** (nécessaires pour relocalisations, procédures, coûts, délais) - **Terrains publics** disponibles (pour logements sociaux, équipements publics)

**ENVIRONNEMENT** : - **Études d'impact environnemental** (pour projets de reconstruction, procédures, délais) - **Zones protégées** (parcs, réserves, contraintes) - **Ressources naturelles** (carrières pour matériaux de construction, eau, bois - disponibilité, durabilité) - **Gestion des déchets** (plan à long terme, capacités nécessaires, investissements) - **Changement climatique** (projections pour Saint-Martin, élévation du niveau de la mer, intensification des cyclones - intégration dans la planification)

## E. Données de coordination et gouvernance (J+30)

**MÉCANISMES DE COORDINATION** : - **Structure de gouvernance** de la reconstruction (comité de pilotage, composition, mandat, fréquence de réunion) - **Coordination sectorielle** (clusters ou équivalent, responsables, participants) - **Coordination géographique** (si île divisée en zones, responsables par zone) - **Coordination avec Sint-Maarten** (mécanismes, fréquence, sujets) - **Coordination avec acteurs internationaux** (ONG, bailleurs, agences UN - mécanismes)

**SYSTÈMES D'INFORMATION** : - **Base de données** de la reconstruction (projets, budgets, avancement - outil, gestion, accès) - **Cartographie** (SIG avec toutes les données géolocalisées - infrastructure, dommages, projets, risques) - **Tableau de bord** (indicateurs clés, suivi en temps réel, diffusion) - **Rapports** (fréquence, contenu, destinataires)

**REDEVABILITÉ** : - **Mécanismes de plainte** (pour la population, procédures, traitement) - **Audit** (financier, technique – fréquence, responsables) - **Transparence** (publication des données, budgets, contrats) - **Lutte contre la corruption** (risques identifiés, mesures de prévention)

## F. Données financières détaillées (J+30)

**BUDGET DE RECONSTRUCTION** : - **Coût total** estimé (par secteur, par année, sur 5-15 ans) - **Sources de financement** (État, Collectivité, UE, Banque mondiale, autres bailleurs, secteur privé, assurances – montants par source) - **Gaps de financement** (identifiés, stratégies de mobilisation) - **Décaissements** (calendrier prévisionnel, procédures)

**MÉCANISMES FINANCIERS** : - **Fonds de reconstruction** (création, gestion, règles d'utilisation) - **Subventions** (critères d'éligibilité, montants, procédures de demande) - **Prêts** (conditions, taux, garanties) - **Assurances** (couverture, indemnisations, amélioration du système) - **Partenariats public-privé** (opportunités, cadre réglementaire, projets identifiés)

**SUIVI FINANCIER** : - **Exécution budgétaire** (taux de décaissement, par secteur, par bailleur) - **Coûts réels** vs prévus (écart, explications, ajustements) - **Efficience** (coût par unité : €/logement, €/km de route, etc.)

---

## V. DONNÉES MANQUANTES CRITIQUES - SYNTHÈSE PRIORISÉE

### A. Priorité 1 (CRITIQUE pour opérations J+7) :

1. **Cartographie actualisée des dommages** (satellite, drone, terrain)
2. **Réseau routier praticable** (itinéraires ouverts/fermés, mise à jour quotidienne)
3. **Etat de l'aéroport et du port** (capacité opérationnelle, limitations)
4. **Population sans eau potable** (nombre, localisation)
5. **Population en insécurité alimentaire sévère** (nombre, localisation)
6. **Personnes sans abri** (nombre, localisation)
7. **Etat de l'hôpital** (capacité opérationnelle, besoins urgents)
8. **Stocks de carburant** (disponibles, autonomie)
9. **Moyens de transport** disponibles (camions, hélicoptères, etc.)
10. **Entrepôts** disponibles pour stockage humanitaire
11. **Incidents de sécurité** (localisation, tendance)
12. **Risques secondaires** immédiats (glissements de terrain, effondrements)
13. **Prévisions météo** à 7 jours
14. **Renforts extérieurs** (arrivés, attendus, capacités)
15. **Coordination** (qui fait quoi, où, quand – mise à jour quotidienne)

### B. Priorité 2 (IMPORTANTE pour planification J+7 à J+30) :

1. **Évaluation détaillée des dommages par secteur** (PDNA partiel)
2. **Besoins en abris temporaires** (nombre, type, localisation)

3. **Plan de rétablissement de l'eau** (étapes, délais, coûts)
4. **Plan de rétablissement de l'électricité** (étapes, délais, coûts)
5. **Plan de réhabilitation des routes prioritaires** (étapes, délais, coûts)
6. **Besoins en personnel** (par secteur, compétences, nombre)
7. **Capacité du secteur BTP local** (entreprises, effectifs, matériaux disponibles)
8. **Besoins en importation** (matériaux, équipements, volumes, urgence)
9. **Budget d'urgence** (disponible, procédures de déblocage)
10. **Mécanismes de coordination** (structure, responsabilités, procédures)

### **C. Priorité 3 (NÉCESSAIRE pour planification J+30 et au-delà) :**

1. **PDNA complet** (tous secteurs, méthodologie standardisée)
  2. **Cartographie des risques** (cycloniques, sismiques, inondations, glissements)
  3. **Plans sectoriels de reconstruction** (détaillés, chiffrés, calendrier)
  4. **Stratégie d'intégration de la résilience** (normes, aménagement, infrastructures)
  5. **Budget de reconstruction** (coût total, sources de financement, gaps)
  6. **Données socio-économiques** (emploi, revenus, besoins sociaux)
  7. **Données foncières** (cadastre, propriété, zones constructibles)
  8. **Données environnementales** (études d'impact, ressources, changement climatique)
  9. **Mécanismes de gouvernance** de la reconstruction (structure, coordination, redevabilité)
  10. **Systèmes d'information** (base de données, SIG, tableau de bord)
- 

## **VI. MÉTHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNÉES MANQUANTES**

### **A. Imagerie et cartographie**

**SATELLITES** : - **Images haute résolution** pré et post-Irma (sources : Pléiades, WorldView, Sentinel, Planet) - **Analyse de changement** (détection automatique des dommages) - **Cartographie des débris** (volumes, types) - **Cartographie des inondations** (étendue, durée) - **Fournisseurs** : CNES, ESA, UNOSAT, Copernicus EMS, partenaires commerciaux

**DRONES** : - **Survol systématiques** (par zone, haute résolution) - **Modèles 3D** (bâtiments endommagés, infrastructures) - **Inspection** d'infrastructures critiques (ponts, barrages, antennes) - **Suivi temporel** (évolution des dommages, avancement des travaux) - **Équipes** : armée, sécurité civile, ONG spécialisées (ex: WeRobotics)

**CARTOGRAPHIE TERRAIN** : - **Équipes d'évaluation rapide** (formulaires standardisés, GPS, photos) - **Cartographie participative** (implication de la population locale) - **SIG mobile** (collecte de données géolocalisées en temps réel) - **Outils** : OpenStreetMap, Kobo Toolbox, Survey123, ODK

## B. Évaluations sectorielles

**MÉTHODOLOGIES STANDARDISÉES :** - **PDNA** (Post-Disaster Needs Assessment – méthodologie Banque mondiale/UN/UE) - **MIRA** (Multi-Cluster Initial Rapid Assessment – méthodologie OCHA) - **Évaluations sectorielles** (par cluster : WASH, Shelter, Health, Education, etc.)

**ÉQUIPES D'ÉVALUATION :** - **Composition** : experts sectoriels (locaux + internationaux) - **Formation** : méthodologies, outils, sécurité - **Zones assignées** : couverture complète de l'île - **Calendrier** : évaluations rapides (J+3 à J+10), approfondies (J+15 à J+30)

**OUTILS :** - **Formulaires standardisés** (par secteur) - **Applications mobiles** (collecte de données offline, synchronisation) - **Base de données centralisée** (consolidation, analyse) - **Validation** : processus de vérification, triangulation des sources

## C. Enquêtes auprès de la population

**ENQUÊTES MÉNAGES :** - **Échantillonnage** (représentatif, stratifié par zone) - **Questionnaires** (besoins, dommages, capacités, vulnérabilités) - **Méthodologies** : face-à-face, téléphone (si réseau disponible) - **Langues** : français, créole, anglais - **Équipes** : enquêteurs formés, locaux si possible - **Calendrier** : enquête rapide (J+7 à J+15), approfondie (J+20 à J+40)

**ÉVALUATIONS PARTICIPATIVES :** - **Focus groups** (par communauté, par groupe vulnérable) - **Cartographie communautaire** (identification des priorités, des ressources) - **Consultations** (sur plans de reconstruction, localisation d'infrastructures)

## D. Monitoring et suivi

**SYSTÈMES DE MONITORING :** - **Indicateurs clés** (définis par secteur, par phase) - **Collecte régulière** (quotidienne pour phase d'urgence, hebdomadaire ensuite) - **Tableaux de bord** (visualisation, alerte sur écarts) - **Rapports** (situation reports quotidiens puis hebdomadaires)

**SOURCES DE DONNÉES :** - **Rapports d'activité** (des acteurs humanitaires, des services publics) - **Données administratives** (préfecture, collectivité, hôpital, etc.) - **Médias** (monitoring, rumeurs) - **Remontées terrain** (équipes mobiles, points focaux communautaires)

## E. Coordination de la collecte de données

**RESPONSABILITÉ :** - **Information Management** (fonction dédiée, souvent OCHA ou équivalent local) - **Coordination** : réunions régulières des acteurs de collecte de données - **Standards** : formats de données, métadonnées, géolocalisation - **Partage** : plateforme commune (ex: Humanitarian Data Exchange), rapports de synthèse

**ÉVITER LES DOUBLONS :** - **Matrice 3W** (Who does What Where – mise à jour régulière) - **Calendrier des évaluations** (coordination pour éviter la sur-sollicitation des communautés) - **Partage des données brutes** (dans le respect de la confidentialité)

---

## VII. UTILISATION DES DONNÉES POUR LA PLANIFICATION DE RÉSILIENCE

### A. Phase J+7 : Réponse d'urgence informée

**PRIORISATION** : - **Sauvetage et évacuation** : données sur zones inaccessibles, personnes piégées - **Soins médicaux** : données sur blessés, capacités hospitalières, besoins en médicaments - **Eau et nourriture** : données sur populations en besoin, capacités de distribution - **Abris d'urgence** : données sur sans-abri, sites disponibles - **Rétablissement des accès** : données sur routes coupées, priorités (hôpital, port, aéroport) - **Sécurité** : données sur incidents, zones à risque, besoins en effectifs

**COORDINATION OPÉRATIONNELLE** : - **Réunions quotidiennes** de coordination (cellule de crise) - **Carte opérationnelle commune** (mise à jour en temps réel) - **Allocation des ressources** (basée sur données de besoins et capacités) - **Ajustements** : en fonction de l'évolution de la situation (nouvelles données)

### B. Phase J+30 : Transition vers la reconstruction

**ÉVALUATION COMPLÈTE** : - **PDNA** : base pour la planification de la reconstruction - **Coûts** : estimation des besoins financiers - **Priorisation sectorielle** : basée sur impact, urgence, faisabilité, effet multiplicateur

**PLANIFICATION STRATÉGIQUE** : - **Vision à long terme** : intégrant résilience, développement, réduction de la pauvreté - **Plans sectoriels** : détaillés, séquencés, chiffrés - **Intégration des risques** : cartographie, normes, aménagement du territoire - **Approche "Build Back Better"** : opportunités d'amélioration

**MOBILISATION DES RESSOURCES** : - **Conférence des bailleurs** : présentation des besoins, appel de fonds - **Partenariats** : public-privé, avec Sint-Maarten, avec ONG - **Mécanismes financiers** : fonds de reconstruction, subventions, prêts

**MISE EN ŒUVRE** : - **Gouvernance** : structure de pilotage, coordination sectorielle - **Contractualisation** : appels d'offres, sélection d'entreprises - **Suivi** : indicateurs, rapports réguliers, ajustements - **Redevabilité** : transparence, audit, mécanismes de plainte

### C. Intégration de la résilience dans toutes les phases

**PRINCIPES** : - **Réduction des risques** : construire hors des zones à risque, normes de construction renforcées - **Redondance** : systèmes de secours (eau, électricité, télécoms) - **Flexibilité** : infrastructures multi-usages, plans de contingence - **Inclusion** : participation de tous, attention aux vulnérables - **Durabilité** : environnementale, économique, sociale

**DONNÉES NÉCESSAIRES** : - **Cartographie des risques** (multi-aléas : cyclone, séisme, inondation, glissement) - **Modélisation** (impact de futurs événements sur différents scénarios) - **Analyse coûts-bénéfices** (investissements en résilience vs coûts de futurs dommages) - **Meilleures pratiques** (retours d'expérience d'autres territoires, standards internationaux)

**MESURES CONCRÈTES** : - **Normes de construction** : adoption et application stricte (paracyclonique, parasismique) - **Aménagement du territoire** : zonage, interdiction de construire en zones à risque, relocalisations - **Infrastructures** : protection (digues, brise-

lames), enfouissement (réseaux), élévation (bâtiments) - **Systèmes d'alerte** : amélioration, diversification des canaux, exercices réguliers - **Préparation** : stocks stratégiques, formation, plans de contingence, éducation de la population - **Écosystèmes** : restauration (mangroves, récifs) pour protection naturelle

---

## VIII. DÉFIS SPÉCIFIQUES À SAINT-MARTIN

### A. Contexte insulaire

**CONTRAINTE** : - **Isolement** : dépendance totale aux liaisons aériennes et maritimes - **Taille limitée** : peu d'espace pour relocalisation, densité élevée - **Ressources limitées** : nécessité d'importer la plupart des matériaux et équipements - **Coûts élevés** : transport, main d'œuvre, matériaux - **Capacité d'absorption limitée** : secteur BTP local de petite taille

**DONNÉES NÉCESSAIRES** : - **Capacité logistique** (aéroport, port) : limitations, possibilités d'amélioration - **Coûts de transport** : aérien, maritime (par tonne, par type de marchandise) - **Fournisseurs potentiels** : régionaux (Guadeloupe, Martinique, Porto Rico) vs métropole vs international - **Délais de livraison** : par type de matériel, par fournisseur - **Capacité de stockage** : sur l'île (existante, à créer) - **Main d'œuvre** : locale (disponible, compétences), à importer (coûts, procédures)

### B. Partition de l'île

**COMPLEXITÉ** : - **Deux systèmes** : français et néerlandais (réglementations, standards, langues) - **Absence de mutualisation** : infrastructures (eau, électricité, déchets) dupliquées - **Opportunités manquées** : économies d'échelle, résilience accrue par interconnexion

**DONNÉES NÉCESSAIRES** : - **État des infrastructures** à Sint-Maarten post-Irma - **Volonté de coopération** : côté néerlandais, côté français - **Projets de mutualisation** : identifiés, faisabilité, coûts, bénéfices - **Cadre juridique** : pour coopération transfrontalière, accords existants, à négocier - **Exemples** : d'autres îles partagées, meilleures pratiques

**RECOMMANDATIONS (basées sur contexte disponible)** : - **Renforcer la collaboration** entre les deux parties (Proposition 1 du document) - **Interconnexion des réseaux** : électrique, eau (résilience accrue, coûts partagés) - **Gestion commune** : déchets, risques, planification territoriale - **Protocoles de crise** : communs, exercices conjoints

### C. Gouvernance complexe

**DÉFIS (identifiés dans le contexte)** : - **Relation compliquée** Collectivité/État (finisseur) - **Intérêts particuliers** de multiples acteurs - **Pressions médiatiques et populaires** (risque de solutions peu résilientes) - **Coordination** : principal point de blocage

**DONNÉES NÉCESSAIRES** : - **Analyse institutionnelle** : rôles, responsabilités, processus de décision - **Historique des blocages** : nature, causes, résolutions - **Mécanismes de coordination** : existants, efficacité, propositions d'amélioration - **Capacités institutionnelles** : de la Collectivité, des services de l'État, besoins en renforcement - **Participation** : de la société civile, du secteur privé, de la population (mécanismes, effectivité)

**RECOMMANDATIONS** : - **Gouvernance claire** de la reconstruction : structure, mandats, processus de décision transparents - **Dialogue** État/Collectivité : régulier, facilité (médiateur ?), centré sur l'intérêt du territoire - **Participation** : consultations larges, prise en compte des avis, communication régulière - **Redevabilité** : transparence financière, audits, mécanismes de plainte - **Renforcement des capacités** : formation, équipements, assistance technique

## D. Vulnérabilités préexistantes

**CONTEXTE (du document)** : - **Socio-économique** : chômage, précarité (60% dépendant d'aides CAF), délinquance - **Infrastructures** : déjà fragiles avant Irma - **Territoire en souffrance** avant la crise

**RISQUE** : - **Reconstruction** qui ne traite que les dommages d'Irma sans s'attaquer aux problèmes structurels - **Perpétuation** des vulnérabilités, voire aggravation

**OPPORTUNITÉ** : - "Build Back Better" : reconstruire en mieux, s'attaquer aux causes profondes - **Transformation** : vers un territoire plus résilient, plus inclusif, plus prospère

**DONNÉES NÉCESSAIRES** : - **Analyse des vulnérabilités** : sociales, économiques, institutionnelles, environnementales (causes profondes) - **Scénarios** : tendanciel (sans changement) vs transformationnel - **Leviers de changement** : identification, faisabilité, coûts, bénéfices - **Exemples** : d'autres territoires ayant réussi une transformation post-catastrophe

**RECOMMANDATIONS** : - **Vision intégrée** : reconstruction + développement + réduction de la pauvreté + résilience - **Investissements** : dans l'éducation, la formation professionnelle, la santé, les infrastructures sociales - **Diversification économique** : réduire la dépendance au tourisme, développer d'autres secteurs - **Inclusion** : lutte contre les inégalités, attention aux groupes marginalisés - **Environnement** : protection, restauration (base de l'économie touristique et de la résilience)

---

## IX. CONCLUSION : FEUILLE DE ROUTE POUR LA COLLECTE DE DONNÉES

### Phase immédiate (J+1 à J+7) :

**PRIORITÉ ABSOLUE** : 1. **Déployer** équipes d'évaluation rapide (tous secteurs) 2. **Obtenir** imagerie satellite et drone (dommages, accessibilité) 3. **Établir** carte opérationnelle commune (mise à jour quotidienne) 4. **Identifier** populations en besoin critique (eau, nourriture, abris, soins) 5. **Évaluer** capacités opérationnelles (aéroport, port, routes, hôpital, services d'urgence) 6. **Recenser** ressources disponibles (stocks, moyens de transport, entrepôts, personnel) 7. **Mettre en place** système de coordination (cellule de crise, réunions quotidiennes, partage d'information) 8. **Communiquer** avec la population (besoins, services disponibles, consignes de sécurité)

**OUTILS** : - Formulaires d'évaluation rapide (MIRA ou équivalent) - Applications mobiles (collecte de données géolocalisées) - Satellites (images haute résolution, analyse de changement) - Drones (zones inaccessibles, infrastructures critiques) - SIG (cartographie opérationnelle)

**RESPONSABILITÉS** : - **Préfecture/Collectivité** : coordination générale, cellule de crise - **Sécurité civile** : évaluations, opérations de secours - **Services techniques** : infrastructures (eau, électricité, routes) - **Services de santé** : évaluation sanitaire, soins d'urgence - **ONG** : évaluations sectorielles, distributions, abris - **Armée** : logistique, sécurité, moyens lourds

### Phase de transition (J+7 à J+30) :

**OBJECTIFS** : 1. **Compléter** l'évaluation des dommages (PDNA) 2. **Planifier** la reconstruction (stratégie, plans sectoriels, budgets) 3. **Stabiliser** la situation humanitaire (eau, nourriture, abris, santé) 4. **Rétablir** services de base (eau, électricité, télécoms, routes prioritaires) 5. **Préparer** la mise en œuvre (gouvernance, contractualisation, mobilisation de ressources)

**DONNÉES À COLLECTER** : - **PDNA complet** (tous secteurs, méthodologie standardisée, coûts détaillés) - **Enquêtes ménages** (besoins, capacités, vulnérabilités) - **Évaluations techniques** approfondies (infrastructures, bâtiments) - **Cartographie des risques** (multi-aléas, zonage) - **Données socio-économiques** (emploi, revenus, entreprises) - **Données foncières** (cadastre, propriété, zones constructibles) - **Données environnementales** (écosystèmes, pollution, ressources) - **Capacités de mise en œuvre** (secteur BTP, fournisseurs, main d'œuvre)

**PROCESSUS** : - **Équipes d'évaluation** sectorielles (experts locaux + internationaux) - **Consultations** (population, société civile, secteur privé, Sint-Maarten) - **Ateliers** (planification sectorielle, intégration de la résilience) - **Rédaction** (PDNA, plans sectoriels, stratégie de reconstruction) - **Validation** (par les autorités, les bailleurs, les parties prenantes) - **Diffusion** (rapport PDNA, communication sur les plans)

**COORDINATION** : - **Groupe de travail** PDNA (multi-acteurs, facilité par Banque mondiale/UN/UE) - **Clusters sectoriels** (coordination des évaluations et de la planification) - **Comité de pilotage** de la reconstruction (gouvernance, décisions stratégiques)

### Phase de reconstruction (J+30 et au-delà) :

**SUIVI CONTINU** : - **Indicateurs** de suivi (par secteur, par projet) - **Collecte régulière** (mensuelle, trimestrielle) - **Tableaux de bord** (avancement, budgets, problèmes) - **Rapports** (pour autorités, bailleurs, population) - **Évaluations** (à mi-parcours, finale, d'impact) - **Ajustements** (en fonction des données de suivi, des changements de contexte)

**APPRENTISSAGE** : - **Documentation** (processus, décisions, résultats) - **Retours d'expérience** (ce qui a marché, ce qui n'a pas marché, pourquoi) - **Capitalisation** (pour Saint-Martin, pour d'autres territoires) - **Amélioration continue** (des plans, des processus, des capacités)

---

## X. RECOMMANDATIONS FINALES

### Pour une reconstruction résiliente et durable de Saint-Martin :

1. **DONNÉES** : Investir massivement dans la collecte, l'analyse et le partage de données de qualité (base de toute planification efficace)
2. **COORDINATION** : Établir une gouvernance claire et des mécanismes de coordination efficaces (État/Collectivité, avec Sint-Maarten, entre acteurs humanitaires et de développement)

3. **PARTICIPATION** : Impliquer la population à toutes les étapes (évaluations, planification, mise en œuvre, suivi) pour assurer appropriation et pertinence
  4. **RÉSILIENCE** : Intégrer systématiquement la réduction des risques et l'adaptation au changement climatique (normes, aménagement, infrastructures, préparation)
  5. **TRANSFORMATION** : Saisir l'opportunité de "Build Back Better" pour s'attaquer aux vulnérabilités préexistantes (pauvreté, inégalités, fragilité des infrastructures)
  6. **COOPÉRATION** : Renforcer la collaboration avec Sint-Maarten (mutualisation des infrastructures, gestion commune des risques, économies d'échelle)
  7. **TRANSPARENCE** : Assurer la redevabilité par la transparence financière, les audits réguliers et les mécanismes de plainte
  8. **CAPACITÉS** : Renforcer les capacités locales (institutionnelles, techniques, de la société civile, du secteur privé) pour une reconstruction pilotée localement
  9. **LONG TERME** : Maintenir l'engagement sur la durée (reconstruction = processus de plusieurs années, nécessite patience, persévérance, adaptabilité)
  10. **SOLIDARITÉ** : Mobiliser la solidarité nationale et internationale, mais en respectant les priorités et le leadership local
- 

**Ce rapport constitue une base méthodologique pour identifier et collecter les données manquantes essentielles à l'élaboration d'un plan de résilience opérationnel pour Saint-Martin dans les phases critiques post-Irma (J+7 et J+30). L'ampleur des besoins en données reflète la complexité de la catastrophe et l'ambition d'une reconstruction véritablement résiliente et transformatrice.**