

Etude DDE / N° du marché : 08 217 UC5102

Mai 2009

**IDENTIFICATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES APPROVISIONNEMENTS À LA RÉUNION
ET
ANALYSE DES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR Y RÉPONDRE**

RAPPORT PHASE 2

**« IDENTIFICATION
DES POINTS DE VULNERABILITE »**

PREMIERE PARTIE.....	7
LES FONCTIONS VITALES.....	7
LA LOGISTIQUE	10
Les transports routiers.....	12
Les transports aeriens.....	14
Les transports maritimes.....	16
LA Manutention portuaire.....	18
Manutention aeroportuaire.....	20
ENTREPOSAGE.....	22
LA COMMUNICATION (ÉCHANGE D'INFORMATIONS)	24
LA PRODUCTION	26
1.1.LA PRODUCTION ELECTRIQUE.....	27
LA PRODUCTION D'EAU COURANTE.....	29
LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.....	32
LA SECURITE	35
DEUXIEME PARTIE.....	37
ZONES VULNERABLES / FRAGILITE DES FILIERES	37

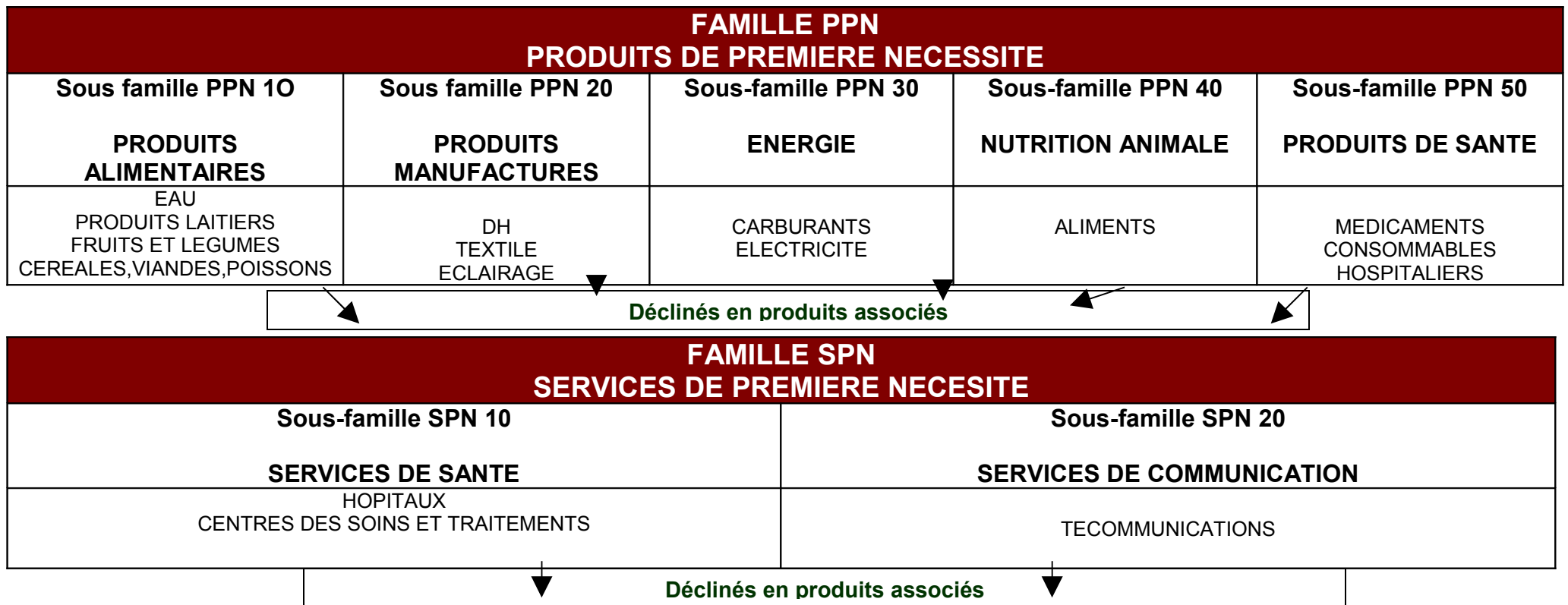
ZONES VULNERABLES	38
1.1 Zones d'activités vulnérables.....	38
Les bassins de vie vulnérables.....	40
LA VULNERABILITE DES FILIERES	41
Critères d'analyse retenus.....	41
Analyse.....	42
TROISIEME PARTIE.....	52
L'ACCESSIBILITE AUX PPN ET SPN & moyens a mettre en oeuvre.....	52
1. L'ACCESSIBILITE AUX PPN ET SPN.....	53
2. MOYENS A METTRE EN OEUVRE.....	62

PREAMBULE

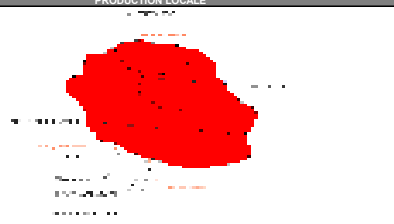
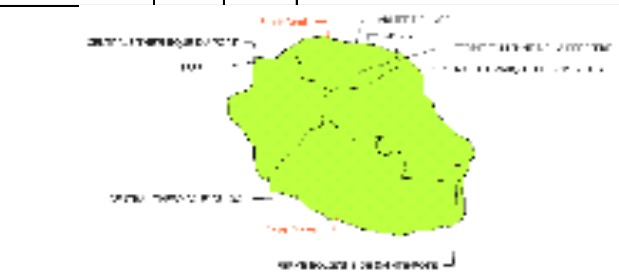
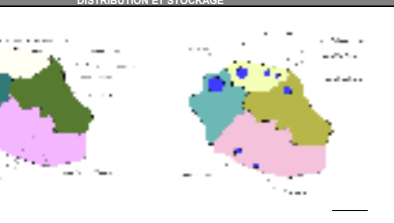
La phase 1 de la présente étude nous a permis de recenser les produits et services de première nécessité (PPN et SPN) permettant de garantir un niveau de vie minimum à la population pendant une durée n'excédant pas 72 heures.

Nous avons alors fait une classification et donné une nomenclature de ces produits et services. Ceux-ci ont par ailleurs été cartographiés par zones de disponibilité avec un lien vers les adresses des entreprises, organismes et opérateurs concernés.

Les PPN et SPN retenus ont été classés de la manière suivante :



FICHES PRODUITS / EXEMPLES

VIANDES				ENERGIES			
Date	mars-09	Nomenclature	PPN1002	Date	mars-09	Nomenclature	PPN30
PRODUITS ASSOCIES	Porc, poulet et volailles, bœuf, chèvre, lapin, brebis.			PRODUITS ASSOCIES	Electricité, hydrocarbures		
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES / CONSOMMATION LOCALE	Les Réunionnais dépensent en moyenne un peu moins de 800 € par an pour le poste viande. La production porcine locale satisfait un peu plus de la moitié de la demande de viande porcine (52,7%). Consommation locale de chèvres / an : 1 200 tonnes. La production locale de lapins couvre 45% de la consommation locale. La volaille est la viande la plus consommée sur l'île, soit environ 42 kg par habitant.			CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ELECTRICITE : Production électrique totale en 2007 = 2 462 GWh dont 37% assurée par les énergies renouvelables (solaire thermique, bagasse, hydraulique, éolien, photovoltaïque) et 63% par les énergies fossiles importées. À la fin de 2007, le parc de production électrique comprend trois centrales thermiques au fioul ou au gazole, deux centrales thermiques charbon-bagasse, six centrales hydrauliques et des installations éoliennes et photovoltaïques. HYDROCARBURES: que ce soit en carburants automobiles ou en carburéacteurs, La Réunion est totalement dépendante d'un approvisionnement mensuel en provenance du MOyen Orient ou d'Asie.		
DUREE DE VIE	Choix d'un mode de conditionnement privilégiant la durée			CONSOmmation LOCALE	Electricité : Consommation énergétique des Réunionnais en 2007 = 890 kilo tonne équivalent pétrole dont 70% dans les transports (carburants) et 30% dans l'électricité, soit une consommation d'électricité de 2 244 GWh en 2007. La croissance de la consommation de carburants pour les transports intérieurs a augmenté de près de 4 % par an entre 2000 et 2007. Consommation carburants 2007 : 630 000 tonnes par an, dont essence auto (118 000 T), Gazoles (335 000 T, dont routier 266 000 T), Carburéacteur (146 000 T). Gaz butane : 24 000 tonnes.		
PRODUITS RATTACHES	Selon le mode de conditionnement : eau, ustensiles de cuisine, électricité.			PRODUITS RATTACHES	Ménages, transports, communication, santé, services d'urgence.		
MODALITES DE STOCKAGE	Conditions : Sec ou froid (privilégier le sec). Congelé si groupe électrogène d'appoint Palette 80x120, 100x120. Roll, bac, crochet. Généralement stocker en rayonnage standard. Conditionnement : Privilégier une conservation longue durée => séchée / fumée (sous vide) / surgelé ou conserve. Format : paquet ou boîte de xx g ?			DISPONIBILITE	L'île de La Réunion ne dispose pas de ressources fossiles et importe donc 87% de ses ressources énergétiques soit la totalité des ressources fossiles consacrées au secteur du transport et à la production électrique. Ces importations se répartissent en 58 % de carburants liquides pétroliers, 40 % de charbon et 2 % de gaz butane. Ces combustibles sont consommés pour la production électrique ou directement dans les secteurs du transport, du résidentiel-tertiaire, de l'agriculture et de l'industrie.		
DISPONIBILITE	IMPORTATION	OUI	NON	DISPONIBILITE	(échelle de + à +++++, + étant la disponibilité la plus faible)		
		X			+++++		
DISPONIBILITE	PRODUCTION LOCALE	OUI	NON	DISPONIBILITE	(échelle de + à +++++, + étant la disponibilité la plus faible)		
		X			+++++		
DISPONIBILITE	Filière bovins "viande" => Cheptel : 31.000 têtes / 2000 propriétaires / 1915 tonnes. Filière porcine => Cheptel : 7 000 truies reproductrices / 530 éleveurs / 12 357 tonnes. Filière caprine => Cheptel : 18 000 chèvres reproductrices / 1500 éleveurs / 300 tonnes. Filière ovine => Cheptel : 600 brebis reproductrices / 80 producteurs / 4 tonnes. Filière canicole (lapins) : 70 éleveurs / 400 tonnes. Filière avicole : 15000 tonnes.			DISPONIBILITE			
	CRETE D'OR à ETANG SALE => Abattage, transformation et commercialisation de volailles locales SOCIETE D'EXPLOITATION DE GRAND MATIN ABATTOIR à SALAZIE => Collecte, abattage et transformation de volailles AVICOM à ETANG SALE => Commercialisation de viande de volailles et de tous produits en l'état ou élaborés provenant de l'aviculture SVP (SICA VIANDES PAYS) à ST PIERRE => Découpe, élaboration et transformation de produits carnés TRANSCOVI à la Possession et PAE de la Mare => Charcuterie industrielle MAK YUEN INDUSTRIES au TAMPON => Charcuterie industrielle de porc et volaille SALAISONS DE BOURBON à SAINT PIERRE => Charcuterie, salaison et plats cuisinés			DISPONIBILITE			
ZONES DE DISPONIBILITE	PRODUCTION LOCALE 			ZONES DE DISPONIBILITE			
	DISTRIBUTION ET STOCKAGE 						
CONTRAINTES DE DISTRIBUTION	Transport en température dirigée pour les surgelées.			CONTRAINTES DE DISTRIBUTION	Transport de matières dangereuses		
PLAN DE GESTION	OUI	NON		PLAN DE GESTION	PLAN DE RESSOURCES HYDROCARBURE ET EDF PREFECTURE		NON
OBSERVATIONS	La viande répond à des besoins en protéines essentiels pour l'équilibre physiologique. Elle peut être stockée en mode conserve sous forme de préparation alimentaire ou en surgelé, dans ces cas la durée de stockage peut être de plusieurs mois			OBSERVATIONS	L'autonomie en hydrocarbure à La Réunion est en moyenne de 3,5 mois. Ce délai couvre largement les risques de non-approvisionnements, et permet à l'île d'être dépendante dans une moindre mesure. La production électrique quant à elle est totalement maîtrisée.		

Fiches interactives
Sur Fichier Excel
Liens avec des listes
Cf : Rapport Phase 1

Sources : Insee, Fédération Régionale des Coopératives Agricoles de La Réunion, Chambre d'Agriculture de la Réunion, Agreste, site www.toutela reunion.net.

Sources : Insee, ARER, Préfecture, Observatoire Energie Réunion

L'identification est une étape importante, mais encore faut-il pouvoir acheminer tous ces produits et services à la population.

Il est par conséquent utile d'identifier les fonctions, dites « vitales », pour l'économie Réunionnaise à même de répondre à cette obligation.

Ces fonctions vitales peuvent être neutralisées totalement ou partiellement d'où l'apparition, par l'impact de leur dysfonctionnement, de zones d'activités ou de bassins de vie vulnérables qu'il sera également nécessaire d'identifier.

Les facteurs neutralisants associés aux impacts enregistrés dans des zones de vulnérabilité nous permettront d'imaginer des moyens supplémentaires à ceux existant déjà afin de garantir un niveau de vie minimum liés à « la première nécessité ».

Notre analyse fera également ressortir la vulnérabilité de certaines filières locales.

PREMIERE PARTIE :
LES FONCTIONS VITALES



DEUXIEME PARTIE :
ZONES VULNERABLES / FILIERES VULNERABLES



TROISIEME PARTIE :
MOYENS A METTRE EN OEUVRE

RAPPEL. PHASE 1. L'historique des événements majeurs à La Réunion (*Source : dossier départemental des risques majeurs de La Réunion DDRM <http://www.reunion.pref.gouv.fr/ddrm/index.asp>*), nous montre qu'un événement majeur survient en moyenne tous les 4 ans depuis 100 ans.

Si autrefois la gestion de « l'après » était assez aléatoire, aujourd'hui la situation est tout autre, les plans de prévention et de secours sont éprouvés et permettent d'accéder aux zones isolées dans des délais **n'excédant pas 72 heures**. Ce point a été validé en Comité Technique. Il a par conséquent été dressé une liste de PSPN permettant aux populations isolées de répondre à des besoins primaires pendant une durée n'excédant pas 72 heures.

Février 1987 – Ilet à Cordes : une coulée de boue ensevelie la route et isole le village.

Février 1989 – Firinga – crues importantes d'ordre cinquantennal – Routes coupées, la commune est totalement isolée.

PREMIERE PARTIE

LES FONCTIONS VITALES

➤ LES FONCTIONS VITALES

Une fonction vitale peut se définir comme *une fonction de l'organisme qui assure la vie.*

Il s'agit de fonctions économiques vitales qui assurent le bon fonctionnement de la société et qui permettent à la population de maintenir son niveau de vie lors d'évènements majeurs ; le fonctionnement des grands domaines d'activités de la vie quotidienne étant sauvegardés au maximum.

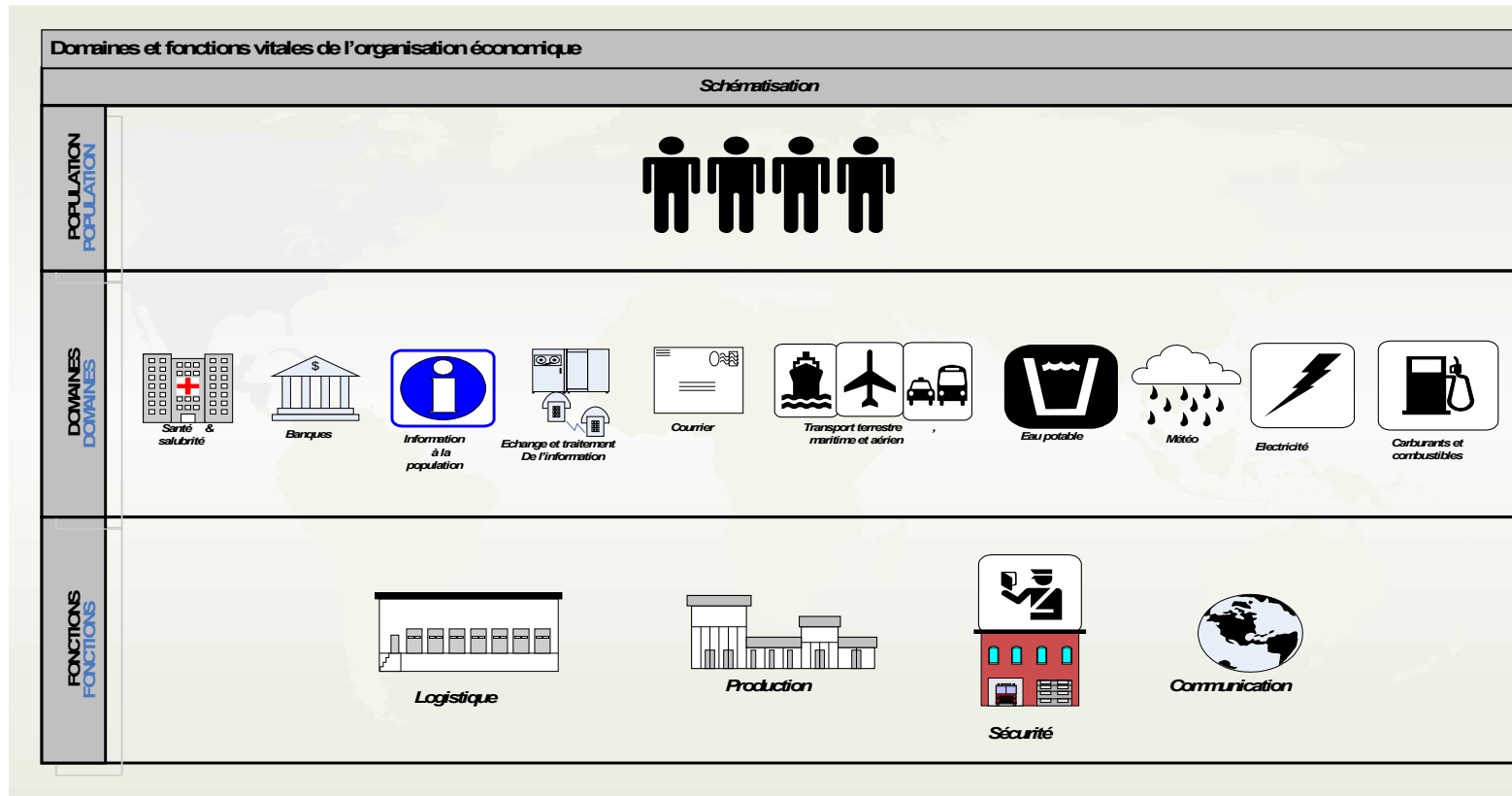
Il en est fait mention dans La Directive interministérielle sur les Plans de ressources * (n° 30 / SGDN / PSE / PPS du 5 janvier 2001) :

**Les plans de ressources sont destinés soit à garantir ou rétablir, au moins à un niveau minimal, un service ou un approvisionnement dégradé ou interrompu, indispensable à la vie du pays, soit à répondre à une demande exceptionnelle exigée ou rendue prioritaire par les circonstances. Ils permettent de faire face à toutes les situations, quelle que soit leur origine, que celle-ci relève d'une menace (agression, attentat...), d'un risque (naturel ou technologique), ou d'une circonstance exceptionnelle (présence de populations déplacées, pénurie de personnel...).*

Pour acheminer les PPN et SPN retenus il est impératif d'assurer les fonctions suivantes :

- ❑ **La logistique**
- ❑ **La communication / L'échange d'informations**
- ❑ **La production**
- ❑ **La sécurité**

Ces fonctions ont été retenues car le dysfonctionnement de l'une d'entre elles pour des raisons d'ordre naturel (cyclone, éboulements, crues...), technique (incident industriel...) ou social (grèves, blocage de réseau routier...) -non combinées- peut avoir des impacts majeurs affectant l'acheminement des PPN ou SPN dans certains bassins de vie affectant de manière plus ou moins forte les domaines d'activités régissant la vie économique et sociale au quotidien et sur le long terme (voir schéma ci-après).



Nota : Dans la suite du rapport, il est fait référence aux microrégions aussi dénommées Z1, Z2, Z3, Z4.
 Z1 : microrégion OUEST ; Z2 : microrégion NORD ; Z3 : microrégion EST ; Z4 : Microrégion SUD



LA LOGISTIQUE

Cette fonction regroupe différentes sous-fonctions qui permettent d'acheminer de la marchandise d'un point A à point B.

L'approvisionnement est la première fonction vitale d'une île. Le port véritable porte d'entrée est le point stratégique d'une l'île. La Réunion n'échappe pas à cette règle, d'autant que l'île n'est dotée que d'un seul port, celui-ci regroupant 70% des pôles logistiques de la Réunion (cf. carte des pôles logistiques page 11).

Ces approvisionnements peuvent être réalisés par mode maritime ou aérien et nécessitent une phase de **manutention** (portuaire ou aéroportuaire)

L'entreposage, **le stockage** sont également des phases incontournables de la logistique. Pour assurer l'approvisionnement et la distribution quotidienne des entreprises et des consommateurs, la phase dite de rétention des marchandises est obligatoire. Elle permet :

- de conserver des marchandises,
- de fiabiliser la disponibilité,
- de limiter les ruptures.

Pour cela il existe des entrepôts de stockage de tailles variables (cf. : carte des pôles logistiques + liste des prestataires du fichier Phase 1). Les biens consommés sur l'île peuvent être soit acheminés en produits finis, soit transformés localement. La matière première est donc approvisionnée, stockée puis transformée en produit semi-finis ou finis avant d'être eux-mêmes stockés ou distribués.

Enfin **la distribution et la commercialisation** consistent à mettre à disposition- de manière indirecte au consommateur - les produits en vue de les vendre par le biais de la grande distribution, par les GSB (grandes surfaces de bricolage) pour les produits de grandes consommations, par les pharmacies pour les produits de santé, par les stations essence pour le carburant... La commercialisation de certains produits comme l'énergie, l'eau, le téléphone est réalisée directement chez les utilisateurs.

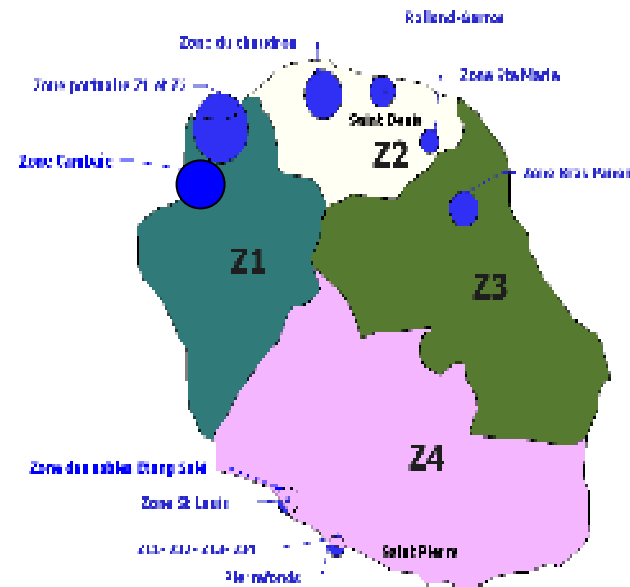
ORGANISATION ET LOCALISATION DES PÔLES LOGISTIQUES

Les pôles logistiques de La Réunion sont essentiellement concentrés sur la zone Z1, dans la microrégion ouest, qui représente 70% de l'activité logistique.

Dans ces pôles logistiques se trouvent toutes les sous fonctions présentées ci-après :

- les transports routiers
- les transports aériens
- les transports maritimes
- la manutention aéroportuaire
- la manutention portuaire
- l'entreposage

La fonction logistique est la colonne vertébrale des approvisionnements à La Réunion. Si l'une des sous fonctions est touchée, cela aura un impact direct et fort sur l'économie locale.



Les pôles logistiques de La Réunion

LES TRANSPORTS ROUTIERS

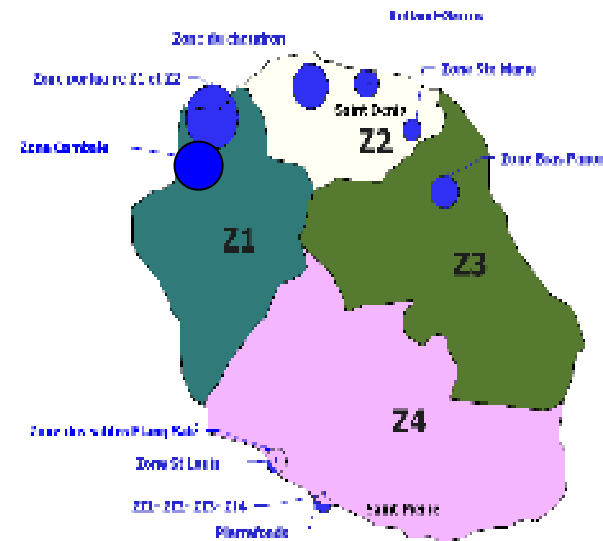
ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE TRANSPORT ROUTIER

Les transports routiers à La Réunion sont essentiellement dominés par les sociétés de transit et de distribution. Leur activité consiste à acheminer les TC (containers) en provenance du port vers les acteurs économiques de l'île. On retrouve ces entreprises de transport dans les pôles logistiques. Les plus importantes entreprises sont :

- Cotram
- ID Logistic
- DHL
- Danzas
- Coframer
- Géodis

Typologie de la sous fonction

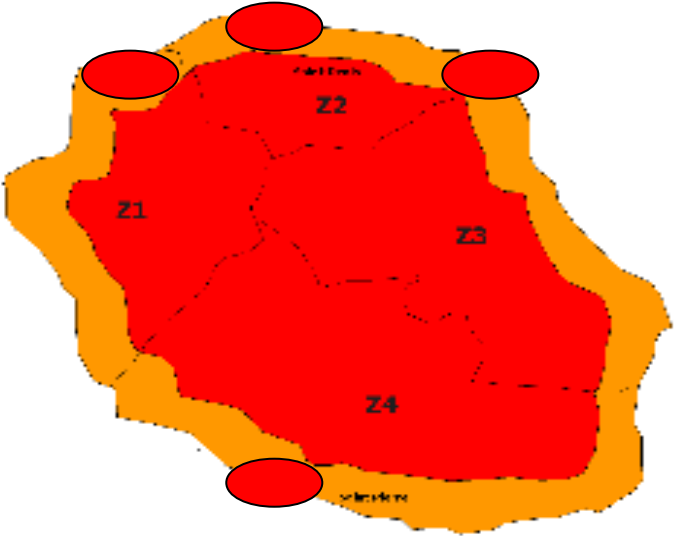
Transports routiers de marchandises interurbains
 Messagerie, fret express
 Affrètement
 Organisation des transports internationaux



Les entreprises de transports routiers sont localisées dans les pôles logistiques

ANALYSE

Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Niveau de stock des entreprises et organismes	HAUT	Grande distribution – commerces – Santé (public et privé) – Energie - Industrie	NON

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
	MICRO-REGIONS Selon intensités	PPN	SPN
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT HAUT :</u> Cirques de Salazie, Cilaos, Régions de ST Joseph, St Philippe , Ste Rose, Zone des hauts Zone aéroportuaire (carburéacteur) Zones d'activités commerciales et industrielles Capitales d'arrondissement (St Denis, St Pierre, St Benoit)</p> <p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT MOYEN:</u> Villes côtières</p> 	NORD – Z2	Tous PPN	NON
	OUEST – Z1		NON
	SUD – Z4		NON
	EST – Z3		NON
			NON

LES TRANSPORTS AERIENS

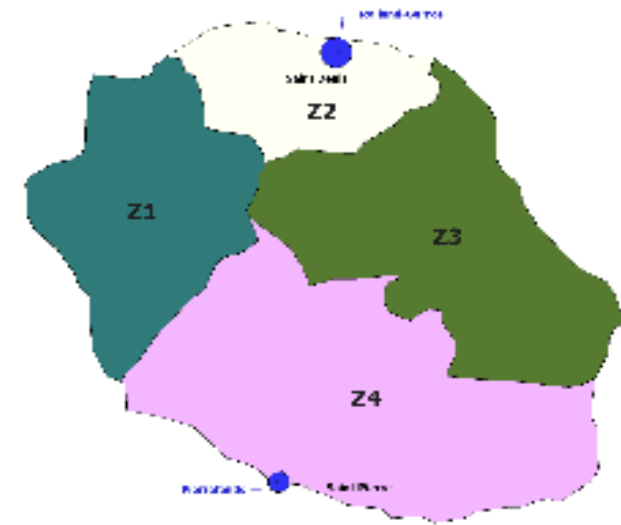
ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE TRANSPORT AERIEN

Les transports aériens à La Réunion concernent essentiellement le transport de voyageur. Cependant une partie du fret est acheminé via ce mode de transport, notamment le fret à forte valeur ajoutée, ou encore du fret ayant des dates de péremption réduites et ne supportant pas le transport maritime.

Le mode aérien reste une solution d'urgence incontournable .

Typologie de la sous fonction

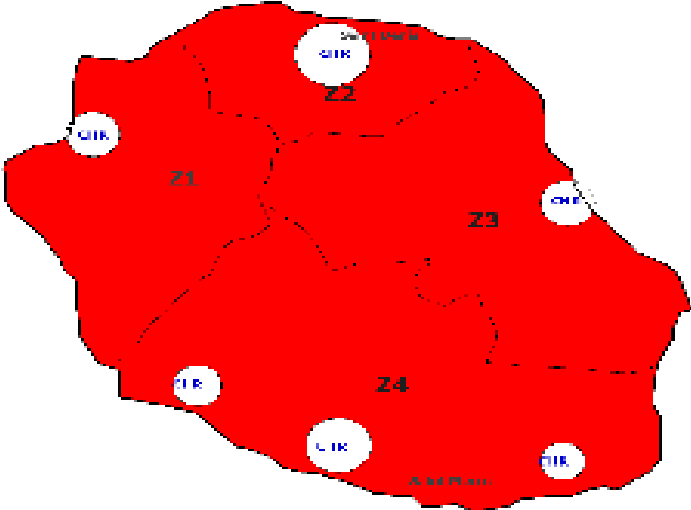
Transport aérien de voyageur
Transport aérien de fret



Localisation des entreprises de transport aérien pouvant être impactées .

ANALYSE

Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Risque de rupture sur des produits très spécifiques ou d'urgence (médicaments, pièces de rechange) Perturbation des transports aériens de voyageurs. Perturbation des exportations (pêches /frais ; fruits...)	HAUT	Grande distribution – Commerces – Santé - Pêche – Agriculture exportatrice	NON

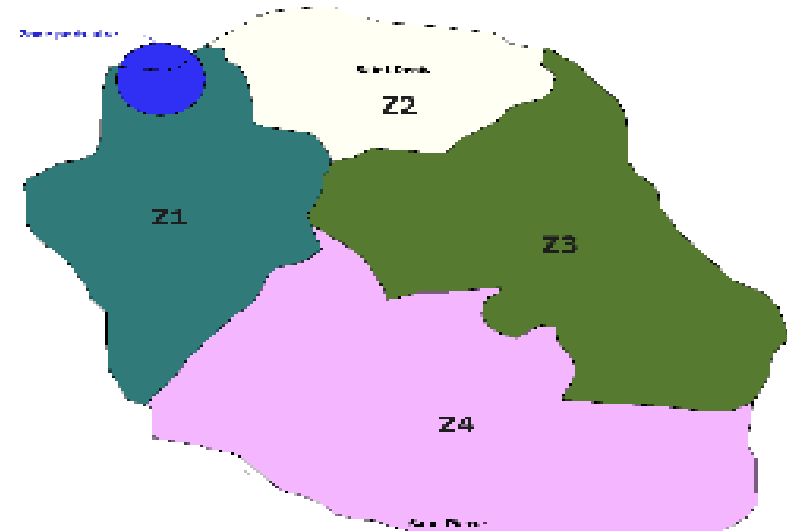
ZONES DE VULNERABILITE		IMPACTS			
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT HAUT :</u></p> <p>Toutes les micros régions sont impactées par un facteur neutralisant les transports aériens dont tout particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Centres Hospitaliers de St-Denis, St-Pierre, St-Pau I, Le Port, St-Benoit et St-Joseph . 		MICRO-REGIONS	PPN	SPN	
		NORD – Z2	OUI	OUI	
		OUEST – Z1		Risques forts sur :	OUI
		SUD – Z4			OUI
		EST – Z3	Médicaments Dépannages urgents	OUI	

LES TRANSPORTS MARITIMES

ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE TRANSPORT MARITIME

Les transports maritimes constituent le mode de transport incontournable de l'île de La Réunion. 95 % du fret importé est issu de cette filière. Il existe une quinzaine de compagnies maritimes qui desservent l'île dont régulièrement avec un planning de rotation, les compagnies suivantes :


- DELMAS
- CMA-CGM
- MAERSK
- SOMATRANS



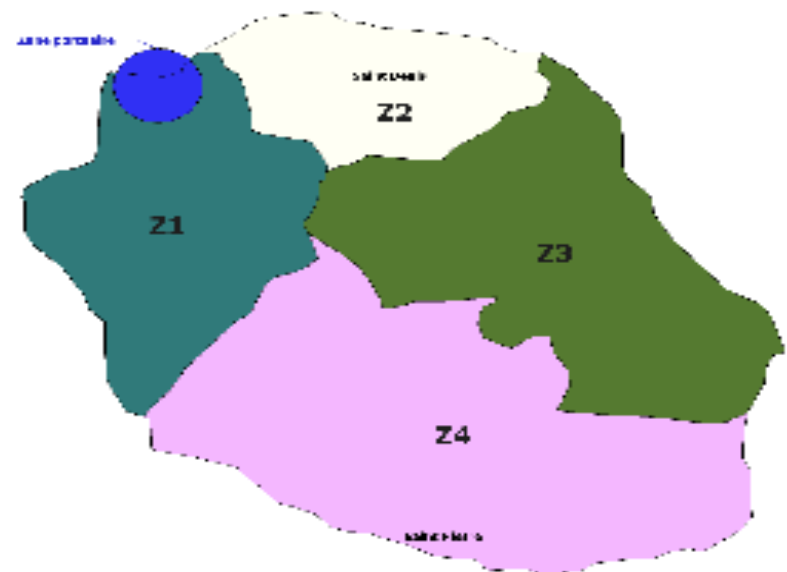
L'activité de transports maritimes et les services liés sont centralisés dans la zone portuaire.

ANALYSE

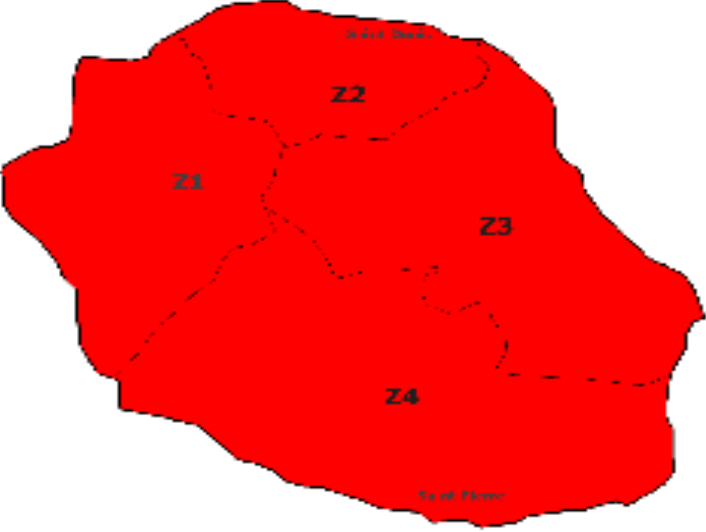
Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Risque de rupture sur les produits de grande consommation. Le port véritable colonne vertébrale de la vie économique est la porte d'accès de toutes les compagnies maritimes	HAUT	Grande distribution – Commerces – Santé – Industrie - Energie	NON

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT HAUT:</u></p> <p>Toutes les micros régions sont impactées par un facteur neutralisant les transports maritimes. Risque de rupture de stock : - dans les entreprises de production (matières premières), - les centrales d'achats et d'entreposage accueillant les PPN</p> <p>Zones impactées directement : toutes les zones d'activités Zones impactées indirectement : tous les bassins de vie</p> 	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
	NORD – Z2 St-Denis, Ste-Marie	OUI TOUS PPN	NON
	OUEST – Z1 Port, St-Paul / Cambaie		NON
	SUD – Z4 Etang-Salé St-Pierre		NON
	EST – Z3 St-Benoit, Bras- Panon		NON

LA MANUTENTION PORTUAIRE

ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE MANUTENTION PORTUAIRE	
<p>Acteurs incontournables d'un port, ces entreprises permettent le déchargement et la mise à disposition des TC(containers). Les principales entreprises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - S.A.M.R - CGM - SOMACOM - SRMP 	

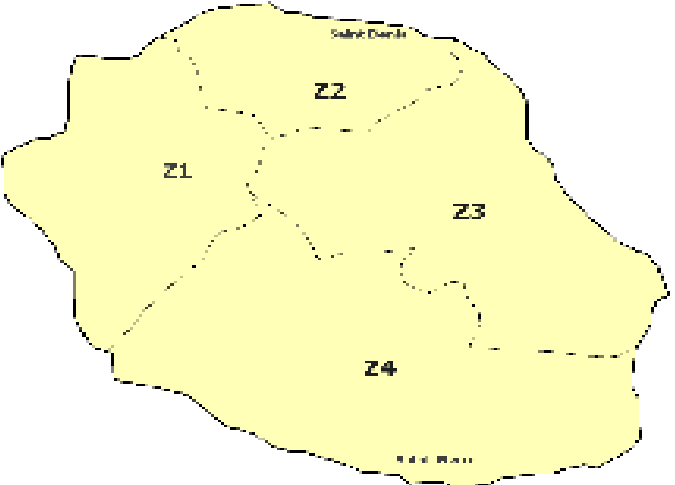
ANALYSE						
Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
<i>Risques naturels</i>	<i>Incidents techniques</i>	<i>Mouvements sociaux</i>	Risque de rupture sur les produits de grande consommation. De plus les bateaux ne pouvant pas attendre, les risques de couverture des ruptures sont beaucoup plus longs.	HAUT	Grande distribution – Commerces – Santé – Industrie - Energie	NON
X	X	X				

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT HAUT :</u></p> <p>Ensemble de l'île, si le port est paralysé par un facteur neutralisant la manutention portuaire.</p> 	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
	NORD – Z2	IMPACT MAJEUR	NON
	OUEST – Z1		NON
	SUD – Z4		NON
	EST – Z3		NON

MANUTENTION AEROPORTUAIRE

ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE MANUTENTION AEROPORTUAIRE	
<p>Principalement entretenu et géré par la CCIR, l'enceinte de l'aéroport comporte peu de risques, de plus le faible volume de fret traité par la voie aérienne n'affecte pas fondamentalement les secteurs de la réunion, hormis pour les aspects santé (médicaments, analyses....)</p>	<p>Les entreprises de maintenance aéroportuaire sont situées à proximité immédiate des aéroports Nord et Sud.</p>

ANALYSE						
Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risque naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Le blocage de la zone aéroportuaire aura un impact limité. Le fret transitant par l'aéroport étant faible. Cependant il faut être vigilant car certains produits à forte valeur ajoutée ou sensibles transitent par cette zone et la sécurité d'approvisionnement ne doit donc pas être affectée.	FAIBLE Hors santé	Grande distribution – commerces – santé – industrie - énergie	NON

ZONES DE VULNERABILITE		IMPACTS		
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT FAIBLE</u></p> <p>L'ensemble de l'île est peu impacté si l'aéroport est paralysé par un facteur neutralisant la manutention aéroportuaire en matière de PPN.</p> 		MICRO-REGIONS	PPN	SPN
		NORD – Z2	OUI Médicaments	OUI
		OUEST – Z1		OUI
		SUD – Z4		OUI
		EST – Z3		OUI

ENTREPOSAGE

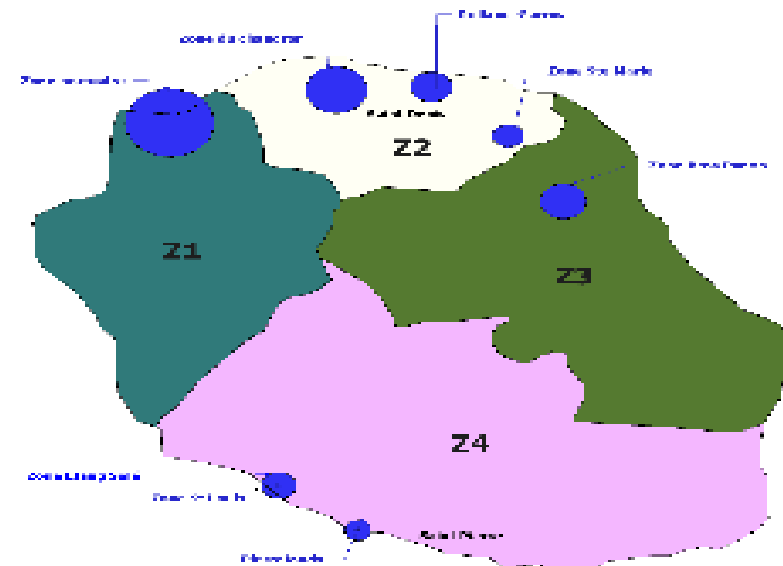
ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE PRESTATIONS LOGISTIQUES

Le stockage demeure une phase très importante dans l'activité économique de l'île. Actuellement il existe peu de véritables prestataires logistiques avec une offre complète.

Principaux prestataires logistiques :

- ID Logistic
- SDV
- Logistisud

Les surfaces de stockage existantes appartiennent aux transporteurs, transitaires, à la grande distribution, à l'industrie ou autres commerçants indépendants.

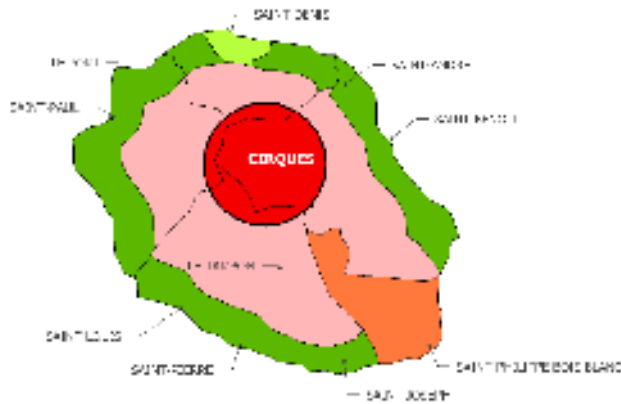


Situation des entreprises de prestations logistiques.

ANALYSE

Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Les entrepôts de stockage étant très diversifiés, il est peu probable qu'un événement majeur les affecte tous au même moment. Cependant la vigilance, notamment au point de vue sécurité doit être accrue pendant une période de crise.	MOYEN	Grande distribution – Commerces – Santé – Industrie - Energie	NON

ZONES DE VULNERABILITE		IMPACTS		
<p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT HAUT :</u> Cirques de Mafate, Cirques de Salazie, Cirques de Cilaos,</p> <p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT MOYEN :</u> Région du Volcan/Sud Sauvage (St Philippe, Bois Blanc), Plaine des Cafres Car absence de structures d'entreposage à proximité sur lesquelles « balancer »</p> <p><u>Bassins de vie concernés à IMPACT FAIBLE :</u> Régions du littoral Structures d'entreposage à équidistances à même de rétablir un équilibre rompu sur un site.</p>	MICRO-REGIONS	PPN	SPN	
	NORD – Z2 St-Denis	OUI (nb : faible pour St-Denis)	NON	
	OUEST – Z1 Port, St- Paul, Possession	OUI	NON	
	SUD – Z4 St-Pierre, Etang- Salé, St-Louis	OUI	NON	
	EST – Z3	OUI	NON	



LA COMMUNICATION (ÉCHANGE D'INFORMATIONS)

DÉFINITION

Fonction essentielle pour la coordination de toutes les autres fonctions, sans communication, pas d'information. On l'utilise pour informer la population et coordonner toutes les fonctions. Différents modes de communication sont connus :

ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES D'ÉCHANGE D'INFORMATION

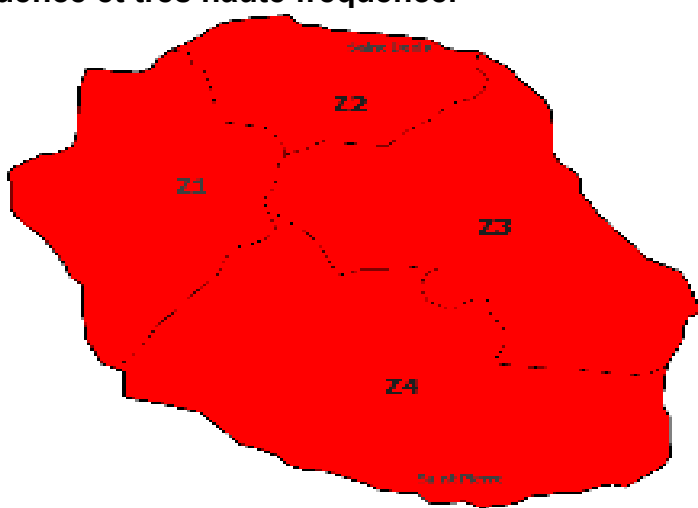
La communication à La Réunion est facilitée par le nombre important de médias notamment de radios. Les échanges d'information se font par internet ou fax , le téléphone cellulaire demeure le moyen de communication préférentiel de la population avec un taux d'équipement de 85 % et un taux de couverture de 95 %.

La presse locale, la radio et la télévision sont également des vecteurs très utilisés et permettent la diffusion d'information en instantané.

La carte nous permet de visualiser les zones d'équipements autonomes de communication ainsi que la couverture du réseau cellulaire



ANALYSE						
Facteurs neutralisant cette fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
<i>Risques naturels</i>	<i>Incidents techniques</i>	<i>Mouvements sociaux</i>	Culturellement la population réunionnaise a toujours su s'organiser pour obtenir l'information. Les événements majeurs peuvent couper certains médias, mais il semble évident que la société actuelle peut apporter l'information rapidement et sous n'importe quel format	HAUT	TOUS	NON
X	X	X				

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
<p>Impact haut : en fonction des lieux d'implantation des antennes relais et moyens de communication haute fréquence et très haute fréquence.</p> 	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
	NORD – Z2	Progressivement sur les stocks de PPN	Télécommunications
	OUEST – Z1		
	SUD – Z4		
	EST – Z3		

LA PRODUCTION

DÉFINITION

On entend par production toute matière première ou produit semi-fini qui subit une transformation localement. La production agro-alimentaire est l'industrie la plus répandue sur l'île de la Réunion. Elle concerne des produits alimentaires de première nécessité comme l'eau, l'alimentation animale ou les filières de la viande. On retiendra également la production énergétique et de production d'eau courante, ces deux sous fonctions étant considérées comme vitales

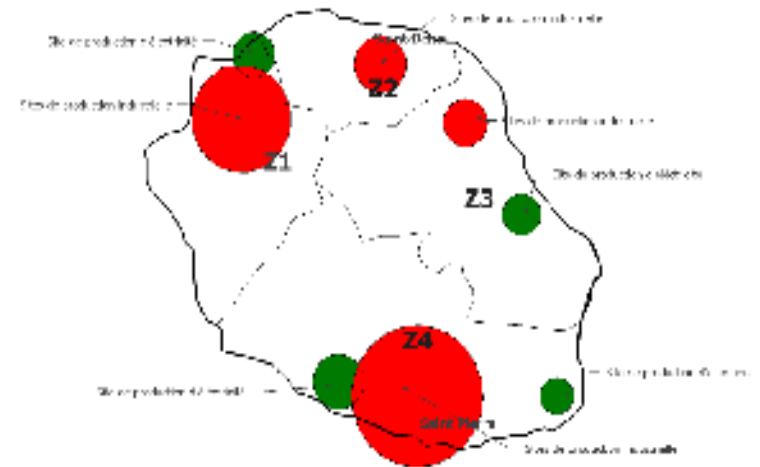
ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE PRODUCTION

L'eau demeure le produit le plus précieux aujourd'hui. La production d'eau concerne les eaux minérales mais également l'eau courante qui nécessite l'utilisation des produits tel que l'énergie. Quant à l'industrie agro-alimentaire, il est crucial qu'elle soit toujours en activité, pour des raisons économiques, mais également pour des raisons sanitaires. Ajoutons la production d'électricité qui reste un facteur premier dans les fonctionnement des industries locales, même si certains sites dits sensibles sont équipés de groupes autonomes favorisant la production d'énergie. (Hôpitaux, centrales épuration des eaux)

Implantations des productions industrielles et électriques de La Réunion :

Industrie (agro-industrie et produits manufacturés) : ■

Electrique (hydraulique ou thermique) : ■



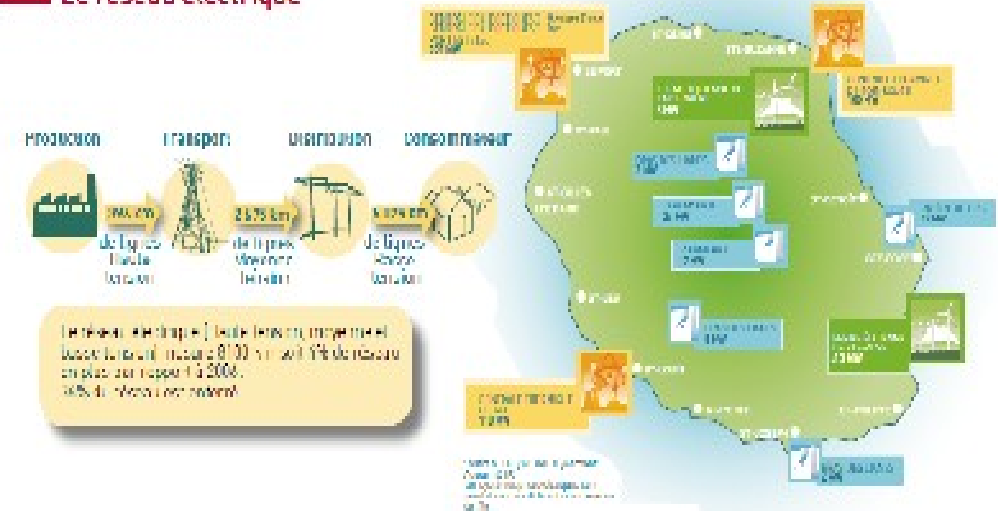
Zones d'implantations des unités de production industrielle et de production d'électricité dans l'île

1.1. LA PRODUCTION ELECTRIQUE

ORGANISATION ET LOCALISATION DES SITES DE PRODUCTION D'ELECTRICITÉ

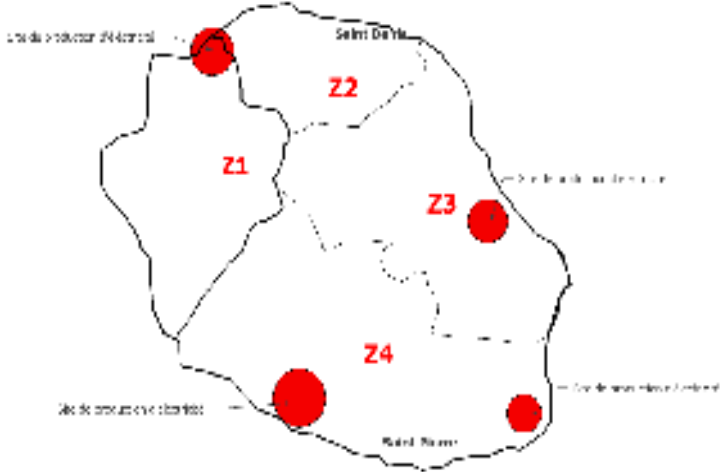
L'énergie électrique à La Réunion est issue de plusieurs origines de production. La principale est la production thermique avec 73 % du volume total, vient ensuite la production hydroélectrique avec 25 % du volume, puis, de façon plus négligeable, mais en progression, la production éolienne et photovoltaïque.

Le réseau électrique



ANALYSE

Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Les plans de ressources mis en œuvre permettent de limiter l'impact de l'arrêt d'une des centrales thermiques. Les sociétés exploitant ces centrales sont tenues de restituer l'électricité dans un délai maximum de 1h30. De plus des échelons permettent de hiérarchiser les zones de délestage	HAUT	TOUS	OUI (Préfecture de la Réunion - EDF)

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
<p>L'arrêt de la production d'énergie peut provoquer un dysfonctionnement sur l'ensemble de la vie économique de La Réunion. Cependant des plans de ressources existent et des plans de délestage permettent de hiérarchiser les coupures d'électricité (6 échelons), ceci limitant l'impact des coupures d'électricité.</p>	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
	NORD – Z2	TOUS	TOUS
	OUEST – Z1		
	SUD – Z4		
	EST – Z3		

LA PRODUCTION D'EAU COURANTE

ORGANISATION ET LOCALISATION DES SITES DE PRODUCTION D'EAU COURANTE

Les nappes phréatiques à La Réunion permettent d'être optimiste sur les capacités de couverture des besoins en eau de l'île. Le basculement du réseau de l'est vers l'ouest sera opérationnel d'ici quelques années, et cet important chantier permettra d'utiliser et d'optimiser les ressources en eau sur toute l'île.

Les sites de traitement et de distribution des eaux sont confidentiels. La carte ci-après visualise les ressources en eau.

Cf. carte page suivante.

ANALYSE

Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	Les plans de gestion doivent permettre aux unités de traitement de continuer à produire (groupe électrogène, niveau de priorité maximum). Cependant la qualité de l'eau après de fortes pluies est dégradée et la population doit se reporter sur les eaux minérales pour répondre à ses besoins vitaux.	HAUT	TOUS	OUI Préfecture de la Réunion – Stés d'affermage Office de l'Eau

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
<p>Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est le document de planification élaboré de manière collective sur un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de production quantitative et qualitative de la ressource en eau. Conduit par l'office de l'eau de la Réunion, il fixe quatre « territoires SAGE » (EST, OUEST, NORD, SUD)</p>	NORD – Z2		
	OUEST – Z1		
	SUD – Z4		
	EST – Z3		

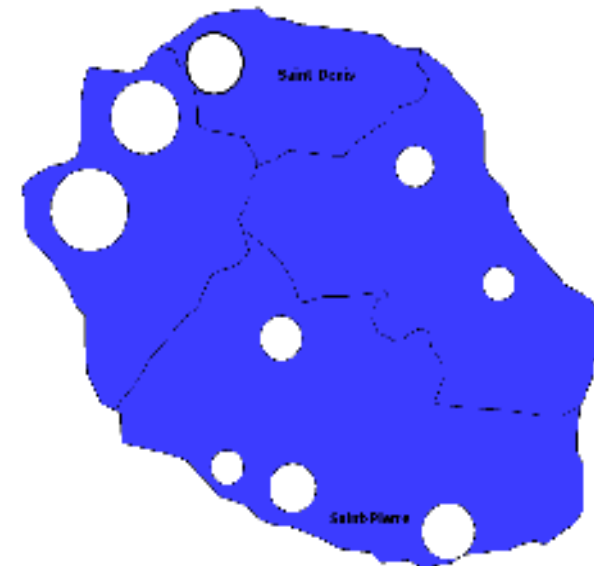
LA PRODUCTION INDUSTRIELLE

ORGANISATION ET LOCALISATION DES PRINCIPALES ENTREPRISES DE PRODUCTION INDUSTRIELLE

La production industrielle est constituée essentiellement de petites et moyennes unités parmi les quelles l'agro-industrie est la plus vulnérable en cas de risques majeurs.


La production agro-alimentaire est très présente sur l'île et nécessite une vigilance particulière en cas d'événements majeurs.

La production d'eau minérale est très importante localement et permet de répondre aux besoins vitaux de la population. Des plans de gestion privés existent en prévision des périodes à risques (cyclones) et de fortes demandes dans les entreprises industrielles (EDENA/ La Possession – Australine / St-Philippe – Eau de Cilaos / Cilaos). Ces sociétés productrices utilisent des conditionnements plus importants dans les périodes cycloniques et produisent des quantités supérieures à la normale.



Zones principales d'implantations des entreprises de production industrielle

ANALYSE						
Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
Risques naturels	Incidents techniques	Mouvements sociaux				
X	X	X	<p>L'impact peut être très fort en cas de rupture de la chaîne de production de l'eau minérale. Cependant toutes les zones de commerce et de logistique sont susceptibles de stocker des palettes d'eau, limitant ainsi l'impact sur la distribution s'il y a anticipation.</p> <p>Une rupture dans l'approvisionnement des aliments pour animaux peut avoir des incidences dramatiques (sanitaires...)</p>	HAUT	TOUS	<p>OUI (en interne dans les trois unités de production d'eau en anticipation des périodes cycloniques et de fortes demandes)</p>

ZONES DE VULNERABILITE	IMPACTS		
<p>La production industrielle locale reste marginale en rapport avec les approvisionnements des biens de consommation par voie maritime. Un dysfonctionnement de la production industrielle n'altèrera pas sensiblement la disponibilité des PPN, sauf la nutrition animale (bétail) qui est produit à 100 % sur l'île. Et dans une certaine mesure pour l'eau minérale.</p> 	MICRO-REGIONS	PPN	SPN
	NORD – Z2	Limité (sauf nutrition animale et eau minérale)	NON
	OUEST – Z1		
	SUD – Z4		
	EST – Z3		

ANALYSE						
Facteurs neutralisant cette sous fonction			Impacts	Degrés d'urgence	Domaines concernés	Plan de gestion
<i>Risques naturels</i>	<i>Incidents techniques</i>	<i>Mouvements sociaux</i>	Les risques majeurs sur les services de sécurité résident essentiellement sur les sociétés de sécurité privée, pouvant priver certains acteurs de protection pendant une durée limitée.	FAIBLE	TOUS	OUI Préfecture Etat-Major (classé confidentiel)
X	X	X				

ZONES DE VULNERABILITE		IMPACTS		
		MICRO REGIONS	PPN	SPN
Toute l'île	NORD – Z2	TOUS	TOUS	
	OUEST – Z1			
	SUD – Z4			
	EST – Z3			

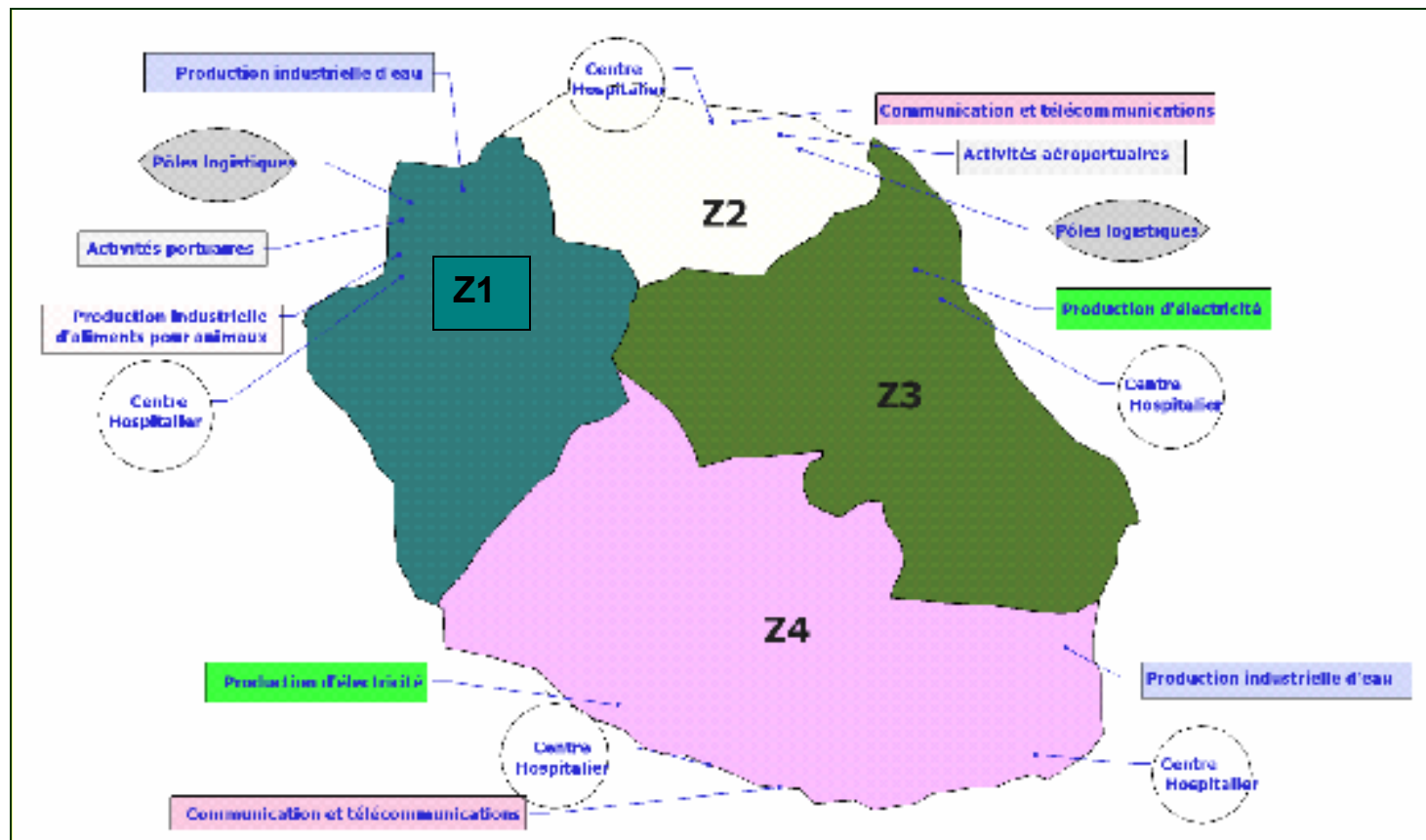
DEUXIEME PARTIE

ZONES VULNERABLES / FRAGILITE DES FILIERES

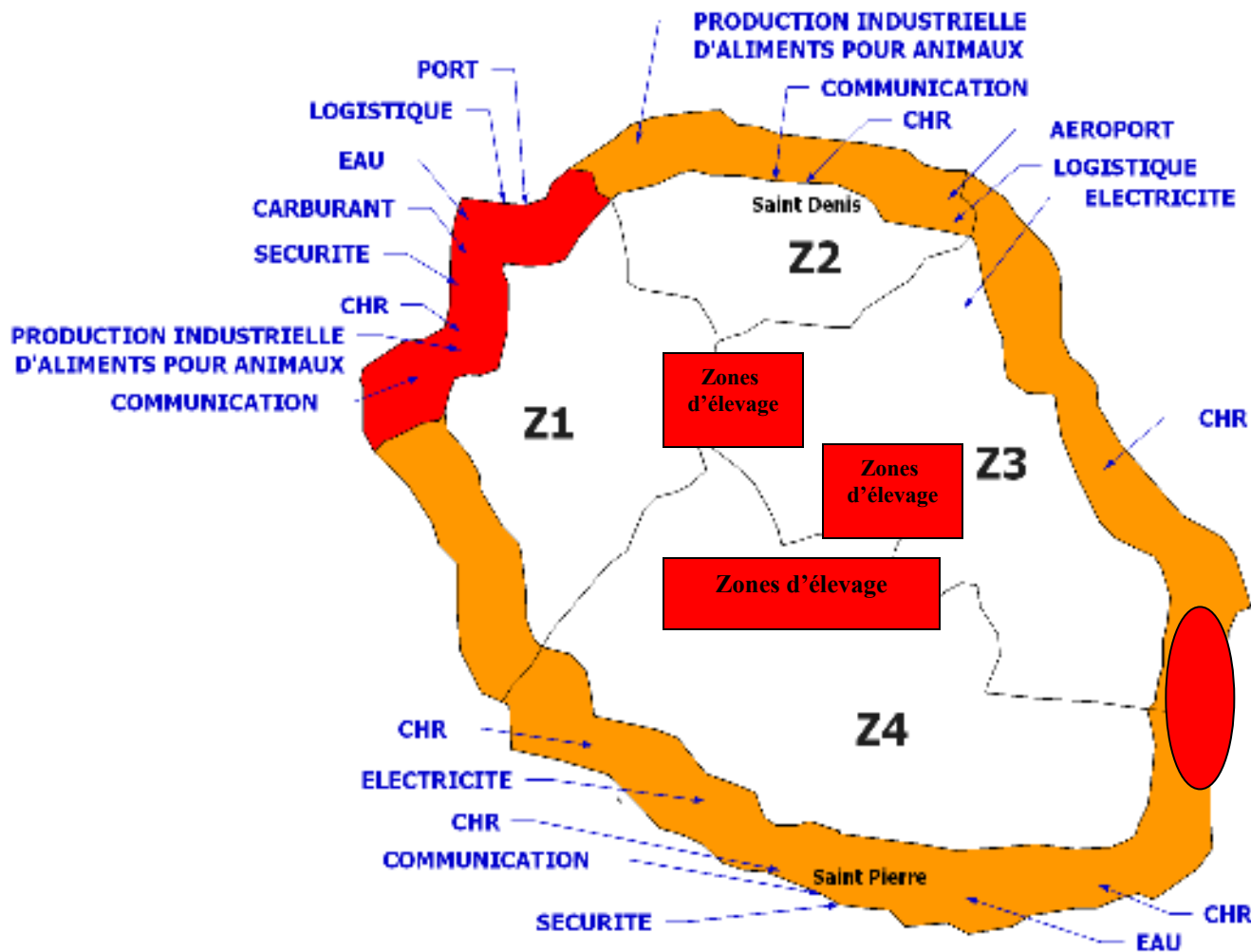
ZONES VULNERABLES

1.1 Zones d'activités vulnérables

Les activités vulnérables



Zones d'activités vulnérables



Très fort (grosse concentration de population et d'activités ou risque d'isolement) :

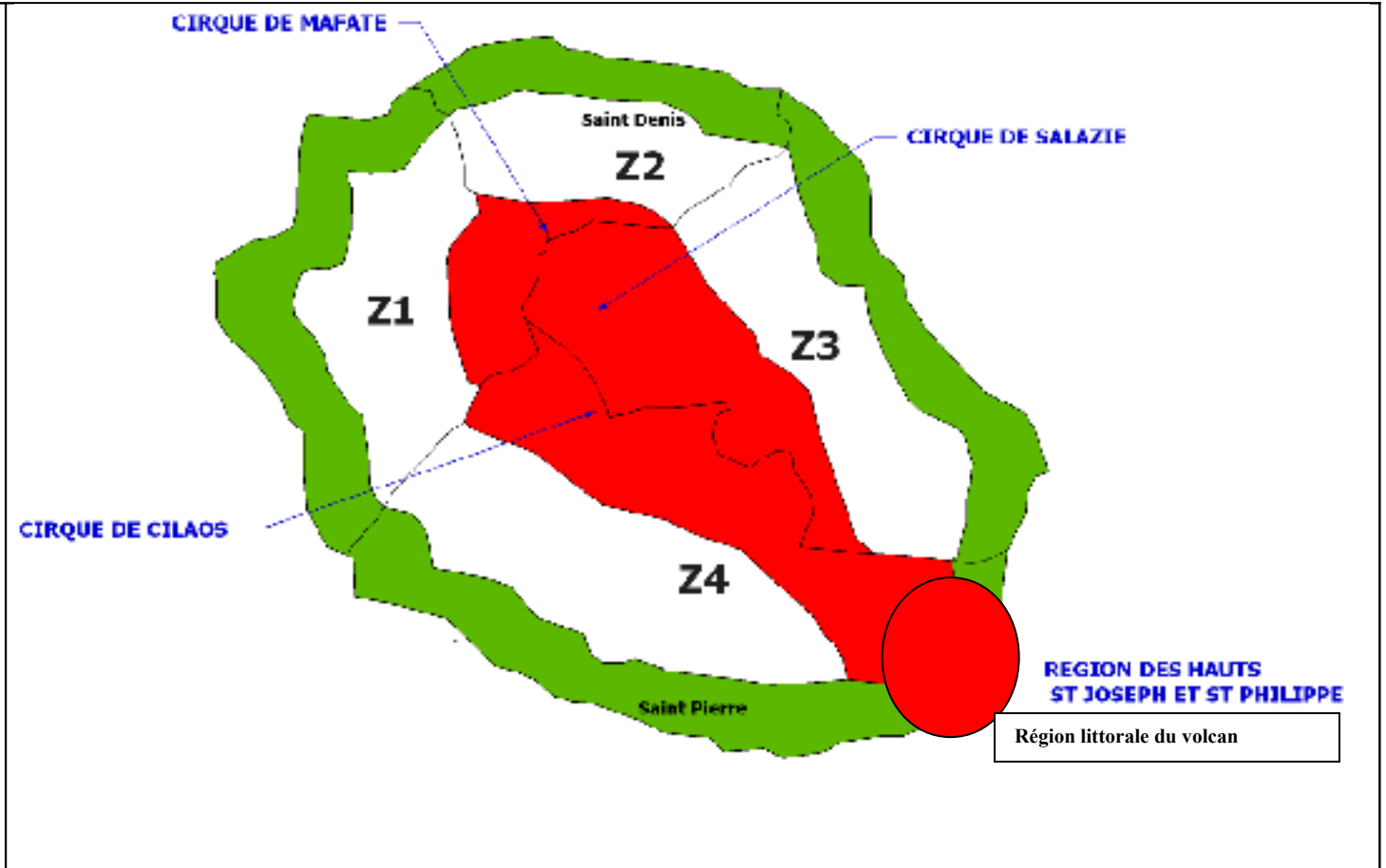
Faible :

Les bassins de vie vulnérables

Les zones du littoral seront moins impactées par un événement majeur, celles-ci étant desservies par les axes principaux.

En revanche plus l'altitude augmente et plus les accès deviennent limités, pouvant provoquer des dysfonctionnements dans l'acheminement des produits et services de première nécessité.

Des bassins de vie deviendront vulnérables, car la filière transport routier sera celle qui aura un impact majeur en cas de facteur neutralisant. Des accès étant par ailleurs limités à des hauteurs et /ou aux poids de véhicules de transports routiers.



: Vulnérabilité importante

: Vulnérabilité faible

LA VULNERABILITE DES FILIERES

(Les sous-fonctions sont assimilées à des filières car constituées de domaines d'activités regroupant des critères d'organisation et de savoir-faire communs)

Critères d'analyse retenus

Nous mettons en place une Grille d'analyse et retenons 9 critères¹ **pour analyser les filières déclinées des fonctions**

1■ La vulnérabilité « intrinsèque » : ce sont les faiblesses propres qui caractérisent chaque filière

2■ L'exposition de la fonction aux aléas d'origine naturelle (un cyclone, des éboulements, une éruption volcanique...)

3■ La dépendance : il s'agit ici de relever tout ce dont dépend une filière pour fonctionner car le fait que son fonctionnement soit dépendant d'autres éléments ou systèmes contribue à sa vulnérabilité

4■ La capacité de contrôle : la vulnérabilité d'une filière est moindre s'il existe une capacité à détecter les problèmes et à intervenir pour tenter de les résoudre ou d'anticiper sur l'impact de son dysfonctionnement

5■ Les alternatives de fonctionnement : la vulnérabilité d'une filière est d'autant plus grande que les alternatives à son fonctionnement sont limitées

6■ Le niveau de préparation à la gestion des crises. Le niveau de préparation à la gestion des situations d'urgence (plans de gestion de crises, systèmes de communication d'urgence, etc.) doit permettre de faire face à une situation de crise, ce qui est une manière de contrebalancer les autres formes de vulnérabilité

7■ La connaissance d'évènements passés prouvant sa vulnérabilité

8■ L'intensité de l'impact d'un dysfonctionnement sur les PPN et SPN identifiés

9■ L'impact du facteur humain

Notation :	Niveau Fort :3	Niveau Moyen : 2	Niveau Faible : 1
-------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

¹ Certains critères sont retenus dans les Travaux de Recherche de Robert d'Ercole et Pasacle Metzger (P Metzger : UR Environnement Urbain, IRD LA REUNION) : Territorial vulnerability : a new approach of risks in urban areas / La vulnérabilité territoriale : une nouvelle approche des risques en milieu urbain. Chercheurs UR-IRD 029 . District Métropolitain de Quito (DMQ)

Le développement économique des zones d'activité s'est fait pendant longtemps de façon empirique, et aujourd'hui le déséquilibre entre les microrégions est important même si des plans d'aménagement ont pris forme ou sont programmés.

La filière logistique dans sa composante « transports routiers » paraît être très fragile selon notre analyse.

Par ailleurs, elle s'est articulée autour de la zone portuaire afin de limiter les coûts d'approches. Pour des raisons structurelles, les axes routiers majeurs étant limités, il est parfois impossible de livrer des containers en direct avec des véhicules de plus de 8 tonnes ou de plus de 2m50 (cf. carte ci-après), ce qui implique un dépotage et une phase de rétention des produits plus longue dans les entrepôts de la zone portuaire.

Les transports routiers sont tributaires de contraintes :

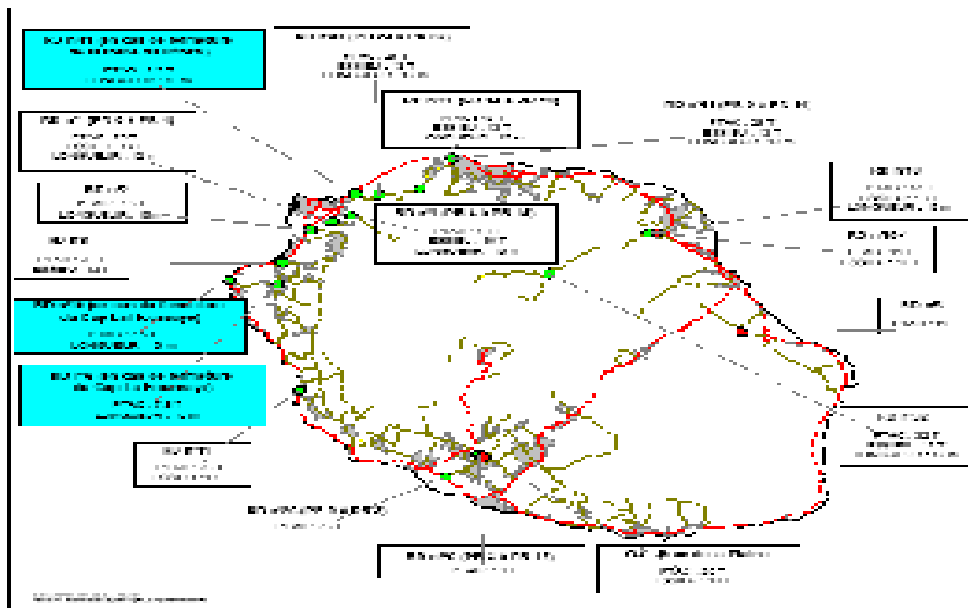
Sur le **réseau routier départemental** en terme de limitations de **TONNAGE**

Sur le **réseau routier national** en termes de **LIMITATION DE TONNAGE ET DE HAUTEUR**

Les cartographies ci-après (Source DDE-2003) illustrent ces contraintes fortes :

La typographie du réseau routier à la réunion présente des contraintes pour l'approvisionnement des produits en transport routier de marchandise. Etant donné que 100 % du fret est distribué par la route, la vulnérabilité des PPN est donc impactée par la configuration du réseau.

Contraintes sur le Réseau routier départemental Limitations de tonnage



En cas de fermeture de la Route du Littoral , la RD 41 ne peut accepter des transports d'un Poids Total autorisé en charge de plus de 7,5 Tonnes : cette contrainte est forte.

Des contraintes fortes qui existaient il y a peu (ex : en cas de fermeture du Cap la Houssaye) sont levées avec l'ouverture de la Route des Tamarins .



2. FONCTION PRODUCTION

Critères : niveau de risque	Production industrielle	Production électrique	
		Thermique	Hydraulique
La vulnérabilité intrinsèque (faiblesses propres qui caractérisent chaque filière)	2	1	1
L'exposition aux aléas d'origine naturelle (Degré de sensibilité)	3	3	3
La dépendance (le fonctionnement soit dépendant d'autres éléments ou systèmes contribuant à sa vulnérabilité)	1	2	1
La capacité de contrôle (possibilité d'anticipation, de réduction des risques...)	2	1	2
Les alternatives de fonctionnement (limitées ou nombreuses)	2	1	1
Plan de Gestion de crise pour cette filière (niveau de préparation à la gestion des situations d'urgence)	2	1	1
La vulnérabilité déjà mise à l'épreuve dans le passé (exemples connus et significatifs)	2	1	1
Impact d'un dysfonctionnement sur les PPN et SPN	3	2	2
Impact du facteur humain	3	3	2
TOTAL	20	15	14

Si la production industrielle est vulnérable, elle l'est d'avantage dans le secteur de la **production des eaux en bouteille** au regard des risques internes et externes auxquels est exposée la filière. Les autres produits relevant de l'industrie (**hors la production d'aliments pour animaux**) pouvant être compensés par les stocks d'importations.

3. FONCTION COMMUNICATION / ECHANGES ET DIFFUSION D'INFORMATIONS

Critères : niveau de risque	Télécom. fixes	Télécom. mobiles	Télécom. satellites	Emission Radio-TV
La vulnérabilité intrinsèque (faiblesses propres qui caractérisent chaque filière	1	1	1	1
L'exposition aux aléas d'origine naturelle (Degré de sensibilité)	3	3	3	3
La dépendance (le fonctionnement soit dépendant d'autres éléments ou systèmes contribuant à sa vulnérabilité	2	2	1	2
La capacité de contrôle (possibilité d'anticipation, de réduction des risques...)	1	1	1	1
Les alternatives de fonctionnement (limitées ou nombreuses)	1	1	3	1
Plan de Gestion de crise pour cette filière (niveau de préparation à la gestion des situations d'urgence)	1	1	1	1
La vulnérabilité déjà mise à l'épreuve dans le passé (exemples connus et significatifs)	1	1	1	1
Impact d'un dysfonctionnement sur les PPN et SPN	2	2	2	2
Impact du facteur humain	2	3	2	2
TOTAL	14	15	15	14

La qualité des infrastructures fait qu'il n'y a pas de risques majeurs pour l'île en matière de télécommunications et d'échanges de données. Il faudrait plutôt intégrer un fonctionnement en « **mode dégradé** » sans pour autant arriver à une paralysie totale de l'ensemble des moyens existants.

4. FONCTION SECURITE

Critères : niveau de risque	Sécurité publique	Sécurité de l'approvisionnement alimentaire	Sécurité des approvisionnements énergétiques
La vulnérabilité intrinsèque (faiblesses propres qui caractérisent chaque filière)	1	3	1
L'exposition aux aléas d'origine naturelle (Degré de sensibilité)	1	3	3
La dépendance (le fonctionnement soit dépendant d'autres éléments ou systèmes contribuant à sa vulnérabilité)	1	3	3
La capacité de contrôle (possibilité d'anticipation, de réduction des risques...)	1	3	1
Les alternatives de fonctionnement (limitées ou nombreuses)	1	1	3
Plan de Gestion de crise pour cette filière (niveau de préparation à la gestion des situations d'urgence)	1	2	2
La vulnérabilité déjà mise à l'épreuve dans le passé (exemples connus et significatifs)	1	3	1
Impact d'un dysfonctionnement sur les PPN et SPN	1	3	3
Impact du facteur humain	3	3	3
TOTAL	11	24	20

Des évènements récents combinant différents critères d'analyse retenus confirment que la **sécurité alimentaire** reste le centre de réflexion majeur de toute politique ou organisation alimentaire dans l'île.

RECAPITULATIF

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
FONCTION LOGISTIQUE																									
Transports routiers																									
Transports aériens																									
Transports maritimes																									
Manutention portuaire																									
Manutention aéroportuaire																									
Entreposage stockage																									
FONCTION PRODUCTION																									
Production industrielle (eau / al.animaux)																									
Production d'énergie électrique thermique																									
Production d'énergie électrique hydraulique																									
FONCTION COMMUNICATION/ECHANGES DE DONNEES																									
Télécommunications fixes																									
Télécommunications mobiles																									
Télécommunications satellitaires																									
Emissions Radio-TV																									
FONCTION SECURITE																									
Sécurité publique																									
Sécurité alimentaire																									
Sécurité énergétique																									

- La filière transports routiers est très fragile étant soumise par ailleurs à des contraintes liées au réseau routier qu'il faut intégrer .
- Si la production industrielle est vulnérable, elle l'est d'avantage dans le secteur de la **production des eaux en bouteille** au regard des risques internes **et** externes auxquels est exposée la filière ainsi que dans **la production d'aliments pour animaux** . Les autres produits relevant de l'industrie pouvant être compensés par les stocks d'importations.
- La qualité des infrastructures fait qu'il n'y a pas de risques majeurs pour l'île en matière de télécommunications et d'échanges de données. Il faudrait plutôt intégrer un fonctionnement en « **mode dégradé** » sans pour autant arriver à une paralysie totale de l'ensemble des moyens existants.
- Des événements récents combinant différents critères d'analyse retenus confirment que la **sécurité alimentaire** reste le centre de réflexion majeur de toute politique ou organisation des approvisionnements dans l'île.

TROISIEME PARTIE

L'ACCESSIBILITE AUX PPN ET SPN

&

MOYENS A METTRE EN OEUVRE

1. L'ACCESSIBILITE AUX PPN ET SPN

Nota :

Les indications ci-après font référence à des entreprises ou opérateurs auprès desquels l'approvisionnement en PPN ou SPN peut être effectué.

Ces entreprises ou opérateurs ont été identifiés au cours de la Phase 1 de l'Etude et un Fichier Excel avec des liens accédant aux listes ci-après a été remis :

Centre Commerciaux et de Logistique,

Annuaire de la Grande Distribution,

Points de stockage par secteur :

- viandes,
- céréales,
- eau
- lait,
- poissons,
- nutrition animale,
- produits manufacturés,
- produits de santé,
- services de santé,
- fruits et légumes,
- équipements autonomes de communication,
- hydrocarbure.

Liste des pharmacies.

1.1 ACCESSIBILITE AUX PPN

■ PRODUITS ALIMENTAIRES

► EAU

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Il existe 3 unités de production d'eau de table à La Réunion qui sont à même de pallier aux besoins d'eau en bouteille d'une zone impactée par un évènement majeur.

Les Centrales d'achat importent différentes eaux en bouteille de métropole essentiellement et disposent de stocks.

Les besoins estimés pour la consommation humaine sont de : 10 l/jour et par habitant pour l'ensemble des besoins (2l/j en alimentaire + 8l/j en utilisations autres)

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Chez les unités de production (Edena / Bagatelle / Usine Edena Possession ; Cilaos Entrepôts à St Louis; Australine / Unité à St Philippe)
- Auprès des entrepôts des Centrales d'achat des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces)

► VIANDES

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Le développement des productions avicoles (15 000T) et porcines (12 000T) témoignent de la forte consommation de ces produits avec une couverture de la moitié de la consommation locale.

La consommation de bœuf est couverte en majeure partie par le circuit frais ou congelé de l'importation ; mais le stockage de viandes fraîches ou congelées posera des problèmes de logistique (approvisionnement, conservation etc...). On importe , chaque année à La Réunion , près de 30 000 Tonnes de viandes fraîches réfrigérées et congelées.
Outre les produits de salaisons stockables sur de courtes durées, il est recommandé de se tourner vers le stockage de viandes en conserves à DLC longue. Une unité industrielle fabrique de la conserve de viande localement (Usine Royal Bourbon, implantée à Bras-Panon).

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Auprès des abattoirs de volaille (Crête d'Or) , de bœuf (Sica-Révia) , de porc (CPPR)
- Auprès des entrepôts des Centrales d'Achats des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces)
- Auprès d'entreprises de salaisons (Salaisons de Bourbon, Mak Yuen Industrie, Transcovi, Socovia)
- Auprès de l'unité industrielle Royal Bourbon (Bras Panon)

► POISSONS

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Pêche locale débarquée : 3 000 T (frais pour la consommation locale et l'exportation)

Importations de poissons et crustacés : 15 000 T

En cas d'évènement majeur, l'utilisation du circuit froid peut se heurter à des contraintes de logistique de transport en froid et de conservation froid. La consommation de poissons peut s'envisager sous forme de poissons en conserves ou de fumés / séchés. A titre indicatif, il s'importe moins de 1000 T de morues séchées et salées par an à La Réunion.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Auprès des entrepôts des Centrales d'Achats des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces) .

► CEREALES

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Riz et farine boulangère sont les principaux produits concernés

Les 4 rizeries de l'île sont rôdées à un approvisionnement régulier sur l'île.

S'agissant de la farine, la production locale et l'importation, la minoterie locale produit 30% du volume nécessaire à la consommation locale complétée en cela par les importations.

L'utilisation de la farine se partage entre les artisans boulangers et deux unités industrielles de pains et de pâtons surgelés.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Riz : auprès des rizeries (Soboriz /Port /, UCR /Port/ , SODERIZ/PORT et CGC / Port) et Importateurs : centrales d'achats de la Grande distribution
- Farine boulangère : auprès de la Cogedal (minoterie /Saint-Pierre)
- Pain : Boulangeries industrielles (Yong /Etang Salé; Paris-Brest /Ste Marie) ,PETRIGEL(St Pierre), Domaine du Pain (Le Port)

► PRODUITS LAITIERS

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Produits concernés : laits longue conservation, lait en poudre, laits concentrés, laits infantiles.

Consommation totale de produits laitiers : 140 Millions d'éq litres

Importations :

Lait en poudre : 775 T

Lait longue conservation : 800 T

La production locale (24 Millions de L) est destinée essentiellement aux unités de production (Cilam, Danone)

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Produits laitiers LC, poudre ou concentrés : Centrales d'importation de la Grande Distribution
- Laits infantiles : Répartiteurs pharmaceutiques (PHARMAR, SOREDIP , CERP), Centrales d'Achats des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces)

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

La quantification des produits alimentaires devra s'opérer après un arbitrage qualitatif relatif aux types de produits à retenir ainsi qu'à leurs qualités et/ou fonctionnalités intrinsèques souhaitées. Cette quantification va ensuite dépendre de la localisation mais aussi de la nature de l'événement majeur auquel on a à faire face. (Tant en type de produits qu'en caractéristiques recherchées , la quantification à réaliser de stocks de produits alimentaires pour, par exemple, la région de Salazie / Grand Ilet - zone rurale et de montagne - sera bien sûr sensiblement différente de celle devant avoir lieu pour la région côtière ouest, balnéaire, où sont implantés des pôles logistiques d'accès facilités par la présence de plusieurs axes routiers .)

■ PRODUITS MANUFACTURES

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Les produits concernés sont ceux relevant de besoins provenant d'évènements majeurs pouvant affecter l'île :

- produits d'hygiène personnelle et domestique
- matériels de protection et de secours
- articles et ustensiles d'abris, d'éclairage et de cuisine
- articles de stockage d'eau
- autres divers en fonction de la nature des évènements (bâches, bois, outillages etc...)

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

- Fabricants locaux de produits d'hygiène et importateurs : MGR (Le Port) , SILF (Saint-Pierre) , DOM'HYGIENE (St Benoît)
- Importateurs Grandes et Moyennes Surfaces, Grandes Surfaces de Bricolage, Magasins spécialisés.

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

La quantification des produits manufacturés nécessaires en cas d'évènements majeurs ne peut être effectuée qu'avec la connaissance du type d'évènement auquel on a à faire face et de ses impacts.

■ ENERGIE

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs agriculture et industrie. Le charbon importé sert uniquement à la production électrique par les centrales thermiques charbon/bagasse.

APPROVISIONNEMENTS /DISPONIBILITES

Le Plan de Ressource en Hydrocarbures et EDF en Préfecture, permet d'anticiper les aléas majeurs et a déterminé tous les points de disponibilité ou de mise en œuvre de la sécurité énergétique.

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

L'autonomie en hydrocarbure à La Réunion est en moyenne de 3,5 Mois. Super sans plomb : 114 j, gazole :92j, Fioul : 112j, Carburacteur : 118j, gaz butane : 93j, houille : 96j.

■ **NUTRITION ANIMALE**

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

Dans les 160 000 Tonnes de volumes d'aliments pour animaux d'élevage fabriqués localement – qui couvre la quasi-totalité des besoins- sont concernés : - porcs : 25% ; ruminants : 24% ; volailles de chair : 24% ; pondeuses : 8% ; matières premières manufacturées : 20%.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

Les unités de production d'aliments pour animaux d'élevage se trouvent dans une même zone de l'ouest de l'île (URCOOPA/ Cambaie St Paul/ PROVAL :Le Port.). Toute rupture d'approvisionnement des exploitations d'élevage aura des répercussions sanitaires, économiques et sociales .

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

Les unités de production ont mis en place un système de logistique tant import-matières que livraisons-locales rôdé et parfaitement organisé. Les éleveurs disposent d'un stock tampon de 2 à 5 jours sur leurs exploitations. Le stockage de matières premières céréalières va être optimisé grâce à l'implantation du terminal céréalier au Port qui pourra assurer la couverture de stocks à 3 mois.

■ **PRODUITS DE SANTE**

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

- Produits de base (premiers soins) + produits qui sont fonction de types de pathologie et soins aux cas de figure divers et peu prévisibles.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

-Stocks moyens de 3 mois chez les répartiteurs pharmaceutiques (Pharmar, Soredip , CERP) , Pharmacies des Hôpitaux

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

Toute quantification dans ce domaine reste tributaire de la connaissance exhaustive de pathologies à prendre en compte et du type de médicaments à délivrer, établies par le secteur médical et des professionnels de santé . Il existe un Plan de Gestion des Services Hospitaliers qui prévoit le mode d'approvisionnement des centres de soins , en fonction des niveaux d'alerte cyclonique.

1.2 ACCESSIBILITE AUX SPN

■ SERVICES DE SANTE

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

La densité du secteur libéral est de 146 médecins pour 100 000 habitants à La Réunion mais les petites communes et les écarts restent sous-médicalisées. 19 établissements sanitaires. 277 pharmacies d'officine(Rappel : liste en fichier excel rapport N° 1) .626 infirmiers.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

L'accessibilité aux Services de santé sera plus difficile pour les populations isolées à l'intérieur des cirques.

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

*L'implantation des Centres de soins relèvent d'un Plan de gestion qui tient compte des bassins de population .
Les Services de santé sont rodés et organisés. Ils peuvent traiter les cas complexes par des évacuations sanitaires par hélicoptère, si nécessaire.*

■ SERVICES DE COMMUNICATION

CONTEXTE QUALITATIF & QUANTITATIF

65% des ménages sont équipés du téléphone fixe.
95% de la population est couverte par le réseau de téléphonie mobile.

APPROVISIONNEMENTS / DISPONIBILITES

Outre la qualité des services de maintenance et de suivi du réseau fixe, les perturbations du réseau fixe sont anticipées dans les zones à risques par le développement d'installations de structures autonomes (photovoltaïque, batteries...)

QUANTIFICATION / AUTONOMIE

Il existe un Engagement des opérateurs mobiles à remettre en service le réseau en 48h (Plan de Gestion). Par ailleurs, des organismes disposent d'une autonomie de communication (Armée, Gendarmerie, Police, Préfecture, Pompiers, Protection Civile, Croix Rouge, Aéroports, Aviation Civile, Port Maritime .)

2. MOYENS A METTRE EN OEUVRE

L'isolement d'une des zones d'activité ou d'une filière vitale ne devrait en aucun cas mettre en péril le niveau de vie de la population réunionnaise.

Cependant nous avons constaté dans cette étude que l'organisation économique et physique de l'île, ainsi que les événements climatiques, techniques ou sociaux peuvent à tout instant paralyser le bon déroulement du système.

● Les plans de ressources mis en œuvre par la préfecture déterminent les domaines prioritaires et doivent répondre à un niveau de fonctionnement minimum. Actuellement seuls trois domaines ont un plan de ressources actif :

- l'eau
- les carburants et combustibles
- l'électricité

Nous pensons qu'il faut aller au-delà. **(I)**

● La base d'informations sur la gestion de risques à LA REUNION nous paraît insuffisante. Sa mise en place doit faire l'objet d'une activité à part entière. **(II)**

● La centralisation de la gestion des risques et des décisions doit être optimisée par la mise en œuvre d'une structure unique. **(III)**
Il y a lieu de faire appel au Plan de Sauvegarde communal qui est l'outil du Maire dans son rôle d'acteur majeur de la gestion d'un événement de la sécurité civile

● Les solutions proposées doivent être réalistes (techniquement et financièrement), c'est pour cela que nous nous appuyons sur les projets existants ou en cours d'étude pour lesquels des réflexions devront être menées afin de les valider **(IV)**. Ainsi, les filières sensibles recensées dans la deuxième partie de cette étude doivent être observées avec attention. Une réflexion sur l'amélioration et l'implantation des zones logistiques et des axes routiers doit être menée.

Enfin, tout projet visant à sensibiliser les acteurs à la vulnérabilité territoriale devra être précédée de quelques mesures opérationnelles simples mais fédératrices. **(V)**

I.AUGMENTER LE NOMBRE DE PLANS DE RESSOURCES MIS EN OEUVRE PAR LA PREFECTURE

Plans de ressources Existants	Plans de ressources Nouveaux à mettre en oeuvre
<p>EAU</p> <p>CARBURANTS ET COMBUSTIBLES</p> <p>ELECTRICITE</p>	<p>ALIMENTATION DE L'HOMME</p> <p>SANTE</p> <p>PRODUCTION INDUSTRIELLE D'EAU ET PRODUCTION D'ALIMENTS POUR ANIMAUX</p> <p>TELECOMMUNICATIONS ET ECHANGES DE DONNEES</p>

II. CREATION D'UNE BASE D'INFORMATIONS DE GESTION DE CRISE

► CARTOGRAPHIE DE L'ENSEMBLE DES AXES ROUTIERS AVEC LES TYPES D'ALEAS LES RENDANT VULNERABLES

- naturels (y compris les conséquences en termes de PTC et Hauteurs de véhicules autorisés)
- économiques
- sociaux

► CARTOGRAPHIE DES ZONES DE VULNERABILITE

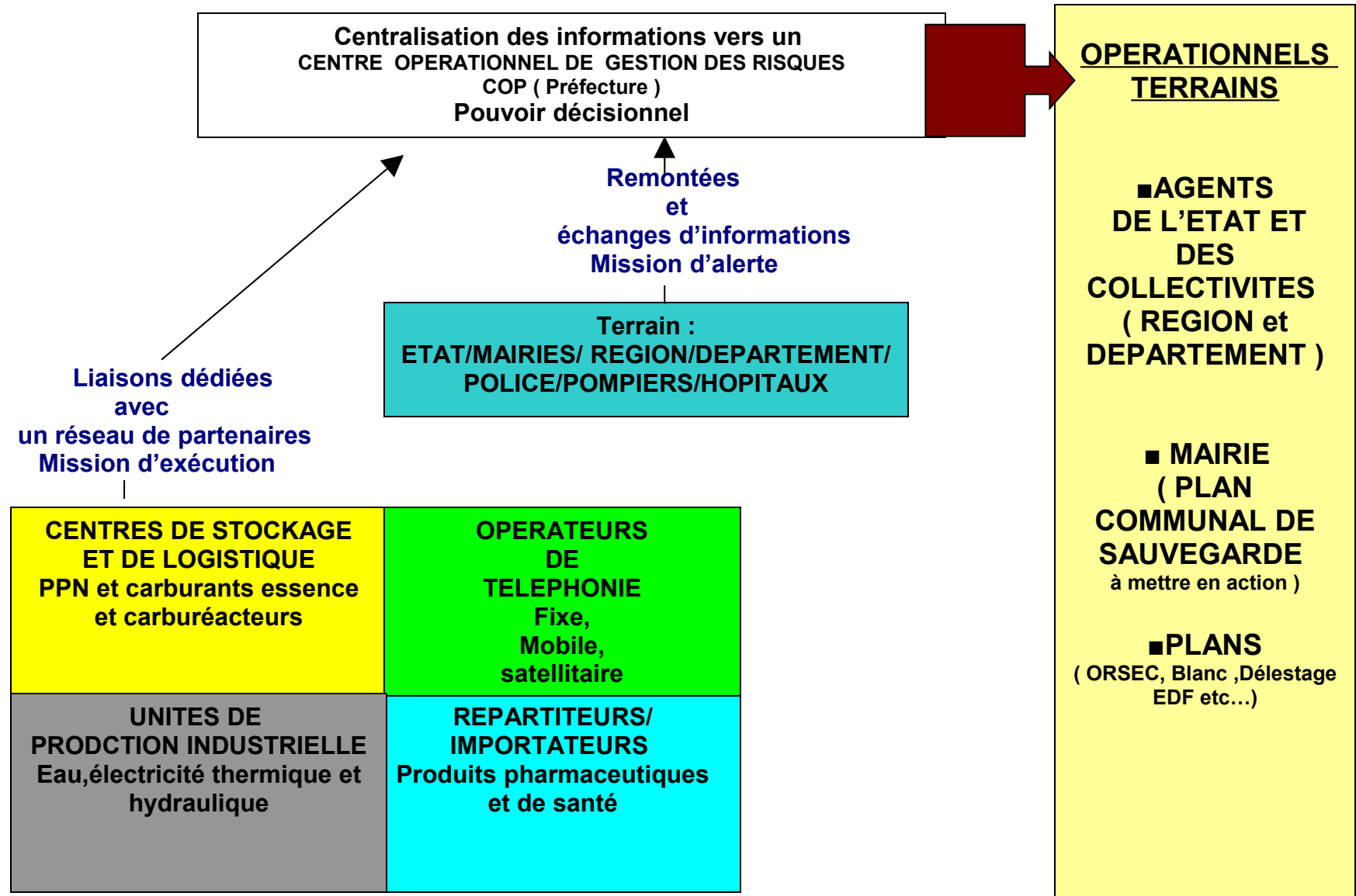
► LISTE DES PPN et SPN AVEC IDENTIFICATION DES OPERATEURS CONCERNES

► CARTOGRAPHIE DES AXES D'ENTREE ,DE STOCKAGE ET D'ACHEMINEMENT DES PPN ET SPN VULNERABLES

► QUANTIFICATIONS DE PPN nécessaires sur les bassins de vie suivants pour une durée de 72 heures après un arbitrage qualitatif

- CILAOS (région du cirque)
- SALAZIE-HELL BOURG/ MAFATE (région du cirque)
- ST-PHILIPPE/BASSE VALLEE
- HAUTS DE ST-JOSEPH

III. MISE EN PLACE D'UNE ORGANISATION SPECIFIQUE



IV. ETUDES ET REFLEXIONS

NATURE	OBJET	EXPLICATIONS
AXES ROUTIERS	La route des Tamarins	La mise en fonction de cet axe routier devrait permettre l'accélération et la fluidité des déplacements routiers. Son emplacement devrait également lui permettre d'être à l'abri des événements climatiques majeurs. La route nationale du littoral offrira une alternative en cas de blocage de la route de tamarins. Exemple : plan(s) de délestage. ► ETUDE D'IMPACT DE LA MISE EN FONCTIONNEMENT DE CETTE ROUTE
	Accélération des rotations / Parking relais	Créer des parkings relais dans l'est et utiliser le principe de relais routiers. Cette technique permet d'accélérer les rotations en cas d'approvisionnement par la cote est et de diviser par deux le temps d'acheminement. ► A ETUDIER S'IL N'Y A PAS DOUBLON AVEC LE PROJET PFDE (PORTS SECS)
ZONES LOGISTIQUES	Décentralisation des plateformes logistiques	Accélérer la mise en place des plates formes de développement économique prévues dans l'Est et le Sud qui sont des solutions de stockage des PPN en grande quantité proches des zones vulnérables. Cela impliquera également de repenser la localisation des entreprises de transport ainsi que la typologie de leur flotte de véhicules. ► ETUDE A MENER
SITES	Optimisation des zones ciblées	Sites « majeurs » recevant du public, équipements sensibles ...pour mieux identifier les zones de vulnérabilité pouvant exister dans certains secteurs. ► APPROCHE DES MESURES ET PLANS MIS EN PLACE PAR L'ETAT

V. MESURES OPERATIONNELLES

- ▶ **Préparation des différents intervenants concernés à la gestion de la vulnérabilité des approvisionnements.**
- ▶ **Elaboration et pratiques de tests**
- ▶ **Elaboration de Notes d'organisation et de réactions par thèmes**



**VISER LA FEDERATION DE TOUS LES ACTEURS CONCERNES
AUTOUR DE LA PROBLEMATIQUE DE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE .**