

# BASE DES DONNEES DesInventar

---

## RAPPORT ANALYTIQUE

Tahar GALLALI

**10/04/2014**

**Résumé.** Ce rapport analyse les résultats du projet sectoriel «Base des données DesInventar » qui a été réalisé en coopération étroite entre Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable/PNUD-Bureau de Tunis/UNISDR-Bureau Régional Pays Arabes. La base des données, présentée fin 2013, est actuellement en phase d'essai pour sa mise en accès libre au public sur la plate-forme internationale DesInventar. Après un rappel de la méthodologie suivie pour construire cette base des données nationale, le rapport analyse les acquis et contextualise les données relatives aux dommages causés par la réalisation d'événements naturels et anthropiques dans tout le pays, sur une période de 32 ans (1982-2013)

<b>1) Cadre de l'étude .....</b>	<b>4</b>
<b>2) DesInventar et le système de RRC en Tunisie .....</b>	<b>5</b>
2.1) Aperçu sur les bases de données RRC accessibles .....	5
2.2) Le concept d'EM-DAT .....	5
2.3) Le concept de DesInventar .....	6
2.4) EM-DAT/ DesInventar : le projet aurait pu justifier son choix.....	6
2.5) la base EM-DAT et le système de RRC en place .....	7
2.6) la base DesInventar, un choix pour un système de RRC à venir.....	7
2.7) Conséquences sur l'archivage des événements de faible à moyenne ampleur .....	8
<b>3) Développement du projet .....</b>	<b>8</b>
3.1)Rappel de l'objectif de DesInventar et de son mode de fonctionnement .....	8
3.2) Le montage du projet .....	9
3.3) Objectifs attendus du projet .....	9
3.4) Mise en œuvre du projet .....	10
3.4.1) Constitution de l'équipe du projet et délimitation de ses zones d'intervention. ....	10
3.4.2) Formation de l'équipe du projet.....	10
3.4.3) Le démarrage du projet et la collecte des données. ....	11
3.4.5) Les modalités de validation des données .....	12
<b>4) Analyse des contraintes .....</b>	<b>13</b>
<b>5) Analyse des méthodes utilisées pour estimer les dommages subis .....</b>	<b>14</b>
<b>6) Le dilemme intervention/prévention .....</b>	<b>15</b>
6.1) L'Etat ne se donne pas suffisamment les moyens pour estimer les dégâts ..	15

6.2) Conséquences de l'absence d'un régime d'indemnisation contre les catastrophes naturelles .....	15
<b>7) Signification de quelques résultats .....</b>	<b>16</b>
7.1) les retombées indirectes .....	16
7.2) l' éclairage apporté par DesInventar .....	17
7.2.1) De l'intérêt de DesInventar : une source de questionnement pour tous les acteurs de la RRC .....	17
7.2.2) Le seuil d'ampleur : quand la vulnérabilité impacte plus que l'aléa .....	18
<b>8) Recommandations .....</b>	<b>20</b>
<b>9) Les annexes .....</b>	<b>22</b>

## 1) Cadre de l'étude

Une prise de conscience mondiale s'est développée depuis la dernière décennie pour faire de la RRC, Réduction des Risques de Catastrophe, une priorité dans les politiques nationales de développement durable. Le Cadre d'action de Hyōgo(CaH) élaboré par les Nations Unies en 2005, que la Tunisie a déjà ratifié, a encouragé de nombreux Etats à moderniser leur système de RRC et à se doter d'outils et de mécanismes de coordination conséquents.

C'est ainsi, qu'appuyés par les instances spécialisées de l'ONU (PNUD et UNI-SDR), de nombreux pays, développés, émergents ou en développement, le monde entier en est concerné, ont répondu favorablement aux directives du Cadre d'action de Hyōgo. Ils ont notamment :

- mis en place des plateformes multisectorielles pour améliorer la coordination entre tous les intervenants dans la RRC,
- élaboré leurs rapports nationaux CaH 2005-2015 et leurs orientations nationales CaH post 2015 pour couvrir les dix années à venir
- construit des bases de données pour tirer les leçons des catastrophes passées et mieux cadrer leurs politiques de prévention .

La Tunisie qui aurait pu (dû) se mettre à jour vis-à-vis du Cadre d'action de Hyōgo(CaH) depuis 2007, est actuellement en passe de résorber son retard. C'est dans cette perspective que le MEATDD, Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable, point focal national du CaH, a entrepris avec l'appui du PNUD-Bureau de Tunis et l'UNISDR-Bureau Régional-Pays arabes, une série d'actions concrètes qui se sont traduites jusqu'à ici par :

- l'élaboration, la validation nationale et la mise sur la plateforme internationale([www.Preventionweb.net](http://www.Preventionweb.net) ) depuis janvier 2014,du premier rapport national CaH(2011-2013) .
- l'élaboration des recommandations pour définir les orientations nationales du CaH post-2015, couvrant la décennie 2015-2025.
- le lancement au début de cette année, 2014, d'une étude relative au cadre réglementaire et institutionnel de la RRC en Tunisie
- la finalisation de la « Base des données DesInventar », projet commencé en août 2012 et achevé en décembre 2013.

Préparé à la demande du MEATDD / PNUD-Bureau de Tunis, le présent document se propose d'analyser le rapport final de la base des données DesInventar, projet initié en perspective de la mise en œuvre du Cadre d'action de Hyōgo sur la RRC en Tunisie.

## **2) DesInventar et le système de RRC en Tunisie**

### **2.1) Aperçu sur les bases de données RRC accessibles**

*Différentes bases de données existent de par le monde pour proposer un inventaire des catastrophes et événements passés. Elles sont apparues après la notification de l'ONU en 1987 (Résolution 42/169) sur l'organisation de la DIPCEN, Décennie Internationale de prévention des Catastrophes Naturelles 1990-1999. Trois bases de données sont couramment consultées :*

*EM-DAT, lancée en 1988([www.emdat.be](http://www.emdat.be))*

*DesInventar , lancée en 1998([www.desinventar.net](http://www.desinventar.net) )*

*CatNat, lancée en 2001([www.catnat.net](http://www.catnat.net) ).*

*Cette dernière, CatNat, recense les quelques 10 500 événements dommageables d'origine naturelle survenus dans le monde depuis le 1er janvier 2001 .Elle est mise à jour en permanence, ce qui en fait un observatoire statistique en temps réel des catastrophes naturelles dans le monde. Pour les visiteurs non-abonnés, l'interrogation en ligne est limitée aux 5 premiers résultats.*

*Les deux autres bases de données, EM-DAT et DesInventar, sont reconnues par les institutions internationales SPIC/UNISDR mais elles ne poursuivent ni les mêmes objectifs ni la même méthodologie. Elles relèvent toutes deux, de deux conceptions différentes de la réduction de risques de catastrophe.*

### **2.2) Le concept d'EM-DAT**

*EM-DAT a été lancée en 1988 par l'UNDRO, Bureau de la Coordination des Nations Unies pour les Secours en cas de Catastrophe, l'OMS et le Gouvernement belge .Elle est confiée pour sa gestion au CRED, Centre de Recherche sur l'Épidémiologie des Désastres de l'Université Catholique de Louvain en Belgique pour recenser les catastrophes à travers le monde depuis 1900.Elle n'enregistre que les catastrophes de grande ampleur et pour qu'une catastrophe y soit archivée, il faut qu'elle réponde au moins, à l'un des quatre*

critères suivants : a) 10 personnes décédées, au moins, ou b) 100 personnes affectées, au moins, ou c) une déclaration d'urgence, ou d) un appel à l'aide internationale.

Sa résolution est nationale, l'objectif de ses auteurs étant de constituer un outil d'aide à la décision internationale pour hiérarchiser les besoins d'assistance et de préparer la gestion de catastrophe.

### **2.3) Le concept de DesInventar**

Dix ans après la création d'EM-DAT, le Réseau d'études sociales sur la prévention des catastrophes en Amérique Latine (LA RED) met en ligne le logiciel DesInventar.

L'objectif visé est de mettre au point une méthodologie pour inventorier de manière homogène les événements dommageables. Sa résolution est locale.

Dans son principe, DesInventar permet d'identifier des conditions de vulnérabilité et les interventions pour les transformer (2). C'est ce qui la différencie de l'EM-DAT, dont le concept reste centré sur l'aléa, son étendue, son intensité et la gravité de son impact.

En effet les chercheurs de LA RED ont entrepris l'amélioration des connaissances sur la RRC en s'appuyant sur une approche sociale, et non technologique. Ils introduisent alors la notion de vulnérabilité résultant d'option de développement qui, au lieu de corriger les inégalités, ne fait que les aggraver.

Inscrit dans cette démarche, un projet de recensement des catastrophes en Amérique latine est engagé en 1993. Il est mis en ligne en 1998 avec le logiciel DesInventar. Il a été actualisé en 2003 et 2011. En 2014, la base de données [www.Desinventar.net](http://www.Desinventar.net) affiche l'adhésion de 61 pays (20 pays d'Amérique latine, 16 pays d'Asie/Pacifique, 21 pays d'Afrique/Océan indien et 4 pays d'Europe)

### **2.4) EM-DAT/ DesInventar : le projet aurait pu justifier son choix**

Quand EM-DAT procède au recensement des catastrophes à partir d'un certain seuil d'impact, DesInventar propose un recensement systématique de tout sinistre qu'il soit de petite, moyenne ou grande ampleur. Elle archive les événements même lorsqu'ils ne conduisent pas nécessairement à des catastrophes. Alors qu'EM-DAT ne remet pas en cause les politiques de développement en place, à l'opposé, DesInventar fait le lien entre catastrophe et politiques nationales et régionales de développement. Cette différence marque un choix conceptuel qui, visiblement, n'a pas été soulevé ou du moins suffisamment discuté au moment de la préparation du projet, l'été 2012. La question se pose parce qu'en cette phase de transition, la Tunisie n'a pas encore de politique nationale de développement

clairement définie et dans un tel contexte, le projet aurait pu justifier son choix et le contextualiser.

## **2.5) la base EM-DAT et le système de RRC en place**

Dans la base EM-DAT, les données, récoltées et traitées, sont aléas-centrées, la gravité de l'aléa devenant le facteur principal pour expliquer la survenance d'une catastrophe. Examinée sous cet angle où tout s'explique par l'aléa, la Tunisie apparaît comme un pays à faible risque global de catastrophe quand l'Algérie est à risque maximal, le Maroc et la France, des pays à risque moyen.

Il en résulte une politique de RRC qui réduit la prévention à quelques diligences indispensables avec pour contrepartie la probabilité de dépenses publiques massives en cas de crise exceptionnelle. Ce mode de gestion, somme toute libéral, consiste à renforcer les capacités de réponses (intervention) des pouvoirs publics (protection civile) et les capacités de relèvement des populations sinistrées, sans s'arrêter sur les lacunes dans le développement régional et le dysfonctionnement dans l'aménagement du territoire. C'est aussi ce mode de gestion qui semble avoir eu la préférence des pouvoirs publics depuis 1991, date de la promulgation de la loi n°39-91 du 8 juin 1991 relative à la lutte contre les calamités, à leur prévention et à l'organisation des secours.

Au vu de cette loi qui privilégie l'intervention sur la prévention, le concept d'EM-DAT est plus en conformité avec le système de RRC tel qu'il fonctionne actuellement en Tunisie. Choisir DesInventar signifie implicitement que c'est un choix qui s'inscrit dans un nouveau cadre de la RRC qui rompt avec le cadre actuel.

## **2.6) la base DesInventar, un choix pour un système de RRC à venir**

Contrairement à la base EM-DAT, DesInventar s'intéresse moins aux impacts d'une catastrophe qu'à la vulnérabilité des territoires révélée par ces impacts. Elle table sur la récurrence des dommages pour révéler des vulnérabilités et provoquer un changement de politique de développement(2). La multiplication des impacts prouve la nécessité d'agir sur la vulnérabilité.

En mettant en avant la vulnérabilité (sociale économique, environnementale), DesInventar s'inscrit de fait dans le cadre du développement durable. Dans cette alternative axée sur la réduction de la vulnérabilité, la gestion préconisée par DesInventar justifie de contraindre les activités (contrôle strict des permis de bâtir, instauration de périmètres d'interdiction), d'imposer un juste respect de la loi (code de l'aménagement du territoire, code forestier...) et d'associer effectivement les populations

locales dans l'élaboration des plans locaux de prévention de risques de catastrophe. Ce sont des conditions qui ne sont pas réunies en cette phase de transition que traverse la Tunisie. Elles relèvent d'un choix qui cadre mieux avec l'esprit de réforme véhiculé par la Nouvelle Constitution qu'avec le cadre réglementaire qui régit actuellement la RRC dans le pays.

## **2.7) Conséquences sur l'archivage des événements de faible à moyenne ampleur**

Il s'agit des événements visés par la base DesInventar. Or le système de RRC qu'il est instauré en Tunisie est plus dans l'esprit de la base EM-DAT que DesInventar (cf. Paragraphe 2.5). Il est aléas-centré, reléguant la vulnérabilité au second au plan. Il n'accorde de l'importance dans le retour d'expérience qu'aux événements qui répondent à un certain seuil d'impact, les événements qui se situent en dessous de ce seuil ne sont pas répertoriés. Il ne serait pas donc surprenant que les données les concernant pour alimenter la base DesInventar ne soient pas systématiquement archivées.

## **3) Développement du projet**

### **3.1) Rappel de l'objectif de DesInventar et de son mode de fonctionnement**

Sur le plan pratique, l'objectif visé par DesInventar est double :

- rendre visible par des cartes de localisation et des données chiffrées déclinées sous différentes représentations (tableaux, histogrammes, graphiques...) les événements qui se sont produits à l'échelle de la ville ou de la localité
- faciliter le dialogue entre les différents acteurs de la RRC : gouvernement, régions, pouvoir local, société civile, secteurs public et privé.

Dans sa version accomplie, DesInventar devrait permettre à ses utilisateurs de disposer d'un d'outil d'aide à la décision pour dégager les tendances en matière d'impacts des événements sur les populations exposées.

La base comporte deux modules distincts :

- un module, de base, avec des champs prédéfinis pour accueillir deux catégories d'information :

a) lieu et dates, types d'événements, causes, sources...



*b) les effets directs et indirects de ces événements : décès, et autres dommages : maisons, l'infrastructures, pertes économiques.*

*-un module pour traiter les données, les représenter et interroger facilement la base DesInventar.*

*La collecte des données est standardisée aussi bien pour ce qui est de la nature des événements à répertorier que pour le mode opératoire de la transcription des données récoltées sur le terrain. Les données sont horodatées, géo-référencées et ramenées à une entité géographique limitée, généralement l'unité de base dans le découpage administratif du pays. Le niveau de présentation des données en Tunisie est le gouvernorat même si la collecte des données a été jusqu'au niveau de la délégation.*

### **3.2) Le montage du projet**

La Tunisie a adhéré au projet DesInventar à travers l'UNISDR, Bureau des Nations Unies pour la Réduction des Risques de Catastrophes. Le Bureau Régional UNISDR pour les Etats Arabes, met en œuvre depuis 2010 une initiative pour analyser les pertes liées aux catastrophes naturelles survenues au niveau des Etats de la région. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du projet RICCAR (Assessment of Climate Change Impacts on Water Resources and Socio-Economic Vulnerability in the Arab Region) .Le projet RICCAR est coordonné au niveau régional par l'ESCWA, United Nations Economic and Social Commission for West Asia ou Commission Economique et Sociale des Nations Unies pour l'Asie de l'Ouest .Il est financé par l'ASDI Swedish International Development Agency, l'agence suédoise pour le développement internationale

La mise en forme du projet et sa réalisation en Tunisie ont été conduites en coopération triangulaire entre l'UNISDR/Bureau Régional, sis au Caire, le PNUD-Bureau de Tunis et le Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable, point focal national du Cadre d'action de Hyōgo.

### **3.3) Objectifs attendus du projet**

A sa mise en œuvre, il était attendu de la base DesInventar, qu'une fois devenue opérationnelle et sollicitée par les différentes parties prenantes dans la RRC, elle puisse

aider à :

- créer une capacité pour analyser et représenter les dangers, les vulnérabilités et les risques dans leur répartition spatiale et temporelle
- identifier les lacunes dans la prévention et la gestion des catastrophes dans tout le pays.
- améliorer la connaissance des données sur les catastrophes à l'échelle nationale tout en facilitant l'accès à l'information, aux partenaires et parties prenantes dans la RRC dans le pays.
- évaluer les pertes dues aux catastrophe et établir un recueil électronique de données historiques sur les pertes liées aux catastrophes sur une période de 32 ans, de 1982-2013, avec une couverture nationale complète reflétant la diversité des risques auxquels la Tunisie est exposée et la multiplicité des institutions qui les gèrent
- disposer d'un rapport national qui rend compte des tendances en matière de dommages et pertes liés aux catastrophes dans le pays.

### **3.4) Mise en œuvre du projet**

#### **3.4.1) Constitution de l'équipe du projet et délimitation de ses zones d'intervention.**

En vue de constituer l'équipe du projet, le PNUD-Bureau de Tunis, en concertation avec le MEATDD, a lancé courant 2012, une consultation nationale pour recruter un expert sénior-chef de projet et six experts-juniors comme enquêteurs /collecteurs de données.

Pour répartir les tâches entre les différents enquêteurs, le territoire national a été découpé en 6 zones d'intervention, (cf. Annexes 1 tableau 1). C'est un découpage qui ne coïncide pas totalement avec le découpage préconisé par l'Institut National des Statistiques dans ses enquêtes et cartes de vulnérabilités( Sud-Ouest,Sud-Est,Centre-Ouest,Centre-Est,Nord-Ouest,Nord-Est,Grand Tunis),ce qui ne facilite pas les recoupements des données récoltées par DesInventar avec les données statistiques de l'INS.

#### **3.4.2) Formation de l'équipe du projet**

En vue de préparer le lancement du projet, un atelier de formation sur la base DesInventar a été organisé du 27 au 31 août 2012. Cet atelier animé par deux experts de l'UNISDR a constitué une occasion propice aux participants pour débattre de la RRC en Tunisie et à la presse écrite et audiovisuelle de se faire une meilleure idée sur la gestion des risques de catastrophe.

La formation, complétée par la suite par des compétences en interne au MEATDD, s'adressait à une équipe composée pour l'essentiel de jeunes diplômés, motivés, mais qui n'avaient pas reçu dans leur cursus une initiation à la gestion des risques naturels. On aurait pu, au même titre que pour leur formation sur le logiciel DesInventar, les sensibiliser ou les briffer sur la typologie des risques naturels en Tunisie, leur répartition géographique, leur dangerosité et leur occurrence. Cette présentation de « la Tunisie, pays au profil multirisque », aurait pu les aider à mieux relativiser, voire juger de la validité des données au moment où ils les saisissaient.

### **3.4.3) Le démarrage du projet et la collecte des données.**

Compte tenu du temps qu'a pris la constitution l'équipe du projet, sa formation et sa familiarisation avec la méthodologie DesInventar, le travail sur le terrain n'a pu démarrer qu'en février 2013.

Les données récoltées concernent 2495 événements, de nature multiple, d'étendue et surtout d'impacts for variables. Il y va de l'accident sans gravité aux dommages importants que peut causer par exemple une pluie centennale comme celle qui s'est abattue sur le Nord Est du Grand Tunis en septembre 2003. Mais tous ces événements relevés sont loin de constituer des catastrophes. D'ailleurs, seulement très peu de ces événements relevés sont enregistrés dans la base des données EM-DAT ou la base CatNat.

Pour relever les impacts tels que prédéfinis par la procédure DesInventar, les collecteurs ont dû puiser dans plusieurs sources d'information, notamment dans :

- les press-books du CDN, Centre de Documentation National et de l'agence TAP, Tunis Afrique Presse
- la bibliographie électronique .
- la consultation de rapports officiels

S'agissant de données relatives à des événements passés, leur véracité et la qualité de ce qu'on viendrait à en tirer comme conclusion, vont dépendre dans une très large mesure de la fiabilité de ces sources d'information.

Or, dans cette étape primordiale, les médias, notamment les journaux parce qu'ils sont bien archivés, ont constitué une référence importante, parfois la seule source d'information. Quand on sait que la presse généraliste informe plus qu'elle n'établit d'inventaire avec des relevés chiffrés, on se doit dès lors de tenir compte de la marge d'incertitudes sur les données extraites des quotidiens nationaux ou régionaux

#### **3.4.4) L'absence de référence aux archives de la Protection Civile**

On ne peut à ce niveau, que regretter l'absence de référence dans le rapport final, aux données archivées par la Protection Civile. C'est l'une des institutions des mieux documentées en la matière parce qu'elle est la première institution sollicitée dès qu'un événement naturel ou technologique se déclenche dans le pays. L'équipe du projet aurait eu tout à gagner pour la qualité des données DesInventar, si elle avait usé de la procédure en vigueur pour demander à accéder aux archives de l'ONPC, Office National de la Protection Civile.

#### **3.4.5) Les modalités de validation des données**

Avant d'archiver les données récoltées dans la base DesInventar, le MEATDD en partenariat avec le PNUD-Bureau de Tunis, a procédé d'Octobre à Novembre 2013 à l'organisation de cinq ateliers régionaux de présentation et de validation des données. Ces ateliers régionaux ont été clôturés les 27 et 28 novembre 2013 par un atelier national où l'ensemble des données a été exposé par le chef du projet et les différents collecteurs. Il convient de préciser que ces assises régionales et nationale ne pouvaient être prises pour des instances de validation au sens usuel où les participants procéderaient à l'examen détaillé de tous les événements relevés dans toutes les régions enquêtées. L'auraient-ils voulu, ils ne l'auraient pas pu, et ce pour deux raisons au moins :

-la première est conjoncturelle. Bien que l'atelier national ait réuni des compétences hautement qualifiées avec des profils couvrant pratiquement toutes les spécialités dont relève l'étude des événements relatés (aléas hydrométéorologiques, inondation, sécheresse, épidémies, feux de forêts...), celles-ci ne pouvaient, compte tenu du temps disponible (une journée et demi, 27-28/11/2013), expertiser tous les impacts de tous les événements. Les participants ne pouvaient que prendre acte des résultats exposés.

-la deuxième est structurelle. Les événements sont saisis juste en fonction de leur nature (pluie, neige, vent, sécheresse) sans éléments tangibles sur leur hauteur, épaisseur, vitesse ou écart par rapport à la normale. Cette absence d'information, structurelle parce que ainsi

sont préétablies les fiches de saisie, n'aide pas à la comparaison d'un contexte à un autre et ne facilite pas l'évaluation de l'impact des événements en fonction de la vulnérabilité.

#### **4) Analyse des contraintes**

Les difficultés telles que relatées dans le rapport final établi par le chef du projet sont nombreuses et portent aussi bien sur le déroulement du projet que sur l'accès à l'information :

a) Il y a eu d'abord, les difficultés qui ont impacté le planning de réalisation du projet .Elles venaient du retard dû à la relance de la consultation par le PNUD pour arriver à monter l'équipe du projet et du retard entraîné par la défaillance de deux collecteurs, dont l'un en cours de route, ce qui a fait que le travail prévu pour 6 collecteurs, a été entrepris et réalisés par 4 collecteurs seulement.

b) Puis, il y a eu des difficultés, plus conséquentes, concernant l'accès aux archives de l'administration.

N'ayant pas pu accéder à une source d'information fortement documentée, archivée et centralisée comme celle de la Protection Civile, l'équipe du projet a dû explorer d'autres sources. C'est une tâche qui s'est avérée peu aisée au vu de l'état qui caractérise actuellement le système de RRC en Tunisie.

Parce que faudrait-il le rappeler, ce système est éclaté et ne s'identifie pas à une institution autonome, visible, à qui on pourrait s'adresser pour se renseigner et s'informer. Il est dispersé entre plusieurs opérateurs relevant tant l'échelle nationale que régionale, de plusieurs institutions qui, il faut l'admettre, sont parfois jalouses de leurs prérogatives pour autoriser facilement l'accès à leurs fichiers.

A cette difficulté qui n'est pas insurmontable, il convient de souligner une difficulté juridique et institutionnelle, inhérente au système de RRC en place. En effet dans la conduite du cycle de gestion des risques de catastrophe, la phase « retour d'expérience » qui intervient normalement après chaque catastrophe n'est pas systématique effectuée encore moins archivée, que dire alors quand il s'agit d'événements qui n'ont pas d'impacts notables

A ce vide institutionnel qui laisse le retour d'expérience à l'initiative ministérielle(agriculture, surtout) , interministérielle ou gouvernementale(au sens d'initiative de la Présidence du

Gouvernement ) il convient de souligner, qu'hormis les archives des administrations techniques qui manipulent de longues séries statistiques dépassant les 30 ans (Météorologie, hydrologie, barrages...), les archives courantes ont souvent une durée de vie limitée (5-10 ou 15 ans). Cette durée de vie est parfois raccourcie à cause de l'absence de lieux de stockage appropriés, l'archivage électronique n'étant que d'introduction relativement récente dans l'administration publique.

Par ailleurs l'absence de moyens affectés aux enquêtes de terrain pour qu'ils puissent évaluer les pertes physiques et économiques post-catastrophes, force parfois les enquêteurs de terrain à établir des rapports estimatifs basés sur un échantillonnage ou des déclarations difficiles à recouper ou à vérifier (cf. rapport final du chef du projet de janvier 2014)

## **5) Analyse des méthodes utilisées pour estimer les dommages subis**

L'un des résultats attendus de la base Désinvestir est la quantification des dommages et leurs coûts financiers. Pour ce faire, le projet a usé de deux techniques, l'une propre aux polices d'assurances consistant à tout estimer y compris les vies humaines (cf. Annexes 2), et l'autre utilisée pour estimer les dégâts agricoles (cf. Annexes 3).

Ces deux techniques sont entachées d'incertitudes, ce qui n'est pas le plus grave, mais s'appliquent difficilement à l'évaluation du coût des catastrophes.

En effet, dans le dispositif législatif tunisien relatif à l'indemnisation des catastrophes naturelles, seules les calamités naturelles, spécialement la sécheresse, donnent droit à indemnisation mais dans des conditions bien restreintes. L'indemnisation intervient après un constat par décret qui la limite aux grandes cultures (céréales blé, orge...) et aux gouvernorats situés essentiellement au Nord de la Dorsale. Cette méthode sous-évalue l'impact de la sécheresse pour l'ensemble du pays en même temps qu'elle gonfle artificiellement le nombre des sinistrés en grandes cultures.

Par ailleurs, la grille d'indemnisation établie par les compagnies d'assurances pour rembourser les sinistrés des accidents de la circulation ne peut être extrapolée aux dégâts causés par les catastrophes naturelles.

Les assureurs gèrent des risques avérés qui obéissent à une démarche probabiliste

auxquels ils appliquent la méthode coût/avantage en tablant sur un nombre élevé d'adhérents. Alors, le prix des polices d'assurances deviennent abordables pour beaucoup de citoyens sans recourir impérativement au rôle régulateur de l'Etat. C'est un cadre qui diffère du contexte spécifique des catastrophes naturelles et de l'estimation des dégâts qu'elles provoquent

## **6) Le dilemme intervention/prévention**

### **6.1) L'Etat ne se donne pas suffisamment les moyens pour estimer les dégâts**

L'Etat ne procède pas à des retours d'expérience systématiques pour estimer les conséquences socioéconomiques des catastrophes à posteriori. Il en résulte que le recensement, l'identification et l'estimation des coûts induits par les catastrophes naturelles présentent d'importantes lacunes. Faute d'informations suffisantes, les choix de l'Etat ne peuvent être faits de manière rationnelle. Se pose alors la question du mode d'allocation des crédits à la RRC, et le choix des modes d'intervention devraient résulter d'un arbitrage entre deux stratégies :

- un effort soutenu de prévention visant à réduire les conséquences des catastrophes naturelles ou bien
- la prévention réduite à quelques diligences indispensables avec pour contrepartie la probabilité de dépenses publiques massives en cas de catastrophe d'ampleur.

C'est un dilemme parce que les avantages de la prévention resteront constamment sous-estimés tant que la valeur des vies humaines n'aura pas été établie. Mais l'attribution d'une valeur à la vie humaine soulève des problèmes d'ordre moral et éthique. Le recours à l'analyse coûts/avantages introduit des coefficients de pondération implicites mais les pouvoirs publics n'ont pas l'autorité morale nécessaire pour prendre des décisions unilatérales en la matière.

Dans un pays qui retrouve sa liberté de parole, où la démocratie participative est inscrite dans sa Nouvelle Constitution, ces décisions exigent un consensus politique.

Au vu de ce nouveau contexte, il convient de changer de paradigme et de considérer l'analyse coût/avantage non pas comme une solution en soi mais comme un filtre qui permet de classer différentes options en matière de prévention.

### **6.2) Conséquences de l'absence d'un régime d'indemnisation contre les catastrophes naturelles**

Une des conséquences de cette acception de la notion de catastrophe par l'Etat, fait qu'il n'ait pas instauré de fonds propres pour indemniser les ayants droits des dommages causés par les catastrophes. Il a instauré seulement des fonds à vocation préventive créés dans le cadre des lois des finances. Il en est ainsi :

-du FMIDACN, Fonds de Mutualité pour l'Indemnisation des Dommages Agricoles dus aux Calamités Naturelles, créé loi de finance pour la gestion 1987(articles 52 et 53)

-du FODEP, Fonds de Dépollution, créé par la loi de finance de 1993(loi 92-122de 1992). Il finance des projets de dépollution mais n'indemnise pas les victimes des catastrophes environnementales.

-du FLCD, Fonds de Lutte Contre la Désertification, créé en 1998

-du FPEE, Fonds de la Protection et de l'Esthétique de l'Environnement, créé en 2004.

Le recours aux polices d'assurance concerne les risques d'incendie et les risques de grêle pour couvrir les productions végétales et le risque de certaines épidémies pour couvrir le cheptel. Ces polices d'assurance sont contractées parce qu'elles sont exigées par les banques pour autoriser le déblocage des tranches de crédits contractés par les agriculteurs.

L'absence de régime d'assurance contre les catastrophes naturelles rend à son tour l'inventaire des dégâts et leurs coûts financiers encore plus difficiles à établir et estimer.

## **7) Signification de quelques résultats**

Au-delà des remarques qui portent sur les sources d'information, le niveau de fiabilité de certaines de données récoltées ou bien sur la méthodologie suivie pour quantifier et estimer financièrement les pertes et les dégâts subis, le projet DesInventar a répondu sur de nombreux points par rapport aux objectifs attendus(cf. paragraphe 3.3). L'apport est double : direct et indirect.

### **7.1) les retombées indirectes**

La réalisation du projet DesInventar a été l'occasion pour de nombreux acteurs de la vie publique et de la société civile de prendre connaissance et conscience de l'importance de la Réduction des Risques de Catastrophe dans le développement durable. La mise en place de ce projet a été aussi, l'occasion :

-de capitaliser une nouvelle expérience de portée internationale,



- de renforcer les capacités de l'administration de l'Environnement/Développement Durable dans l'utilisation d'un outil performant de traitement de données.
- de rappeler aux intervenants dans la RRC, à certaines à lacunes dans la conduite du cycle de gestion des risques de catastrophe qu'il convient de combler (l'institutionnalisation de la phase « retour d'expérience », la nécessité de mettre en partage l'information relative à la RRC, ou bien de s'entendre sur la compréhension de certains concepts comme celui de la catastrophe et de son échelle de gravité, par exemple.)

## **7.2) l' éclairage apporté par DesInventar**

Les données récoltées par le projet DesInventar sont certainement incomplètes et perfectibles, mais elles permettent d'ores et déjà d'éclairer la RRC sous un angle qui lui a souvent fait défaut : la quantification.

Avant de s'arrêter sur ces aspects quantifiés, il convient de ne pas perdre de vue les remarques formulées dans les paragraphes concernant la collecte des données. Ainsi, les ratios calculés à partir des données de la base DesInventar dans sa dernière mouture arrêtée au 7 janvier 2013, sont-ils à manipuler avec beaucoup prudence. On ne peut les sortir de leur contexte, ils servent juste à fixer les idées et dégager les tendances.

### **7.2.1) De l'intérêt de DesInventar : une source de questionnement pour tous les acteurs de la RRC**

Le tableau 7.1 montre une tendance à l'augmentation du nombre des événements durant ces trente dernières années.

Ce nombre englobant des événements de nature et d'origine multiple, naturelle et anthropique, passe de 27 événements /an en moyenne durant la décennie 1982-1990 à 74 événements/an durant la décennie qui la suit, 1991-2000, pratiquement trois fois plus(2,7), à 93 évènements/an en moyenne sur la période 2001-2013.

Tableau 7.1 Evolution du nombre des événements de 1982 à 2013

1) Période	2) Nombre d'évènements	3) Ratio moyen 2/1
1982-1990	0242	27 évènements/an
1991-2000	0741	74 évènements/an
2001-2013	1210	93 évènement/an
Total événements 1982-2013	2193	Moyenne : 68,5 évènements/an

Cette tendance à la hausse peut avoir plusieurs causes :

-l'amélioration de l'archivage à partir des années 2000, les personnes questionnées par les collecteurs se rappellent plus facilement de ce qui s'est passé il y a 20 ans, que des événements d'il y a 30 ans. A cela, il convient d'ajouter l'amélioration de l'archivage avec le développement de l'utilisation de l'outil informatique dans l'administration

-D'aucuns pourraient être tentés d'invoquer le changement climatique pour expliquer cet accroissement dans le nombre des événements (inondations, sécheresse...) c'est possible mais ce n'est pas certain, non plus. Il faudrait dans ce cas, relever les aléas climatiques en même temps que faire ressortir la part imputable à l'accroissement de la vulnérabilité par suite d'urbanisation non contrôlée. Avec ce constat, la base de données devient elle-même une source de questionnement pour la recherche : chercher au vrai sens du terme à confirmer cette hausse dans le nombre des événements et lui trouver surtout une explication étayée. C'est une question qui pourrait faire l'objet d'un Mastère, voire plus

### 7.2.2) Le seuil d'ampleur : quand la vulnérabilité impacte plus que l'aléa

La base des données a pondéré les événements en fonction de leur origine. Le tableau 7.2 résume cette ventilation. Sur cette période de 32 ans (19982-2013), la sécheresse est l'événement le plus important par son nombre et par ses dégâts cumulés. Il est économiquement pénalisant mais il ne va pas jusqu'à provoquer des pertes en vies humaines comme l'inondation ou les épidémies. Le tableau 7.3 donne une idée sur la dangerosité relative des aléas exprimée par le nombre des décès ramenés au nombre

d'événements en fonction de leur nature.

En plus des pertes en vies humaines (un décès en moyenne tous les trois événements) l'inondation provoque 93% des destructions des maisons, les secousses telluriques en détruisent 5% et 2% sont dus au glissement de terrain.

Le plus frappant dans ces données pour ne pas dire le plus inquiétant est que l'épidémie tue deux fois plus que l'inondation et les accidents graves tuent plus que l'épidémie. Que peut-on en conclure ? que l'aléa naturel (l'inondation) tue, l'idée est répandue tant chez les décideurs que chez la population dans son ensemble ! Mais que la vulnérabilité (l'épidémie et les accidents relèvent de la défaillance humaine) tue plus que l'aléa de la nature, cela devrait interpeller la population comme les décideurs, parce que cela laisse penser aux profils de pays sous-développés. On pourra toujours rétorquer et non sans raison, que les données de DesInventar sont entachées de beaucoup d'incertitude !

Tableau 7.2 Importance relative des événements sur la période 1982- 2013

<b>Nature de l'événement</b>	<b>Nombre d'évènements</b>	<b>Part relative % du total</b>
La sécheresse	1151	52%
L'inondation	395	18%
L'épidémie	123	5,6%
Feux de forêts	122	5,5%
Incendies	87	4%
Autres	315	15%
Total événements	2193	100%

Tableau 7.3 Dangersité relative des événements sur la période 1982- 2013

Nature de l'événement	1) Nombre d'évènements	2) Nombre de décès	Ratio 2/1
Inondation	395	258	0,65 décès/évènement
Epidémie	123	167	1,36 décès/évènement
Feu (incendies)	087	051	0,58 décès/évènement
	---		
Accidents dangereux	436	274	1,59 décès/accident

## 8) Recommandations

### 8.1) La gestion de la base

Maintenant que la base DesInventar est fin prête, l'important à présent devient comment l'entretenir, au sens de la gérer et de la maintenir à jour. Alors, qui des intervenants dans la RRC peut dans le contexte actuel, se porter volontaire pour accomplir cette tâche ? Plusieurs suggestions ont été avancées lors de l'atelier national et des différents ateliers régionaux qui ont été organisés d'octobre à novembre 2013 pour présenter les résultats du projet DesInventar.

Il a été notamment suggéré que cette base puisse être confiée pour sa gestion, soit :

- à une municipalité .Beaucoup avaient objecté en considérant que les collectivités locales peuvent participer à alimenter cette base mais que sa gestion devrait revenir à un organisme public comme l'ONPC, le CNCT, l'INM...
- à une structure gouvernementale à caractère transversal comme la Présidence du Gouvernement
- au point focal national, en l'occurrence le Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable, MEATDD.

Au vu de la genèse du projet et de la perspective d'intégrer cette base DesInventar dans un

cadre plus large qui est celui d'une plate-forme nationale multisectorielle, il est recommandé d'adopter une démarche évolutive :

- Durant cette phase de transition, et sauf souhait exprimé par un autre opérateur (ONPC, CNCT, l'INM, Ministère de l'Agriculture...), maintenir la base DesInventar au MEATDD. Elle peut rester au niveau du point focal comme elle peut être prise en charge par l'OTEDD qui a un savoir faire en matière de traitement et gestion des données. Un cahier de charge fixera en temps opportun les modalités de cette gestion.

- Reposer la question lors du débat sur la restructuration de la RRC et la mise en place de sa coordination nationale. La base DesInventar sera alors intégrée dans un cadre plus cohérent qui est celui de la plate-forme multisectorielle,

### **8.2) La charte pour la gestion de la base DesInventar**

Une charte définira en quelques clauses les modalités de gestion de la base DesInventar, notamment les procédures pour son actualisation et les engagements de l'opérateur qui aura été retenu pour la gérer

### **8.3) Valorisation scientifique de DesInventar**

Une base de données est plus qu'une référence bibliographique. Elle informe et elle questionne. Elle peut servir de point de point de départ à des thématiques de recherche pour des jeunes en quête de sujets de mémoires. Des propositions ont été faites dans ce sens dans le paragraphe qui traite des retombées scientifiques de DesInventar. Si la recommandation est retenue, le projet DesInventar (MEATDD/PNUD ?) pourra parrainer un chercheur junior qui sera amené à contribuer à l'alimentation de la base en données actualisées

### **8.4) Communication sur et au tour de DesInventar**

Le contenu de la base DesInventar est certes perfectible mais le projet dans son ensemble est acquis important sur le plan méthodologique et au niveau du renforcement des capacités locales et nationales. Il serait vivement souhaitable :

- que cet acquis puisse figurer sur le site officiel du point focal national,
- que le point focal communique (médias, dépliant,...) sur le projet DesInventar en le situant dans son contexte international et national.

## 9) Les annexes

Annexes 1 Tableau 1-Délimitation des régions dans le projet DesInventar

Région	Gouvernorats
Région 1 : région du littoral nord	Tunis, Mannouba, Ariana Ben Arous, Bizerte, Nabeul
Région 2 : région des plaines et des hauts plateaux du Nord	Beja, Kef, Siliana, Zagouan, Jendouba
Région 3 : région du littoral central	Sousse Monastir, Mahdia
Région 4 : région du littoral sud	Sfax, Gabes, Médenine
Région 5 : région du sud saharien	Gafsa, Tozeur, Kébili, Tataouine
Région 6 : région de la steppe	Kasserine, Kairouan, Sidi bouzid

Annexe 2 tableaux 2- Grille d'indemnisation des dégâts selon les sociétés d'assurances.

Type de dégât humain	Montant de la perte liée pour
01 mort	100 000
01 blessé	40 000
Type de dégât matériel	Montant de la perte liée pour
Voiture	30 000

Louage	50 000
Moteur	1 000
Bus	150 000
Train – Wagon	700 000
Train – Locomotive	1 000 000 000
Camion	50 000
Semi-remorque	250 000

### **Annexes 3-Estimation des dégâts par la sécheresse**

Superficie non récoltée = Superficie emblavée – Superficie récoltée

Perte = Superficie non récoltée \* Rendement q/ha Superficie Récoltée \* prix DT/ha