

**Semaine d'information scientifique pour la résilience  
 aux risques de catastrophes**

**Première Edition**

**Du 08 au 13 février 2021**

Référentiels pour des parcours de résilience efficaces de la sécurité alimentaire aux risques de catastrophes.

[www.cres-edu.org](http://www.cres-edu.org)

**Fiche 3, Référentiels de résilience**

M. BADOLO, [cres@iavs-edu.org](mailto:cres@iavs-edu.org)

**Préambule**

Le Cres organisera régulièrement cette année des semaines thématiques d'information pour la résilience aux risques de catastrophes, aux changements climatiques et pour le développement durable.

Les contenus qui seront proposés seront des référentiels pour une résilience à efficacité accrue, obtenus par applications de **ClimProspect**, décrit par la figure (1).

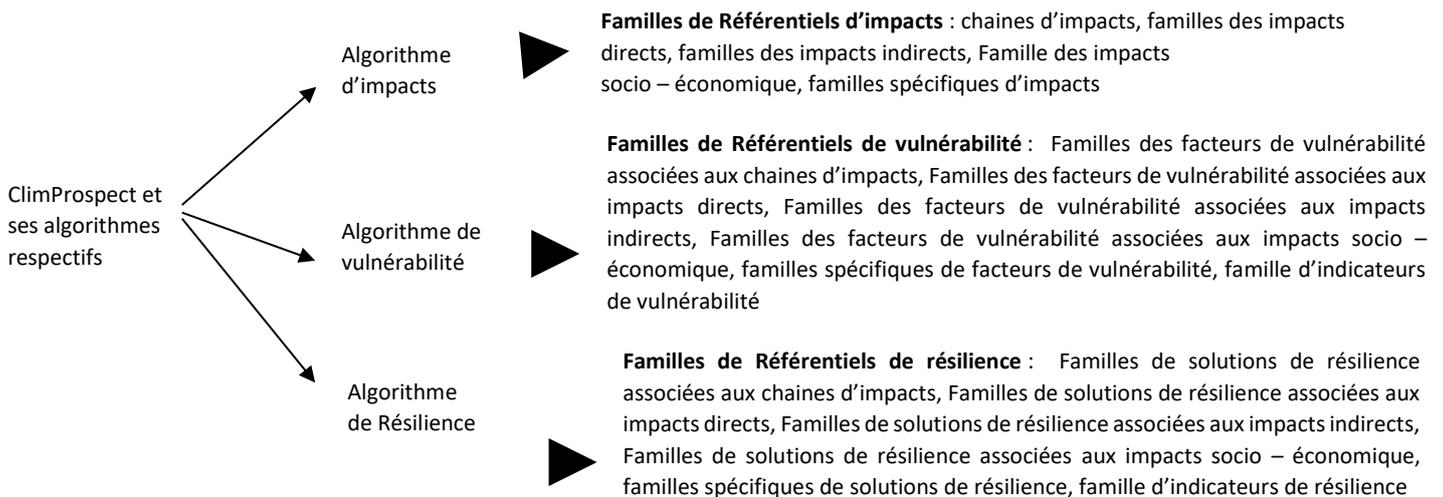


Figure (1) : ClimProspect

Cette première semaine est consacrée à la sécurité alimentaire à l'échelle des territoires et des référentiels d'impacts, de vulnérabilité et de résilience seront élaborés et partagés.

Cette troisième et dernière fiche est consacrée aux référentiels de résilience de la sécurité alimentaire.

**Section 1 : Rappel d'éléments d'impacts des risques de catastrophes**

Dans l'optique d'une approche multidimensionnelle de la cartographie des impacts directs et indirects des risques de catastrophes, un vecteur est associé à la sécurité alimentaire. Les composantes de ce vecteur (e) sont les dimensions de la sécurité alimentaire considérées :

- e1 = disponibilité alimentaire
- e2 = accessibilité économique à l'alimentation
- e3 = systèmes de commercialisation des produits agricoles
- e4 = gouvernance de la sécurité alimentaire

**Chaines d'impacts**

Les chaînes d'impacts sont les référentiels d'impacts de base. Elles sont générées et utilisées pour établir des référentiels pour la prise de décision.

Pour un risque de catastrophes donné, une chaîne d'impacts spécifie l'impact direct et les impacts indirects successifs d'ordre 1, 2, ..., m, m étant la longueur de la chaîne.

Pour les quatre composantes de la sécurité alimentaire considérées et pour m = 5, les chaînes d'impacts sont :

- $ce_1 = e_{1do}, e_{1d1}, e_{1d2}, e_{1d3}, e_{1d4}, e_{1d5}$  ;
- $ce_2 = e_{2do}, e_{2d1}, e_{2d2}, e_{2d3}, e_{2d4}, e_{2d5}$  ;
- $ce_3 = e_{3do}, e_{3d1}, e_{3d2}, e_{3d3}, e_{3d4}, e_{3d5}$  ;
- $ce_4 = e_{4do}, e_{4d1}, e_{4d2}, e_{4d3}, e_{4d4}, e_{4d5}$

## **Section 2, Rappel d'éléments de vulnérabilité aux risques de catastrophes**

La vulnérabilité est l'information de base qui oriente les actions à entreprendre en vue d'atténuer les impacts des risques de catastrophes. Elle résulte en pratique de la combinaison de facteurs, dits facteurs de vulnérabilité.

Un facteur de vulnérabilité :

- est un caractère, une propriété, une spécificité du système considéré ou du contexte dudit système ;
- est un problème spécifique ;
- a un type défini si il est une spécificité du contexte du système. Il peut être de type environnemental, économique, social, scientifique, technologique, institutionnel ou politique.

### **Blocs de facteurs de vulnérabilité**

A un impact  $eid_j$  ( $i = 1, \dots, 4 ; j = 0, \dots, 5$ ) est associé un bloc  $veid_j$  de facteurs de vulnérabilité. Il est le sous-ensemble des facteurs de vulnérabilité à adresser pour atténuer  $eid_j$ .

Pour un impact direct  $eido$ , le bloc  $veido$  de facteurs de vulnérabilité est formé des caractéristiques de  $(ei)$  et des spécificités du contexte de  $(ei)$  qui expliquent  $eido$  lorsque le risque de catastrophes considéré se réalise. Il est constitué des huit segments qui sont :

- Segment intrinsèque, formé des caractères de  $ei$  ;
- Segment environnemental, formé des caractéristiques environnementales *du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment économique, formé *des caractéristiques économiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment social, formé *des caractéristiques sociales du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment scientifique, *formé des caractéristiques scientifiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment technologique, formé des caractéristiques technologiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment institutionnel, formé des caractéristiques institutionnelles du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment politique, formé des caractéristiques politiques du contexte de  $(ei)$*  ;

Pour un impact indirect  $eid_j$  ( $i = 1, \dots, 4 ; j > 0$ ), le bloc  $veid_j$  de facteurs de vulnérabilité est formé des caractéristiques ou spécificités du contexte de  $(ei)$ . Il est constitué des segments suivants :

- Segment environnemental, formé des caractéristiques environnementales *du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment économique, formé *des caractéristiques économiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment social, formé *des caractéristiques sociales du contexte de  $(ei)$*  ;
- Segment scientifique, *formé des caractéristiques scientifiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment technologique, formé des caractéristiques technologiques du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment institutionnel, formé des caractéristiques institutionnelles du contexte de  $(ei)$*  ;
- *Segment politique, formé des caractéristiques politiques du contexte de  $(ei)$*  ;

### **Paniers de facteurs de vulnérabilité**

Soit  $ce_i$  ( $i = 1, \dots, 4$ ) une chaîne d'impacts. Le sous-ensemble  $vce_i$ ,  $vce_i = veido \cup veid_1 \cup veid_2 \cup veid_3 \cup veid_4 \cup veid_5$ , est le panier de facteurs de vulnérabilité associé à  $ce_i$ . Il est le sous-ensemble de facteurs de vulnérabilité à adresser pour atténuer les impacts sous  $ce_i$ .

## **Section 3, Référentiel de résilience**

Les risques de catastrophes n'ont d'impacts que sur des systèmes vulnérables ou dans des contextes de vulnérabilité.

Pour atténuer ces impacts, on met en œuvre des solutions de réduction de la vulnérabilité ou de résilience.

Les types de solutions de résilience seront décrits dans la suite de cette fiche.

### **Blocs de solution de résilience**

Pour réduire la vulnérabilité sous un bloc  $veid_j$  ( $i = 1, \dots, 4 ; j = 0, \dots, 5$  de facteurs de vulnérabilité  $eid_j$ ), on met en œuvre un bloc  $zeid_j$  de solutions de résilience, composé de segments de solutions de résilience :

- Segment environnemental, formé de solutions de résilience environnementales ;
- Segment économique, formé *de solutions de résilience économiques* ;
- Segment social, formé *de solutions de résilience sociales* ;
- Segment scientifique, *formé de solutions de résilience scientifiques* ;
- *Segment technologique, formé de solutions de résilience technologiques* ;
- *Segment institutionnel, formé de solutions de résilience institutionnelles* ;
- *Segment politique, formé de solutions de résilience politiques* ;

### Paniers de solutions de résilience

Soit  $v_{cei}$  un panier de facteurs de vulnérabilité. Le sous-ensemble  $z_{cei}$  est le panier de solutions de résilience associé à  $v_{cei}$ . Il est le sous-ensemble de solutions pour adresser ou atténuer la vulnérabilité sous  $v_{cei}$ .

### Ensemble et sous ensemble de solutions de résilience

Avec les paniers de solutions de résilience  $z_{cei}$  ( $i = 1, \dots, 4$ ), on génère l'ensemble ( $z_{de}$ ) des solutions de résilience de la sécurité alimentaire aux risques de catastrophes considérés,  $z_{de} = z_{ce1} \cup z_{ce2} \cup z_{ce3} \cup z_{ce4}$

### Sous-ensembles de résilience socio – économique

Les sous-ensembles de solutions de résilience sociale, environnementale, économique, scientifique, technologique, institutionnelle et politique sont :

- $z_{d\_social} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type social}\}$
- $z_{d\_environnemental} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type environnemental}\}$
- $z_{d\_économique} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type économique}\}$
- $z_{d\_scientifique} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type scientifique}\}$
- $z_{d\_technologique} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type technologique}\}$
- $z_{d\_institutionnel} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type institutionnel}\}$
- $z_{d\_politique} = \{\text{éléments de } z_{de} \text{ de type politique}\}$

### Solutions de résilience

Pour les risques de sécheresses et dans le contexte du Sahel, l'impact  $e_{1do}$  identifié est une réduction de la production agricole,  $e_{1do} =$  baisse de la production agricole.

Pour cet impact, un facteur de vulnérabilité est le caractère pluvial de la production agricole.

Des segments de solutions de résilience qui pourraient être envisagés sont :

- **Segment environnemental** : plan stratégique de mobilisation de l'eau agricole en réponse aux risques de sécheresses ; programmes de promotion de la gestion rationnelle de l'eau agricole en réponse aux risques de sécheresses
  - **Segment économique** : *Enveloppe d'instruments économiques et financiers pour la réduction de la vulnérabilité du secteur agricole aux risques de catastrophes*
  - **Segment social** : plateformes de promotion de dynamiques sociales en lien avec la réduction des risques de catastrophes
  - **Segment scientifique** : *Cadre de référence pour la gestion des déficiences dans le transfert des résultats de la recherche scientifique vers le secteur agricole ; Cadre de promotion de l'utilisation des prévisions saisonnières dans la planification des campagnes agricoles ;*
  - **Segment technologique** : *Référentiel stratégique de promotion de l'accès aux technologies de production en lien avec les risques de sécheresses ; plans de gestion des déficiences dans l'utilisation des technologies de production agricole en lien avec les risques de sécheresses*
- Segment institutionnel** : partenariats stratégiques en soutien au leadership du secteur agricole en avec la réduction des risques de catastrophes
- **Segment politique** : cadre de référence pour l'amélioration de l'intégration des risques de catastrophes dans les politiques agricoles

En pratique, l'ensemble ( $z_{de}$ ) des solutions de résilience peut être utilisé pour formuler un cadre de référence de développement, gestion et suivi de la résilience de la sécurité alimentaire aux risques de sécheresses, comme l'indique la figure (2).

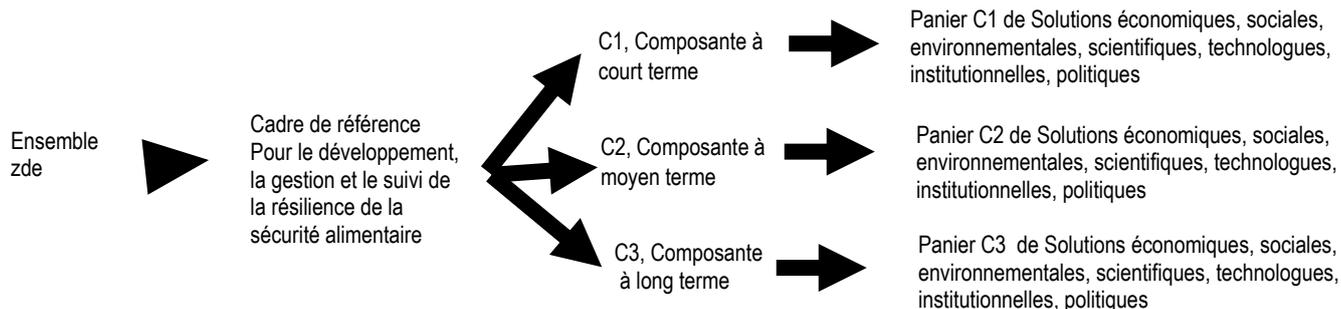


Figure (2) : architecture d'un cadre de référence pour la résilience