



Centre africain de recherche
scientifique et de formation

Email: cres.courriel@gmail.com
Site web : www.cres-edu.org,
Ouagadougou, Burkina Faso

Centre africain de recherche scientifique et de formation

Lettre scientifique

N°8, Octobre 2017

**Cadre théorique de la résilience des chaînes
de valeur sectorielles aux
risques climatiques**

M. Badolo

Dans le développement théorique que nous proposons, un vecteur (e) est associé à une chaîne de valeur. Si e_1, e_2, \dots, e_m sont les m maillons respectifs de cette chaîne, le vecteur (e) est un vecteur à m composantes, $e = (e_1, e_2, \dots, e_m)$.

Nous allons considérer le cas spécifique d'un risque climatique r affectant le vecteur e . Bien entendu, l'approche théorique proposée peut être facilement appliquée à une configuration à plusieurs risques climatiques.

Dans une approche non intégrée, les effets adverses du risque r sur chaque composante e_i ($i=1,2, \dots,m$) du vecteur e sont rendus par une chaîne d'impacts. On a au total, m chaînes d'impacts, ce_1, ce_2, \dots, ce_m :

- $ce_1 \equiv e_1do, e_1d1, \dots, e_1dl$
- $ce_2 \equiv e_2do, e_2d1, \dots, e_2dl$
-
- $ce_m \equiv emdo, emd1, \dots, emdl$

En rappel dans une chaîne d'impacts, $eido$ est l'impact direct du risque climatique r sur la composante e_i ($i = 1, 2, \dots, m$), $eid1$, l'impact indirect d'ordre 1, ..., $eidl$, l'impact indirect d'ordre l , l étant la longueur de la chaîne d'impacts. Les impacts indirects sont des impacts contextuels. Ils dépendent du contexte environnemental, économique, social, institutionnel ou politique du vecteur e (cres, www.cres-edu.org).

Dans une chaîne de valeur, chaque maillon a un lien respectivement avec le maillon précédent et le maillon suivant. Pour prendre en compte ces liens entre les maillons e_1, e_2, \dots, e_m , les schémas de résilience des chaînes de valeur devront être fondés sur une approche intégrée d'évaluation des impacts et des vulnérabilités aux risques climatiques. Une telle approche induit, pour chaque composante du vecteur e , une modification de la chaîne des impacts et des spectres de facteurs de vulnérabilité à adresser.

Pour établir la modification de la chaîne ce_1 , sous le lien $e_1 \leftarrow e_2$, on évalue la conséquence de chaque élément de la chaîne d'impacts ce_2 sur la composante e_1 . On génère alors une chaîne d'impacts induite $ce_2(e_1) \equiv e_2do(e_1), e_2d1(e_1), \dots, e_2dl(e_1)$.

La chaîne d'impacts ce_1 est remplacée dans les schémas de résilience par la chaîne d'impacts intégrée $\acute{c}e_1$, $\acute{c}e_1 \equiv e_1do, e_1d1, \dots, e_1dl, e_2do(e_1), e_2d1(e_1), \dots, e_2dl(e_1)$.

Les liens $e_1 \rightarrow e_2$ et $e_2 \leftarrow e_3$ apportent deux modifications à la chaîne ce_2 . La première modification est la chaîne d'impacts induite $ce_1(e_2) \equiv e_1do(e_2), e_1d1(e_2), \dots, e_2dl(e_1)$ et la seconde modification est la chaîne d'impacts $ce_3(e_2) \equiv e_3do(e_2), e_3d1(e_2), \dots, e_2dl(e_1)$.

Dans les procédures de gestion des impacts, la chaîne d'impacts ce_2 est alors remplacée par la chaîne d'impacts intégrée ce_2 ,

$$ce_2 \equiv e_2do, e_2d1, \dots, e_2dm, e_1do(e_2), e_1d1(e_2), \dots, e_2dl(e_1), e_3do(e_2), e_3d1(e_2), \dots, e_2dl(e_1)$$

De manière générale, pour une composante e_i ($i = 2, 3, \dots, (m-1)$), la chaîne d'impacts ce_i est prolongée par deux chaînes induites, relatives respectivement au lien $e_{(i-1)} \longrightarrow e_i$ et au lien $e_i \longleftarrow e_{(i+1)}$. La prolongation associée au lien $e_{(i-1)} \longrightarrow e_i$ est $ce_{(i-1)}(e_i) \equiv e_{(i-1)}do(e_i), e_{(i-1)}d1(e_i), \dots, e_{(i-1)}dl(e_i)$ et celle associée au lien $e_i \longleftarrow e_{(i+1)}$ est $ce_{(i+1)}(e_i) \equiv e_{(i+1)}do(e_i), e_{(i+1)}d1(e_i), \dots, e_{(i+1)}dl(e_i)$

La chaîne d'impacts intégrée ce_i associée à la chaîne ce_i est alors :

$$ce_i \equiv eido, eid1, \dots, eidl, e_{(i-1)}do(e_i), e_{(i-1)}d1(e_i), \dots, e_{(i-1)}dl(e_i), e_{(i+1)}do(e_i), e_{(i+1)}d1(e_i), \dots, e_{(i+1)}dl(e_i)$$

Enfin au lien $e_{(m-1)} \longrightarrow e_m$ est associée un changement de la chaîne cem qui est :

$$Ce_{(m-1)}(e_m) \equiv e_{(m-1)}do(e_m), e_{(m-1)}d1(e_m), \dots, e_{(m-1)}dl(e_m).$$

La chaîne d'impacts intégrée cem ainsi générée est :

$$cem \equiv emdo, emd1, \dots, emdl, e_{(m-1)}do(e_m), e_{(m-1)}d1(e_m), \dots, e_{(m-1)}dl(e_m).$$

Les liaisons entre les différents maillons de la chaîne de valeur ont pour conséquence une amplification des besoins de résilience de l'ensemble de la chaîne. Les maillons les plus vulnérables de la chaîne de valeur sont des sources particulières de vulnérabilité pour l'ensemble de la chaîne. Les maillons à double liaisons sont les maillons dont les spectres de facteurs de vulnérabilité sont le plus amplifiés.

Pour adresser la vulnérabilité induite par les liaisons entre les maillons des chaînes de valeur, les schémas de résilience devront intégrer les vulnérabilités intrinsèques des maillons, mais plus encore les spectres de vulnérabilité contextuelle associés à chacun de ces maillons.