

La Lettre Scientifique

de l'iavs

Institut d'application et de vulgarisation en science

N°3, juillet 2015

IAVS / www.iavs-bf.org / iavsmail@gmail.com

Directeur de Publication : M. BADOLO

**Référentiel théorique pour la spécification de configurations
de vulnérabilité ou de résilience aux risques de
catastrophes et aux changements
climatiques**

M. BADOLO
iavsmail@gmail.com

Ce troisième numéro de la lettre scientifique présente des résultats supplémentaires de la recherche théorique conduite à l'iavs en appui à la gouvernance et aux processus de résilience aux risques de catastrophes et aux changements climatiques. Ces résultats sont des indications théoriques pour la spécification de configurations de vulnérabilité ou de résilience aux risques de catastrophes et aux changements climatiques. En pratique, il pourrait en résulter une meilleure définition des objectifs des processus de réduction de la vulnérabilité et d'accroissement de la résilience aux risques de catastrophes et aux changements climatiques.

Soit S un système, que nous allons considérer vulnérable à un risque climatique ou de catastrophe r. Nous désignerons par e un état de ce système. Il est un vecteur formé de k composantes, de la forme :
 $e = (e_1, e_2, \dots, e_k)$.

Lorsque le risque r survient, il génère une chaîne d'impacts $d_0, d_1, d_2, \dots, d_n$.

Comme toutes les composantes du vecteur e peuvent être affectées, les éléments $d_0, d_1, d_2, \dots, d_n$ sont des vecteurs à k composantes :

$$d_0 = (d_{0e1}, d_{0e2}, \dots, d_{0ek}) ;$$

$$d_1 = (d_{1e1}, d_{1e2}, \dots, d_{1ek}) ;$$

$$d_2 = (d_{2e1}, d_{2e2}, \dots, d_{2ek}) ;$$

.....

$$d_n = (d_{ne1}, d_{ne2}, \dots, d_{nek}) .$$

L'on retiendra que la composante d_{iej} ($i = 1, 2, \dots, n ; j = 1, 2, \dots, k$) est l'impact d'ordre (i) du risque r sur la composante e_j de e.

Nous allons associer à la chaîne d'impacts $d_0, d_1, d_2, \dots, d_n$, une séquence de n vecteurs $v_{u0}, v_{u1}, \dots, v_{un}$. Ces vecteurs spécifient respectivement les vulnérabilités à adresser pour éviter les impacts sous d_0, d_1, \dots, d_n .

Comme le montre la figure (1), v_{u0} est la configuration de vulnérabilité d'ordre (0) du système S au risque r, v_{u1} est la configuration de vulnérabilité d'ordre (1), v_{u2} la configuration de vulnérabilité d'ordre (2), ..., et v_{un} la configuration de vulnérabilité d'ordre (n).

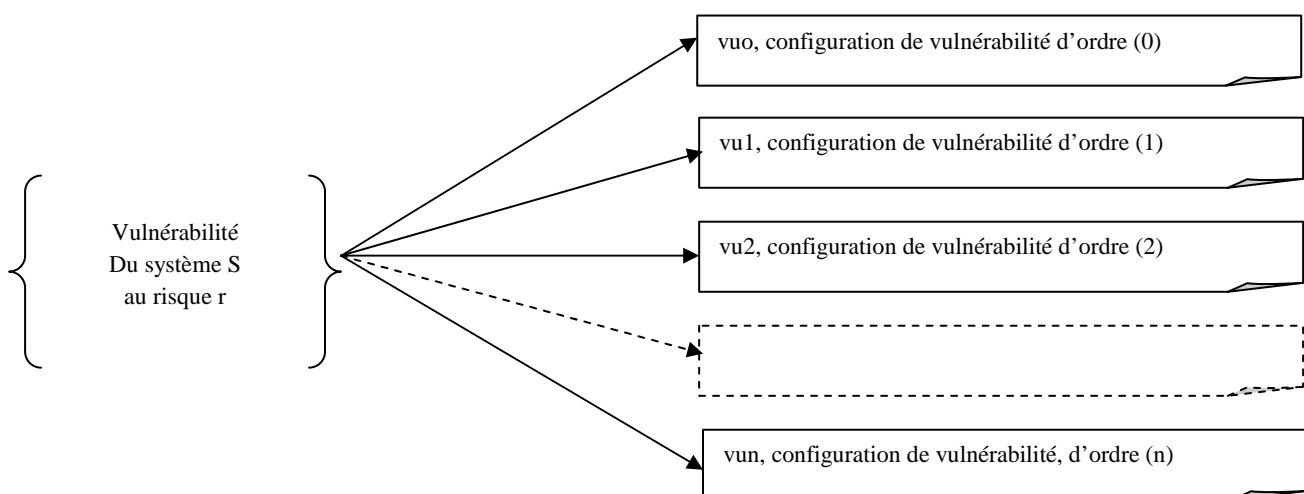


Figure (1) : Ordres de vulnérabilité du système S au risque r

Les composantes des vecteurs v_{u0} , v_{u1} , ..., et v_{un} sont des facteurs de vulnérabilité. Les analyses de ces facteurs que nous réalisons depuis plusieurs années indiquent qu'enrayer la vulnérabilité d'ordre (0) devrait être un objectif de long terme. L'agencement des objectifs de réduction de la vulnérabilité à envisager en pratique pourrait être v_{un} , v_{un-1} , ..., v_{u2} , v_{u1} et v_{u0} .

Le cadre théorique que nous proposons comporte une troisième séquence de vecteurs, la séquence e_{r0} , e_{r1} , ..., e_{rn} . Par définition, e_{r0} est la configuration de résilience d'ordre (0) de S au risque r, e_{r1} la configuration de résilience d'ordre (1), ..., et e_{rn} la configuration de résilience d'ordre (n).

La figure (2) illustre de manière schématique ces différents ordres de résilience du système S au risque r.

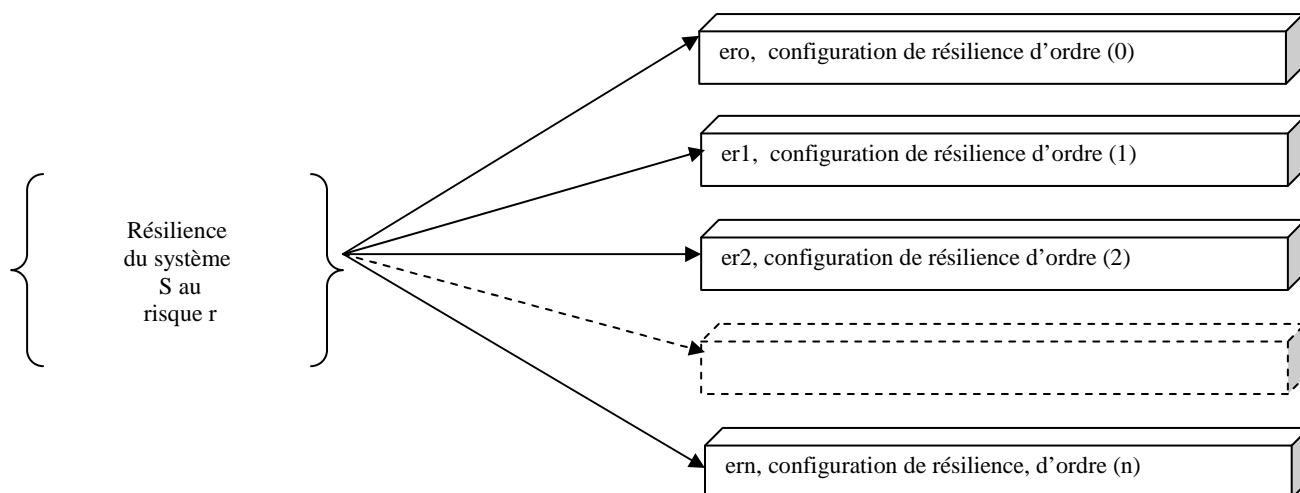


Figure (2) : Ordres de résilience du système S au risque r

Les vecteurs e_{r0} , e_{r1} , ..., e_{rn} sont en pratique les configurations de résilience respectives du système S lorsque les vulnérabilités sous v_{u0} , v_{u1} , ..., v_{un} ont été adressées. Ils sont des vecteurs à k composantes de la forme :

$$e_{r0} = (e_{r0e1}, e_{r0e2}, \dots, e_{r0ek})$$

$$e_{r1} = (e_{r1e1}, e_{r1e2}, \dots, e_{r1ek})$$

.....

$$e_{rn} = (e_{rne1}, e_{rne2}, \dots, e_{rnek}).$$

Sur le chemin de la résilience, lequel chemin devrait mener à e_{r0} , les configurations e_{rn} , e_{rn-1} , ..., e_{r2} et e_{r1} sont des objectifs intermédiaires. Ces configurations sont des repères qui devraient façonner la gouvernance et les processus de résilience. L'atteinte de chacune de ces configurations devrait se traduire par une réduction de l'emprise du climat sur le système S considéré.