

Vers la prise en compte des vulnérabilités dans l'évaluation des risques

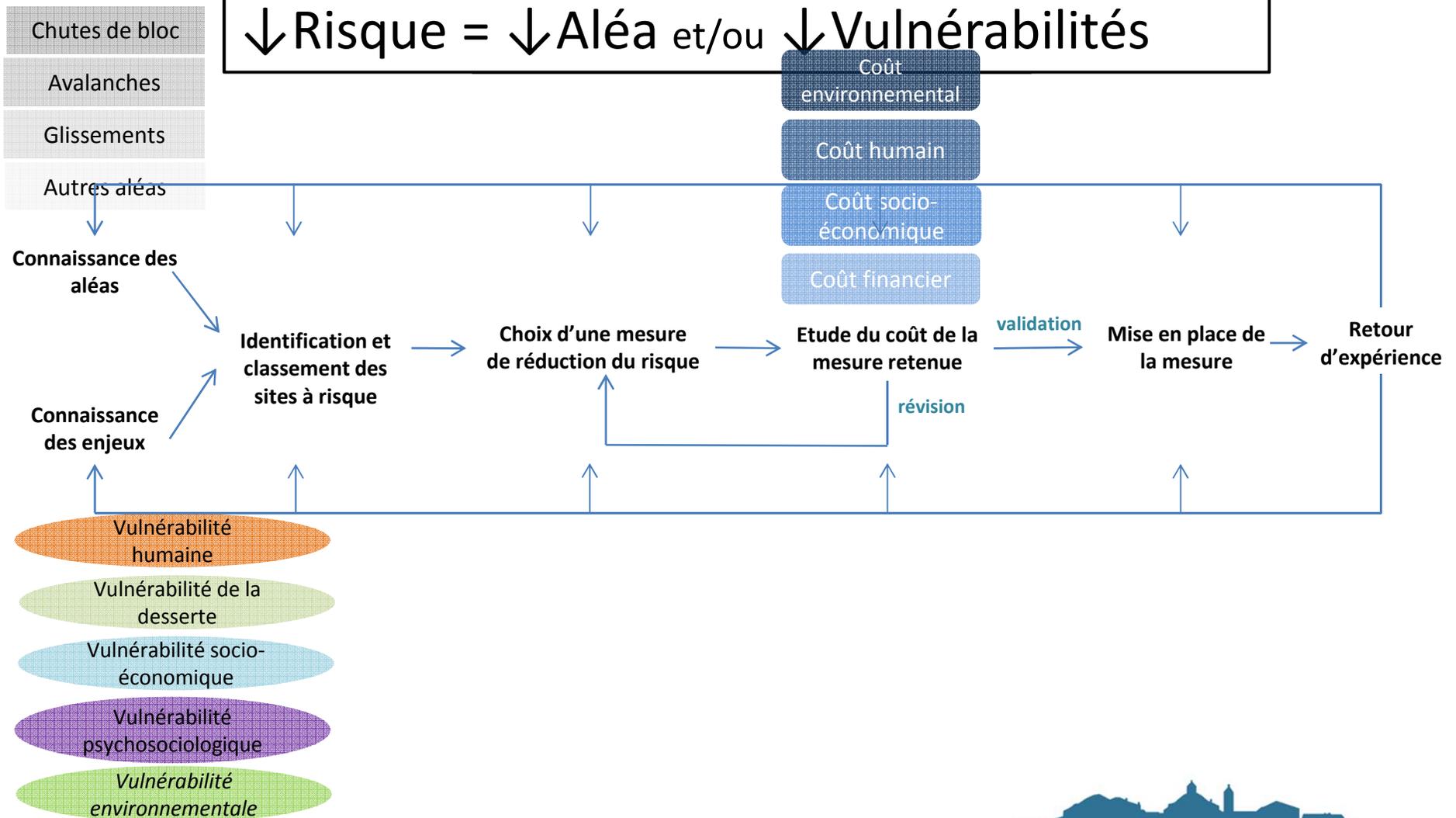
Approche préalable l'élaboration d'une politique de gestion des risques



Nicolas Thomas
stagiaire CD38 – étudiant à l'IEPG

Une politique intégrale de gestion des risques naturels

$$\downarrow \text{Risque} = \downarrow \text{Aléa et/ou} \downarrow \text{Vulnérabilités}$$



Choix des critères et des indicateurs de vulnérabilité

Critères	Indicateurs	Commentaires/Difficultés	Données
Vulnérabilité humaine	Temps d'exposition <i>en fonction du trafic et de la vitesse</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Définition du linéaire - Vitesse moyenne ou maximum autorisée 	Trafic : facilement accessibles mais incomplètes
	Présence d'usagers particulièrement vulnérables : <ul style="list-style-type: none"> - Bus dont bus scolaires - Cyclistes - Piétons 	<ul style="list-style-type: none"> - Faut-il différencier déplacements nécessaires/professionnels/loisirs ...? - Un bus, un piéton est-il réellement plus vulnérable ? 	Vitesse moyenne : indisponibles
	Accidentologie de la déviation	<ul style="list-style-type: none"> - Incomparable au coût de la déviation en cas de travaux - Différence de nature entre risque sécurité routière et risque naturel 	Lignes de bus : disponibles et assez facilement accessibles
Vulnérabilité de la desserte	Desserte unique de résidents permanents, saisonniers, pôle touristique (station de ski)...	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer/hierarchiser les différentes vulnérabilités 	Cyclistes, piétons : NSP
	Desserte principale d'un hôpital, SDIS ...	<ul style="list-style-type: none"> - Faire une distinction entre les centres ? Prendre en compte les enjeux militaires, industriels...? 	En partie disponibles, moyennement accessibles
			Existence ou non : données assez facilement accessibles
			Nombre de personnes concernées : données indisponibles
			Disponibles mais difficilement accessibles

Choix des critères et des indicateurs de vulnérabilité

Critères	Indicateurs	Commentaires/Difficultés	Données
Vulnérabilité socio-économique	Durée de la déviation	- Incomparable au coût de la déviation en cas de travaux	Disponibles mais moyennement disponibles en interne
	Intérêt de la route dans le réseau départemental (schéma directeur)	- Schéma directeur pas pensé pour la problématique risques naturels, avec une interruption du réseau plutôt qu'une perturbation	Disponibles et accessibles en interne
	Usage : transport de marchandise, accès au travail/logement, touristique...		<i>Indisponibles en interne</i>
Vulnérabilité psychosociologique	Historique des évènements	- Particulièrement pris en compte par le juge	Facilement disponibles en interne mais de plus en plus lacunaires au-delà de 2007
	Historique des accidents	- Particulièrement pris en compte par le juge	
Vulnérabilité environnementale	Sensibilité écologique de la déviation	- Indicateur complexe à mettre en œuvre	Indisponibles en interne

Présentation d'un outil d'aide à la décision

1. Calcul d'indices synthétiques pour chaque critère

	Critère	Indicateur	Notation	Indice	Indice synthétique
Vulnérabilité humaine	Temps d'exposition des usagers au risque	Trafic + vitesse + linéaire exposé $t = (\text{linéaire exposé} / \text{vitesse moyenne}) \times \text{trafic}$	0 = 0-5' 3 = 175h	$v_{u1}(x2)$	V_u
	Usagers particulièrement vulnérables	Lignes de bus, dont bus scolaires	0 = Pas de ligne 1 = Ligne normale 2 = Ligne scolaire 3 = Lignes scolaire et normale	$v_{u2}(x1)$	

Même principe pour :

Niveau de l'aléa (a)

Vulnérabilité socio-économique (v_{se})

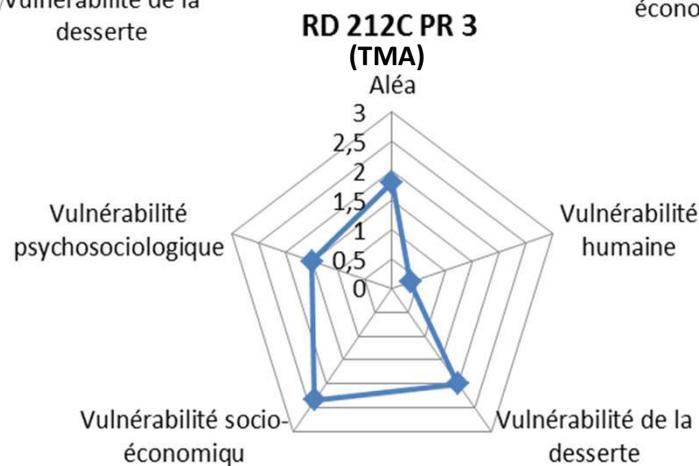
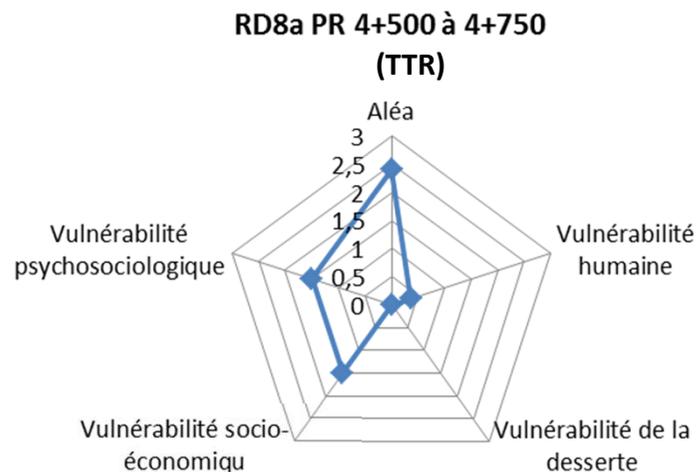
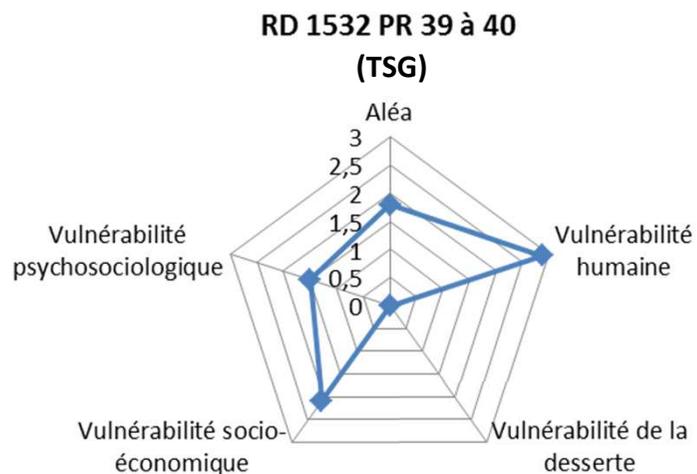
Vulnérabilité de la desserte (v_d)

Vulnérabilité psychosociologique (v_{ps})

Vulnérabilité environnementale (v_e)

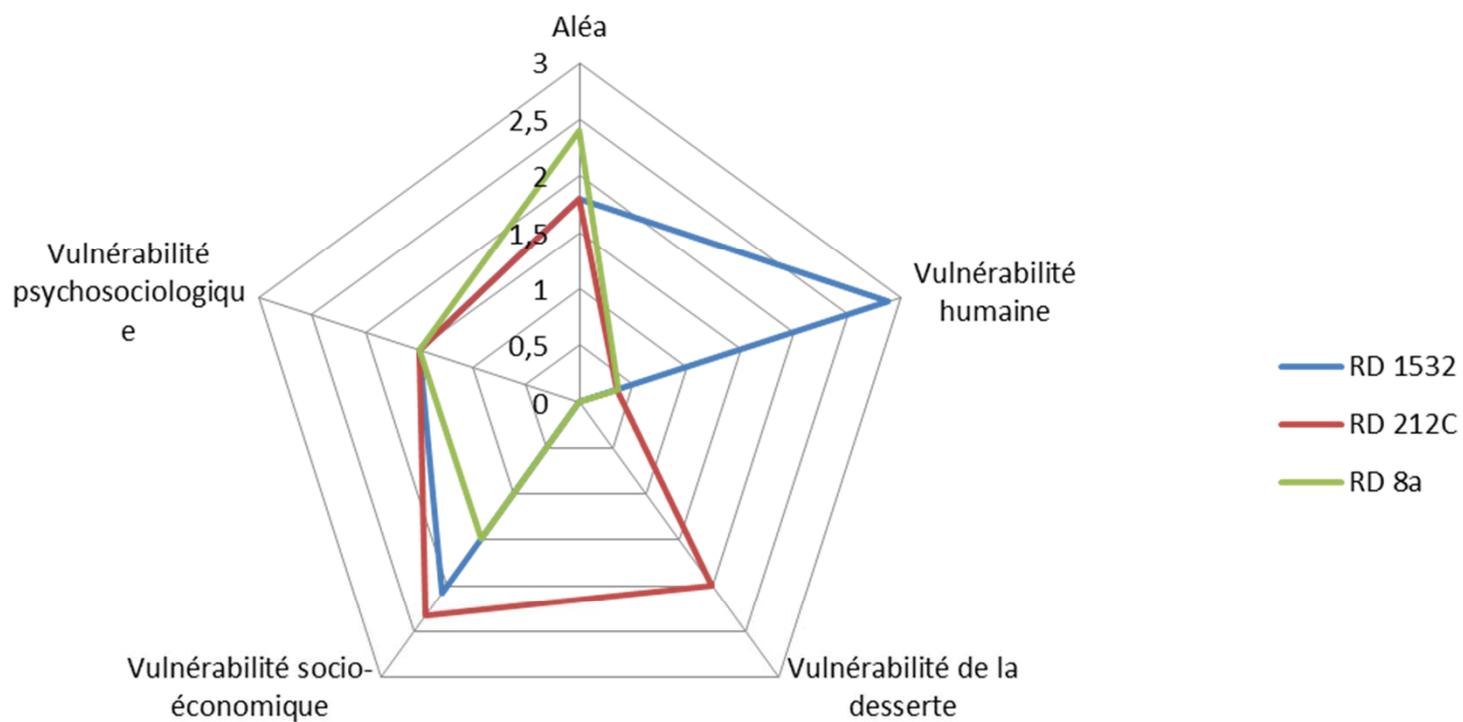
Présentation d'un outil d'aide à la décision

2. Agrégation des indices dans un schéma « radar »



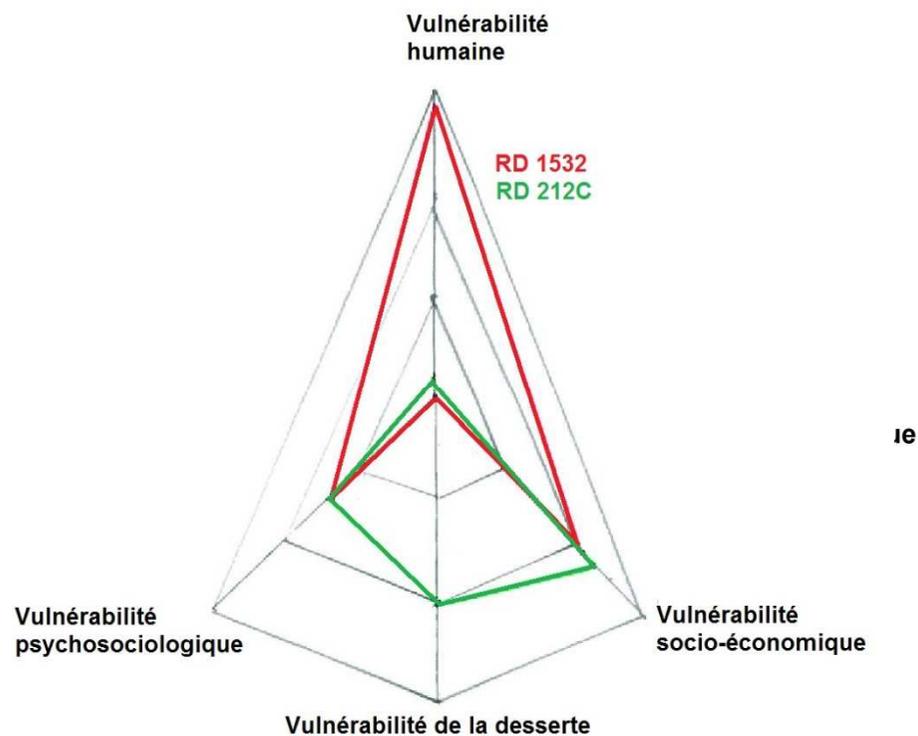
Présentation d'un outil d'aide à la décision

3. Comparer et visualiser



Présentation d'un outil d'aide à la décision

3. Comparer et visualiser

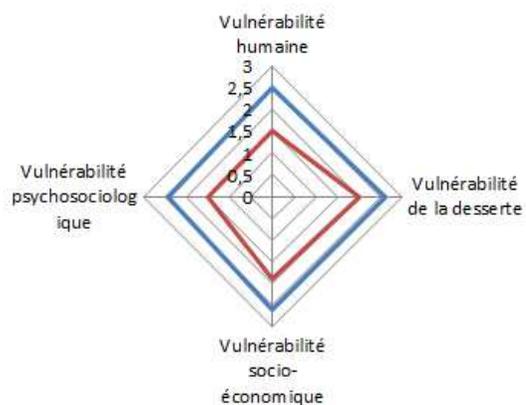


Présentation d'un outil d'aide à la décision

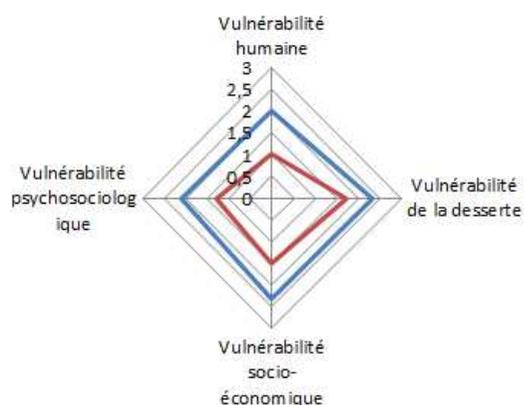
4. Déterminer le degré d'aide à la décision

Aléa

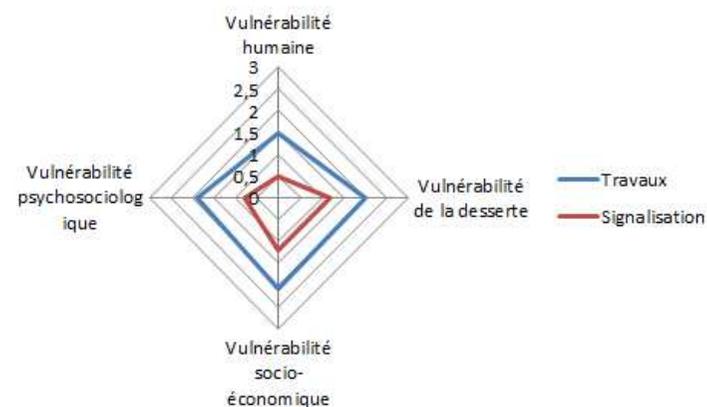
Aléa faible



Aléa moyen



Aléa élevé



Vers la prise en compte des vulnérabilités dans l'évaluation des risques

Approche préalable l'élaboration d'une politique de gestion des risques



Nicolas Thomas
stagiaire CD38 – étudiant à l'IEPG

Merci de votre attention

Pour me contacter : nicolas.thomas@isere.fr ou **04 76 00 30 86**