

La vulnérabilité du Mass Transit au changement climatique

Introduction

L'objectif est d'identifier les risques climatiques et les vulnérabilités du réseau ferré de transport en commun en Île-de-France.

Plutôt que d'aborder cette problématique par les territoires, nous avons choisi de la traiter du point de vue des gares. Le réseau relie rapidement des territoires éloignés, ce qui est à la fois une force et une faiblesse.

Pour analyser la vulnérabilité du réseau face aux risques climatiques, nous considérons la relation de dépendance entre les gares et le manque d'alternatives.

En résumé, nous proposons de relier les vulnérabilités et les risques climatiques au niveau territorial et à la sensibilité de chaque gare. Cela doit permettre d'évaluer la vulnérabilité globale du réseau.

Cette approche facilitera, sur une période de 10 ans, la priorisation des investissements dans le réseau francilien pour réduire sa vulnérabilité.

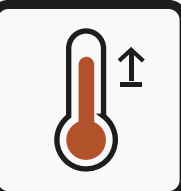
Méthode de Calcul

Vulnérabilités et risques climatiques

La gare est l'unité géographique de référence. Sa vulnérabilité climatique est déterminée par rapprochement au territoire le plus proche



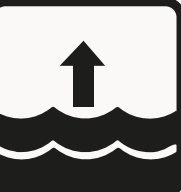
Feux de forêts - vulnérabilité de 1 à 4
Document interne à l'IPR qui prend en compte le risque (hausse des températures), la sensibilité (couvert végétal...) et les enjeux (activités humaines)



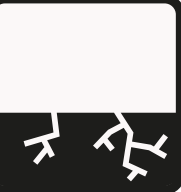
Hausse des températures - vulnérabilités de 1 à 15 de jour et de nuit
Îlots de chaleur prenant en compte le risque climatique, la topologie (Local Climate Zones*) et la sensibilité (densité et âge de la population) du territoire



Inondation par ruissellement - risque de 1 à 5
Dépend de la pluviométrie d'un territoire dans l'année



Inondation par débordement - risque de 1 à 4
Dépend du risque de débordement lié à des cures centennales



Retrait et Gonflement des Argiles - risque de 1 à 3

0 - 1



Sensibilité d'une gare

Nombre de correspondances
Proximité de Paris
Nombre moyen de voyageurs par jour

0 - 1



Vulnérabilité d'une gare

Conclusion

Les feux de forêt ou fortes températures ne constituent pas un risque pour le réseau ferré d'Île-de-France contrairement aux inondations ou retrait des argiles.

La sensibilité et la vulnérabilité sont proches même si certaines gares périphériques (Dourdan...) ressortent comme vulnérables bien qu'excentrées.

Perspectives :

- Mieux prendre en compte l'interdépendance entre les gares
- Mieux distinguer risques et vulnérabilités climatiques

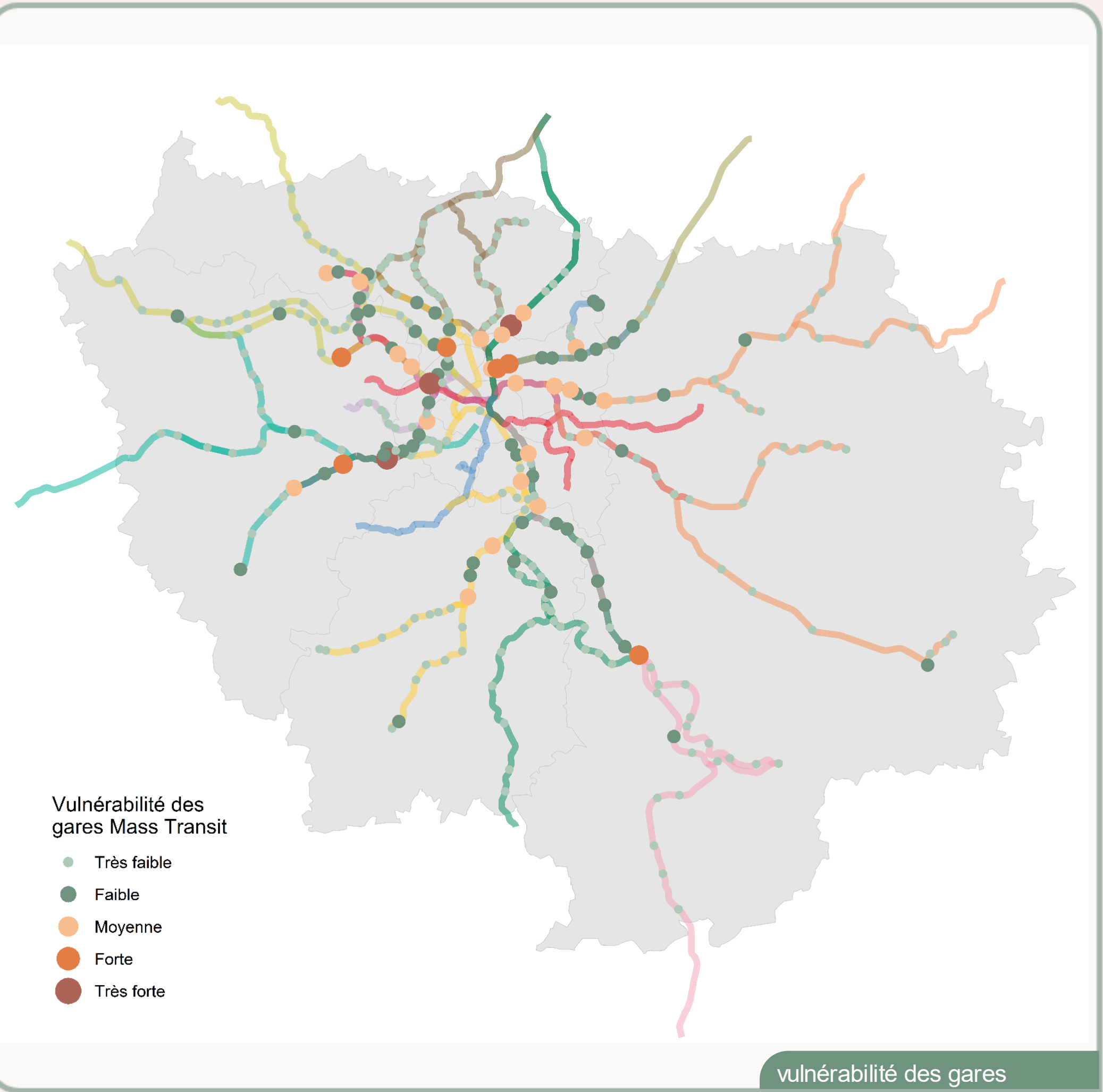
Bibliographie

Adaptation au changement climatique, Stratégie de SNCF Réseau, SNCF Réseau, 2024
Cumuls d'expositions environnementales en Île-de-France, un enjeu de santé, IPR, 2022
Mattsson, L. G., & Jenelius, E. (2015). Vulnerability and resilience of transport systems—A discussion of recent research. Transportation research part A: policy and practice, 81, 16-34.
Stewart, I. D., & Oke, T. R. (2012). Local climate zones for urban temperature studies. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 93(12), 1879-1900.

	A	B	C	D	E	H	J	K	L	N	P	R	U
	10	5	9	6	5	7	10	3	10	10	4	6	10
	5	7	8	8	9	5	6	7	7	8	8	7	9
	3	6	5	4	7	4	2	6	4	4	6	5	6
	6	6	6	5	6	5	6	5	6	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Vulnérabilités clim												atiques	



Sensibilité des gares



vulnérabilité des gares