

Méthodes automatisées de préparation des données pour la gestion patrimoniale du réseau de la SWDE

Nicolas Rodriguez, Alain Husson, Yves Le Gat, Eddy Renaud (INRAE Bordeaux, UR ETTIS)

nicolas.rodriguez@inrae.fr

INRAE

ETTIS



Contexte et enjeux



- Préserver la ressource => Réduire les pertes => Renouveler son réseau
- Outils d'aide à la décision de renouveler basés sur des modèles (e.g. CASSES)
- Besoin de beaucoup de données précises, formatées, sur une longue durée
- Comment traiter les **masses de données historiques** de façon **automatisée** ?



© Société Wallonne Des Eaux



© Société Wallonne Des Eaux



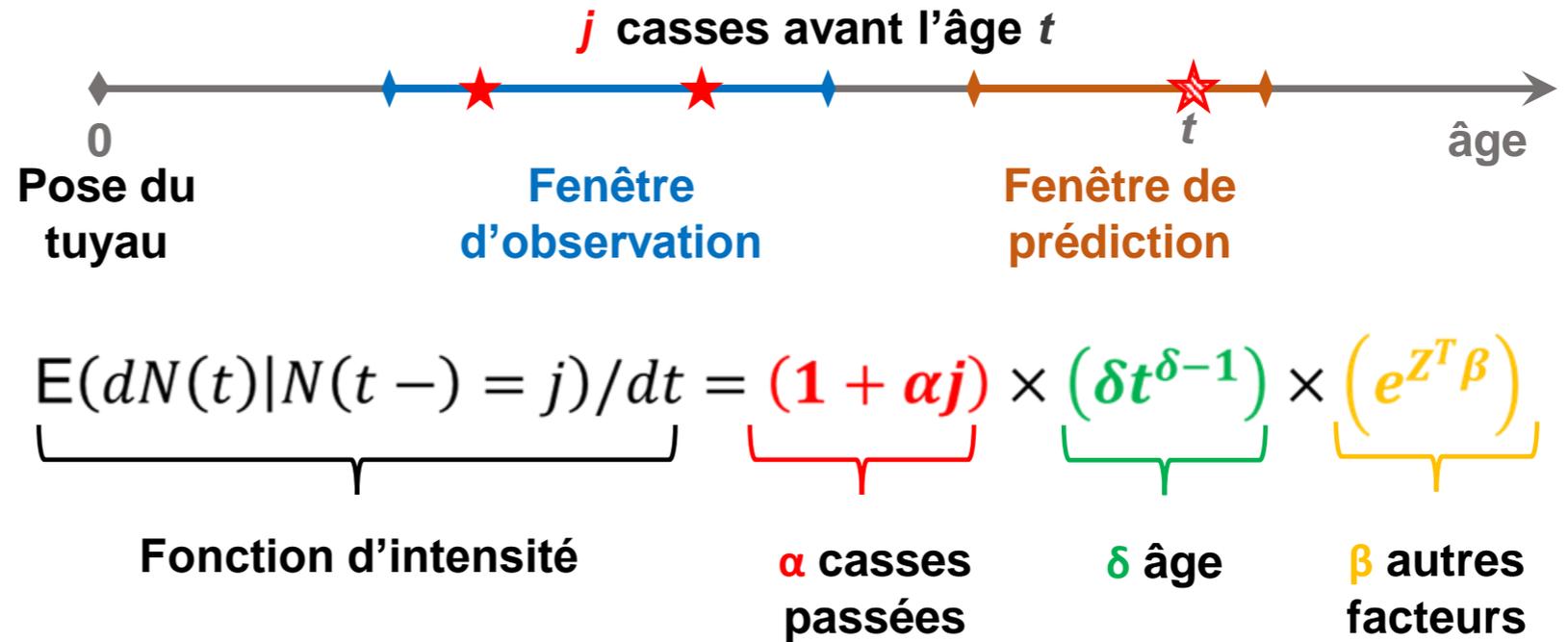
© Société Wallonne Des Eaux

Modèle de défaillances et données d'entrée

IDT	DDC
ID520	11/02/2007
ID856	25/09/2015
ID971	03/04/2020

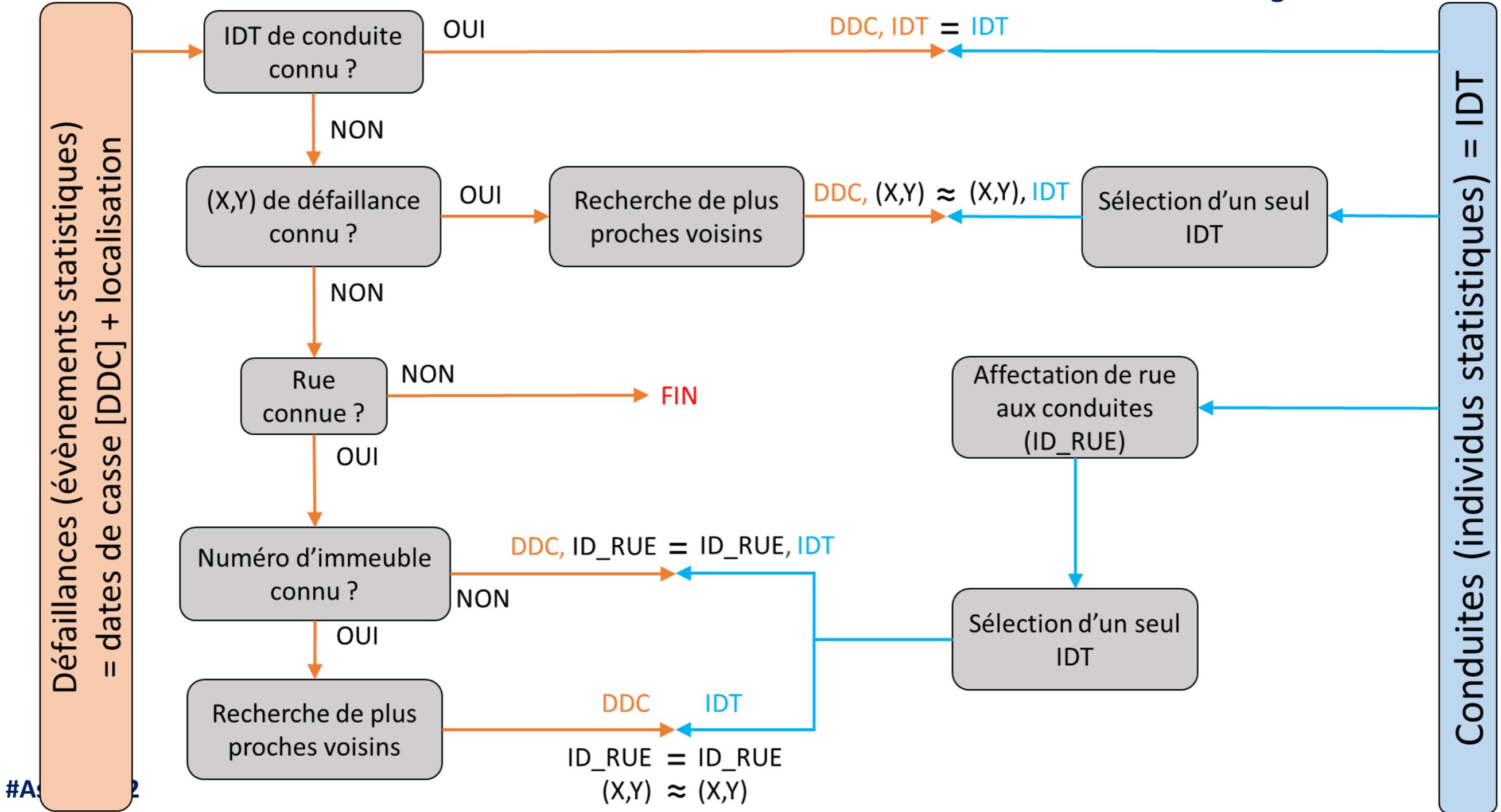
↑ Fichier de *Casses*
↓ Fichier de *Tronçons*

IDT	MAT	DDP	DIA	POS
ID520	ACIER	1950	80	Chaussée
ID856	FONTE D.	1980	125	Accotement
ID971	PVC	2010	75	Chaussée

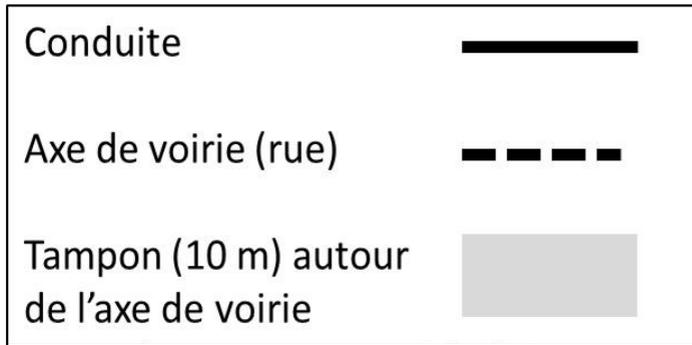


<https://casses.inrae.fr/>

Rattachement des défaillances aux tronçons

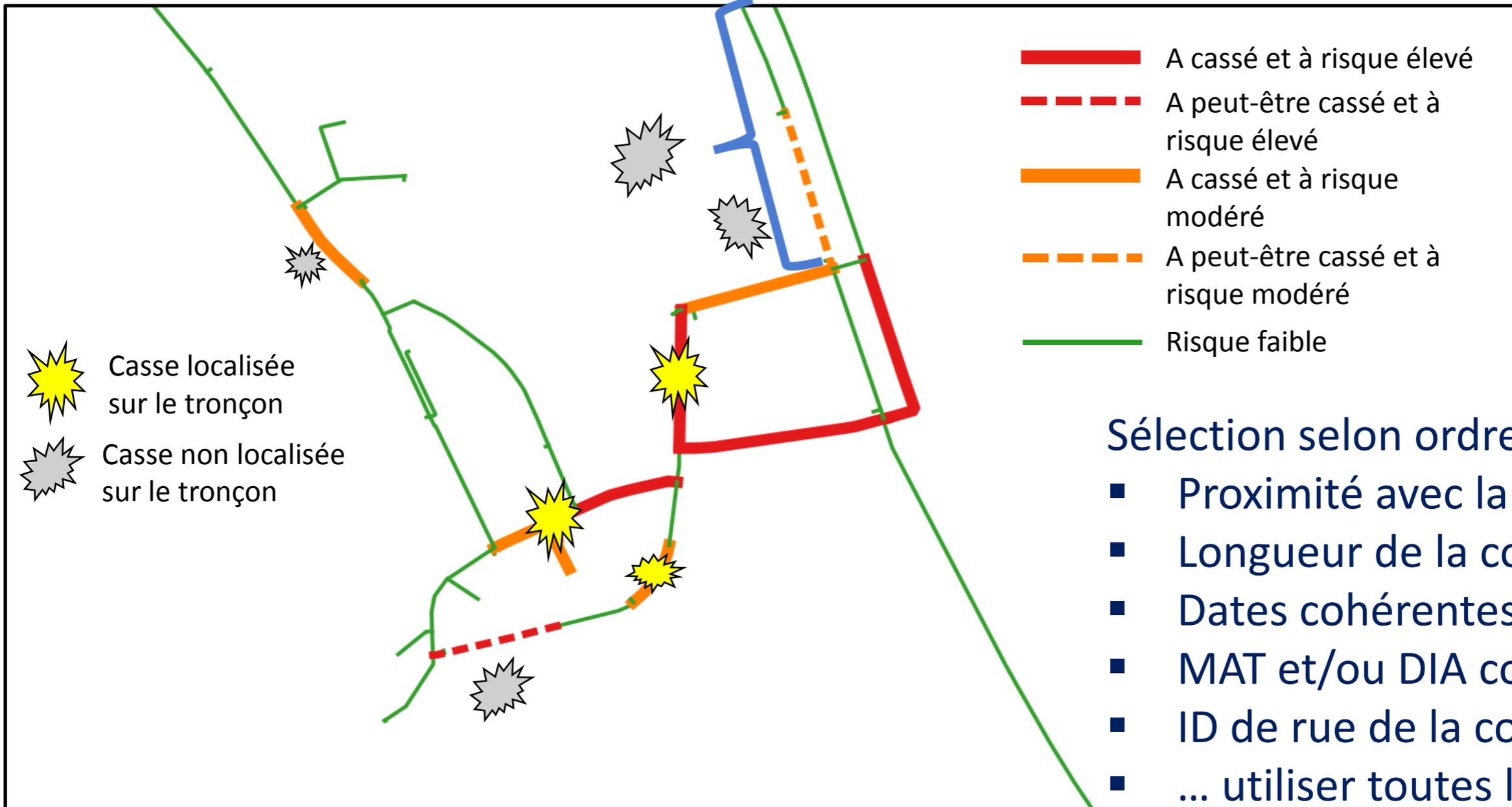


Affectation des ID de rue aux conduites



1. Tampon autour des axes de voirie
2. Interception des conduites
3. (Utilisation de la longueur et de l'angle)
4. Rattachement de l'ID de rue
5. (Itération sur la largeur des tampons)

Sélection de la conduite supposée défective



Sélection selon ordre à définir :

- Proximité avec la défaillance
- Longueur de la conduite
- Dates cohérentes
- MAT et/ou DIA cohérents
- ID de rue de la conduite
- ... utiliser toutes les infos !

Conclusions

- Prédire les défaillances des conduites demande beaucoup de données.
- Pour cela il est possible d'exploiter les archives de défaillances non géolocalisées sur les tronçons de façon automatisée.
- La chaîne de traitements automatisés proposée peut s'adapter à de nombreux jeux de données.
- Des traitements intermédiaires (accrochage, complétion, agrégation...) peuvent être nécessaires (cf. article TSM soumis).
- La précision du jeu de données en entrée conditionne la fiabilité des prédictions et la pertinence des renouvellements effectués.
- Déploiement des méthodes sur l'ensemble du patrimoine SWDE (28 000 km) : amélioration et développement des modèles de prédiction.

Merci de votre attention !

Questions ?

Nicolas Rodriguez, Alain Husson, Yves Le Gat, Eddy Renaud
INRAE Bordeaux, UR ETTIS
nicolas.rodriguez@inrae.fr