



CENTRE NATIONAL DE LA CARTOGRAPHIE ET DE LA TELEDETECTION

**Application des Systèmes d'Informations Géographiques aux
Analyses Catastrophes en Réassurance
(Cas pratique de la conflagration)**

Évaluation des risques de conflagration (ERC)

المستقبل اختصاصنا
LE FUTUR NOUS INTERESSE

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Contexte

L'explosion de l'usine AZF à Toulouse, le 21 septembre 2001 : 30 morts et plus de 70000 sinistrés, avec des pertes dépassants le milliard d'euros

Loi Bachelot : prévention des risques technologiques et réparation des dommages

Décaissement rapide et fortement augmenté pour l'assureur dommages.

Un risque plus important qu'il faut l'apprécier afin d'optimiser le besoin en couverture et d'adapter la réassurance pour minimiser les pertes.

رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



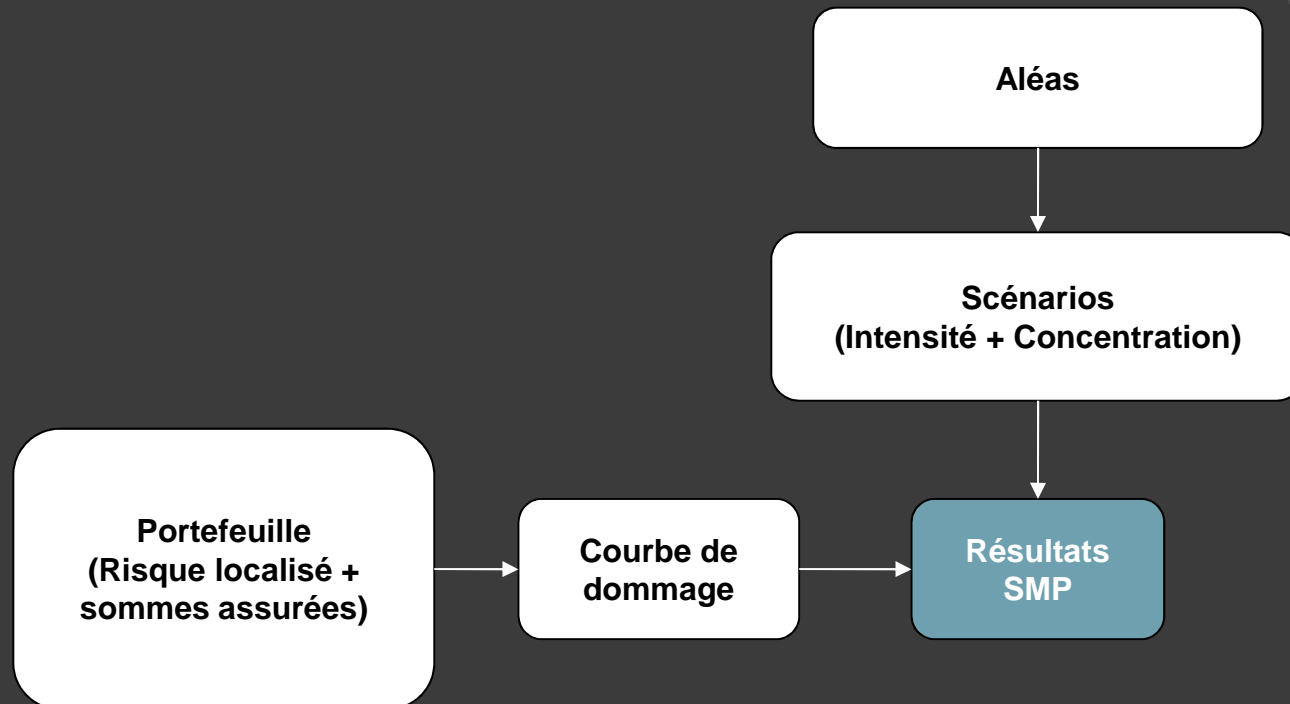
Objectif :

Développer un outil dédié à l'aléa risque technologique (établissements SEVESO). Dans le schéma du modèle CAT, on distingue trois parties : traitement du portefeuille, scénario et le calcul du Sinistre Maximum Possible (SMP). Cet outil doit intégrer le système d'information EXPO-CAT et posséder une structure similaire aux modèles utilisés par l'unité CAT ainsi que les fonctionnalités qui répondent aux attentes des utilisateurs

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



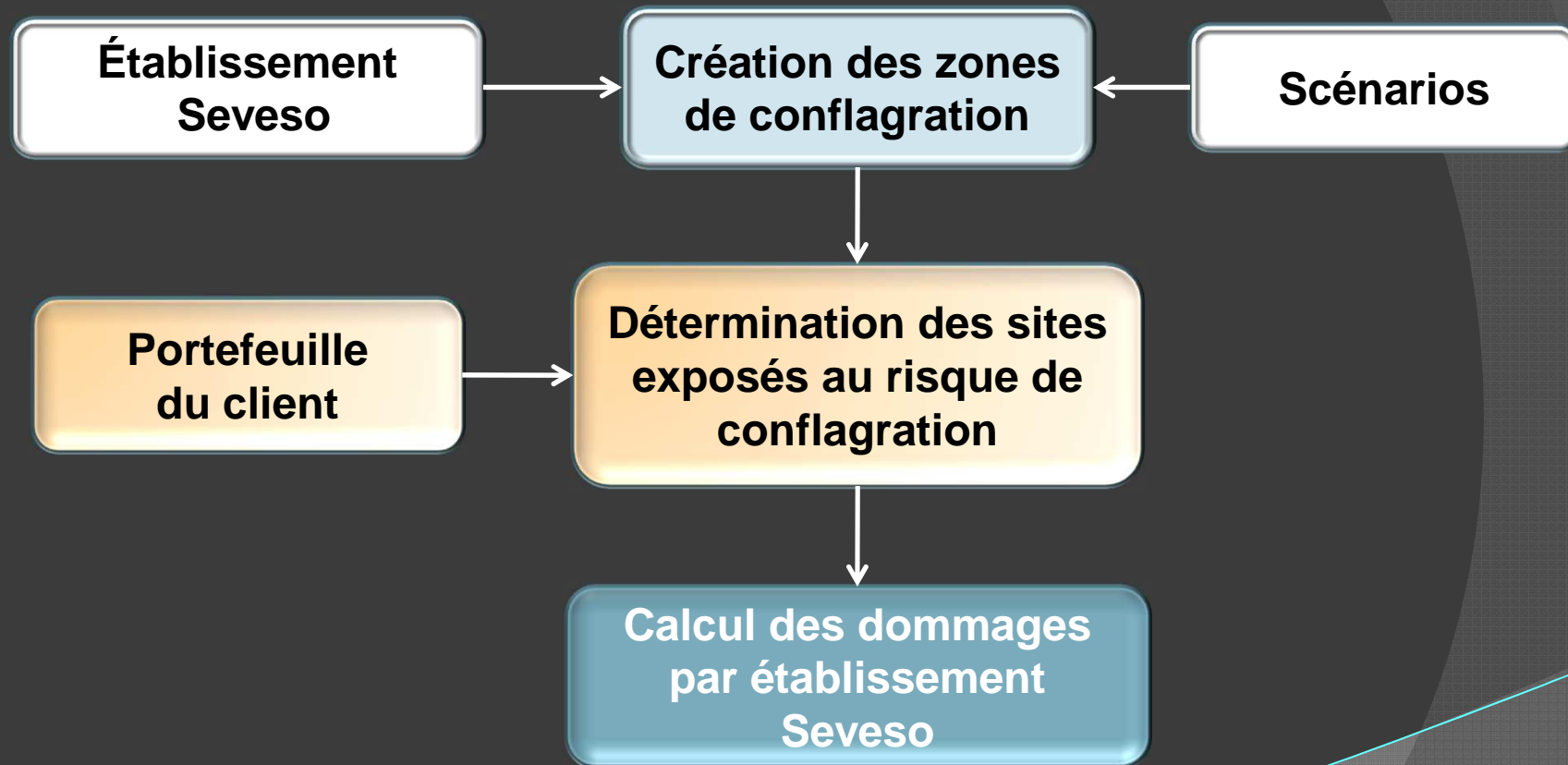
Schéma synoptique d'un modèle CAT



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Schéma fonctionnel de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



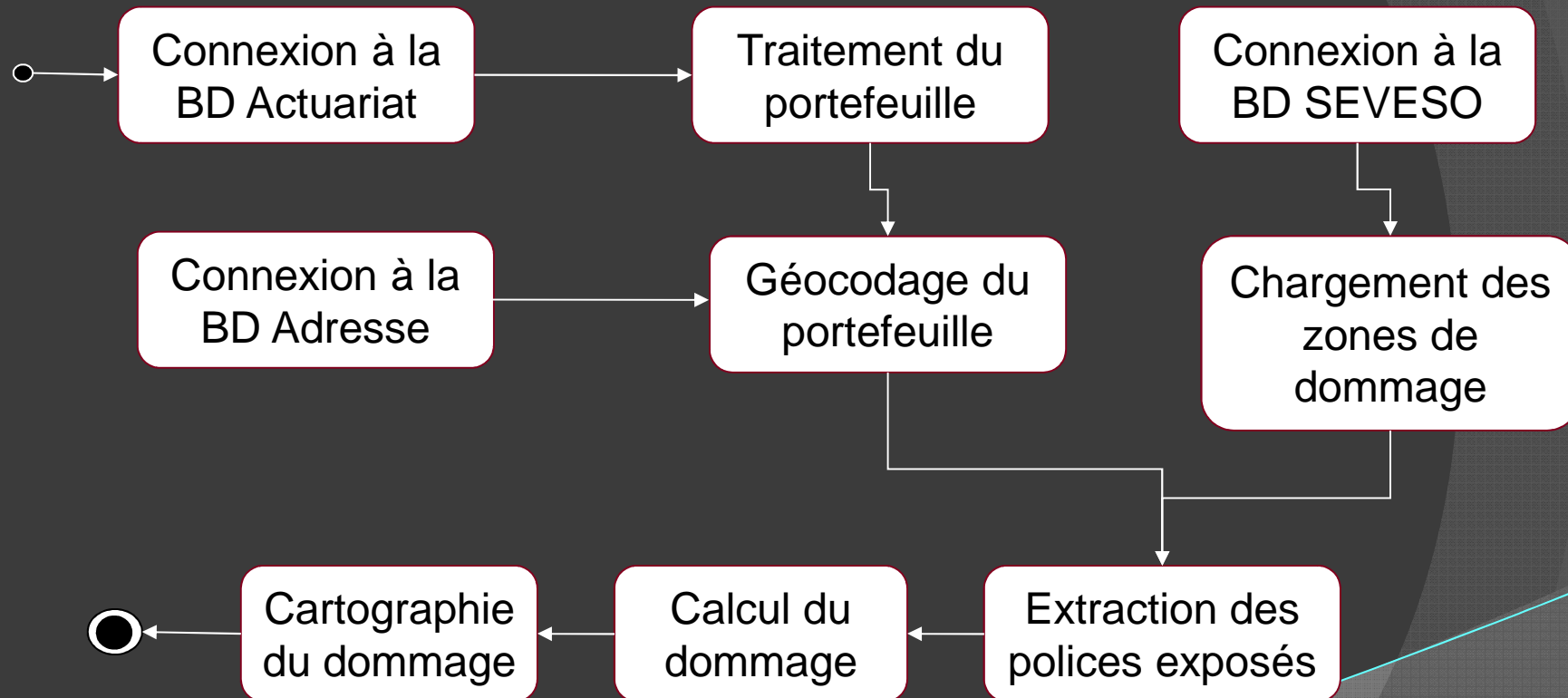
fonctionnalités de l'outil ERC

- Sélection du portefeuille
- Désagrégation du portefeuille
- Calcul de la somme assurée
- Association de la somme assurée par risque
- Géocodage et cartographie du portefeuille
- Géocodage et cartographie des établissements SEVESO
- Géocodage et cartographie des zones du dommage
- Extraction des risques touchés par la conflagration
- Calcul du dommage par risque et par établissement SEVESO
- Cartographie du dommage

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



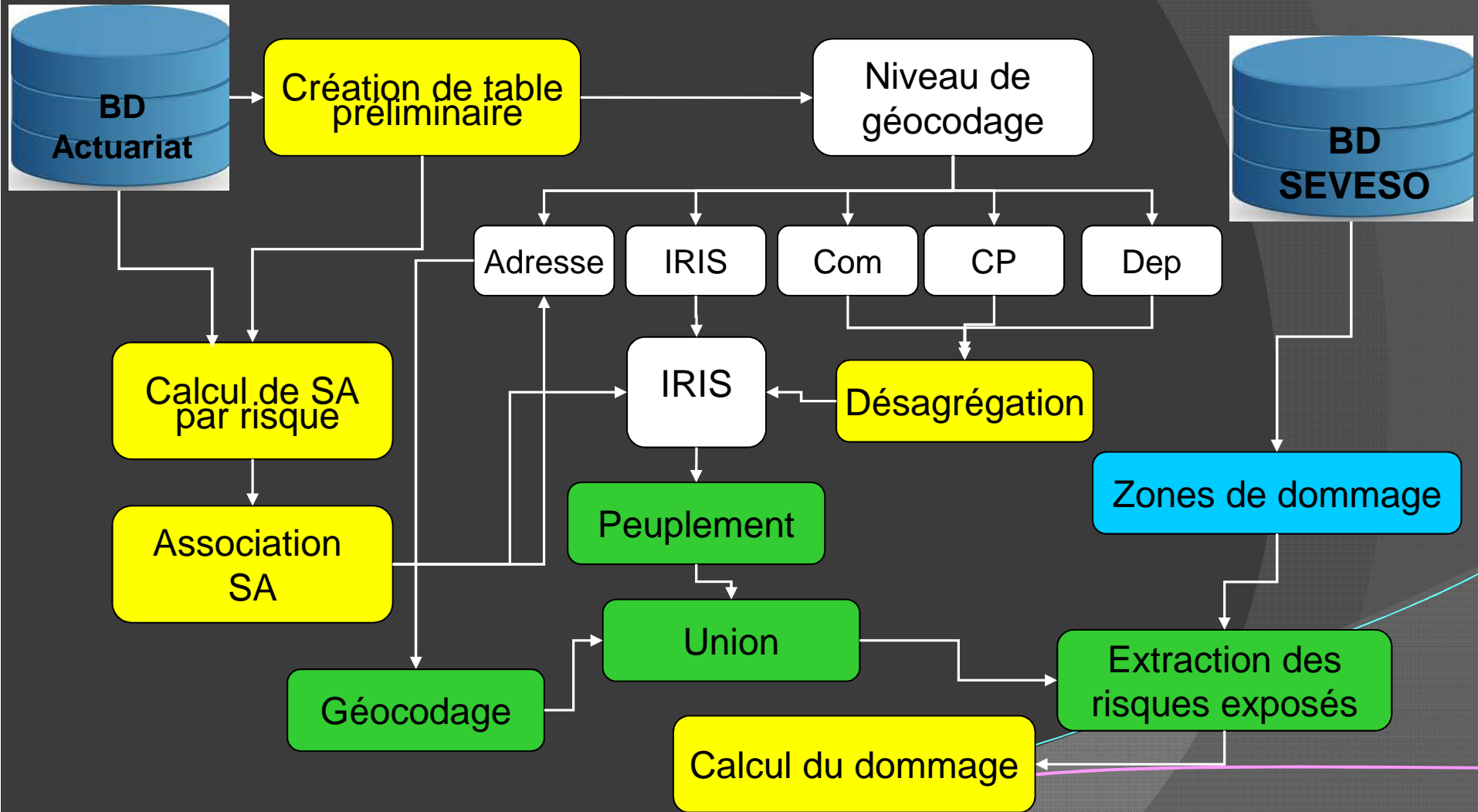
Schéma fonctionnel de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



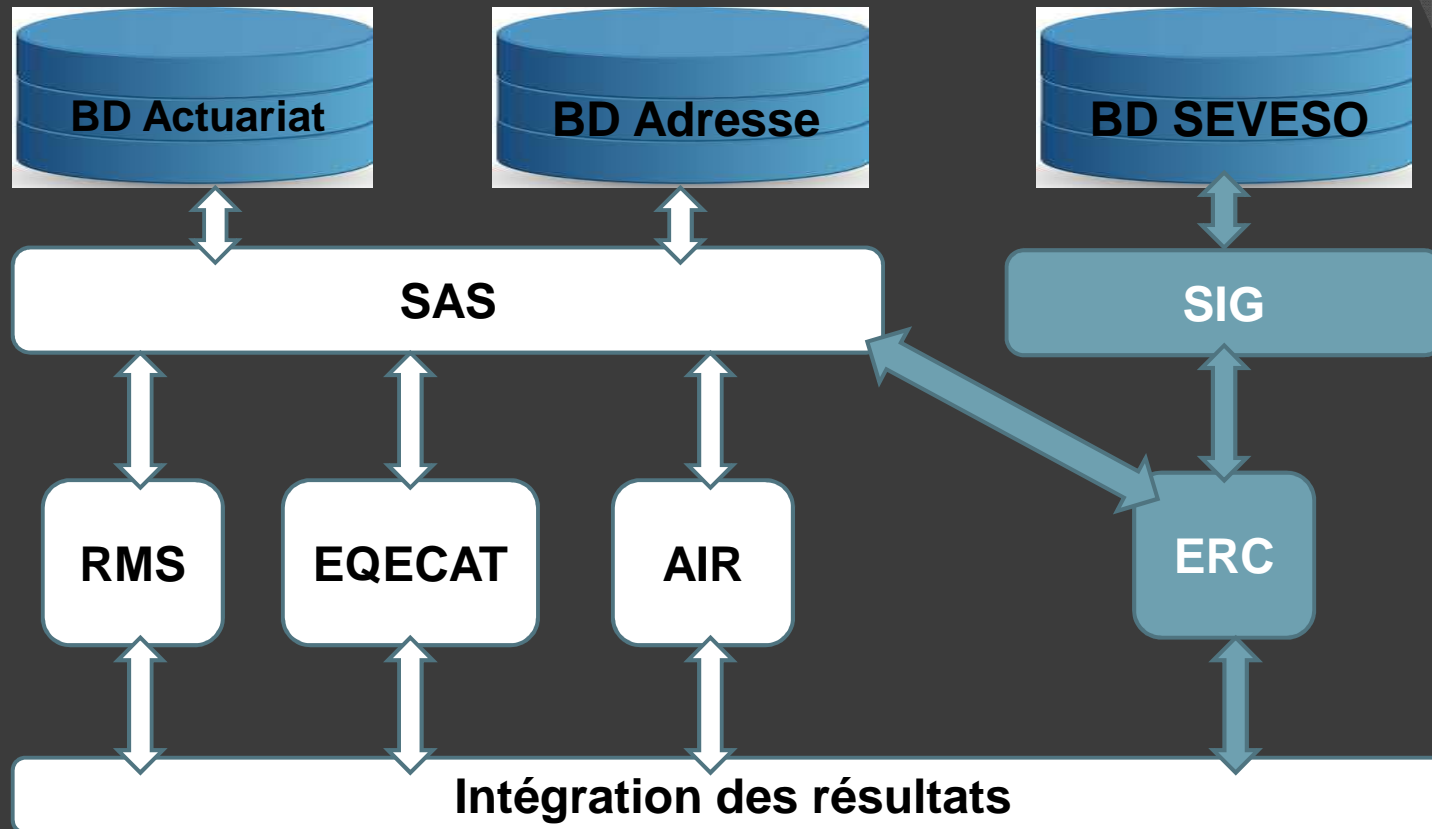
Schéma fonctionnel de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



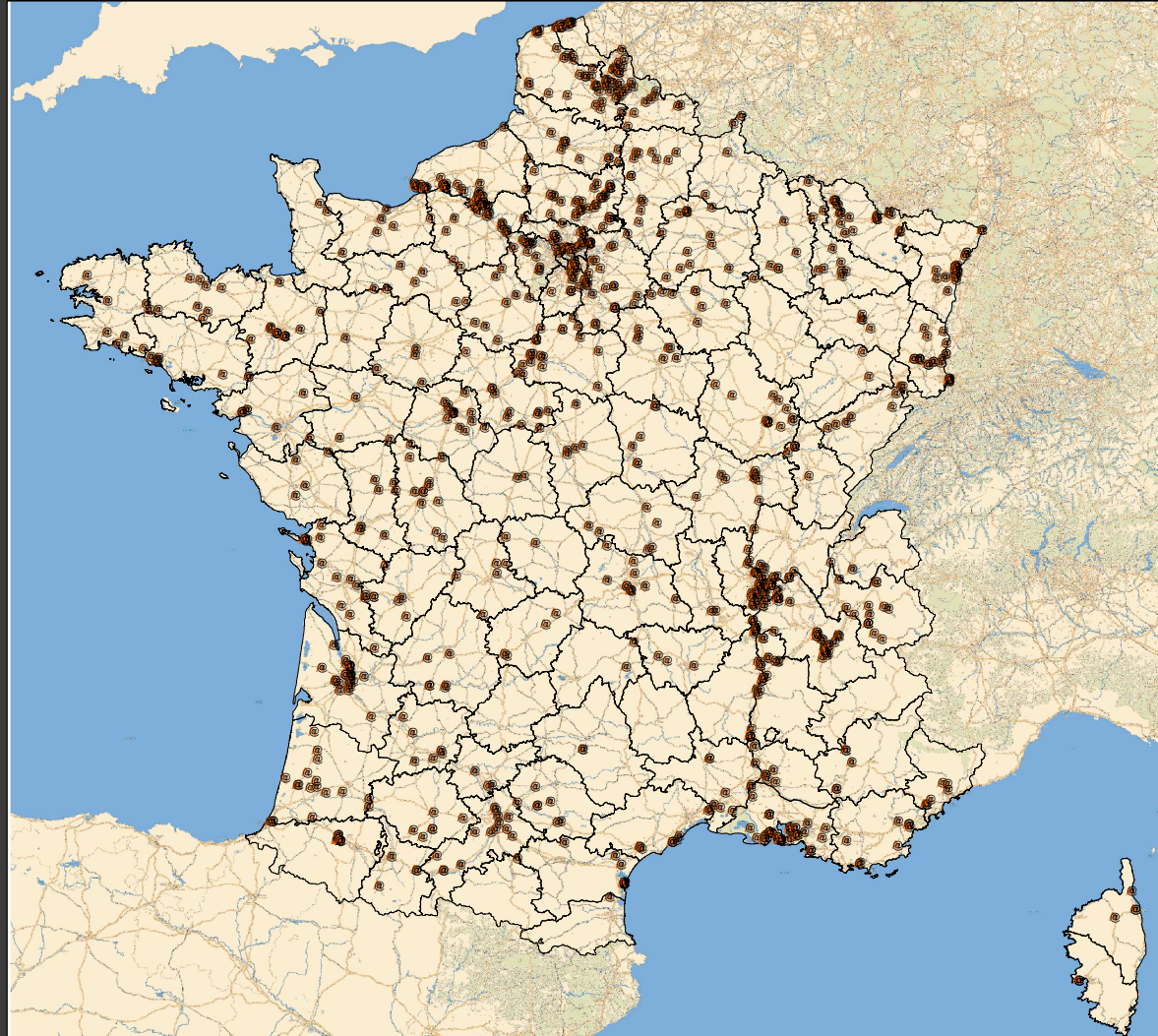
Intégration de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Etablissements SEVESO



رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



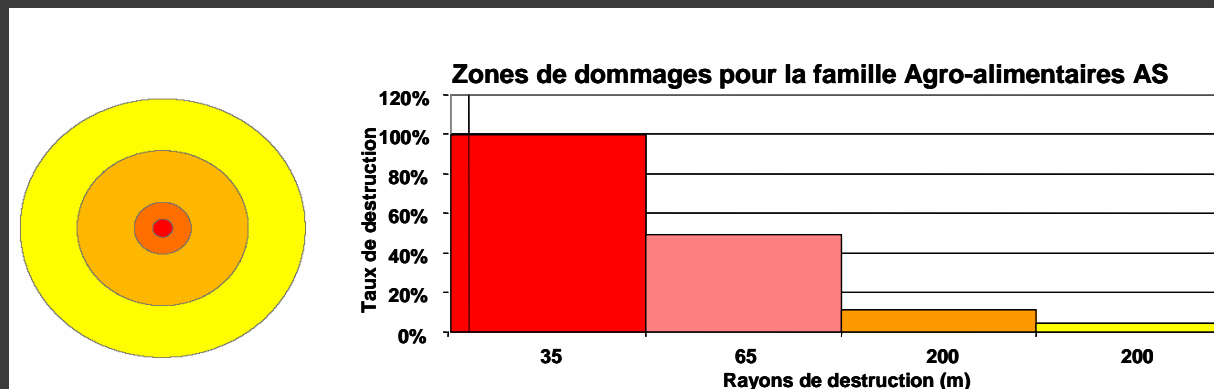
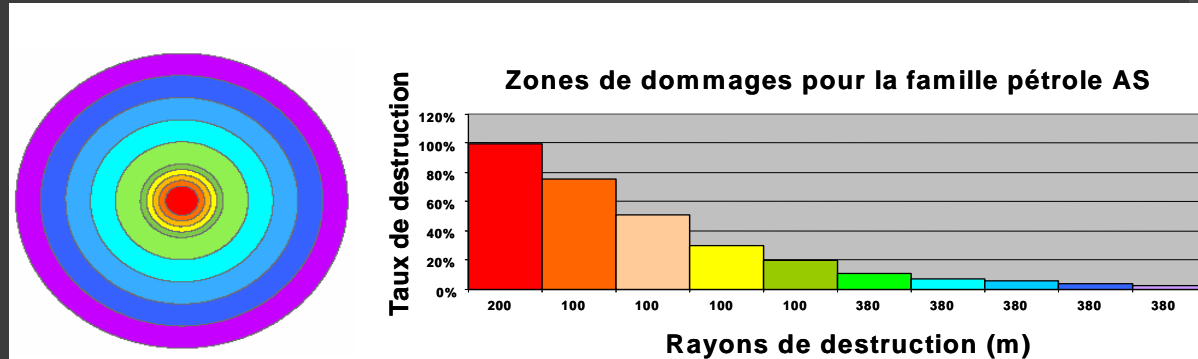
Etablissements SEVESO

Famille_ID	Famille
1	Pétrole_AS
2	Pétrole_seuil_bas
3	Poudres et explosifs_AS
4	Poudres et explosifs_bas
5	Gaz_AS
6	Gaz_bas
7	Chimie_AS
8	Chimie_bas
9	Industries diverses_AS
10	Industries diverses_bas
11	Acierie,métallurgie_AS
12	Acierie,métallurgie_bas
13	Agro-alimentaires_AS
14	Agro-alimentaires_bas
15	Energie
16	Plastiques,caoutchouc,peintures_AS
17	Plastiques,caoutchouc,peintures_bas
18	Produits toxiques et inflammables_AS
19	Produits toxiques et inflammables_bas

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



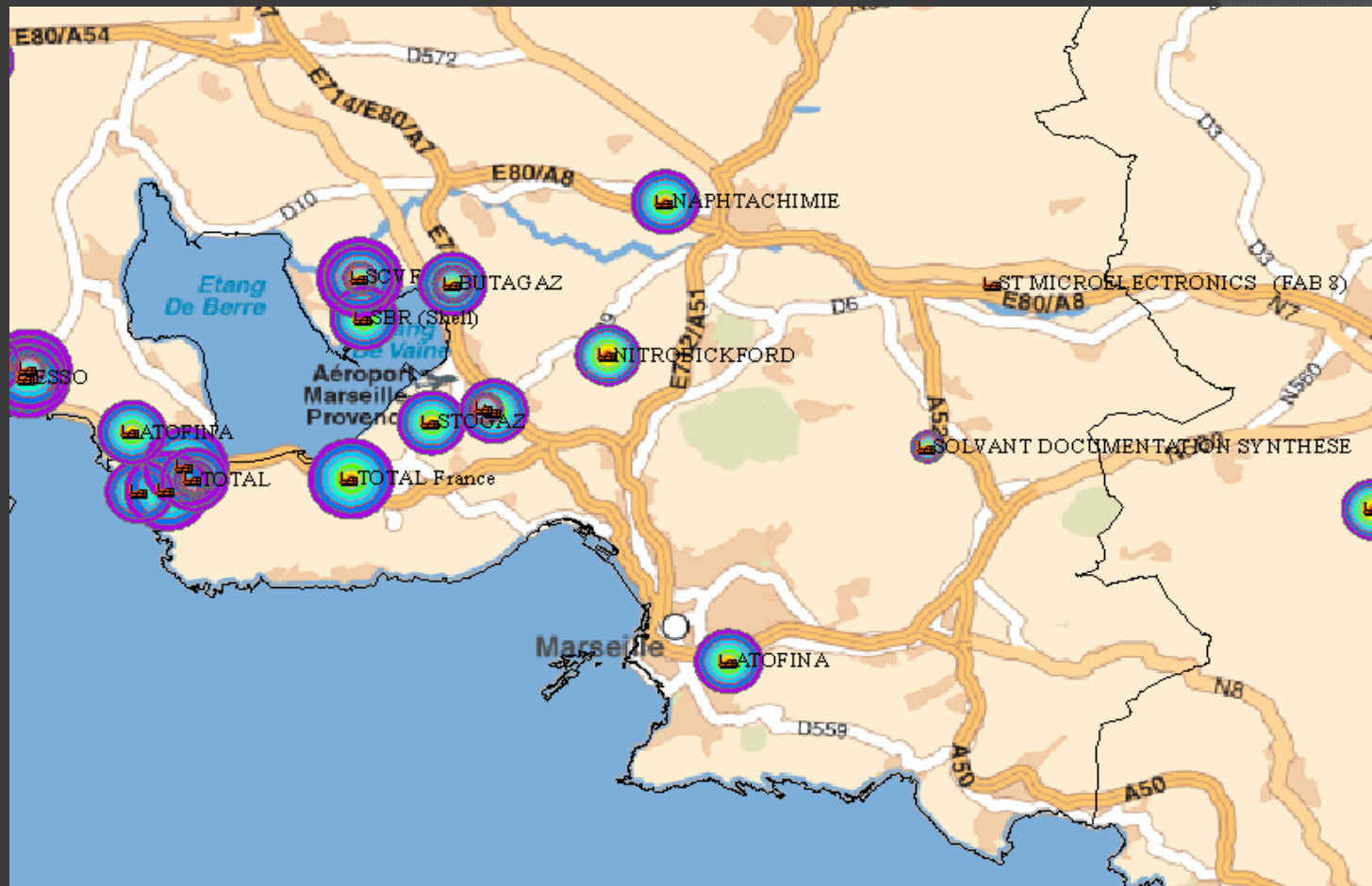
Scénarios des dommages



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Scénarios des dommages



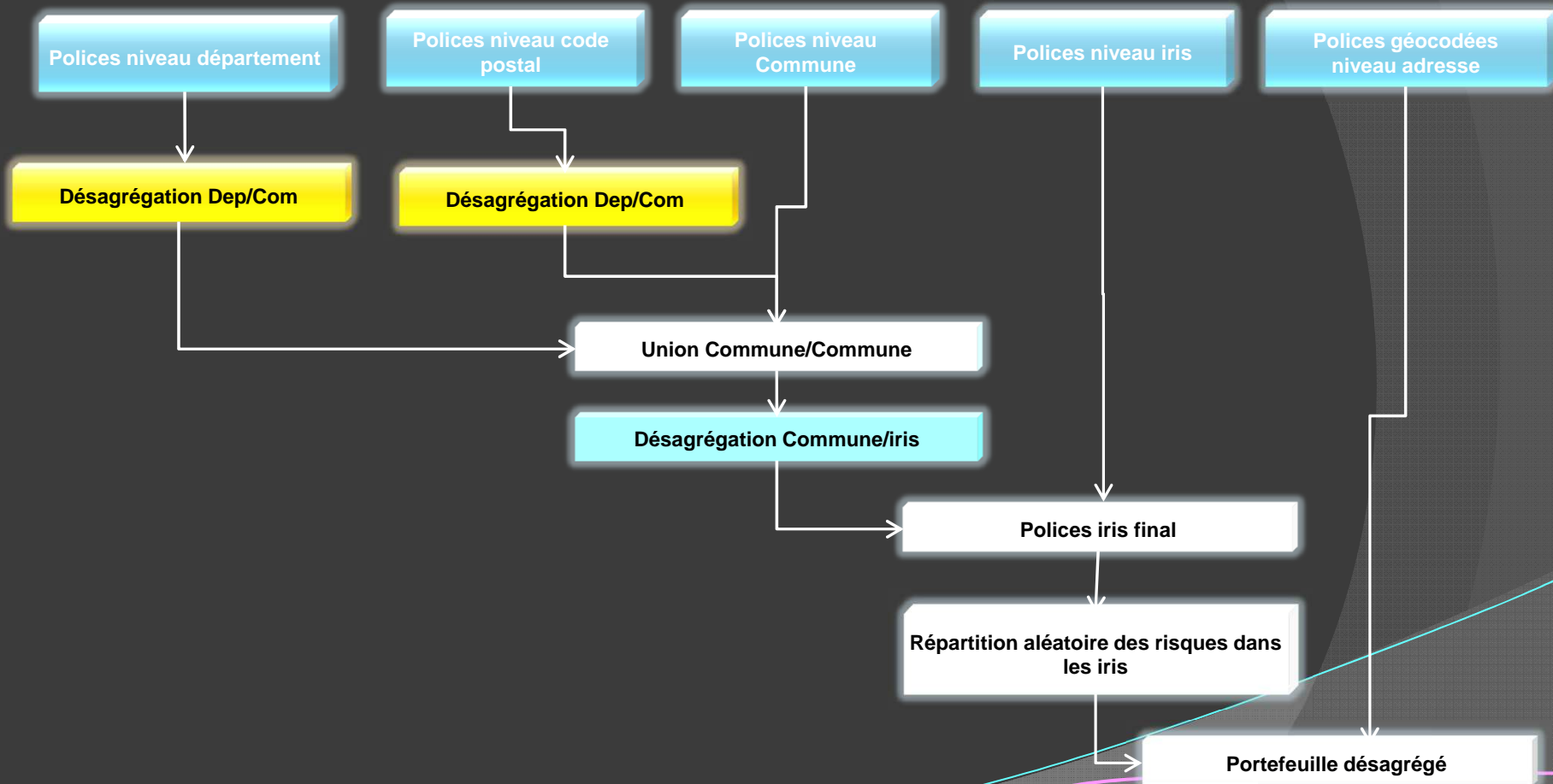
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Désagrégation du portefeuille



Désagrégation du portefeuille

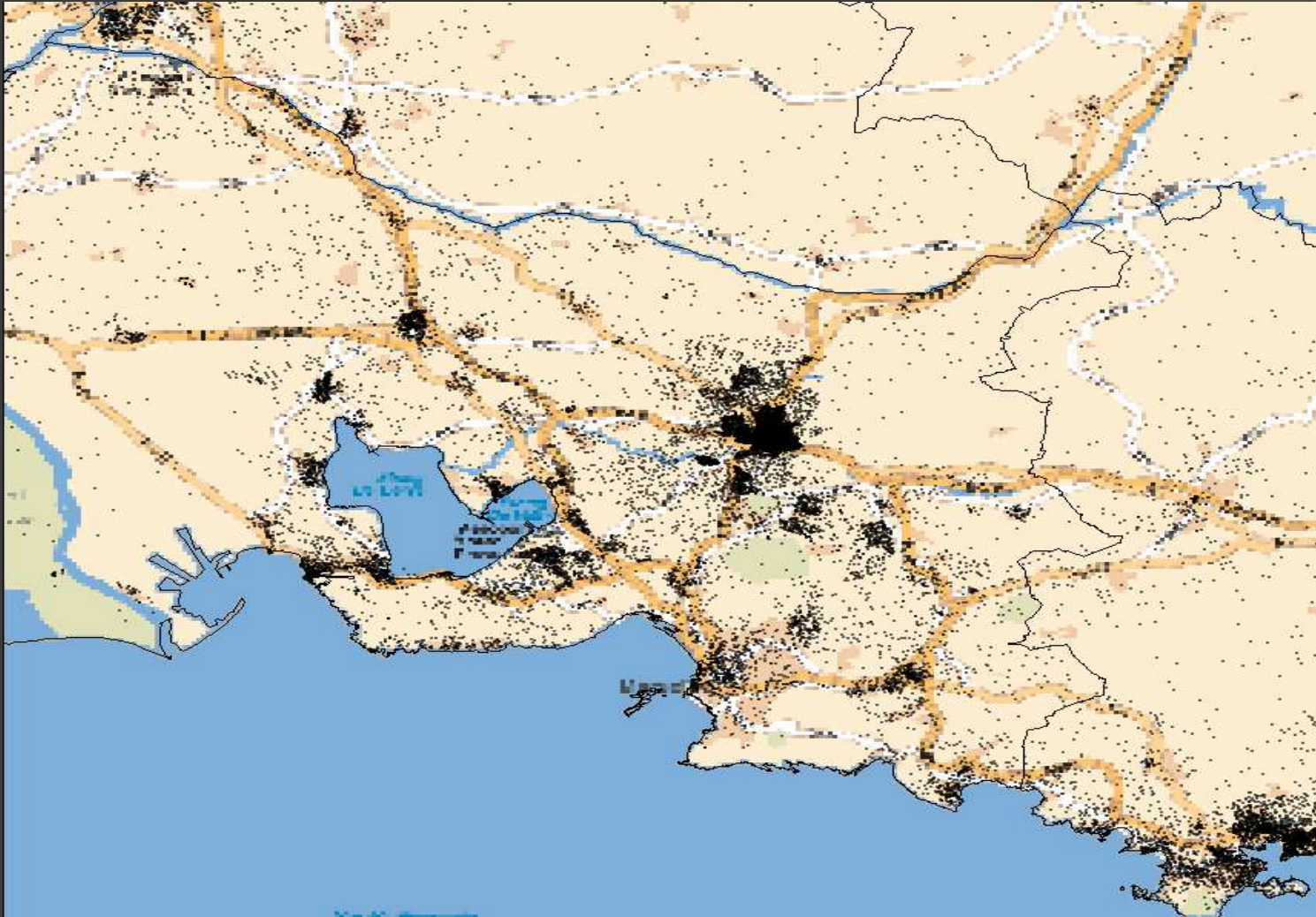
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Géocodage du portefeuille



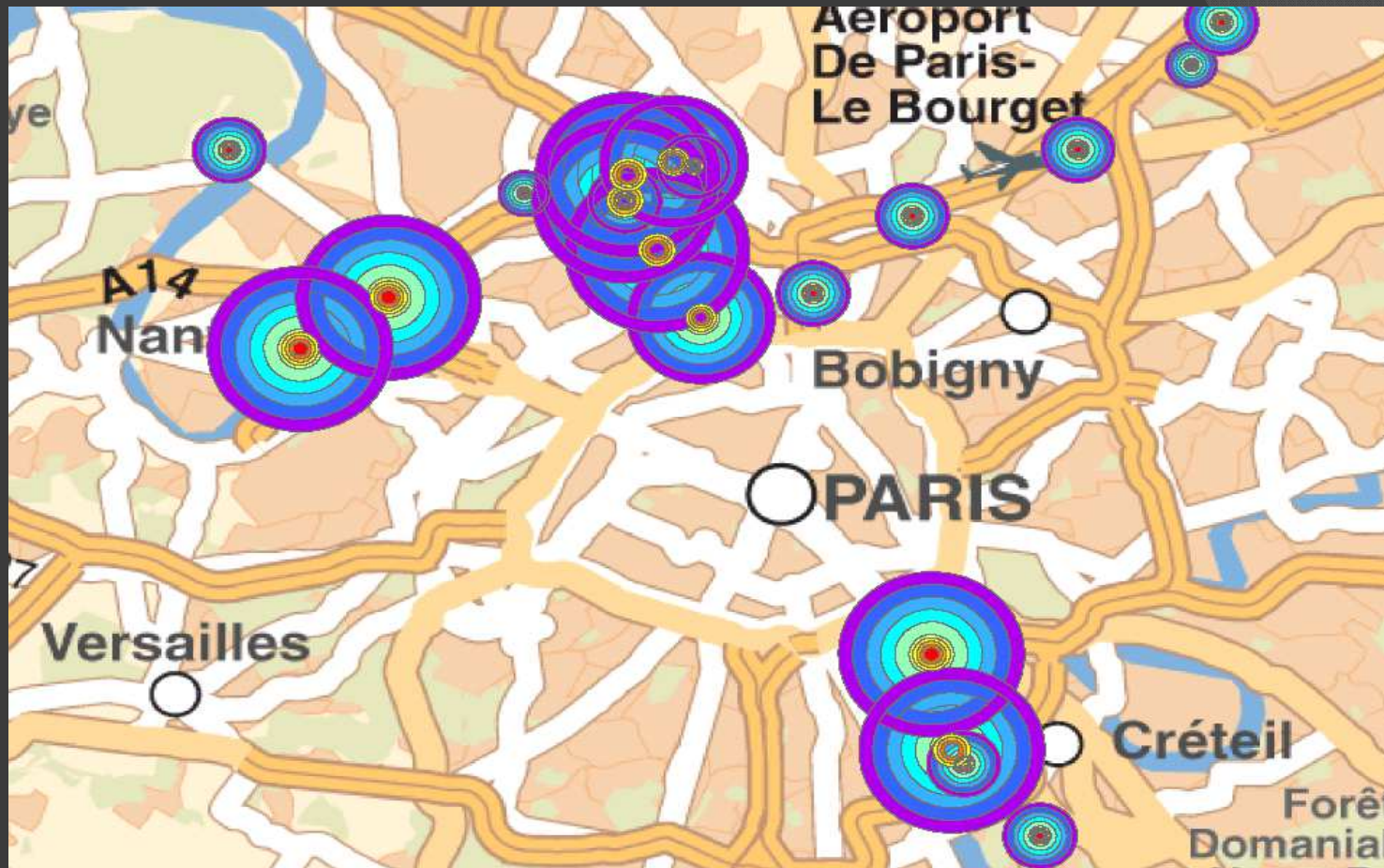
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Zones de destructions



رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Géocodage du portefeuille



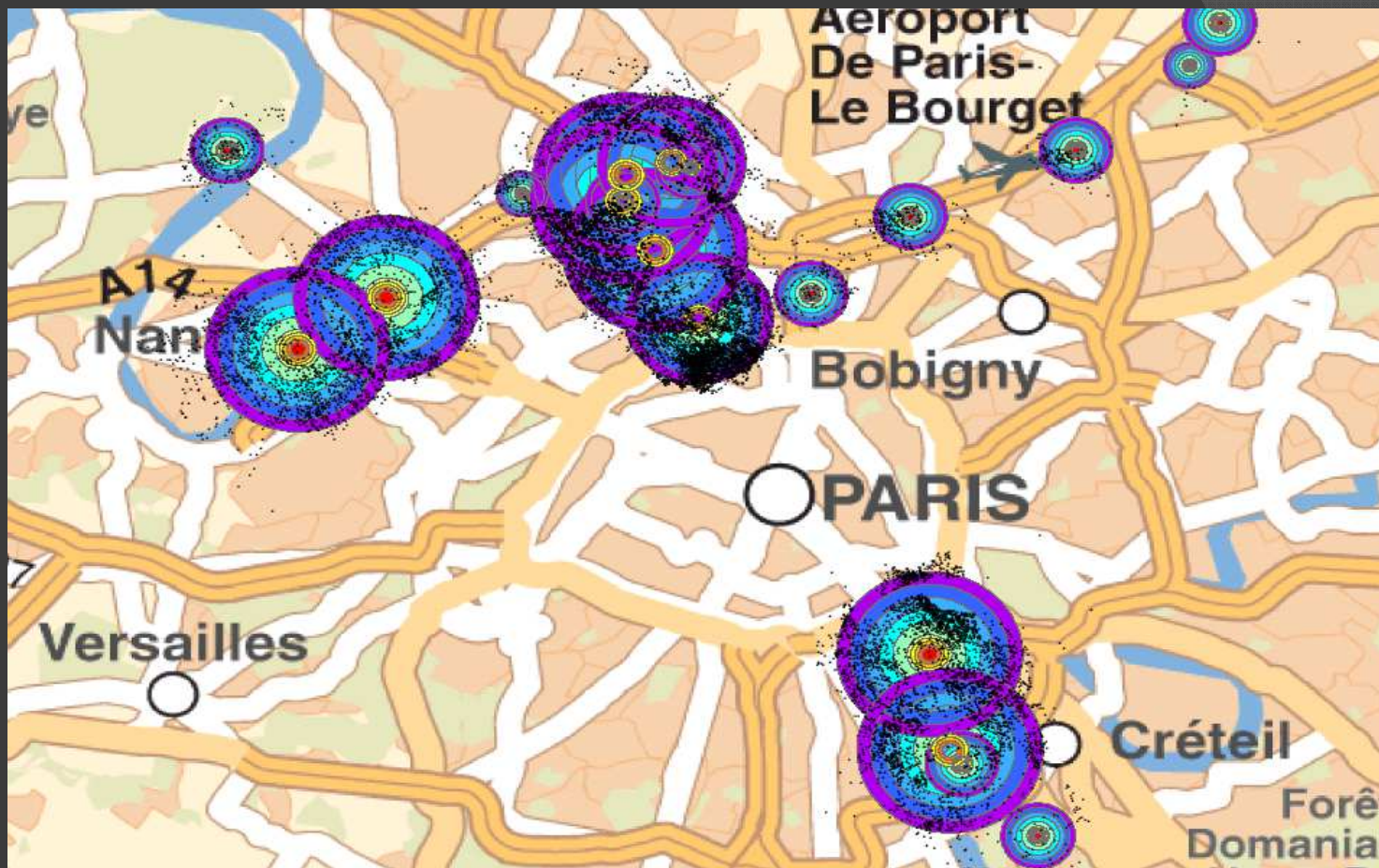
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Croisement du portefeuille avec les zones de destructions



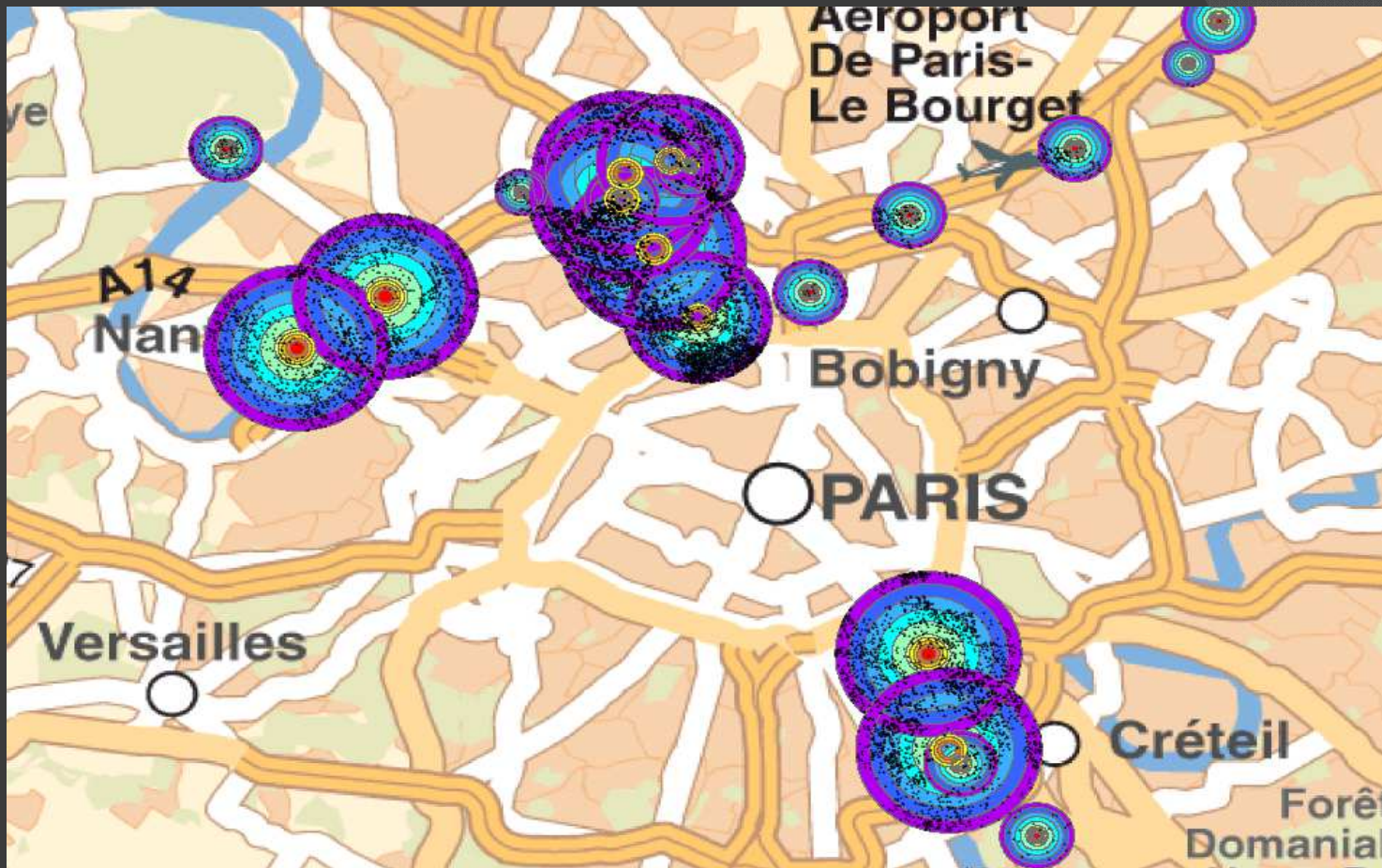
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Extraction des risques touchés



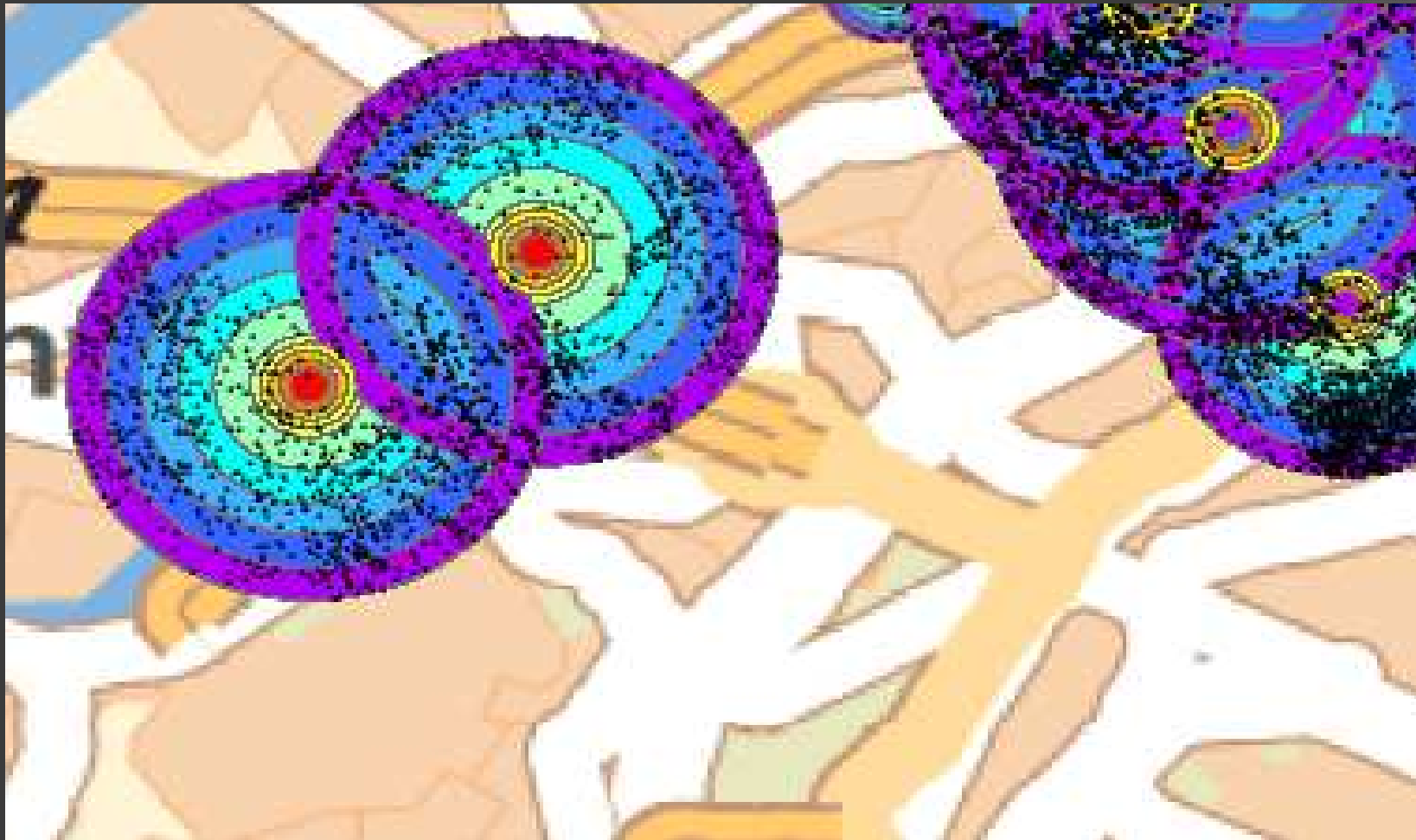
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Extraction des risque touchés



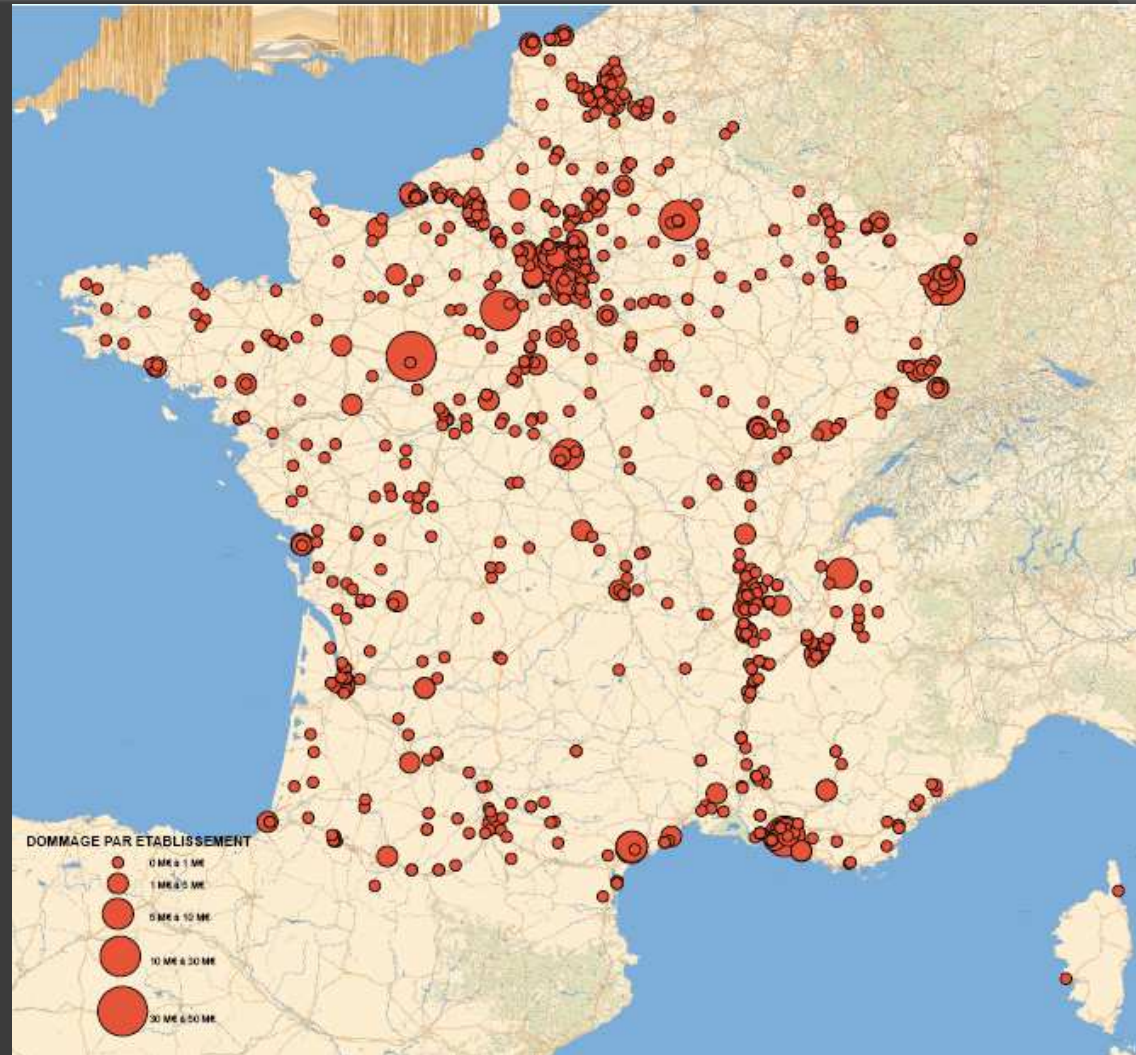
رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Cartographie des dommages par établissements



رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



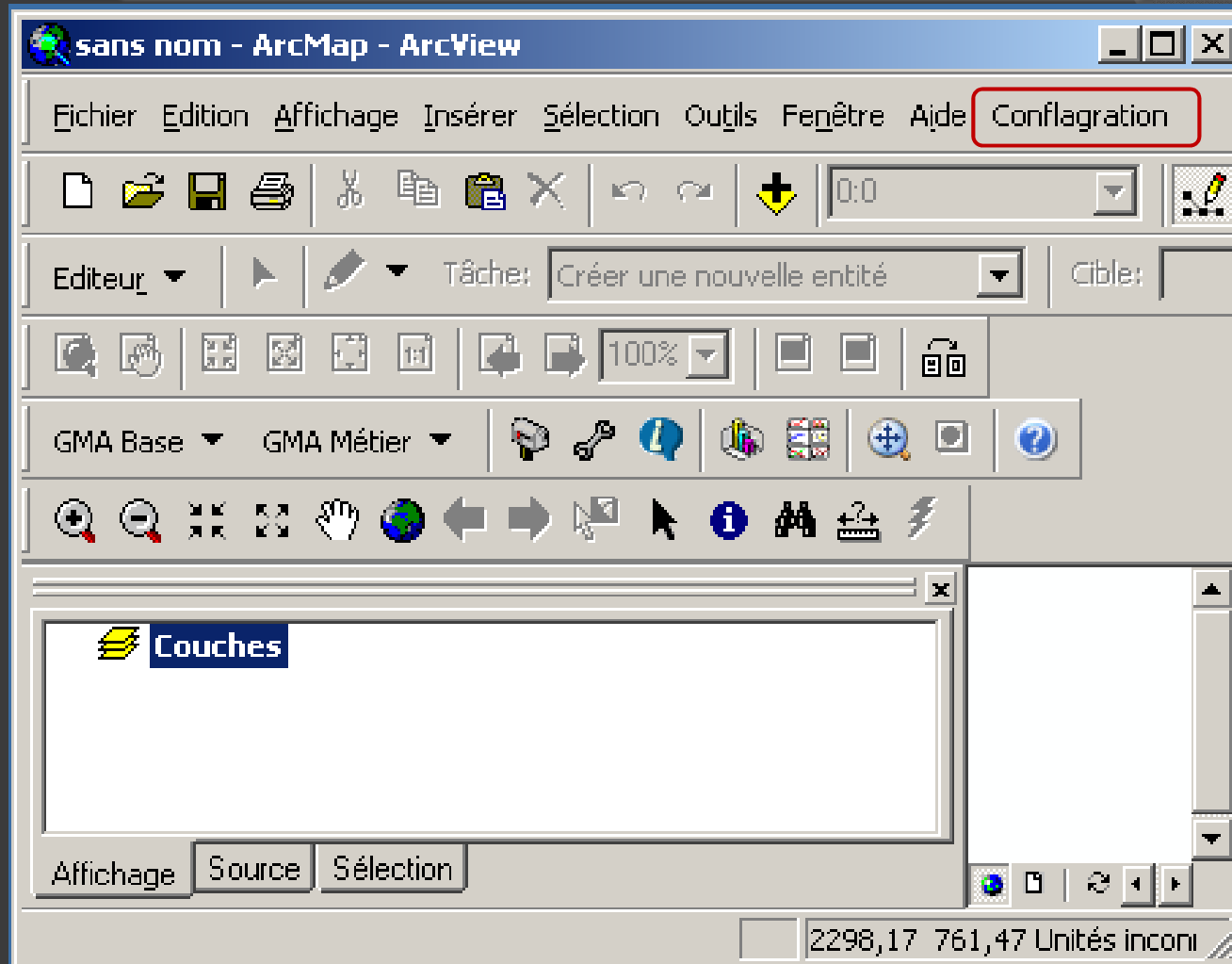
Synthèse

ETABLISSEMENT	DEPARTEMENT	COMMUNE	NB_POLICES EXPOSEES	SA_EXPOSEES (M€)	DOMMAGE (M€)	DOMMAGE (%)
SOFERTI	44	Indre	1053	166,9	14,1	8,5
YPLON MAC BRIDE	29	Rosporden	291	49,6	8,3	16,7
DE SANGOSSE	35	Hermitage (L')	194	31,6	6,5	20,5
BJ 75	35	Redon	482	59,5	5,9	9,9
PRIMAGAZ	56	Questembert	150	24,2	4,0	16,3
AIR LIQUIDE	56	Lanester	564	71,8	3,9	5,5
CEREGRAIN	44	Montoir-de-Bretagne	318	46,8	3,9	8,2
YARA FRANCE (ex Hydro Agri)	44	Montoir-de-Bretagne	318	46,8	3,9	8,2
GAZ DE FRANCE	44	Montoir-de-Bretagne	318	46,8	3,8	8,1
TOTAL France	35	Vern-sur-Seiche	236	37,1	3,7	10,1
ANTARGAZ	35	Vern-sur-Seiche	228	35,5	3,3	9,3
TOTAL France	35	Vern-sur-Seiche	228	35,5	3,2	9,1

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



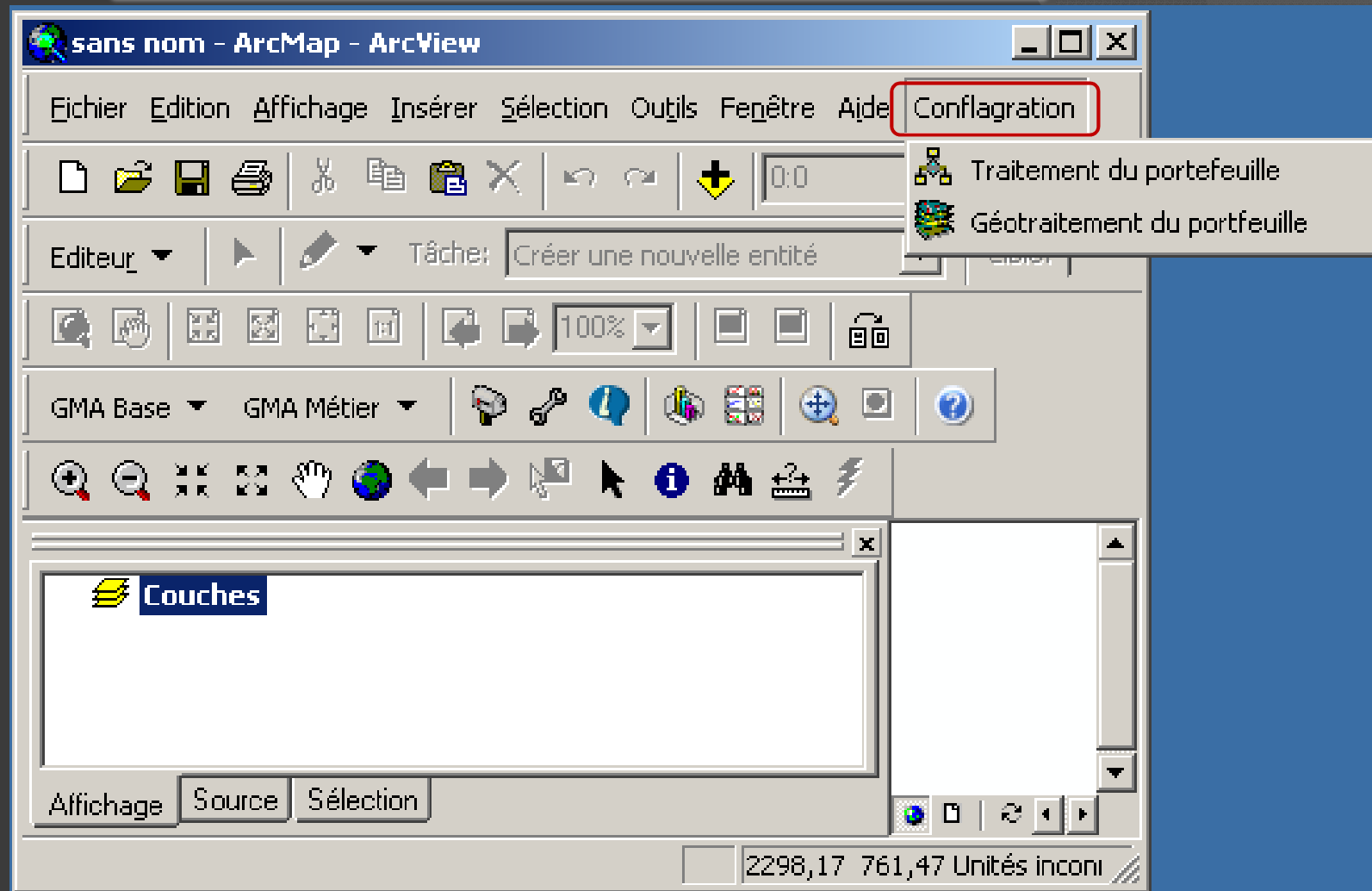
Interface de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Interface de l'outil ERC



Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Interface de l'outil ERC

Options

Chemin de la BD SEVESO	<input type="text" value="D:\outils_conf_versionV1\Base_SEVESO"/>	Nom de la table à répartir	<input type="text" value="AGF_R_desag"/>
Chemin du répertoire des macros	<input type="text" value="D:\outils_conf_versionV1\SAS"/>	Nom de la table S_A	<input type="text" value="AGF_sommes_assurees"/>
Chemin de la BD fixe	<input type="text" value="D:\outils_conf_versionV1\BaseFixe"/>	Nom de la table X_Y	<input type="text" value="AGF_R_XY"/>
Chemin de la BD ref	<input type="text" value="S:\Outils Informatiques et Supports\Outils\BD_EXPO_CAT\BD_Reference"/>	Nom de la table Lat_Lon	<input type="text" value="AGF_R_LAT_LON"/>
Chemin du répertoire de travail Arcview	<input type="text" value="D:\etude conflagration\AGF\2005\CAT\etude conflagration\etude"/>	Nom de la table Adresse	<input type="text" value="AGF_R_ADRESS"/>

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Interface de l'outil ERC

Traitement du portefeuille

Cédante: AGF

Choix du LOB: R

chemin de la BD actuariat: D:\gm_data

chemin du répertoire de sortie: D:\etude conflagration\AGF\2005\CAT\etude confla

Etape_preliminaire

Désagrégation faite ? Oui Non

Calcul SA faite ? Oui Non

Association SA faite? Oui Non

Peuplement fait ? Oui Non

Options

Désagrégation

Calcul SA

Association_SA

Peuplement

Annuler

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



Interface de l'outil ERC

The screenshot displays the user interface of the ERC tool. It features a light gray background with several interactive elements:

- Ajout XY à la table peuplement:** A group box containing two radio buttons labeled "Non" and "Oui", and a button labeled "Ajouter".
- Union de la table XY et Peupleme:** A group box containing two radio buttons labeled "Non" and "Oui", and a button labeled "Union".
- Extraction des risques exposés:** A group box containing two radio buttons labeled "Non" and "Oui", and a button labeled "Extraire".
- Calcul du dommage par risque:** A group box containing two radio buttons labeled "Non" and "Oui", and a button labeled "Calculer".
- Options:** A standalone button.
- Annuler:** A standalone button.

Évaluation des risques de conflagration (ERC)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

رؤية بعيدة - قرارات صائبة

VOIR LOIN – DECIDER A TEMPS