révision complète de nos plans de déploiement dans le cadre du renouvellement du RO

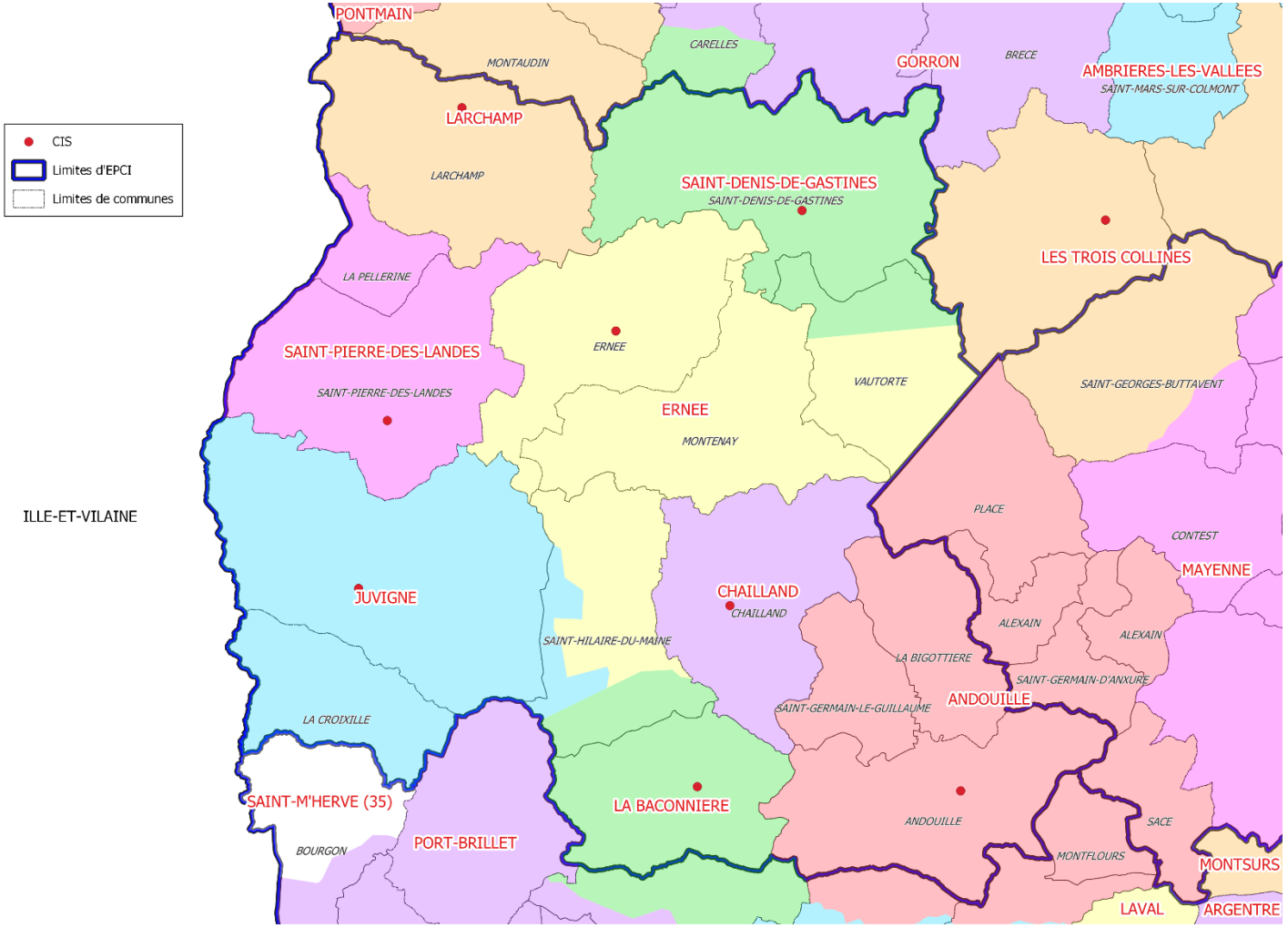
SDIS de la Mayenne



SDIS de la Mayenne

Ancienne RO

Les listes de défense est à l'échelle communale



SDIS de la Mayenne

Objectif du nouveau RO

- une liste de défense fixe plus cohérent territoriale

- fonctionnalité de SYSTEL « PLAN DE DÉPLOIEMENT DYNAMIQUE »

SDIS de la Mayenne

Première version

Prestation réalisée par SYSTEL :

- Produire un distancié entre tous les lieux possible d'intervention et tous les CIS
- La liste par ordre croissant des CIS par temps d'acheminement pour chaque lieu
- Les listes identiques sont nommées
- Injection dans START SERVER

Mise en production : octobre 2021

SDIS de la Mayenne

Première version

Donnée du SDIS :

- Réseau routier interne SDIS53

- Classe de vitesse interne

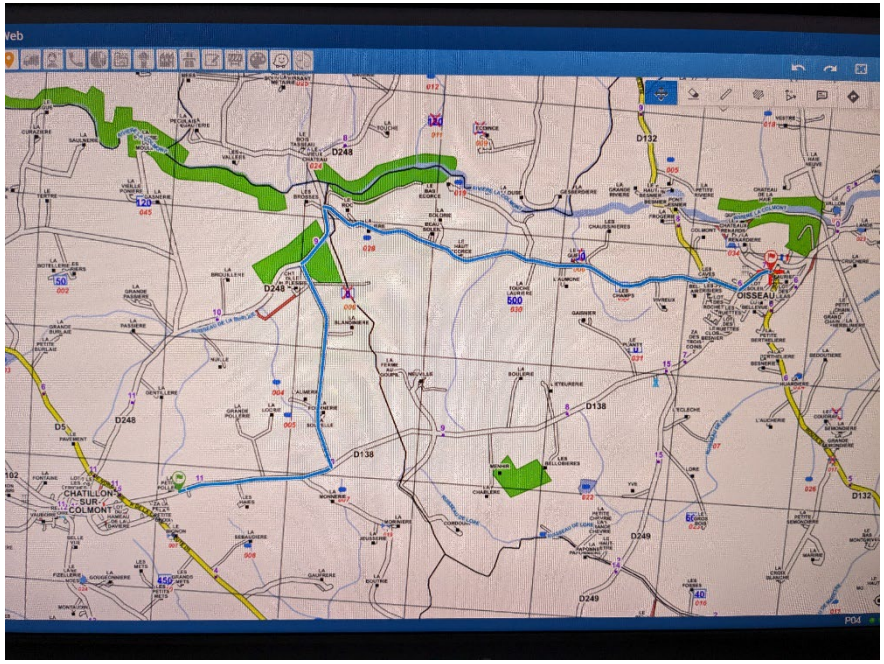
	TYPE	Catégorie	Vitesse hors urbain	Vitesse urbain
	ROUTE PRINCIPALE (ex : A81)	Type autoroutier	120 km/h	50 km/h
	ROUTE PRIMAIRE (ex : National et Départemental)	Route à 2 chaussées Route à 1 chaussée	120 km/h 95 km/h	
	ROUTE SECONDAIRE (ex : Départemental)	Route à 2 chaussées Route à 1 chaussée	120 km/h 70 km/h	
	ROUTE TERTIAIRE (ex : Départemental, Voie communal, rue importante en agglo)	Route à 1 chaussée	60 km/h	
	ROUTE DESSERTE (ex : Voie Communale ou accès lotissement)	Route à 1 chaussée	50 km/h	
	ROUTE SANS-OBJET (ex : accès à un lieu-dit, exploitation agricole)	Route à 1 chaussée	30 km/h	30 km/h
Rond-point			25 km/h	
Bretelle			45 km/h	

SDIS de la Mayenne

Bilan de la première version

Après un an d'utilisation :

- Détection de problème de connexion proposant des itinéraires incohérents dans le calcul de PDD



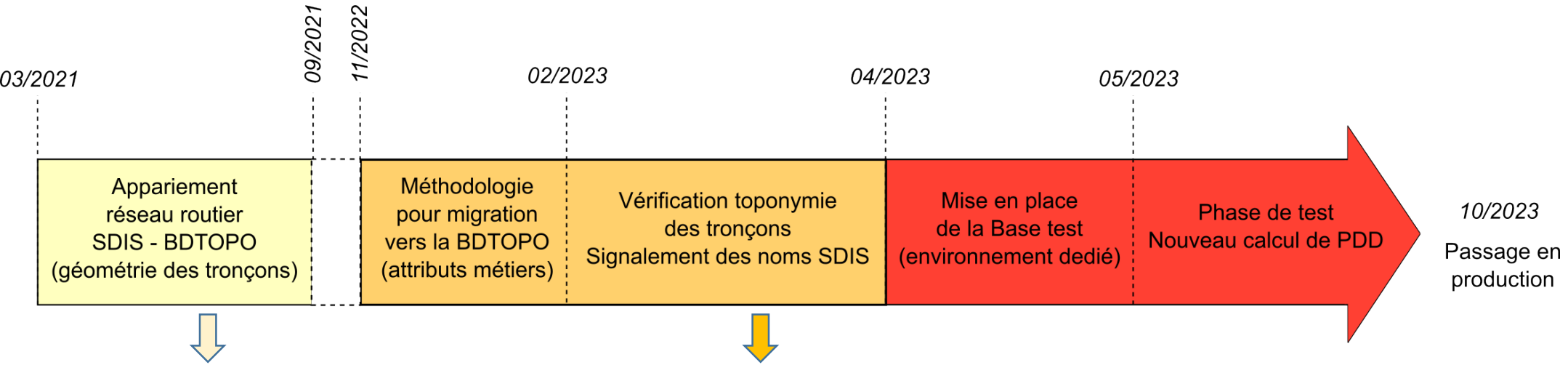
- Classe de vitesse favorise trop les trajets en ville

SDIS de la Mayenne

Préparation de la deuxième version

- PASSAGE au Réseau Routier de la BD TOPO
- Nouvelle classe de vitesse
- Création liste de défense avec un paramétrage garde et un paramétrage astreinte

Migration vers le réseau routier de la BD TOPO



- Objets détruits dans la BDTOPO → Vérification manuelle
- Objets SDIS sans correspondant dans la BDTOPO → Vérification manuelle
- Objets BDTOPO sans correspondant SDIS (NATURE = Route à 2 chaussées, Route à 1 chaussée, Bretelle, Rond-point) → Intégration à la base SDIS 53

- Objets avec un toponyme SDIS → Signalement ou conservation dans la base SDIS 53 (nom usuel)
- Objets avec toponyme SDIS différent du toponyme BDTOPO → Investigation pour obtenir le nom exact
- Objets avec un toponyme BDTOPO → Intégration à la base SDIS 53

SDIS de la Mayenne

Nouvelle classe de vitesse

Adaptation du script FME du SDIS 44

Secteur URBAIN: (SDIS53 : vitesse 50km/h)

Coûts associés au secteur URBAIN :

Hyper-centre : *vitesse baissée de 40 %*

Centre-Urbain : *vitesse baissée de 30 %*

Zone-Habitée : *vitesse baissée de 15 %*

Couts associée au passage protégé (tronçon devant mairie, école, collège, crèche) :
vitesse baissée de 15 %

Nouvelle classe de vitesse

Secteur RURAL:

Route primaire / importance 2 : *Liaisons entre départements.*
Vitesse => 80 km/h (SDIS53 : vitesse 120 km/h / 95 km/h)

Route secondaire / importance 3 : *Liaisons entre villes à l'intérieur d'un département.*
Vitesse => 75 km/h (SDIS53 : vitesse 120 km/h / 70 km/h)

Route tertiaire / importance 4 : *Voies permettant de se déplacer rapidement à l'intérieur d'une commune et, dans les zones rurales, de relier le bourg aux hameaux proches.*
Vitesse => 70 km/h (SDIS53 : vitesse 60 km/h)

Route desserte / importance 5 : *Voies carrossables permettant de desservir l'intérieur d'une commune.*
Vitesse => 55 km/h (SDIS53 : vitesse 50 km/h)

SDIS de la Mayenne

Nouvelle classe de vitesse

Critère minorant :

Cout longueur : les tronçons de moins de 80 m seront pénalisé de 20 % max

Cout de relance (Tronçons inf à 300 m et touche pas un rond-point) :
2 ronds-points : 60 % max (plus tronçons est court)
1 rond-point : 40 % max (plus tronçons est court)

Cout de sinuosité = longueur du tracé / longueur entre chaque extrémité
1,05 à 1,25 : Petite courbe -> - 10%
1,25 à 999 : Grosse courbe -> - 20 %

Cout STOP (sauf bretelle, importance 1 & 2, inférieur à 300 m): Il y a STOP si un tronçon est connecté un tronçon d'une importance supérieur.
Touché 2 ou plus tronçon sup : 80 % max (plus tronçons est court)
Touché 1 tronçon sup : 60 % max (plus tronçons est court)

Cout Largeur : (importance 3 & 4, hors agglo et bretelles):
Pas large : 15 %

COUT HDT : pour les voies en bordure de département
10 %

SDIS de la Mayenne

Nouvelle classe de vitesse

Critère minorant :

Cout Largeur : (importance 3 & 4, hors agglo et bretelles):
Pas large : 15 %

COUT HDT : pour les voies en bordure de département
10 %

Impasse : vitesse baissée de 50 %

Nouvelle classe de vitesse

Nouveau calcul de vitesse de l'IGN VL :

Type de tronçon sans cout :

Vitesse 0 Km/h :

Physiquement impossible
Non communication
Escalier
Barrière classique
Sentier : Voie étroite ne permettant pas le passage de véhicules automobiles et de largeur inférieure à 2 m.
Accès restreint

Vitesse 1 Km/h :

En construction
Chemin : Les chemins sont prévus pour la circulation de véhicules ou d'engins d'exploitation.

Vitesse 10 Km/h : Route sans objet / importance 6 *(SDIS53 : 30 Km/h)*

Vitesse 20 Km/h :

Péage
Passage à niveau
Route empierrée

SDIS de la Mayenne

Nouvelle classe de vitesse

Nouveau calcul de vitesse de l'IGN VL :

Type de tronçon sans cout :

Vitesse 0 Km/h :

Physiquement impossible
Non communication
Escalier
Barrière classique
Sentier : Voie étroite ne permettant pas le passage de véhicules automobiles et de largeur inférieure à 2 m.
Accès restreint

Vitesse 1 Km/h :

En construction
Chemin : Les chemins sont prévus pour la circulation de véhicules ou d'engins d'exploitation.

Vitesse 10 Km/h : Route sans objet / importance 6 *(SDIS53 : 30 Km/h)*

Vitesse 20 Km/h :

Péage
Passage à niveau
Route empierrée

SDIS de la Mayenne

SCRIPT FME

Script FME interne :

- pour une meilleur maîtrise

- Faciliter et accélérer les corrections et évolutions

- Économie

➢ Création des tables nécessaires pour paramétrer les listes de défense dans START :
  - Table décrivant chaque liste de défense
  - Table associant chaque lieu à une liste défense

SDIS de la Mayenne

calcul distancier

Calcul d'itinéraire entre :

- Chaque lieu possible d'intervention : près de 176 000 objets

- Tous les CIS intégrés dans le RO : 43 CIS mayennais
  31 CIS hors-département

Près de 13 063 000 itinéraires calculés

SDIS de la Mayenne

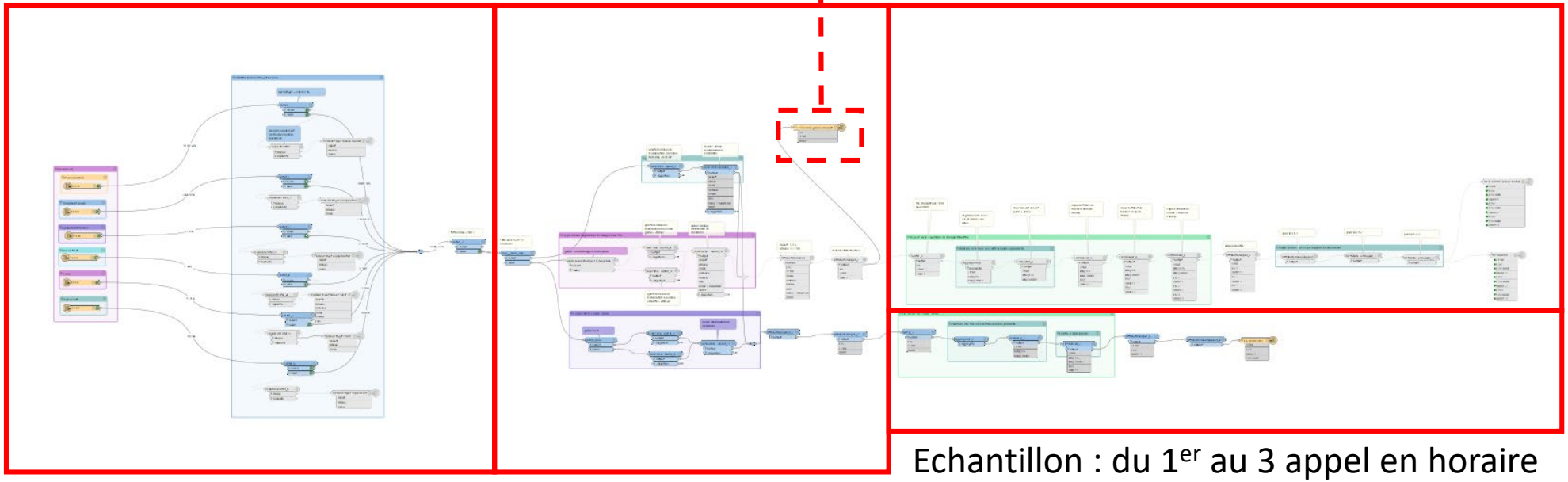
SCRIPT FME Etape 1 :
Valider la données et appliquer le temps de mobilisation

Exportation en brut de l'ensemble des itinéraires avec un temps de trajet complet

Importation des distancier et validation

Ajout du temps de mobilisation

Echantillon : du 1er au 3 appel en horaire de garde pour chaque lieu



Echantillon : du 1er au 3 appel en horaire d'astreinte pour chaque lieu

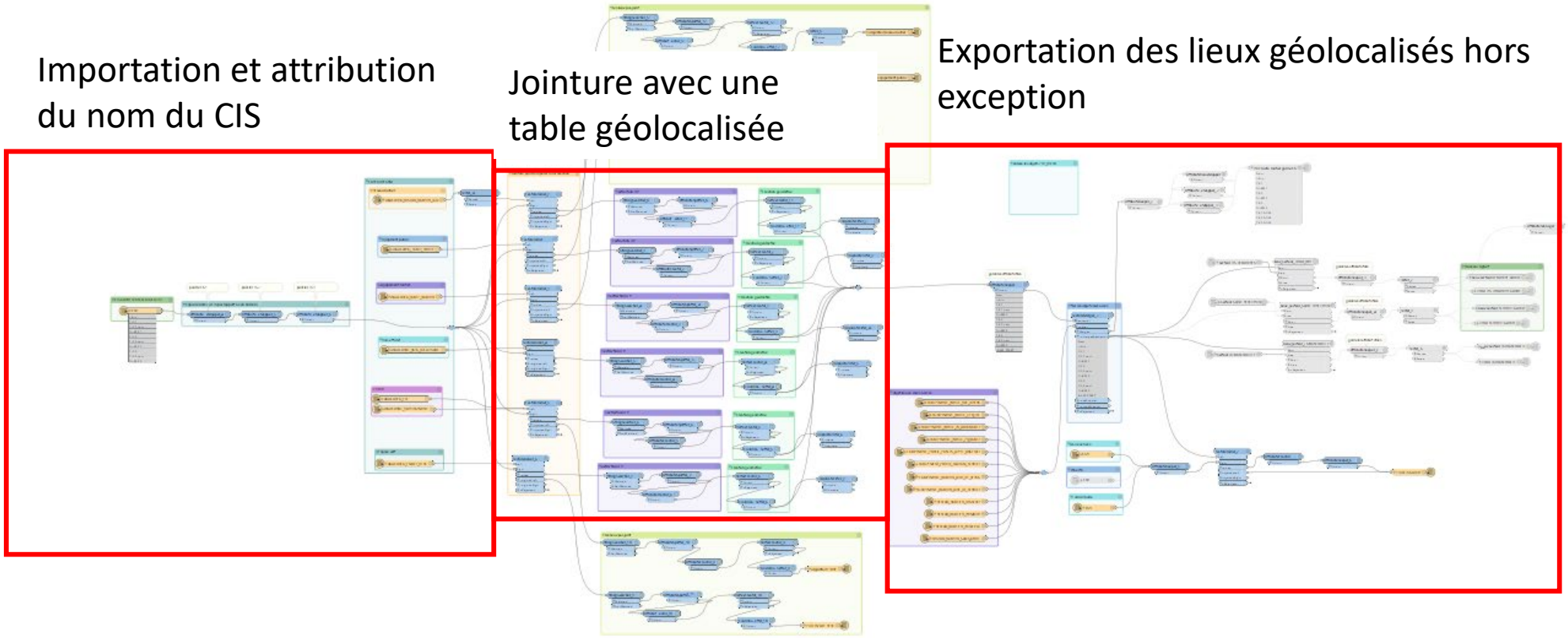
SDIS de la Mayenne

SCRIPT FME Etape 2 : Géolocalisation des lieux

Importation et attribution du nom du CIS

Jointure avec une table géolocalisée

Exportation des lieux géolocalisés hors exception



SDIS de la Mayenne

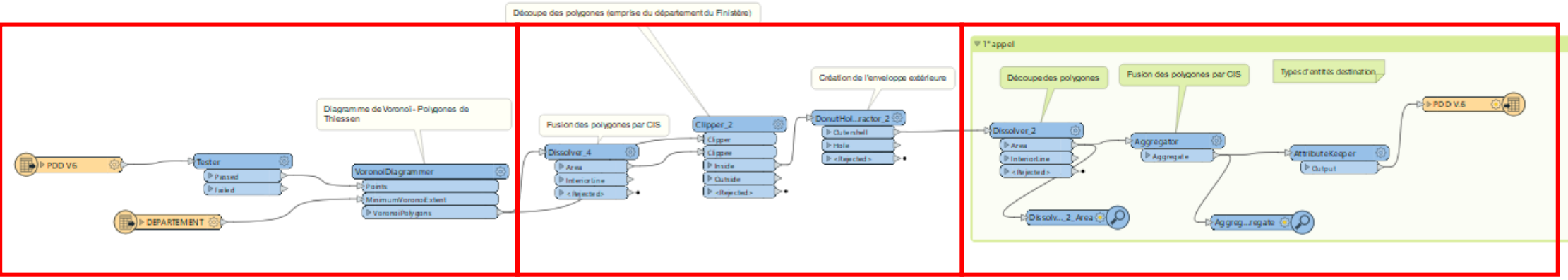
SCRIPT FME Etape 3 : création des surfaces des listes de défense

SDIS 29

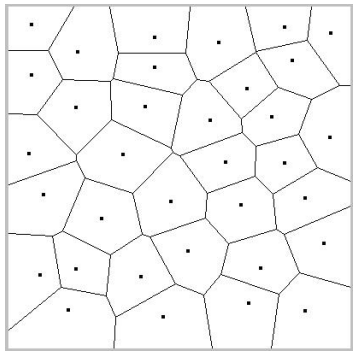
Création de la surface pour chaque lieu

Création de la surface de la liste de défense

Regroupe des surfaces par niveau d'appel



Utilisation du diagramme de Voronoï



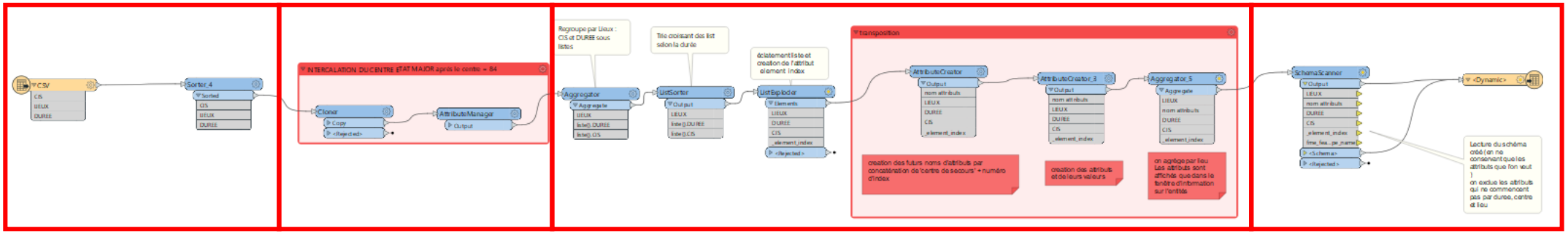
SDIS de la Mayenne

SCRIPT FME Etape 4.1 : création des tables START

Importation et classement par le lieu et par temps d'acheminement

Transposer les CIS et les durées par lieu

Génération automatique de la structure



LIEU	CIS	DUREE
A	Cis 1	1
A	Cis 2	2
A	Cis 3	3
A	Cis 4	4
A	Cis 5	5
A	Cis 6	6
A	Cis 7	7

Intercaler un centre juste après un autre

LIEU	CIS1	CIS2	CIS3	CIS4	CIS5	CIS6	CIS7
A							
B							
C							
D							

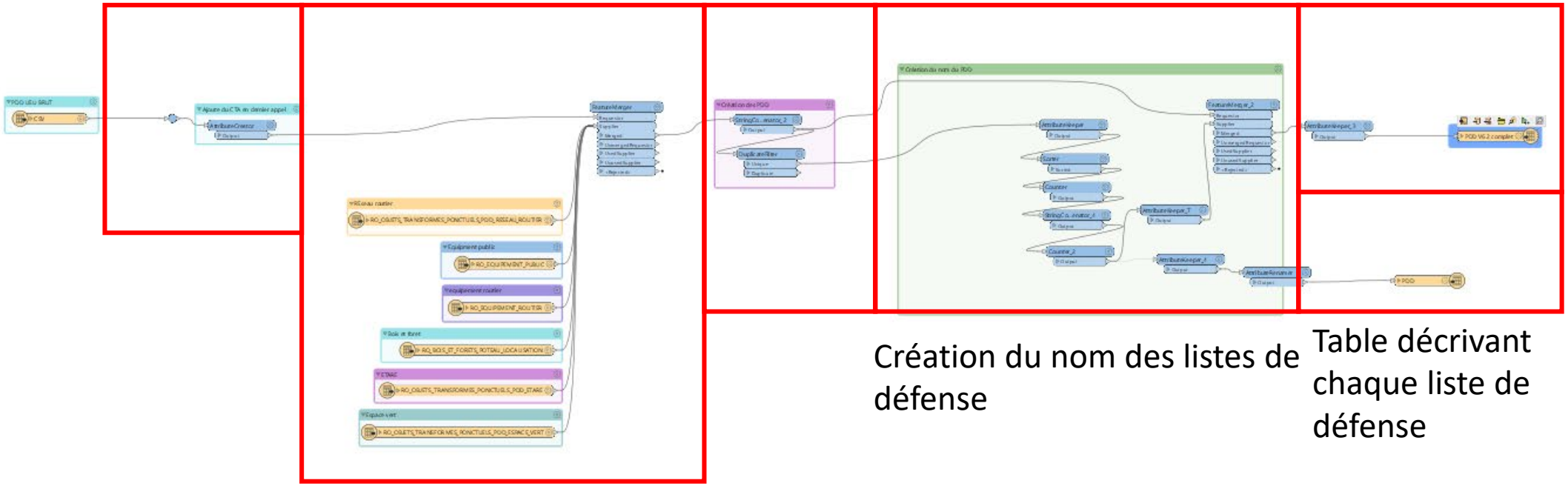
SDIS de la Mayenne

SCRIPT FME Etape 4.2 : création des tables START

Ajout des exceptions

Créer un identifiant pour chaque liste de défense

Table associant chaque lieu à une liste défense



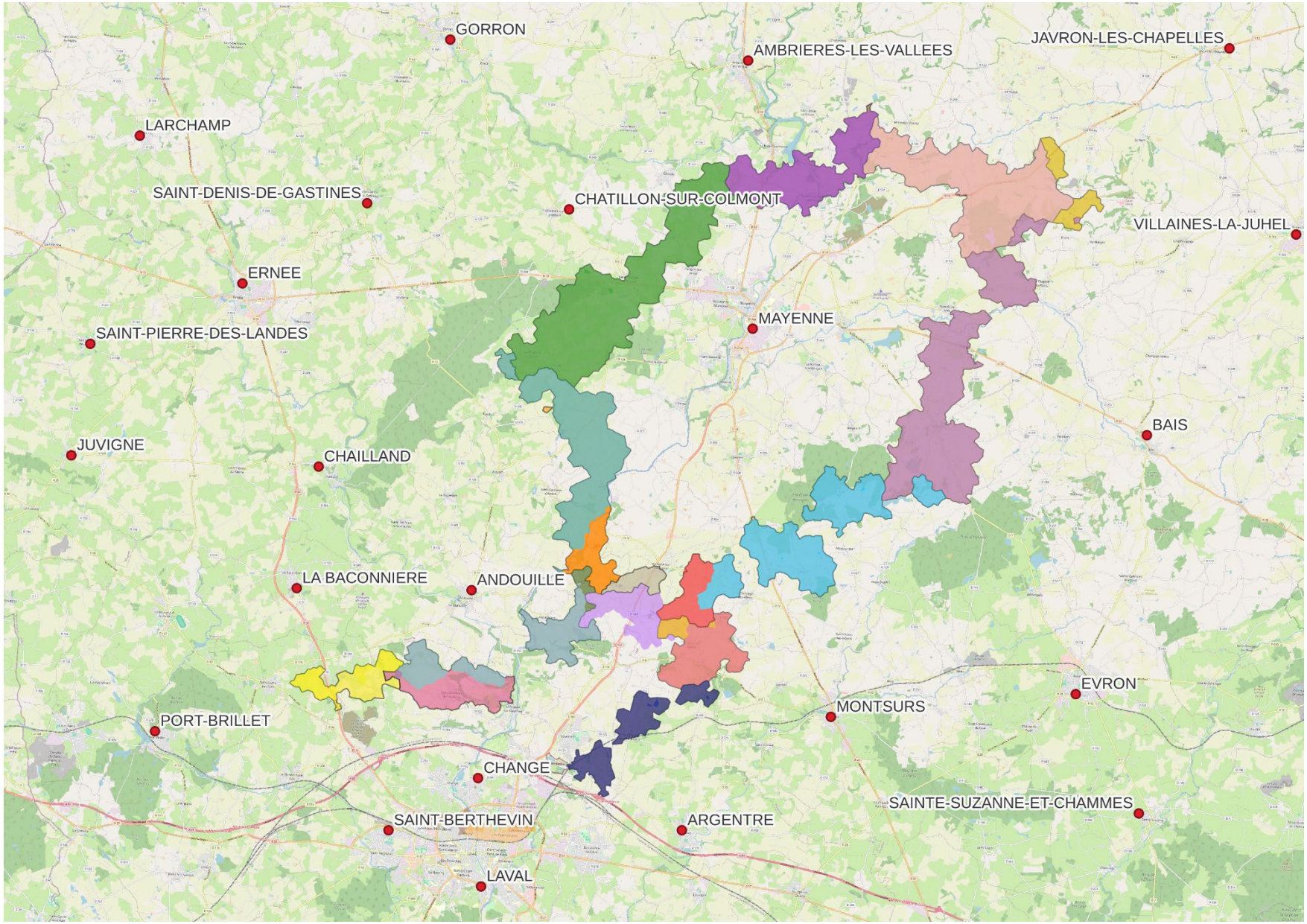
Jointure pour trouver la clé primaire de START

Création du nom des listes de défense

Table décrivant chaque liste de défense

SDIS de la Mayenne

Création des secteurs garde-astreinte

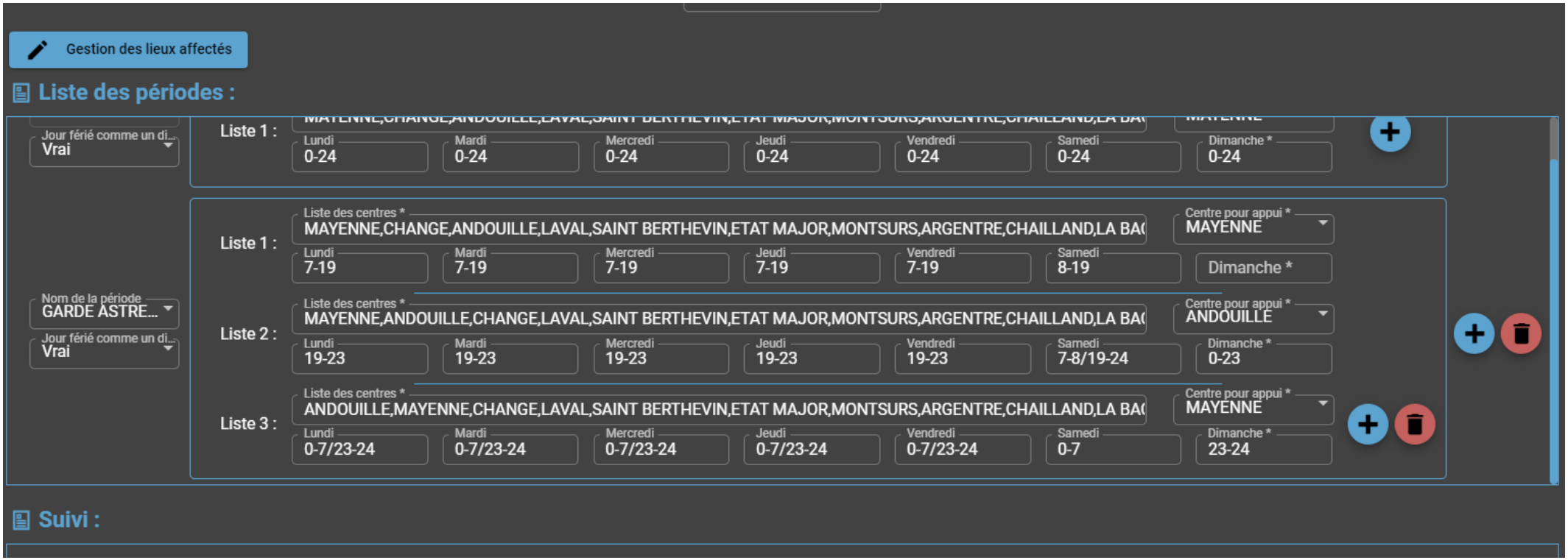


SDIS de la Mayenne

GEODATWEB

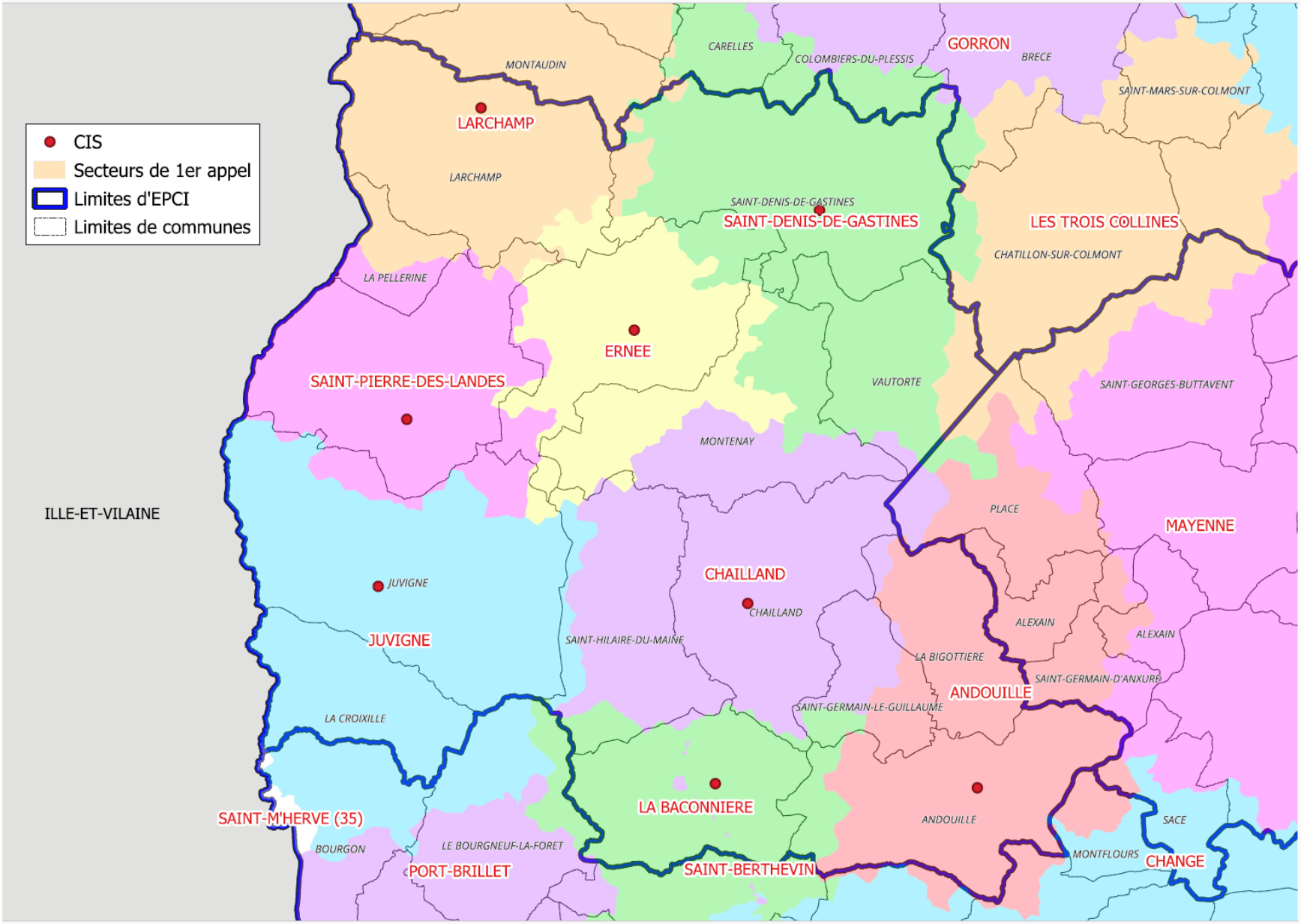
- Avoir un environnement de test avec des données indépendantes de la production

- Administrer les listes de défense



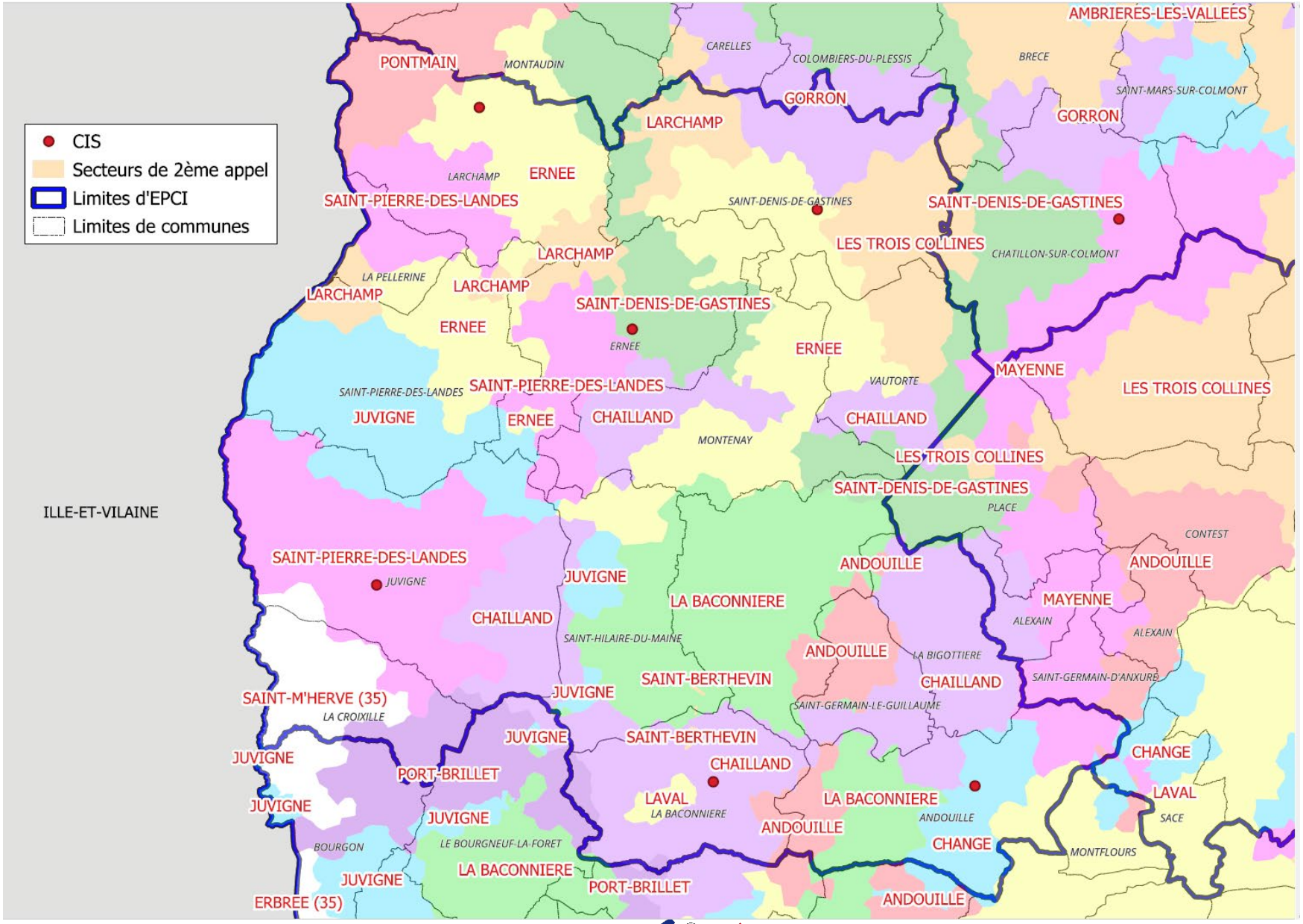
SDIS de la Mayenne

Secteur 1er et 2eme appel



SDIS de la Mayenne

Secteur 1er et 2eme appel



SDIS de la Mayenne

Bilan

- Augmentation de 10 % des délais d’acheminement conforme au SDACR

- Difficulté avec le « PLAN DE DEPLOIEMENT DYNAMIQUE »