



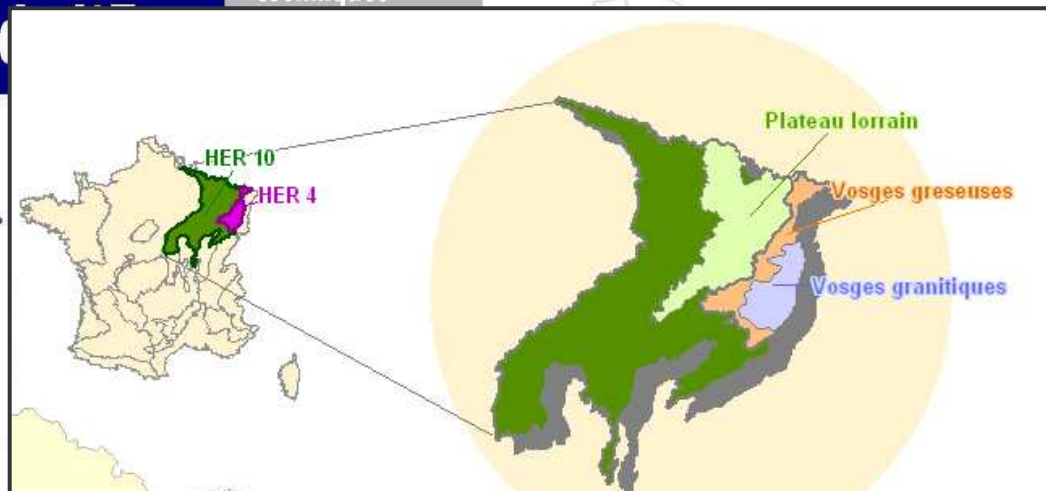
III- Méthodologie générale: le modèle « Pression-Etat-Impact »

- III.1- Zone d'étude*
- III.2- Quelles échelles de travail ?*
- III.3- Quel indicateur d'impact ?*
- III.4- Quel indicateur de pression ?*
- III.5- Quelles variables pour la définition d'une typologie de sensibilité des hydrosystèmes ?*

IV- Application de la méthodologie

V- Les résultats

VI- Conclusions et perspectives

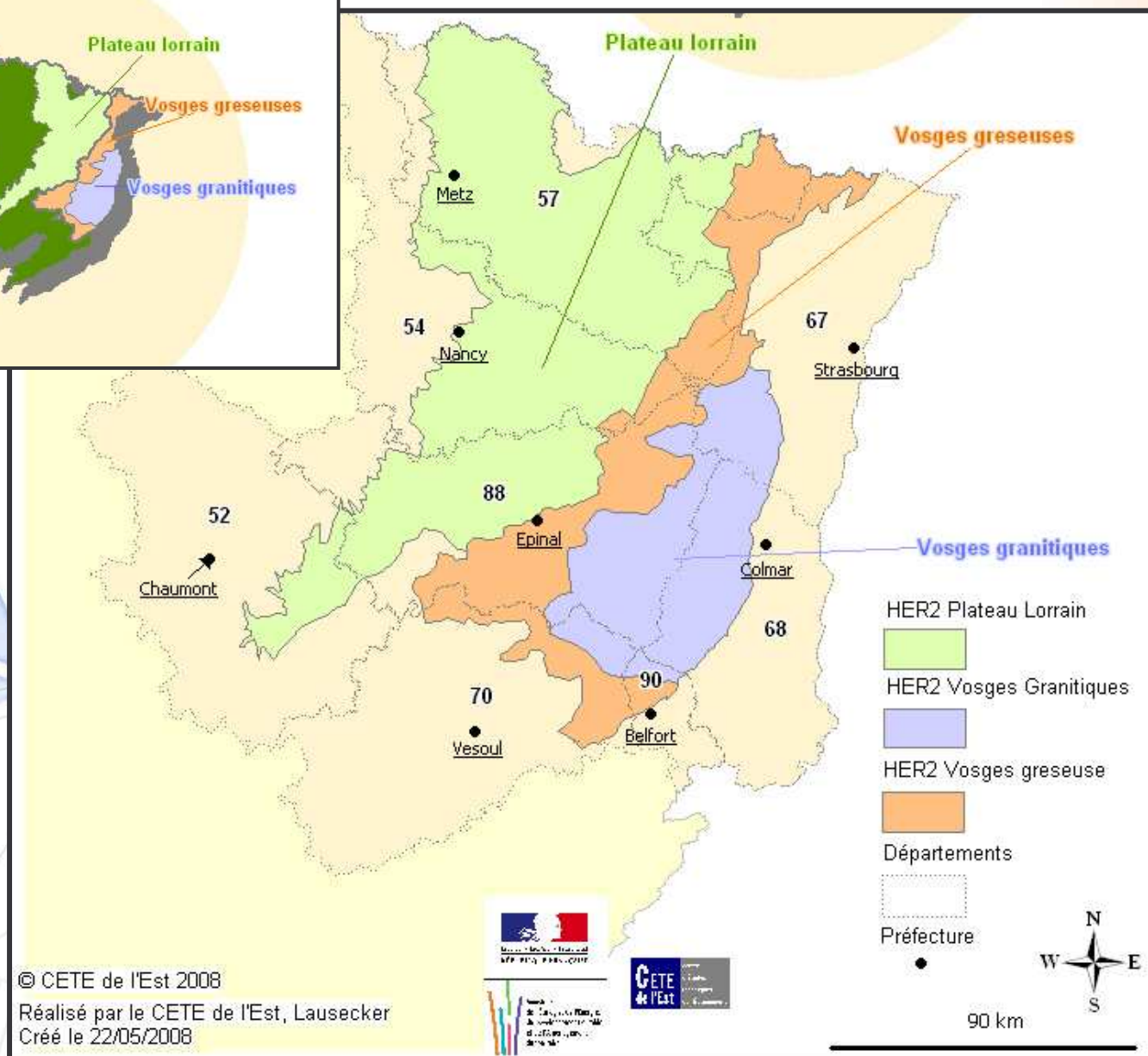


Trois hydroécorégions
de niveau 2 de l'Est
de la France

Vosges Granitiques

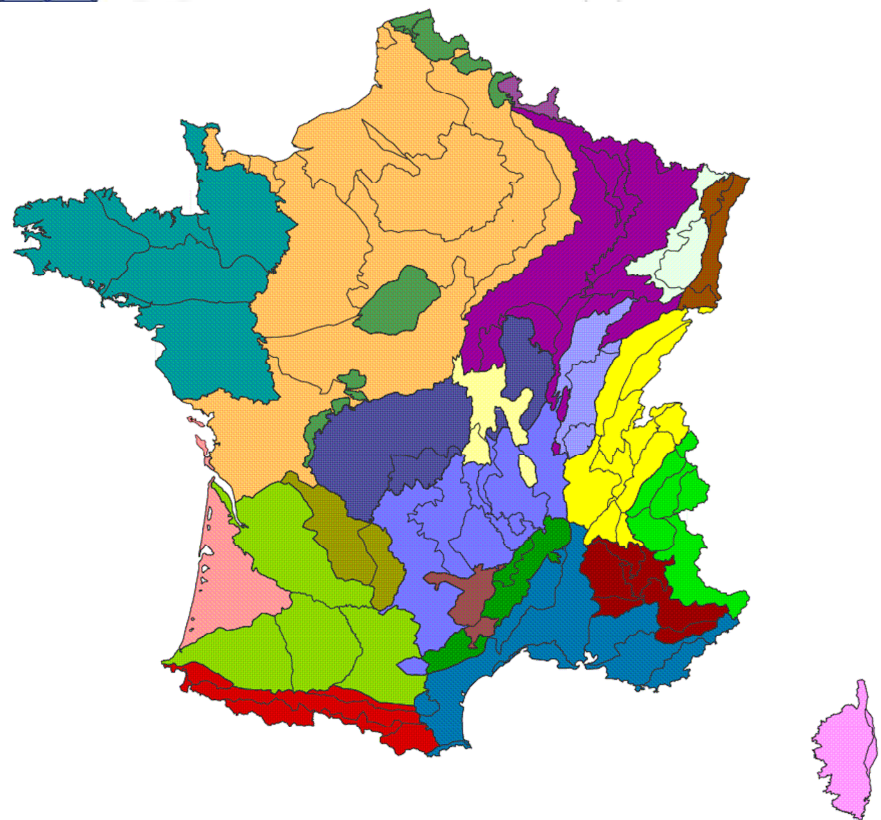
Vosges Gréseuses

Plateau Lorrain



Quelles échelles de travail ?

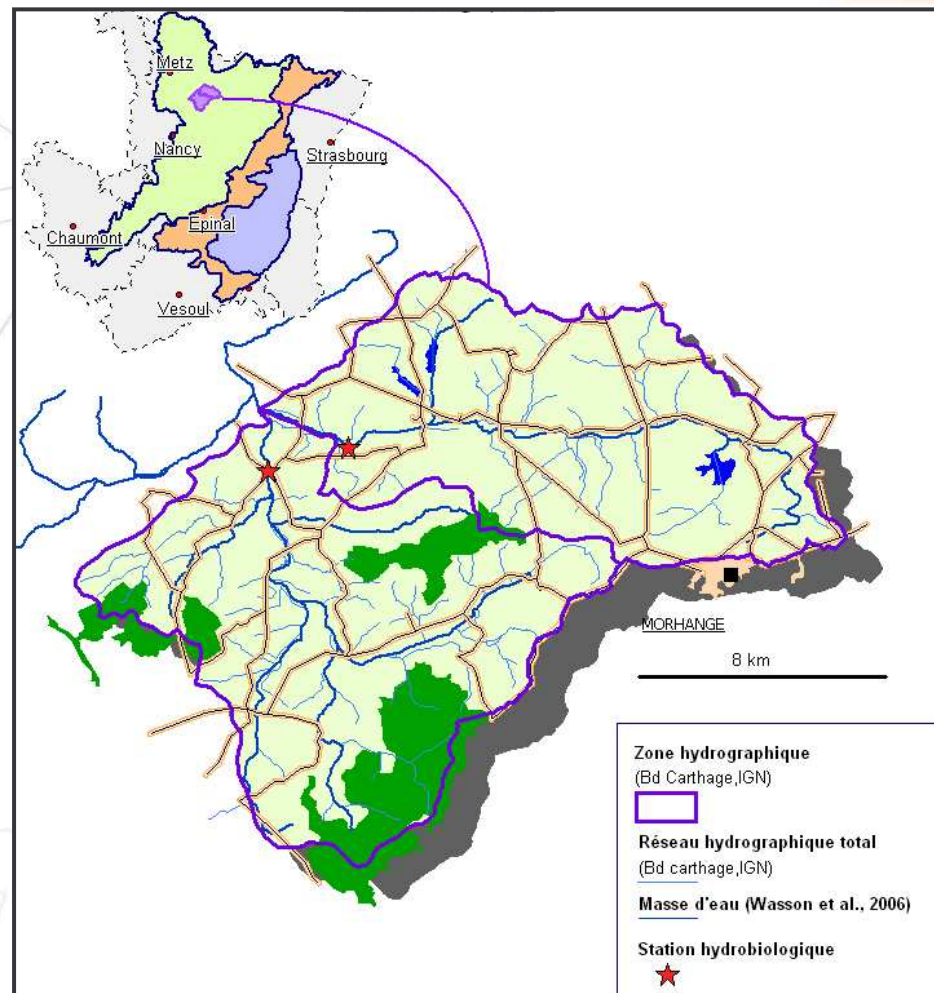
Une échelle régionale...



Hydroécorégions niveau 1 et niveau 2
(Wasson & al., 2002)

...pour une tendance globale et
facilement extrapolable

Une échelle locale...



...pour une analyse précise de la
relation « Pression-Etat-Impact »

III.2- Quel indicateur d'impact ? (Choix)

Variables physico-chimiques



Réseau
Scientifique
et Technique
de l'Équipement

Indicateurs globaux de la
chimie de l'eau

Conductivité

Salinité

Paramètres spécifiques de la
composition des fondants

Concentration Cl^-

Concentration Na^+

Concentrations Mg^{2+} ;

K^+ ; Ca^{2+} ; SO_4^{2-} ; Br^- ;

$Fe(CN_6Na_4 \cdot 10H_2O)$

Variables biologiques (bioindicateurs)

Invertébrés (IBGN, Analyse des
traits biologiques et écologiques)

Poisson (IPR)

Diatomée (IBD)



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

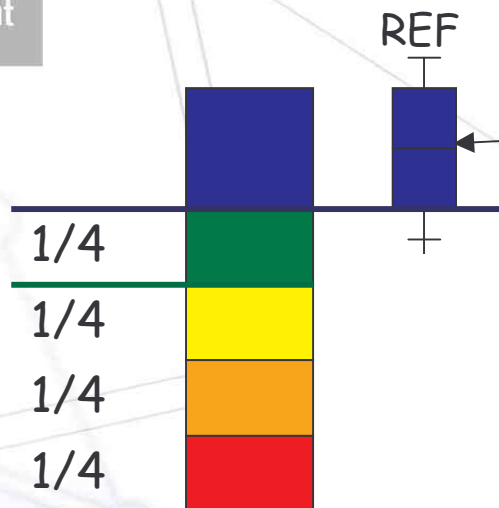
Ministère de l'Écologie
du Développement
et de l'Aménagement
durables

III-2- Quel indicateur d'impact ? (Expression)



Limite NI

Limite NIT



Médiane des teneurs de références en ion chlorures par HER n2

NI: Niveau d'Impact significatif

NIT: Niveau d'Impact Tolérable

$$NI = [Cl^-]_{\text{impact}} / [Cl^-]_{\text{ref}}$$

Données: AERM (réseau impacté), LIMOS, CNRS Nancy (Réseau référence)

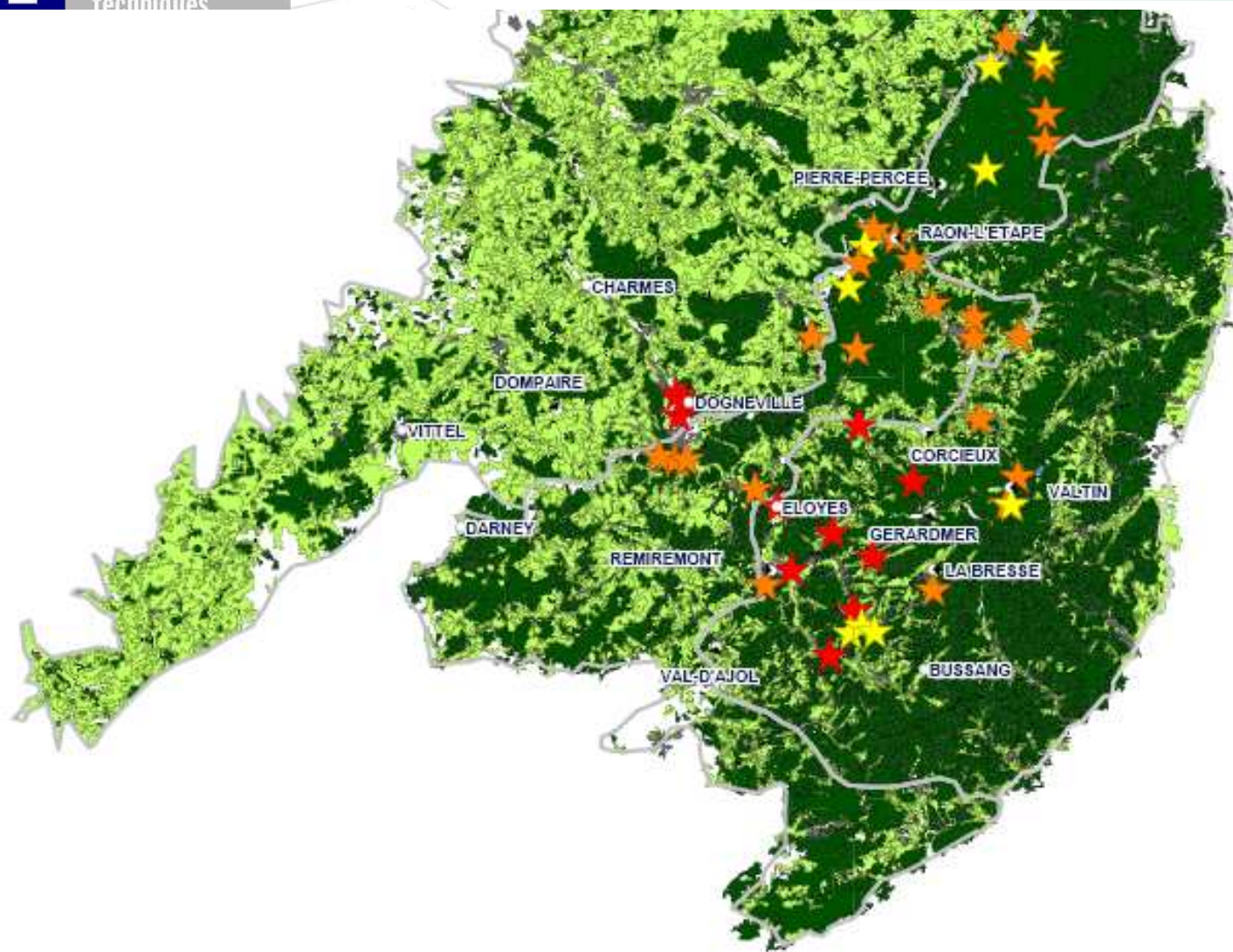
Test des effets HER N2 et Zone Hydrographique sur les moyennes de concentration en ion chlorure (1992-08):

HER niveau 2 conservée pour la formulation des références

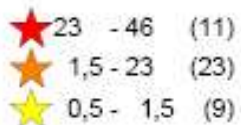
III 2- Quel indicateur d'impact ? (Visualisation)



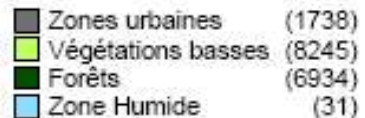
Réseau
Scientifique
et Technique
de l'Equiper



Niveau d'impact des fondants routiers *Ecart à référence*



Types d'occupation du sol *(Bd. Corine Land Cover, IFEN)*



Hydroécorégion de niveau 2

Wasson & al. 2002



De droite à gauche: Vosges Granitiques;
Vosges Gréseuses et Plateau Lorrain