



## SESSION 1 - SÉCHERESSE DES SOLS

### TABLE RONDE 1



**Isabelle COUSIN**

INRAE



**Bertrand DELIGNON**

MACIF



**Lamine IGHIL-AMEUR**

CEREMA

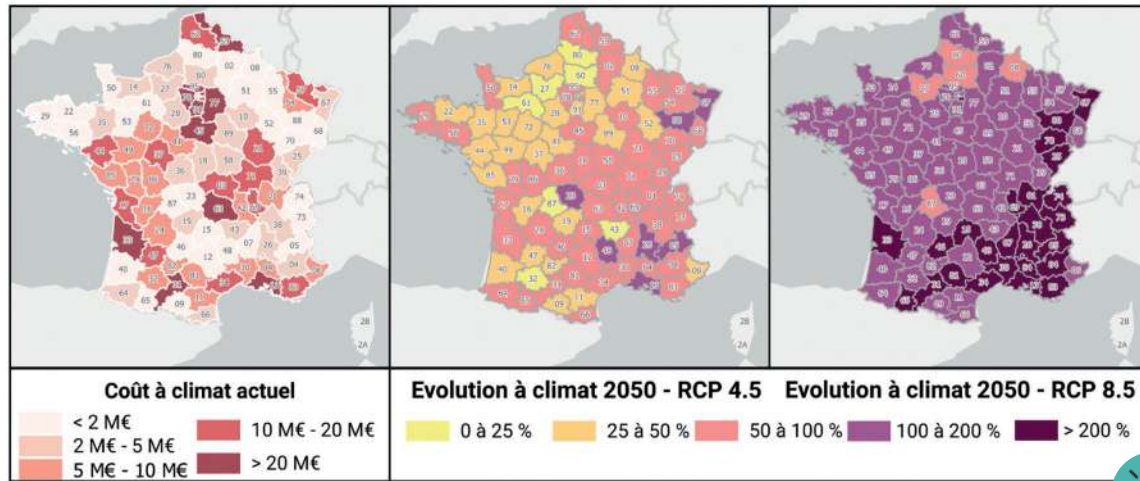


**Antoine QUANTIN**

CCR

Impacts du changement climatique sur la sinistralité sécheresse

Répartition des coûts moyens annuels dus à la sécheresse par département sur le territoire métropolitain à climat actuel et à horizon 2050 (CCR, 2023)



## Les routes



## Les pistes cyclables



## Les ouvrages en terre

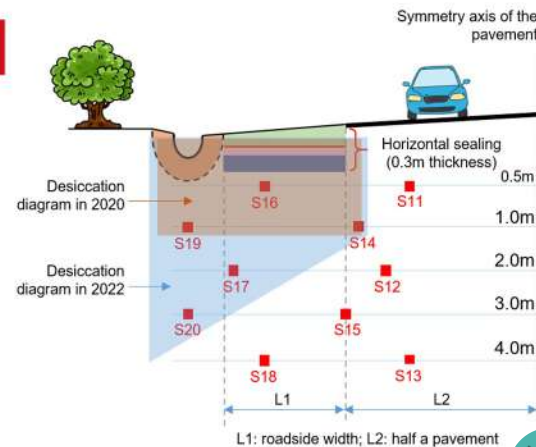
## Les maisons



## Les voies ferrées



France Assureurs (2022)

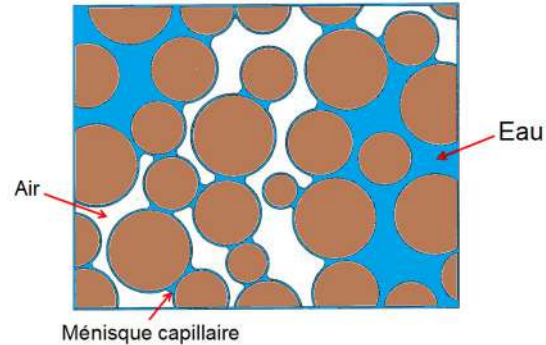


Ighil Ameur (2023)



Quelques définitions

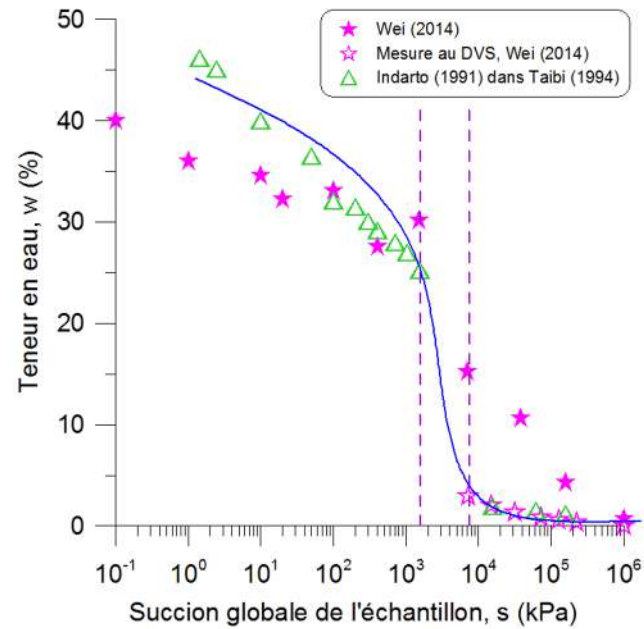
## Modèle élémentaire d'un sol



Vides		Poids	
Va	Air	Wa=0	
Vw	Eau	Ww	
Vs	Grains solides	Ws	

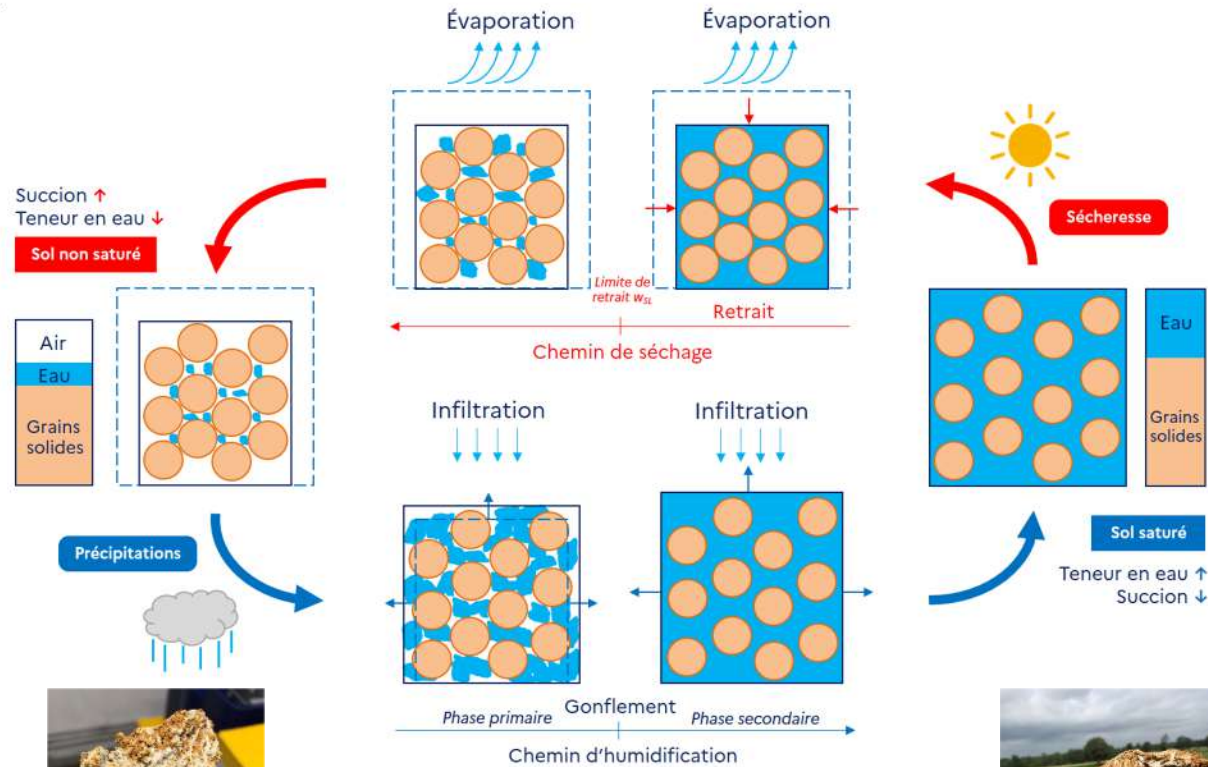
$$\text{Teneur en eau } \omega = \frac{M\omega}{Ms}$$

## Relation entre la teneur en eau « w » et la succion du sol « s »



Ighil Ameur (2016)

## Dérèglement des cycles de séchage-humidification (élément idéalisé d'un sol)

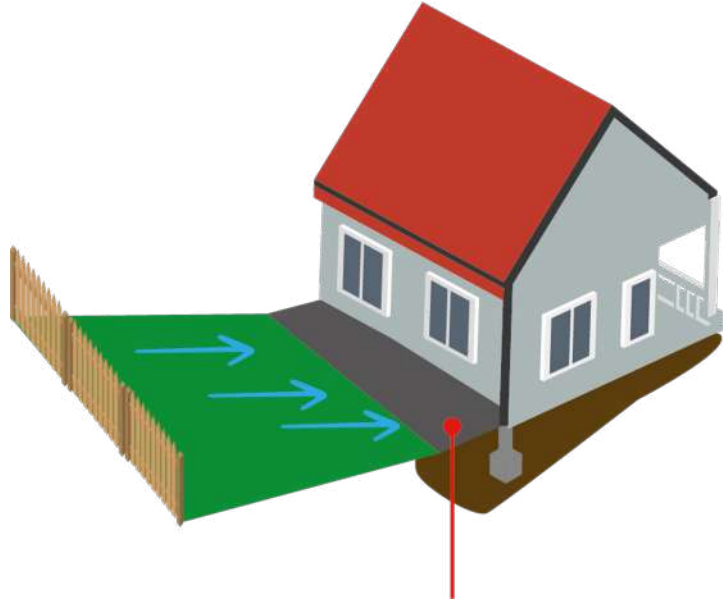


Les processus naturels de retrait et de gonflement sont une succession de variations de teneur en eau d'un sol argileux sous l'effet de sollicitations hydriques et cycliques influencées par les conditions météorologiques de sécheresse et de précipitations



## Solutions classiques existantes pour réduire la vulnérabilité des maisons

Comment réduire la vulnérabilité de sa maison exposée au RGA face à la sécheresse ?

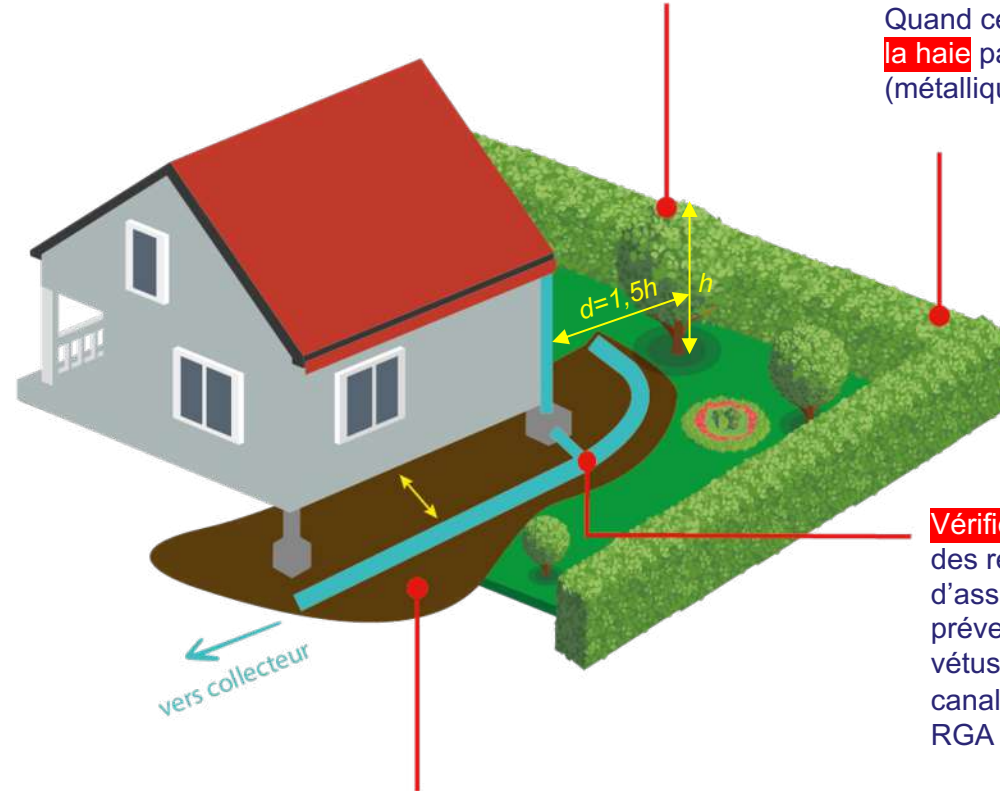


Face à un terrain en pente et un pourtour nu exposé, appliquer les recommandations nécessaires pour l'**étanchéification horizontale périphérique** et de **drainage des eaux adéquat**



Pour en savoir plus

Quand cela est possible, **éloigner toute végétation (arbre, arbuste, haie, etc)** des façades (à titre indicatif, la distance recommandée est  $d = 1,5$  fois la hauteur de la végétation à maturité)



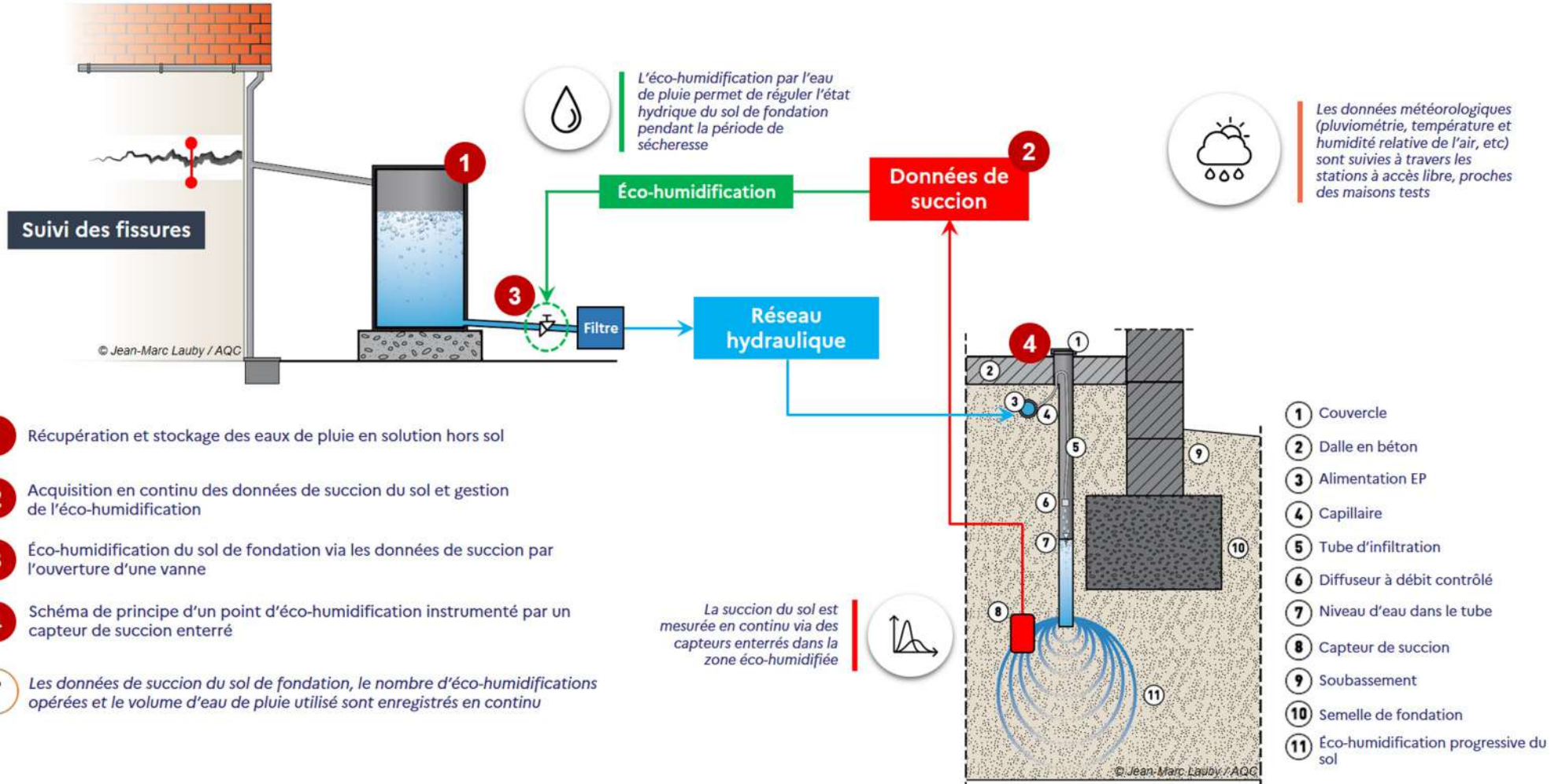
Quand cela est possible, **remplacer la haie** par une clôture non végétale (métallique ou en bois par exemple)

**Vérifier régulièrement l'état** des réseaux d'assainissement pour prévenir les fuites dues à la vétusté ou la fissuration des canalisations enterrées par le RGA

Quand cela est possible, par prévention, **écarter les réseaux enterrés** par rapport aux façades pour éviter, en cas de fuites, l'incidence sur les fondations en attendant la rénovation des canalisations endommagées

# Procédé MACH du Cerema en développement

Schéma de principe du procédé MACH



Pour en savoir plus



Pour en savoir plus

MERCI !  
THANK YOU!

