

Sècheresse et réchauffement

WWW.IMBE.FR



ANR SecPriMe2



CHANGEMENT CLIMATIQUE

↓ Ressources en eau
(intensification de la sécheresse)

Changement dans l'Allocation des Plantes

PSM

PPM

Processus
Allelopathiques

Processus de
décomposition

Efficacité des
communautés pour la
décomposition des litières

Biodiversité

Plantes,

Microorganismes,

Mesofaune

Cycle des

Nutriments et du

Carbone

Feedback
loop

- ◆ Principaux résultats :

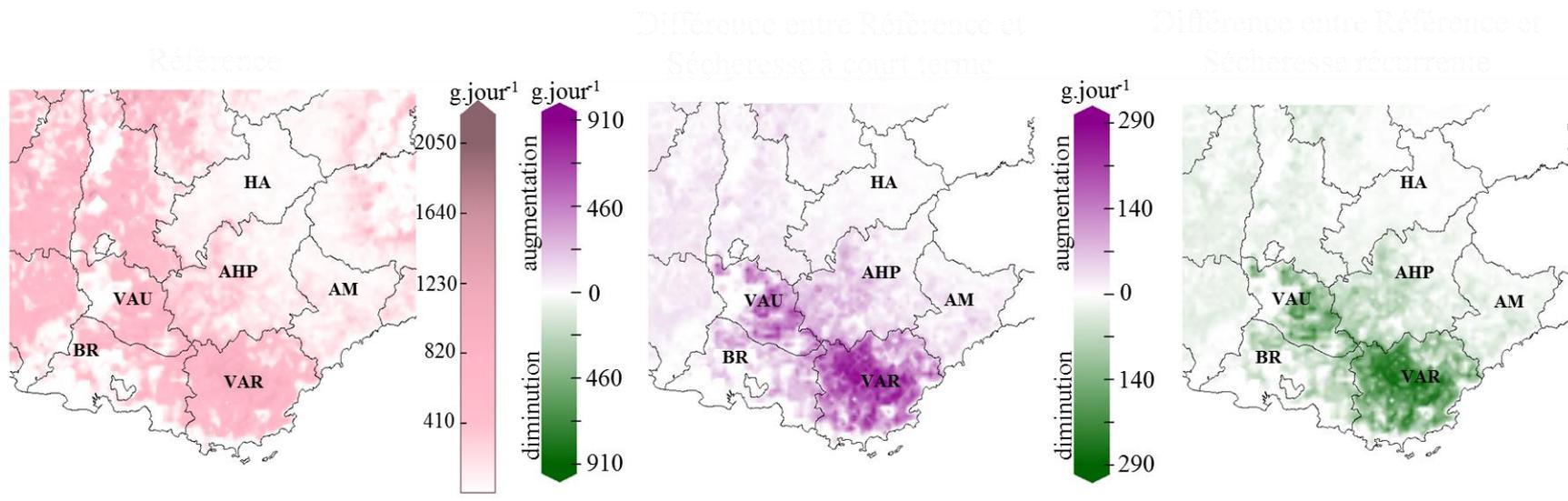
- ◆ Écophysiologie :

La sécheresse affecte le potentiel hydrique et la photosynthèse – pas d'effet sur la croissance et le stress oxydatif.

Effet contrasté sur les métabolites spécialisés



➤ Carte des émissions d'isoprène :



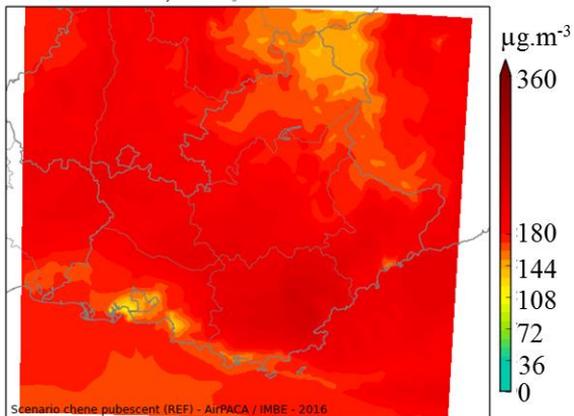
Avec HA = Hautes Alpes, AHP = Alpes de Haut-Provence, VAU = Vaucluse, VAR = var, AM = Alpes Maritimes et BR = Bruches du Rhône

- ↗ avec 1 an de sécheresse aggravée
- ↘ avec 3-4 ans de sécheresse aggravée

➤ Carte des concentrations en ozone :

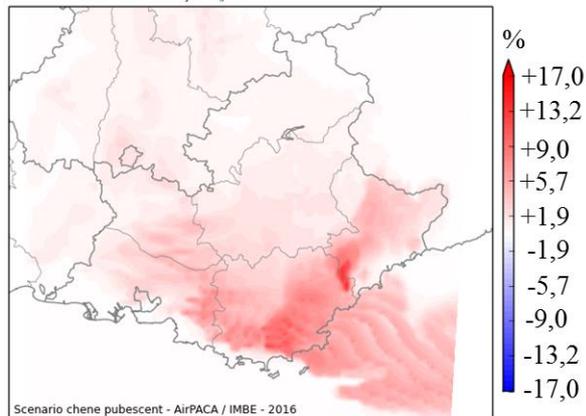
Référence

Maximum journalier O₃ du mercredi 13 août 2003



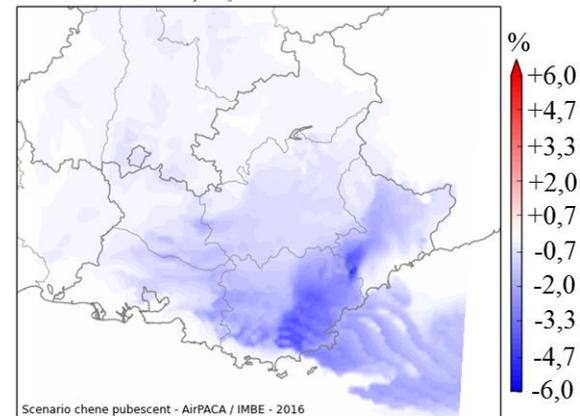
Différence entre Référence et
Sécheresse à court terme

Maximum jour O₃ du mercredi 13 août 2003



Différence entre Référence et
Sécheresse récurrente

Maximum jour O₃ du mercredi 13 août 2003



Avec HA = Hautes Alpes, AHP = Alpes de Haute Provence, VAU =Vaucluse, VAR = var, AM = Alpes Martimes et BR = Bouches du Rhône

- ↗ avec 1 an de sécheresse aggravée
- ↘ avec 3-4 ans de sécheresse aggravée

- ◆ Principaux résultats :

- ◆ Décomposition :

La sécheresse affecte la décomposition (baisse du relargage du C et N) et la biodiversité du sol (baisse de la biomasse fongique et de l'abondance des collemboles)

- ◆ Alélopathie :

Les processus allélopathiques sont accentués avec la sécheresse : les espèces cibles sont plus sensibles

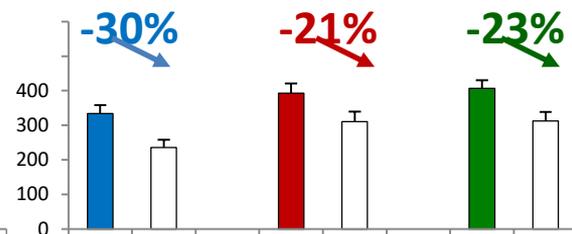
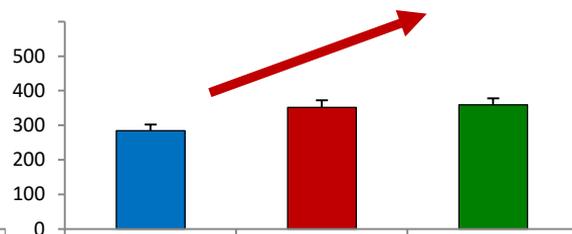
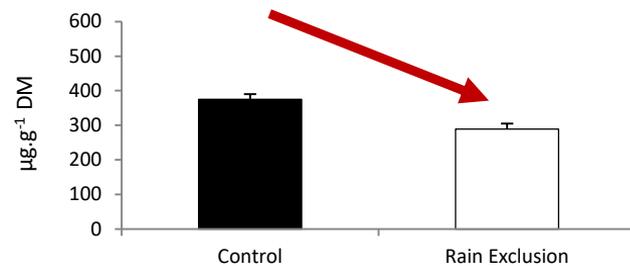


Rain exclusion (RE)

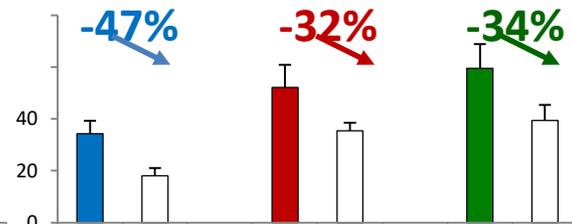
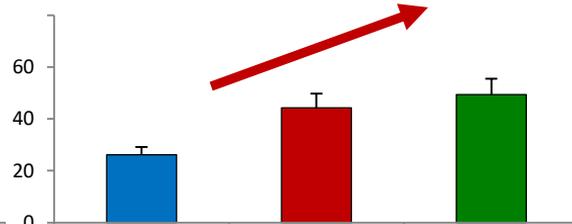
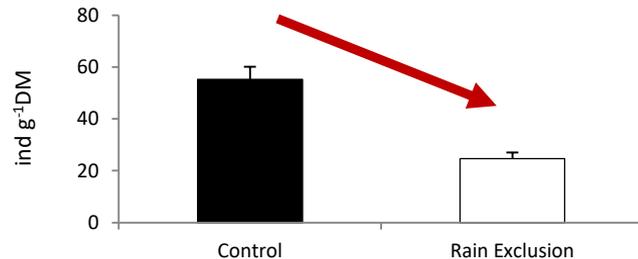
Litter diversity (LD)

RE x LD

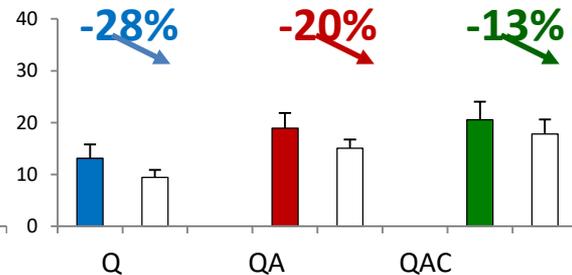
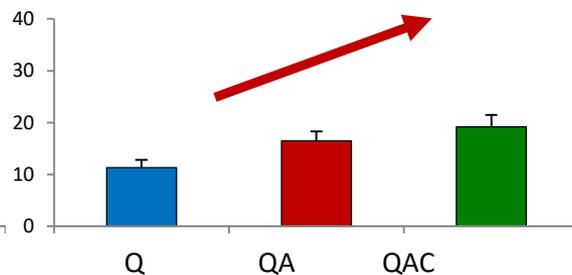
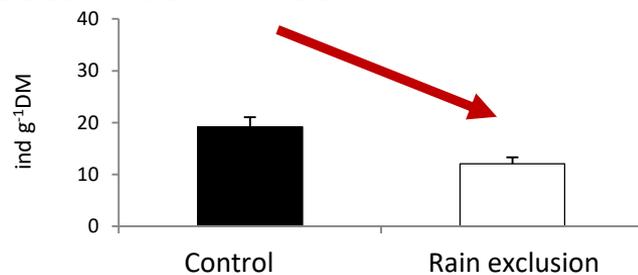
Fungal biomass



Detritivore abundance



Predator abundance

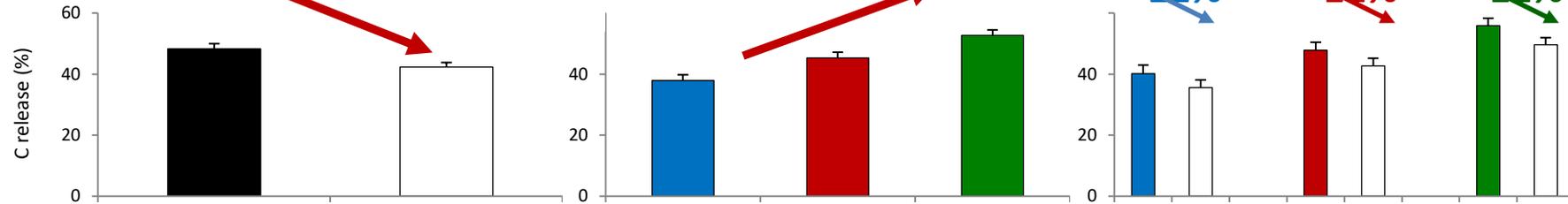


Rain exclusion (RE)

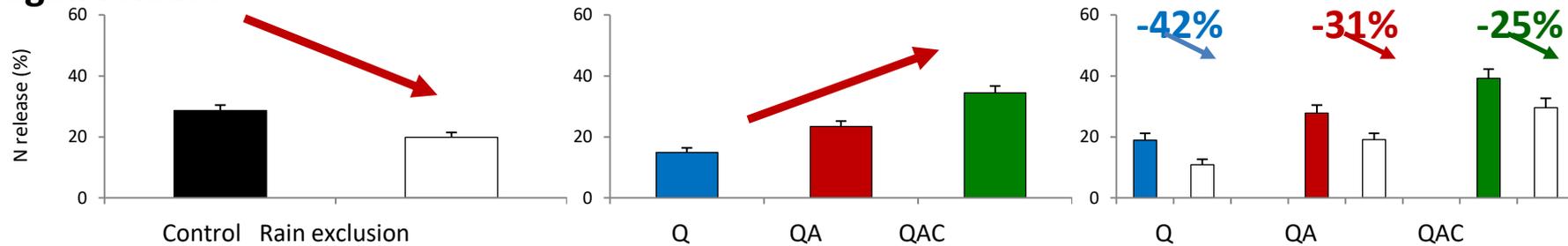
Litter diversity (LD)

RE x LD

Carbon release



Nitrogen release



Same trends for C and N releases than for soil biota

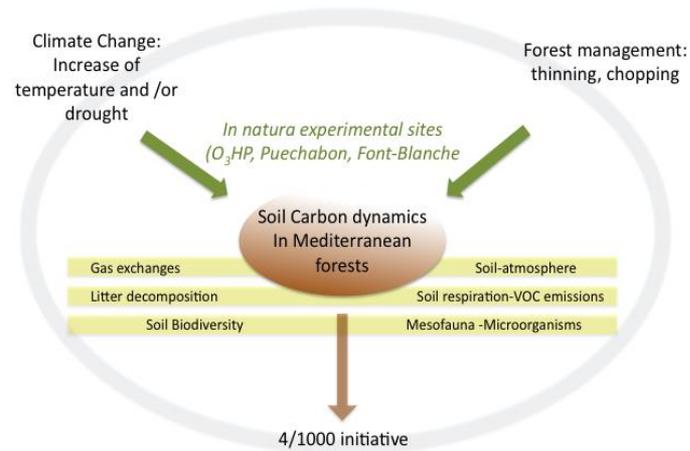
Projet déposé
ANR
SOCADYM

- ◆ Se focaliser sur le sol
- ◆ Croiser la baisse de précipitation et le réchauffement
- ◆ Travailler en synergie avec les autres plateformes (O3HP, Fontblanche et Puechabon)



- ◆ **Soil Carbon Dynamics in Mediterranean forests**
- ◆ Déposé 2017 puis resoumis 2018 (attente réponse)

Projet déposé
ANR
SOCADYM



Soil Carbon Dynamics in Mediterranean forests
SOCADYM

- ◆ Objectifs
 - ⊙ Comment l'interaction entre sécheresse et réchauffement impacte les processus du sol liés à la dynamique et au stockage du C et la biodiversité
 - ⊙ Comment les pratiques de gestion forestières peuvent atténuer ces effets

Projet déposé
ANR
SOCADYM

- ◆ Task 0
 - ⊙ Implementation of experimental plots
- ◆ Task 1
 - ⊙ Soil processes and biodiversity
- ◆ Task 2
 - ⊙ Carbon fluxes: soil-atmosphere gas exchanges
- ◆ Task 3
 - ⊙ Carbon Storage and the 4 per mille initiative
- ◆ Task 4
 - ⊙ Modelling of soil carbon sequestration
- ◆ Task 5
 - ⊙ Management and dissemination

Autres Projets déposés

- ◆ En attendant.....
 - Obtention d'un ECCOREV sur les émissions de COV du sol (LITTERVOC)

 - Dépôt d'un EC2CO (LITTERVOC) liste complémentaire

 - Obtention de CYCABIOCLYM 2 : LabexOTMED
 - Faire un prototype d'une parcelle exclusion x chauffage

