Vulnérabilité des zones humides aux changements climatiques

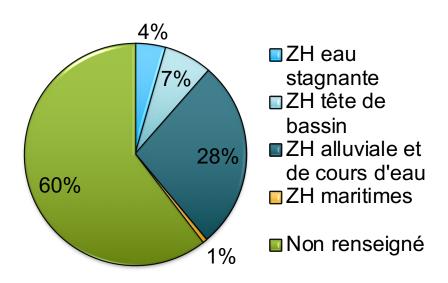




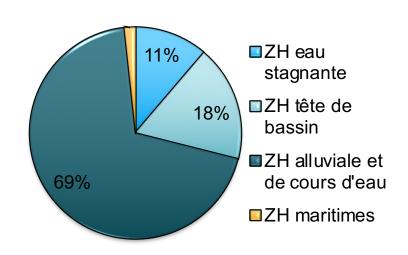


Les zones humides en région SUD

Inventaire des zones humides



Distributions des types SDAGE de zones humides en PACA (hors 13)



Source données: Agence de l'Eau

- Inventaire non exhaustif
- Importance des zones humides alluviales dans le territoire

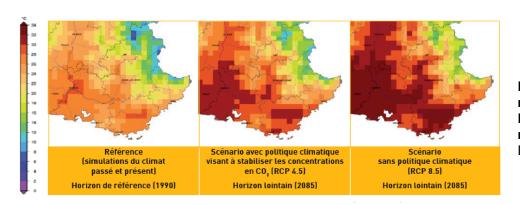
Les zones humides en région SUD

- Peu d'information sur le fonctionnement (hydrologie, trophie, ...)
- Difficultés liées aux particularités du climat méditerranéen (variabilité)
- Inventaires incomplets et/ou peu renseignés
 - → Informations générales sur le fonctionnement et les impacts du changement climatique
 - → analyse de la vulnérabilité « à dire d'experts »

Les changements climatiques dans la Région

Selon les scénarios climatiques :

- Augmentation de la température moyenne annuelle +1.9 à + 5.5°C (2100) selon les zones géographiques et les scénarios socio économiques (RCP).
- Incertitude sur l'évolution des précipitations. Cependant il est constaté une baisse des pluies estivales.
 - → Le scénario RCP8.5 prédit une légère baisse des pluies annuelles, le scénario RCP 4.5 prédit une hausse des précipitations à la fin du siècle

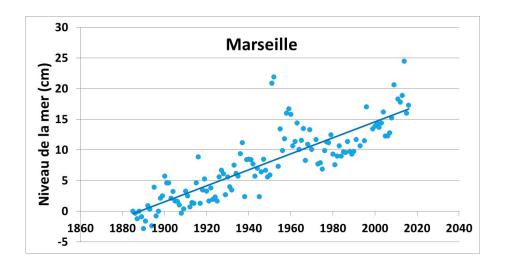


Evolution de la température maximale de l'air (Juin-Août) en PACA, (moyenne estivale des max. quotidiennes (source : Drias, données Météo-France)

Effets attendus sur les zones humides

- Altération des régimes hydrologiques : réduction hydropériode, événements extrêmes / inondations
- Altération de l'état écologique des zones humides par l'élévation des températures
 - → Affectera le nombre de zones humides fonctionnelles
 - Affectera la localisation de certaines zones humides (ex : zones humides côtières en réponse à l'augmentation du niveau de la mer).

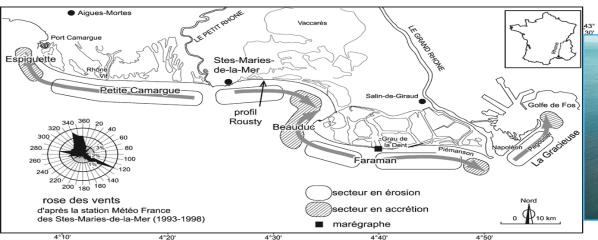
L'érosion littorale



- Subsidence (0,8 mm/an)
- Montée de la mer: 2 mm/an au XX°s

https://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Spotlight_on_se_a-level_rise

- 1993-2018: 3.2mm
- 2013-2018: 4.5 mm
- Évènements climatiques extrêmes

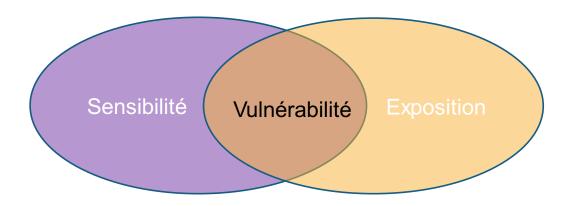




Réponses biologiques attendues

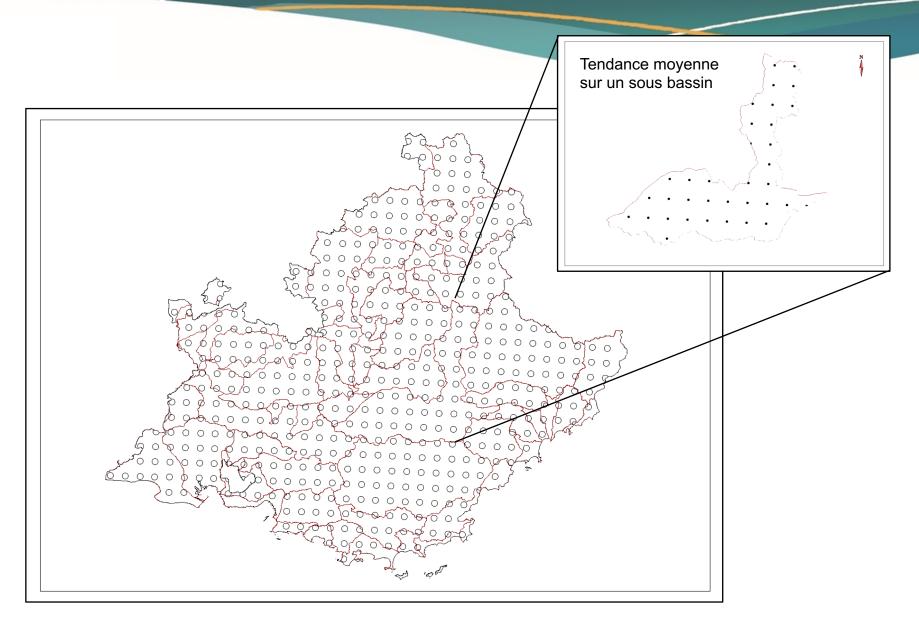
- Glissement (théorique) des espèces vers le nord
 - dépend de la connectivité
 - → Risques d'extinction des espèces en limite d'aire
- Communautés plus xériques ou moins hydromorphes
 - → Déclin des espèces les plus dépendantes de l'eau
 - → Réseaux trophiques réduits (invertébrés) : la diversité augmente avec la durée d'inondation

Caractérisation de la vulnérabilité

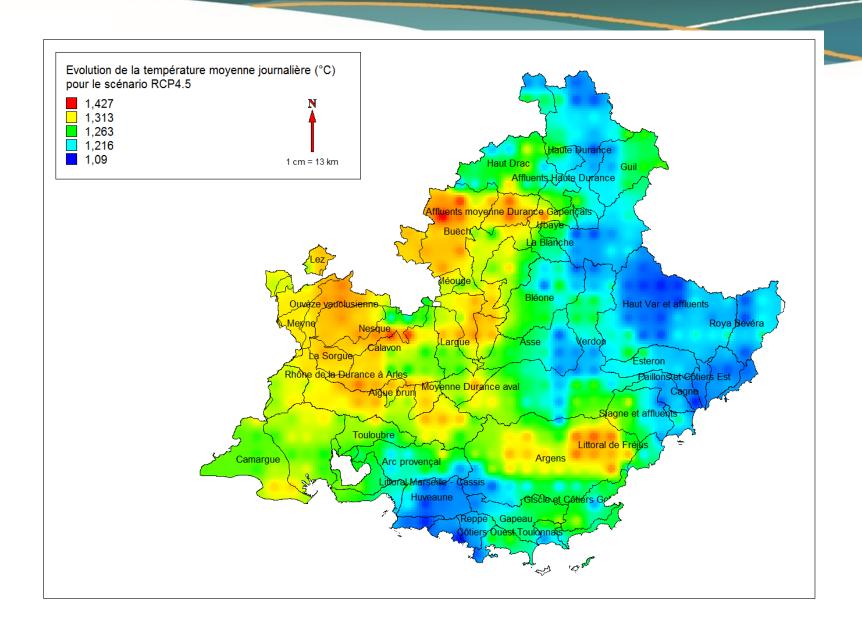


- Exposition: modèles climatiques régionaux (<u>www.drias-climat.fr</u>) scénario RCP4.5: stabilisation des concentrations en CO₂ Horizon: 2050
- Sensibilité: analyse par groupe d'espèces des zones humides

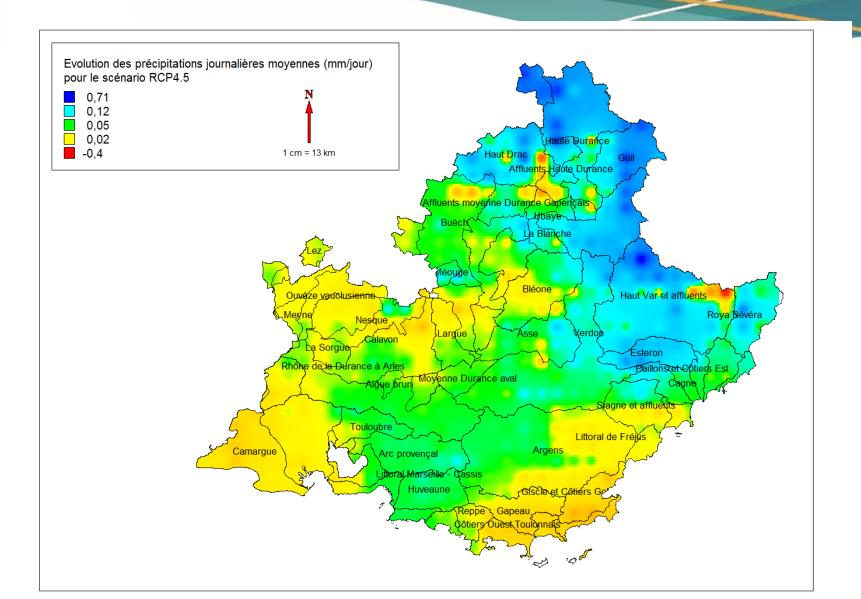
L'exposition



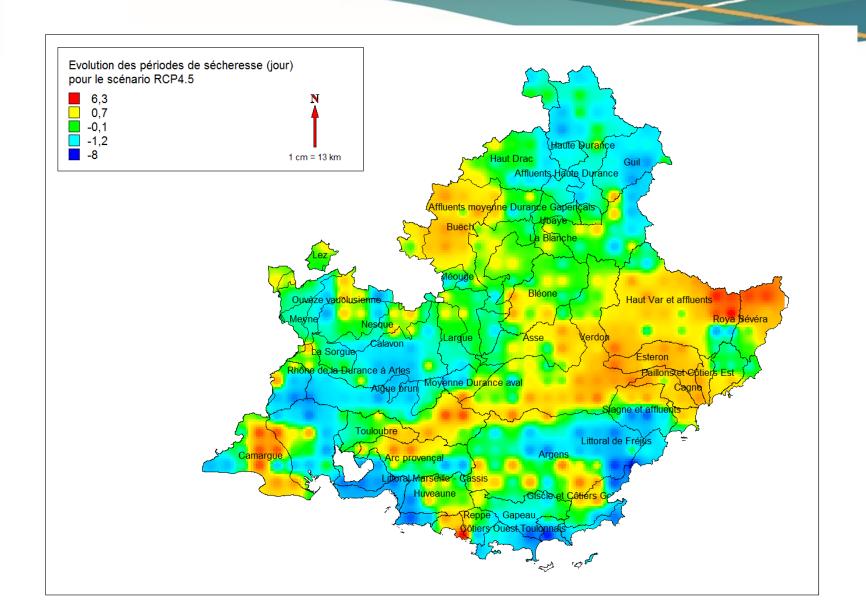
Les températures



Les précipitations



Nombre de jours de sécheresse

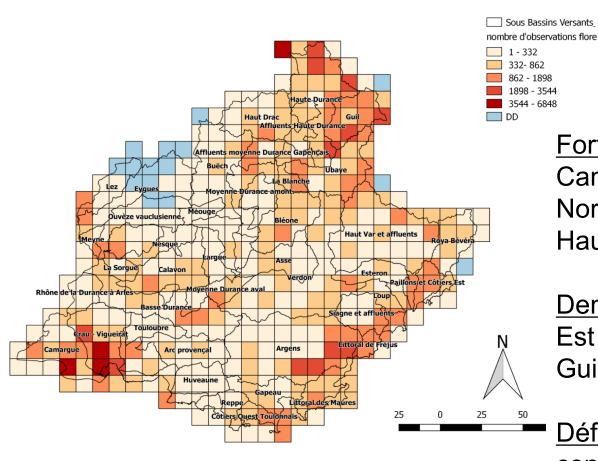


Caractérisation de la vulnérabilité des zones humides

Pour les zones humides

- Données « fonctionnement » (hydrologie, …) rares
- Une approche « espèces », basée sur la flore, les odonates, les amphibiens et les oiseaux nicheurs.

Les observations: bases de données régionales (SILENE & FAUNE PACA)



Forte densité d'observations:

Camargue, Crau-Vigueirat, Nord du sous bassin de la Haute Durance.

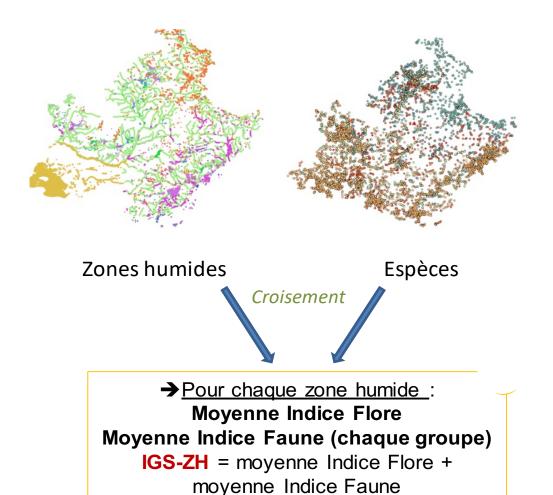
Densité Modérée :

Est du sous bassin de l'Argens, Guil.

Déficit d'observations :

centre de la région.

Calcul des indices de sensibilité: méthode



Critères

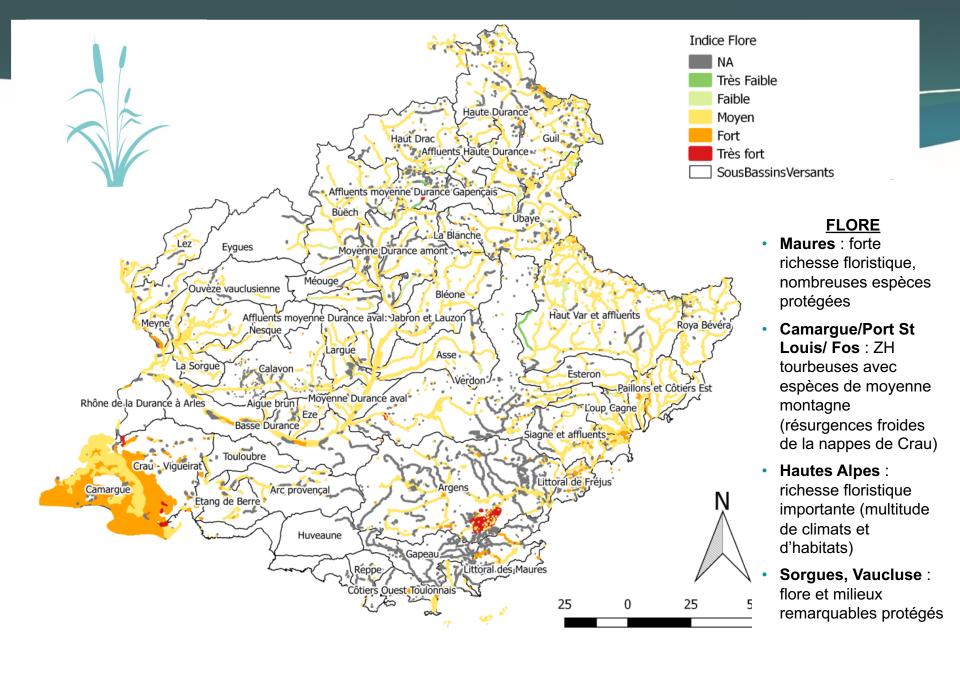
Flore

Dépendance à l'eau Menaces (régional) Limite d'aire

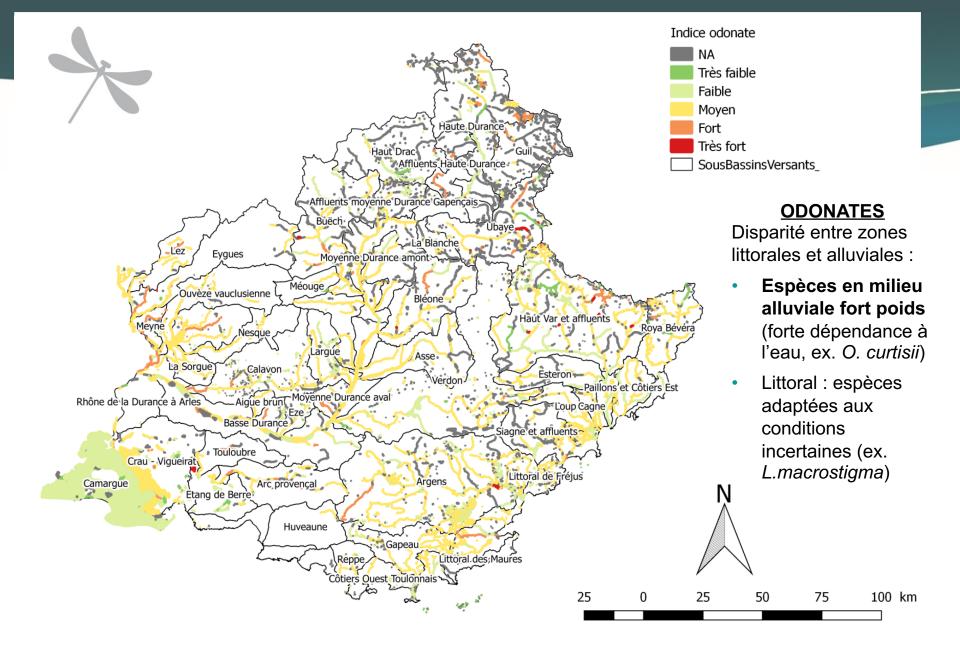
Faune Odonates – amphibiens - oiseaux

Dépendance à l'eau Menaces (UICN) Mobilité Limite d'aire

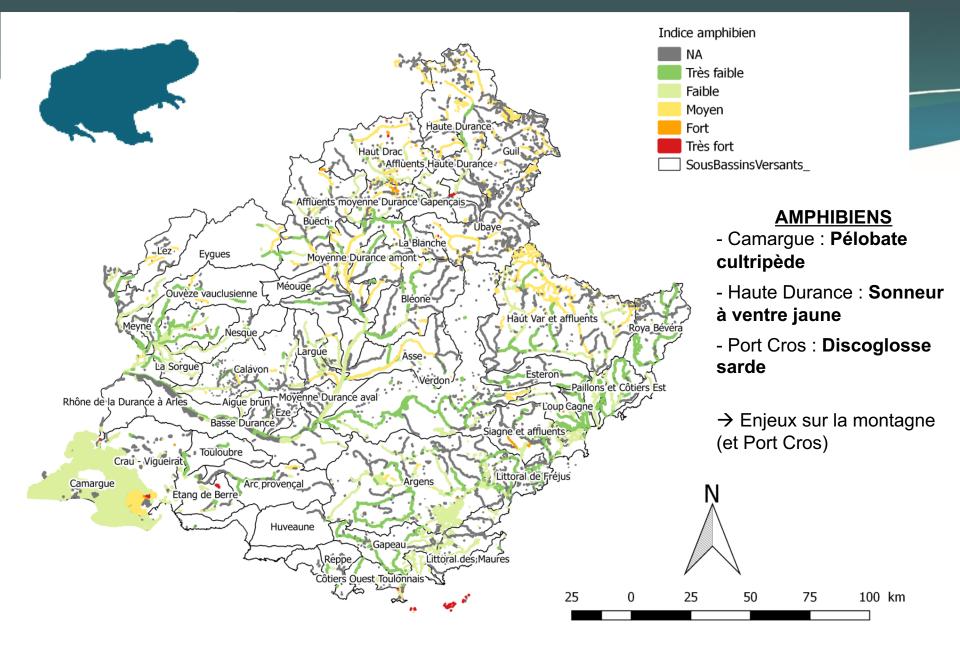
IGS-ZH = Indice de sensibilité



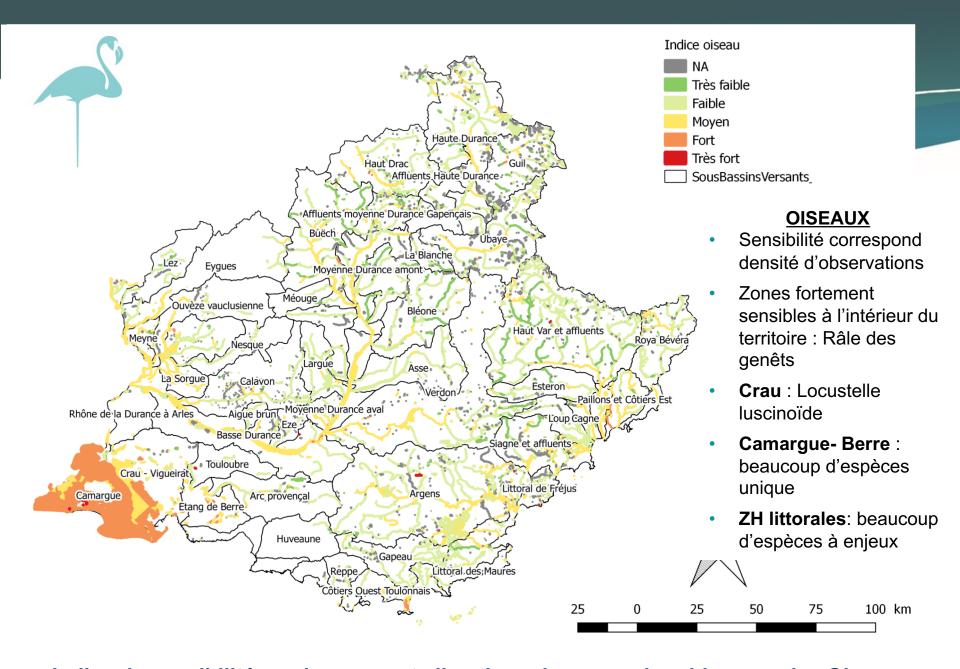
Indice de sensibilité au changement climatique des zones humides pour la Flore



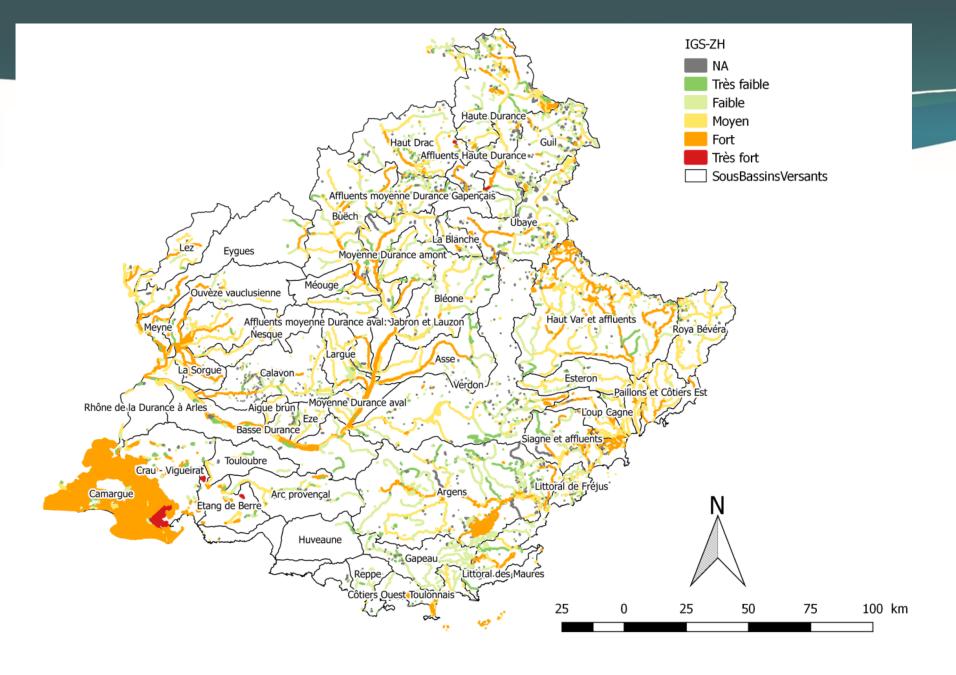
Indice de sensibilité au changement climatique des zones humides pour les Odonates



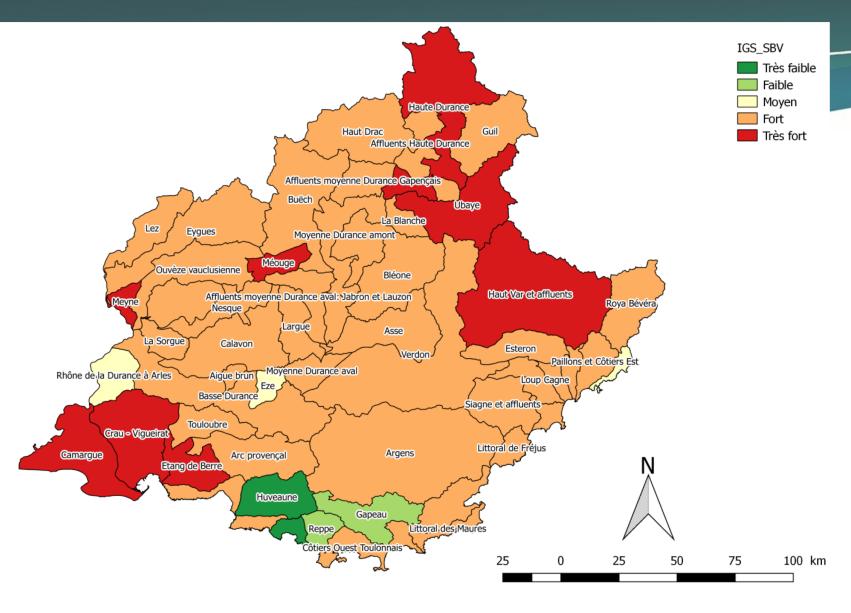
Indice de sensibilité au changement climatique des zones humides pour les Amphibiens



Indice de sensibilité au changement climatique des zones humides pour les Oiseaux nicheurs

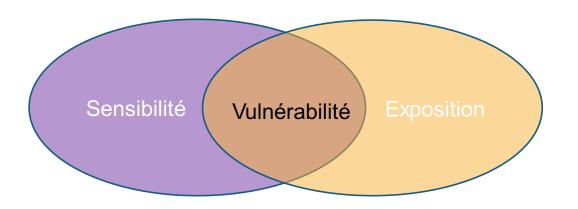


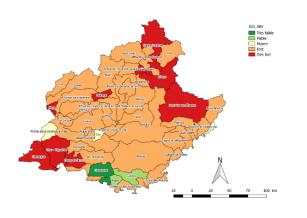
Indice global de sensibilité au changement climatique des zones humides.



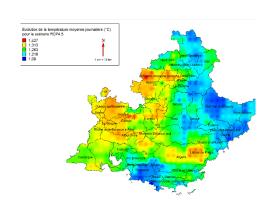
Indice global de sensibilité au changement climatique des zones humides par sous bassin versant.

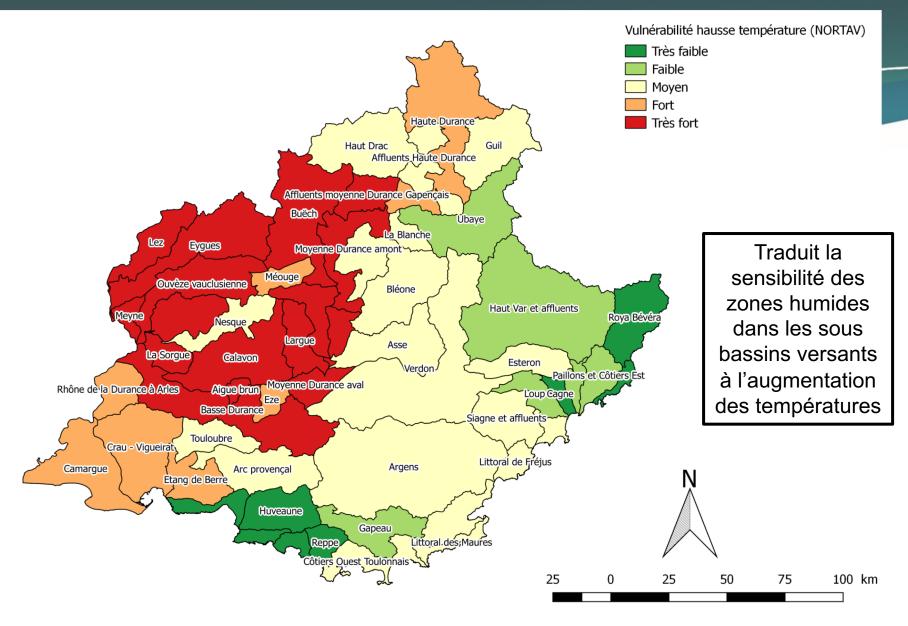
Caractérisation de la vulnérabilité



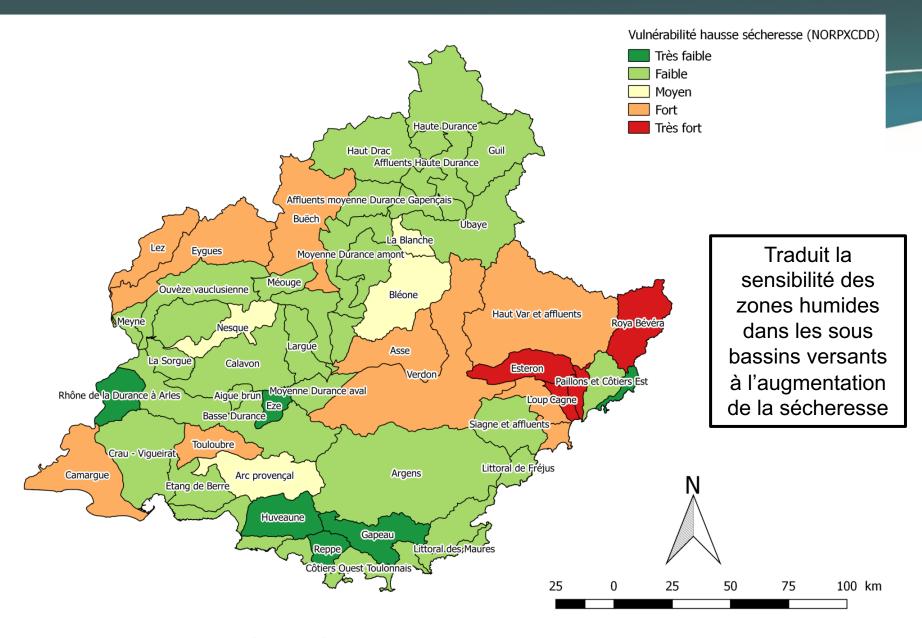




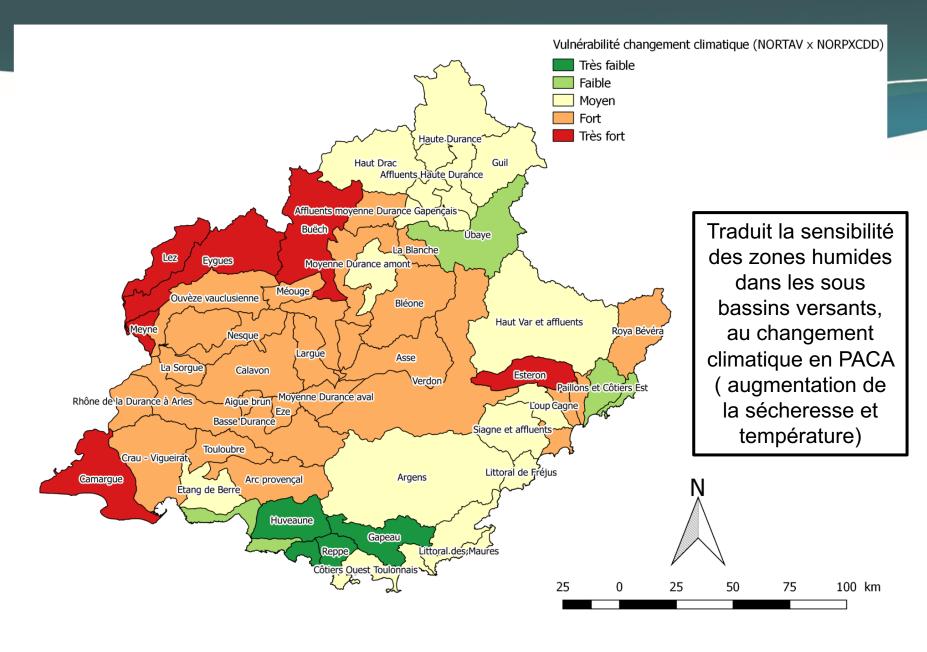




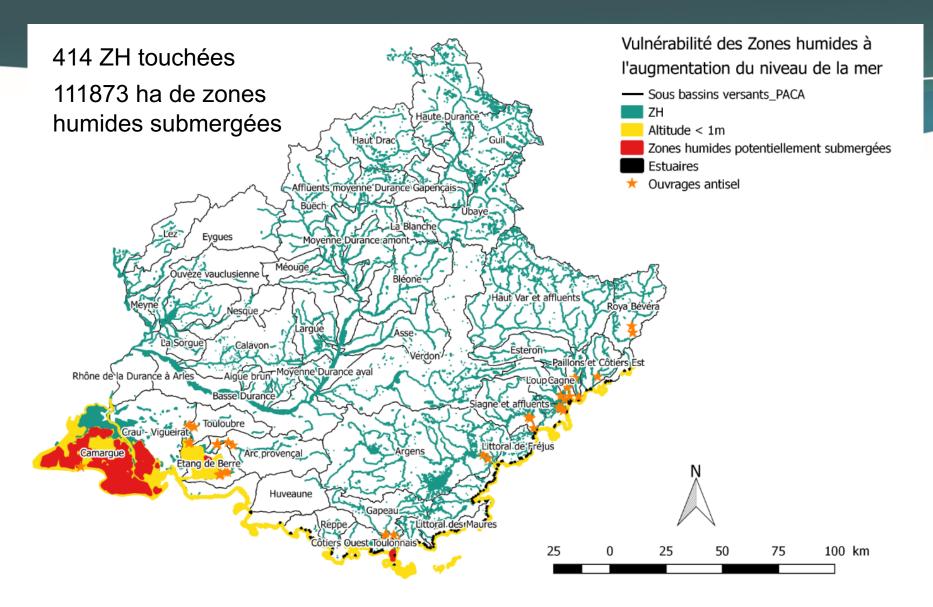
Indice de vulnérabilité des zones humides (par sous bassin versant) à l'augmentation de la température



Indice de vulnérabilité des zones humides par sous bassin versant à l'augmentation de la sécheresse (RCP 4.5.)



Vulnérabilité des zones humides par sous bassins versant au changement climatique (température et sécheresse).



Vulnérabilité des zones humides à l'augmentation du niveau de la mer

Conclusions

Les zones humides et leur biodiversité sont vulnérables au CC

- L'ouest de la région (Durance) sera surtout affecté par l'élévation des T°
- Le sud-est (Roya-Esteron) sera surtout affecté par la sécheresse
- La Camargue vulnérable à l'élévation des températures, la sécheresse et l'élévation du niveau de la mer (+ érosion littorale)

La biodiversité fournit des métriques de la sensibilité des zones humides au CC

- Déficit de données au centre de la région
- Devrait être accompagnées d'évaluations plus fonctionnelles (hydrologiques notamment) et de suivis à long terme
- Lacunes de connaissance sur la connectivité des populations entre zones humides

Merci de votre attention