

Questions posées aux chercheurs par les
utilisateurs d'informations climatiques
régionalisées

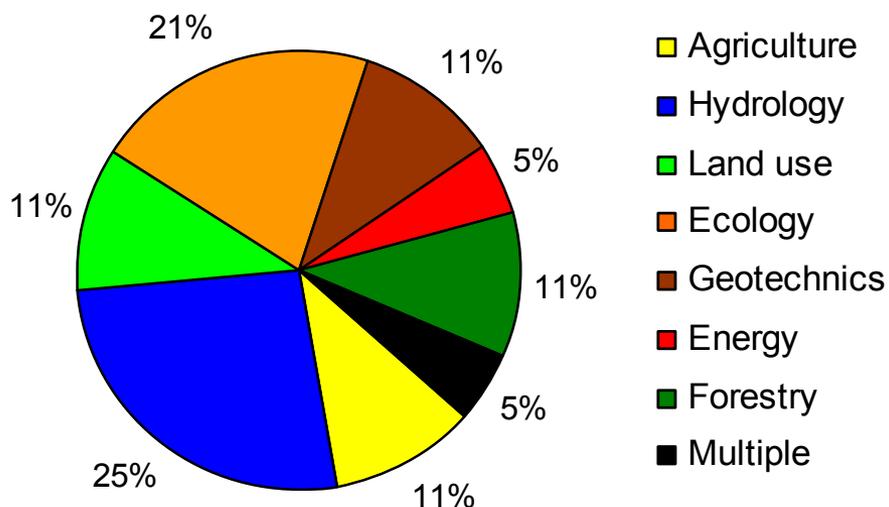
**Retours d'expériences
DRIAS, IS-ENES, etc.**

Christian Pagé
CERFACS, Toulouse, France
christian.page@cerfacs.fr

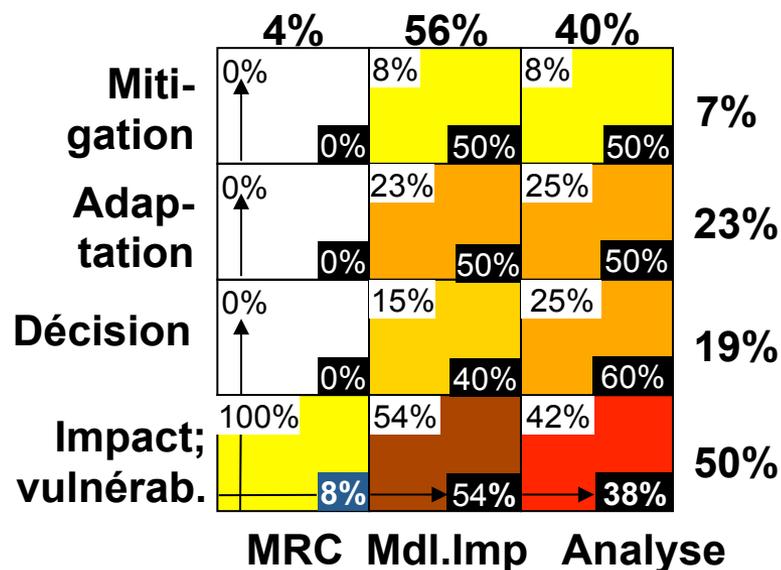
Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

➔ **IS-ENES: 17 cas d'études, 5 pays & 17 instituts européens**

✓ Secteurs d'activité



✓ Utilisation et objectifs



✓ Usagers

- Scientifiques (52%)
- Ingénieurs (18%)
- Décideurs (30%)

➔ Peuvent traiter les données brutes

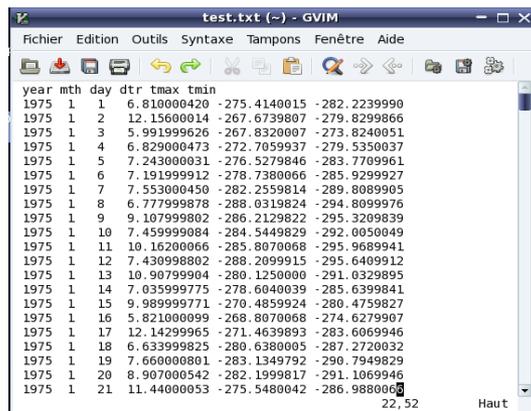
➔ Produits élaborés et analysés



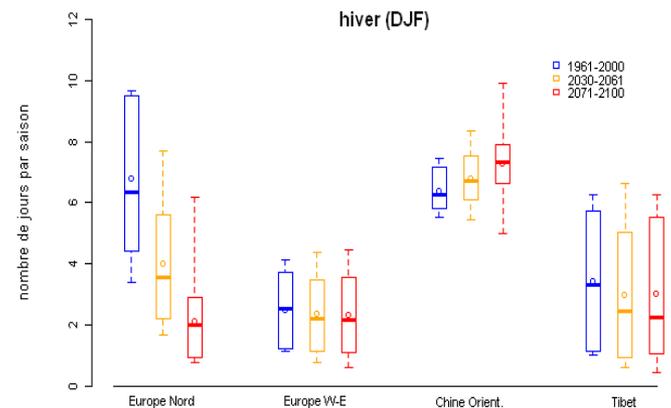
Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

➔ Différents besoins en produits

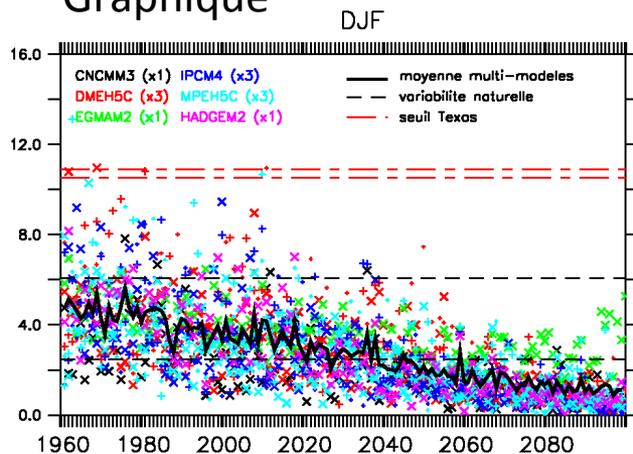
Format ASCII (données brutes, élaborées)



Statistiques

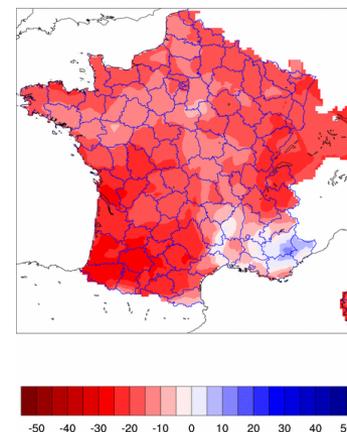


Graphique



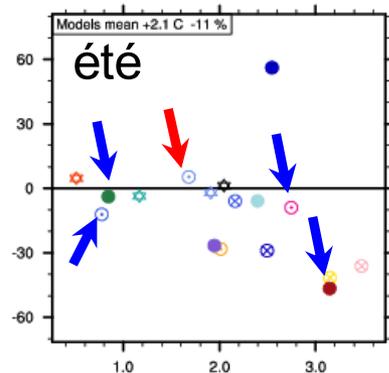
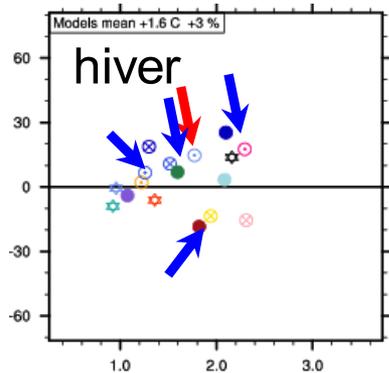
Cartes

Mean annual 2081-2098 Ref 1970-1998

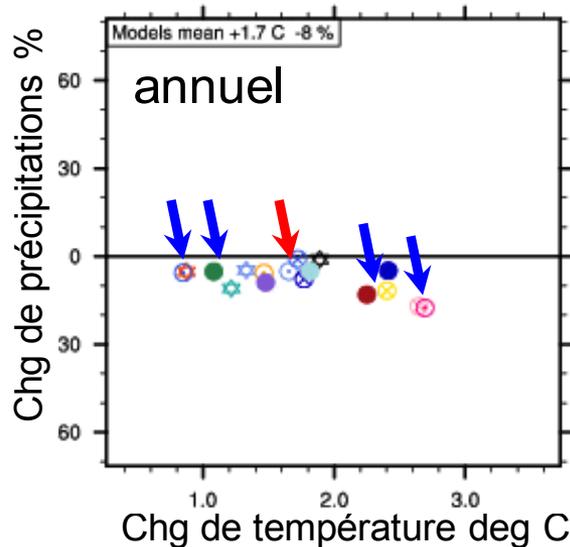


Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

→ Des produits ciblés, représentation des incertitudes



2030-2050 / 1961-1990



Annuellement
 +0.8 à +2.8 C
 -15% à +0 %

- 1 ●
- 2 ☆
- 3 ⊙
- 4 ⊗
- 5 ●
- 6 ☆
- 7 ⊙
- 8 ⊗
- 9 ●
- 10 ☆
- 11 ⊙
- 12 ⊗
- 13 ●
- 14 ☆
- 15 ⊙
- 16 ⊗
- 17 ●



Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



→ Des produits ciblés, représentation des incertitudes

Au printemps

1961-1990 85 mm	2030		2050		2080	
	-4%		-18%		-32%	
	-46%	12%	-41%	-19%	-31%	-26%
	-15%	-45%	-10%	-38%	-3%	-45%

A l'automne

1961-1990 150 mm	2030		2050		2080	
	-7%		-23%		12%	
	-18%	-24%	4%	-20%	-7%	-7%
	14%	-21%	7%	19%	31%	-8%

→ **Insister** auprès des utilisateurs pour incorporer les incertitudes dans l'analyse

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



→ Récapitulatif des cas

- **Différents besoins**
 - *Produits* : données numériques; indices; produits élaborés
 - *Régions* : points; rivières et bassins versants; villes; régions
 - *Résolution horizontale* : 1 km - 200 km
 - *Résolution temporelle* : horaire, journalier, mensuel, saisonnier, annuel, ...
- **Aspects communs**
 - Etapes clés (régionalisation; correction de biais, interpolation ...)
 - Incertitudes
 - Expertise données climatiques

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



→ Hiérarchie des connaissances des utilisateurs

- Scénarios d'émissions
 - SRES, RCP
- Modélisation climatique
 - Comparaison avec les observations? Climat passé?
 - Comparaison avec d'autres simulations du climat passé?
 - Climat futur proche (e.g. 2020?)
 - Réanalyse
- Analyse statistique
 - Variabilité du climat
 - Analyse par anomalies)

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



→ Hiérarchie des connaissances des utilisateurs

- Système climatique
 - Cycles décennaux
 - Quels sont les forçages à l'échelle décennale, centennale?
 - Comment traiter les incertitudes? Ensembles?
- **Questions fréquentes...**
 - Scénario moyen/de référence
 - Année moyenne 2050
 - Projections 2020
 - Évaluation incertitudes SRES A1B, B1, A2 : 2030

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



→ Hiérarchie des connaissances des utilisateurs

- Aussi connaissances techniques
 - Formats de fichiers (NetCDF?)
 - Traitements de grands volume de données
 - Outils (Excel? Scripts?)
 - Stockage, transferts de données par réseaux

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

→ Mise à disposition des données : procédure

- Demandes principalement par téléphone et email
- **Expertise: cas par cas**
 - Réunions, formations, support par email et téléphone
 - Importants besoins en formation (incertitudes)
- *Extraction* semi-automatisée
- *Mise à disposition*: principalement ftp...
- *Données numériques*: modélisateurs
- *Autres*: rapports et indicateurs
- **Qu'en est-il des portails?**



Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

→ Portails: DRIAS, IS-ENES, Climate-Adapt, Climathèque, ...

Objectifs DRIAS

- Répertorier les principaux jeux de données régionalisés
- Plateforme de distribution unique, automatisée
- Documentation et support, «help desk»
- Pour tous



Objectifs IS-ENES (données régionalisées climate4impact)

- Définir les standards (méta-données, format, technologie)
 - Inter-opérabilité (portail virtuel)
 - Outils de traitement communs
- Documentation et support
- Pour les modélisateurs d'impacts, bureaux d'études, chercheurs

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées

→ Portails: DRIAS, IS-ENES : état des lieux

DRIAS

- Opérationnel
- Fréquence de mise à jour des jeux de données ?
- **Retours utilisateurs vers les producteurs ?**
- **Expertise suffisamment sollicitée?**



IS-ENES (climate4impact)

- *Prototype* : vers l'opérationnel
 - CORDEX, observations satellites, réanalyses, ...
- Acceptation et utilisation des standards ?

Questions posées aux chercheurs par les utilisateurs d'informations climatiques régionalisées



Questions?