

# Rencontre Utilisateurs Informations Climatiques

Drias – JPI

St Mandé - 15 avril 2013

Un grand merci à toute l'équipe  
organisatrice !

Serge Planton, Julien Desplat, Laurent  
Franchistéguy, Maryvonne Kerdoncuff,  
Isabelle Varin, Julien Lémond

# **Retour sur l'ouverture du service DRIAS et premier bilan de fonctionnement**

**J. Lémond  
Météo-France**

**Rencontre Utilisateurs Informations Climatiques  
St Mandé - 15 avril 2013**

# 1- Mise en œuvre du portail *DRIAS, les futurs du climat*

## Rappels : enjeux, projet *Drias*

- Une forte demande en informations climatiques
- Un soutien et une cohérence avec la recherche
- Un lien entre producteurs et utilisateurs
  - Simplifier l'accès à une information demeurant complexe
  - Acteurs tous horizons ; impacts, adaptation
- Une mesure du PNACC, un projet GICC
  - *Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnements*
  - Météo-France DClime avec CERFACS, IPSL, CNRM
- Attention et soutien du MEDDE
- Implication des utilisateurs au sein d'un comité (S. Parey)



**Drias** <sup>[CLIMAT]</sup>, projections climatiques pour l'adaptation de nos sociétés.

**Drias** <sup>[CLIMAT]</sup> a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME). Les informations climatiques sont délivrées sous différentes formes graphiques ou numériques.

**Drias** <sup>[CLIMAT]</sup> propose une démarche d'appropriation en trois étapes : l'**Espace Accompagnement** présente un guide d'utilisation et de bonnes pratiques pour les projections climatiques. L'**Espace Découverte** permet d'appréhender l'information suivant différents axes, les modèles, les scénarios d'émission, les paramètres et indices climatiques. Enfin, l'**Espace Données et Produits** est dédié à la commande et au téléchargement des données numériques.

**ESPACE Accompagnement**

Le guide d'utilisation et des bonnes pratiques pour des données et produits Drias <sup>[CLIMAT]</sup>.



**ESPACE Découverte**

Les parcours d'exploration des projections climatiques : températures, précipitations, modèles, scénarios d'émission.



**ESPACE Données et Produits**

L'espace de commande et téléchargement des données et produits Drias <sup>[CLIMAT]</sup>.



- « *Facilities* » : comprendre, découvrir, obtenir
- Informations gratuites et librement utilisables
- Une *hotline* avec tous les acteurs du projet
- Citez ! Donnez un retour !

# 1) Espace Accompagnement

Faciliter l'utilisation des différentes informations et transmettre les bonnes pratiques

- Notions générales
- Infos sur le projet
- Soutien aux utilisateurs : description des services proposés, foire aux questions (FAQ), accès à une hot-line scientifique et technique

Découvrez aussi cette partie et aidez-nous à la faire vivre !



Accompagnement > Drias[CLIMAT]

## Drias [CLIMAT]



**Un service pour contribuer à l'adaptation au changement climatique**

Le changement climatique est sans équivoque au niveau planétaire comme sur le territoire français. La prise de conscience des problématiques liées à ce changement s'est renforcée, notamment depuis le 4e rapport du GIEC (2007). Les études sur les effets du changement climatique sont menées dans tous les domaines et secteurs d'activité concernés. Des mesures sont prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (réduction), mais aussi, de façon impérieuse désormais, pour réduire les vulnérabilités et limiter les impacts du changement (adaptation). Le projet Drias, soutenu par le programme GICC du MEDDE, s'est inscrit dans cette logique. Le service Drias[CLIMAT] en est issu. Vous trouverez dans ces pages l'essentiel des informations pour le comprendre et l'utiliser au mieux.

- Drias[CLIMAT]**
  - Objectifs
  - Pour qui ?
  - Quelles informations ?
  - Par qui ?
- Le Changement Climatique**
  - Une réalité
  - Quelles causes ?
  - Impacts
  - Adaptation
- Les Projections Climatiques**
  - Méthodologie
  - Disponible sur le portail
- Recommandations**
- Glossaire**
  - A à F
  - G à L
  - M à R
  - S à Z
- FAQ**



## 2) Espace Découverte

Visualisation rapide de cartes interactives d'indices climatiques, permettant une première analyse rapide



**Espace Découverte**

Espace didactique du portail Drias

Vous pouvez depuis cet espace explorer de façon interactive l'information mise à disposition dans Drias en visualisant, sous forme de cartes, les différentes évolutions climatiques simulées pour le siècle à venir sur la France. Deux niveaux d'exploration vous sont proposés : un « parcours initiation » simple et rapide et un « parcours expert » plus complet. Nous vous conseillons de commencer par le premier pour vous familiariser progressivement avec les différents concepts inhérents à ce type d'information, les scénarios d'émission, la multi-modèles, les notions d'horizon temporels.

**Parcours initiation**  
Vous êtes novice ? Suivez le parcours initiation pour vous familiariser avec les concepts de projections climatiques.

**Parcours expert**  
Vous êtes familier des concepts relatifs aux projections climatiques ? Nous vous proposons une exploration plus complète.

**Température**  
Analysez l'évolution des températures

**Pluviométrie**  
Analysez l'évolution de la pluviométrie

**Exploration**  
Sélectionnez vos critères et affichez les résultats sous forme de cartes

**Simulation climatique par cartes avec plusieurs expériences**

Catégorie de précipitations : sécheresse et anomalie (par rapport au scénario de référence)  
Scénario d'évolution socio-économique intermédiaire (A1B)

Expériences/Modèles	Référence (année 2010)	Horizon moyen (année 2050)	Horizon lointain (année 2100)
SCRATCHES GEMFACS - France CNRM			
SCRATCHES GEMFACS - GISS CMIP3 Atmosphere			
SCRATCHES GEMFACS - GISS CMIP3 France IPSL			

**Anomalie du cumul de précipitations** : Écart entre le scénario et la période de référence pour le Scénario d'évolution socio-économique intermédiaire (A1B)  
Horizon lointain (année 2100) - Moyenne annuelle  
Expérience : GEMFACS/SCRATCHES - France CNRM - modèle Arpege-V4.0.4 de Météo-France

**Parcours**  
 France de carte simple  
 France de carte étalée  
 Région  
 Département  
 Région  
 Niveau 1  
 Niveau 2  
 Niveau 3  
 Période  
 Valeur  
 -1000 = 0 = 1000 =  
 Objectif  
 1 2 3  
 Isohyètes  
 Isothermes  
 Objectif  
 1 2 3  
 Export

**Export**  
 Format PNG 300 dpi  
 Format PNG 300 dpi  
 Export

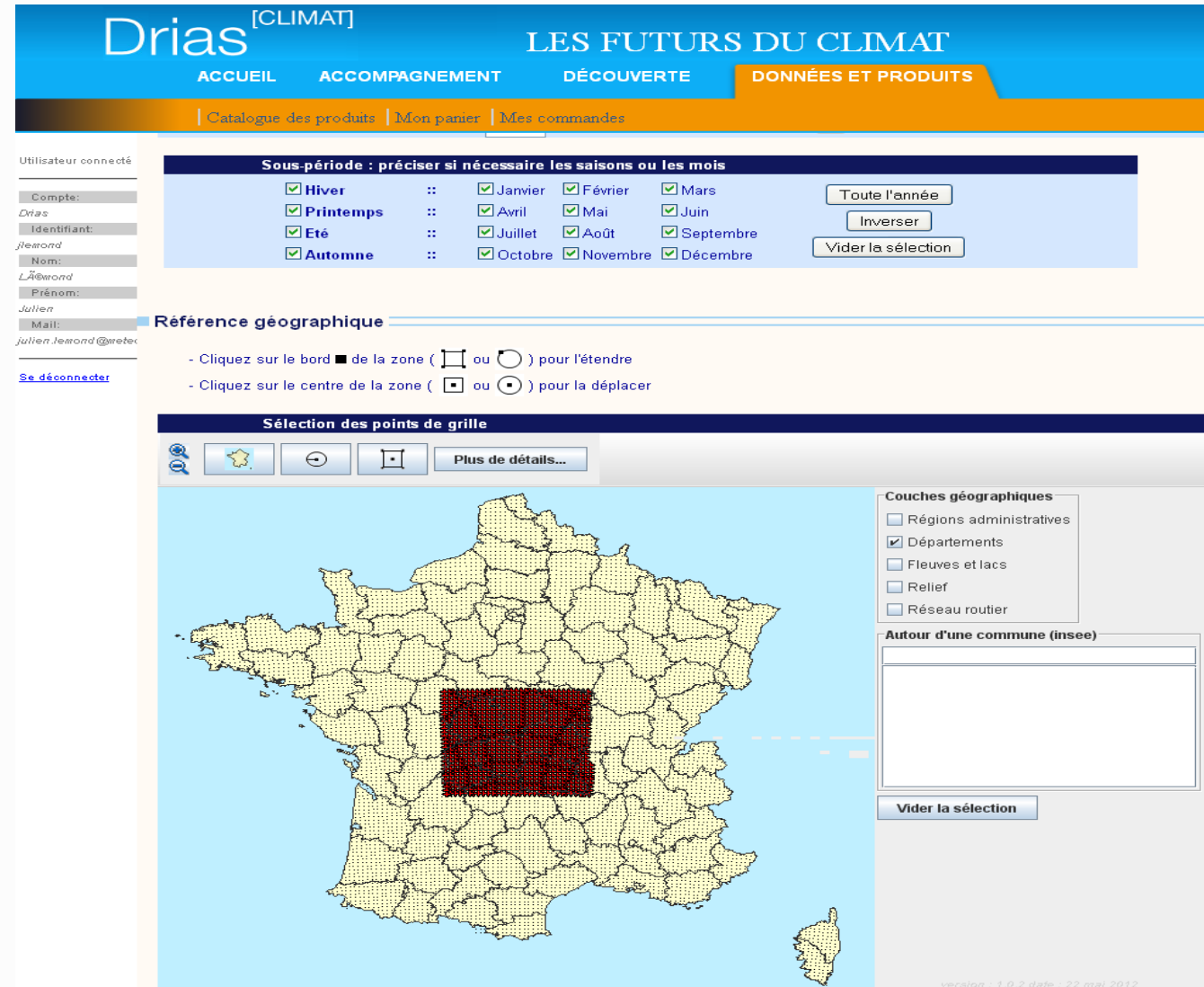
- 2 parcours :
  - *Parcours Initiation* pour une première découverte
  - *Parcours Expert* pour des utilisateurs avertis
- Il ne s'agit pas d'un outil de production...



## 3) Espace Données et Produits

Téléchargement de données numériques (corrigées par rapport aux observations), principalement destinées aux utilisateurs avertis

- Commande et réception de données et produits
- Authentification nécessaire avant la commande
- Données publiques et gratuites



**Drias** [CLIMAT] LES FUTURS DU CLIMAT

ACCUEIL ACCOMPAGNEMENT DÉCOUVERTE **DONNÉES ET PRODUITS**

Catalogue des produits | Mon panier | Mes commandes

Utilisateur connecté

Compte:

Drias

Identifiant:

jeleword

Nom:

L.A@word

Prénom:

Julien

Mail:





julien.jemond@meteo

[Se déconnecter](#)

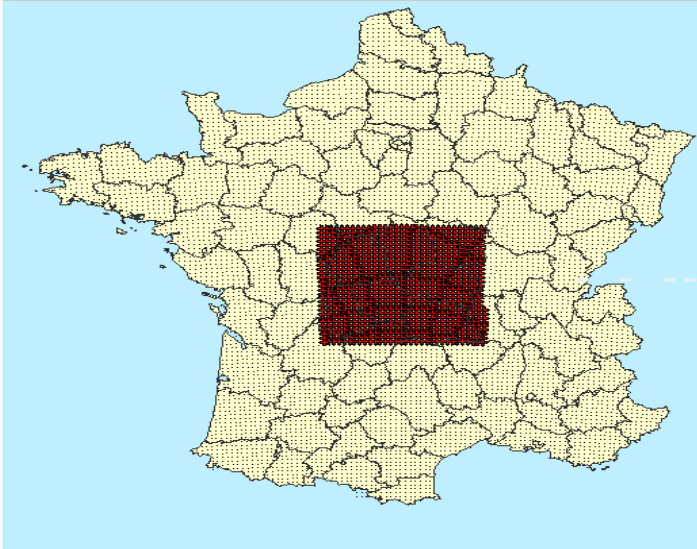
**Sous-période : préciser si nécessaire les saisons ou les mois**

<input checked="" type="checkbox"/> Hiver	::	<input checked="" type="checkbox"/> Janvier	<input checked="" type="checkbox"/> Février	<input checked="" type="checkbox"/> Mars	<input type="button" value="Toute l'année"/> <input type="button" value="Inverser"/> <input type="button" value="Vider la sélection"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Printemps	::	<input checked="" type="checkbox"/> Avril	<input checked="" type="checkbox"/> Mai	<input checked="" type="checkbox"/> Juin	
<input checked="" type="checkbox"/> Eté	::	<input checked="" type="checkbox"/> Juillet	<input checked="" type="checkbox"/> Août	<input checked="" type="checkbox"/> Septembre	
<input checked="" type="checkbox"/> Automne	::	<input checked="" type="checkbox"/> Octobre	<input checked="" type="checkbox"/> Novembre	<input checked="" type="checkbox"/> Décembre	

**Référence géographique**

- Cliquez sur le bord ■ de la zone (  ou  ) pour l'étendre
- Cliquez sur le centre de la zone (  ou  ) pour la déplacer

**Sélection des points de grille**



**Couches géographiques**

- Régions administratives
- Départements
- Fleuves et lacs
- Relief
- Réseau routier

**Autour d'une commune (insee)**

version : 1.0.2 date : 22 mai 2012

- Recensement des différents jeux de données : grande variété, avec difficultés conséquentes pour une intégration harmonieuse
  - Choix de cohérence avec les spécifications du projet ANR SCAMPEI (complété avec WRF au LSCE)
  - Grille de l'analyse journalière SAFRAN 8 km
- Définition de 3 niveaux de données :
  - Données **brutes** disponibles sur la grille native d'un modèle climatique donné, non accessible directement via le portail (niveau 1)
  - Données **corrigées** (niveau 2), disponibles idéalement sur une grille commune à plusieurs modèles climatiques. Données obtenues par exemple après application d'une méthode de correction de biais (type quantile-quantile ou CDFt)
  - Données élaborées ou **indices** (niveau 3) qui doivent être calculés en utilisant des données corrigées de niveau 2.
- 11 indices : cohérence avec les rapports sur le climat de la France au 21<sup>e</sup> siècle (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Le-climat-de-la-France-au-XXIe-.html>).

# Simulations mises à disposition

	Expérience	Identifiant	Scénario	Période	Modèle	Producteur
Arpege étiré	SCRATCH08	ARPEGE_RETIC	Référence	1950-2000	ARPEGE grille étirée NEC	Météo-France CNRM/GMGEC
	SCRATCH08	ARPEGE_RETIC	A1B	2001-2100	ARPEGE grille étirée NEC	Météo-France CNRM/GMGEC
	SCRATCH08	ARPEGE_RETIC	A2	2001-2100	ARPEGE grille étirée NEC	Météo-France CNRM/GMGEC
	SCRATCH08	ARPEGE_RETIC	B1	2001-2100	ARPEGE grille étirée NEC	Météo-France CNRM/GMGEC
Modèles globaux du GIEC	SCRATCH08	GIEC_France_CNRM	Référence	1961-2000	ARPEGE - Coupled Model 3	Météo-France CNRM
	SCRATCH08	GIEC_France_CNRM	A1B	2046-2065, 2081-2100	ARPEGE - Coupled Model 3	Météo-France CNRM
	SCRATCH08	GIEC_France_IPSL	Référence	1961-2000	CM4	Institut Pierre-Simon Laplace
	SCRATCH08	GIEC_France_IPSL	A1B	2046-2065, 2081-2100	CM4	Institut Pierre-Simon Laplace
	SCRATCH08	GIEC_Allemagne	Référence	1961-2000	ECHAM5	Max Planck Institut for Meteorology
	SCRATCH08	GIEC_Allemagne	A1B	2046-2065, 2081-2100	ECHAM5	Max Planck Institut for Meteorology

	Expérience	Identifiant	Scénario	Période	Modèle	Producteur
Aladin	SCAMPEI	ALADIN	Référence	1961-1990	Régional Aladin	Météo-France
	SCAMPEI	ALADIN	A1B	2021-2050, 2071-2100	Régional Aladin	Météo-France
	SCAMPEI	ALADIN	A2	2021-2050, 2071-2100	Régional Aladin	Météo-France
	SCAMPEI	ALADIN	B1	2021-2050, 2071-2100	Régional Aladin	Météo-France
LMDz	SCAMPEI	LMDZ	Référence	1961-1990	LMDz (zoomé sur la France)	Laboratoire de Météorologie Dynamique
	SCAMPEI	LMDZ	A1B-1	2021-2050, 2071-2100	LMDz (zoomé sur la France), avec ΔT IPSL	Laboratoire de Météorologie Dynamique
	SCAMPEI	LMDZ	A1B-2	2021-2050, 2071-2100	LMDz (zoomé sur la France), avec ΔT CNRM	Laboratoire de Météorologie Dynamique

	Expérience	Identifiant	Scénario	Période	Modèle	Producteur
LMDz	IPSL2012	LMD	Référence	1961-2000	LMDz (zoomé sur la France)	IPSL (Institut Pierre Simon Laplace, Paris, France)
	IPSL2012	LMD	A1B	2021-2050	LMDz (zoomé sur la France)	IPSL (Institut Pierre Simon Laplace, Paris, France)
MM5	IPSL2012	MM5	Référence	1961-2000	Régional MM5	IPSL (Institut Pierre Simon Laplace, Paris, France)
	IPSL2012	MM5	A1B	2021-2050	Régional MM5	IPSL (Institut Pierre Simon Laplace, Paris, France)

## ● Variables atmosphériques (13) :

☑ Températures ... (\* Sélectionnez l'unité de votre choix)

Température à 2 m **K** **C**

Température minimale journalière à 2 m **K** **C**

Température maximale journalière à 2 m **K** **C**

☑ Précipitations ... (\* Sélectionnez l'unité de votre choix)

Précipitations liquides **kg/m<sup>2</sup>/s** **mm**

Précipitations solides **kg/m<sup>2</sup>/s** **mm**

Précipitations totales **kg/m<sup>2</sup>/s** **mm**

☑ Vent ...

Vitesse du vent horizontal à 10 m [m/s]

☑ Humidité ...

Humidité spécifique à 2 m [kg/kg]

Humidité relative à 2 m [%]

Humidité relative minimale journalière à 2 m [%]

Humidité relative maximale journalière à 2 m [%]

☑ Rayonnement ...

Rayonnement visible incident à la surface [W/m<sup>2</sup>]

Rayonnement infra-rouge incident [W/m<sup>2</sup>]

## ● Indices atmosphériques

### ● Température (9)

Nombre de jours de Températures ...

Nombre de journées d'été

Nombre de jours anormalement chauds

Nombre de nuits anormalement chaudes

Nombre de nuits tropicales

Nombre de jours de gel

Nombre de jours sans dégel

Nombre de jours anormalement froids

Nombre de jours de vague de froid

Nombre de jours de vague de chaleur

### ● Précipitations (2)

Nombre de jours de précipitations ...

Nombre de jours de pluie

Nombre de jours de fortes précipitations

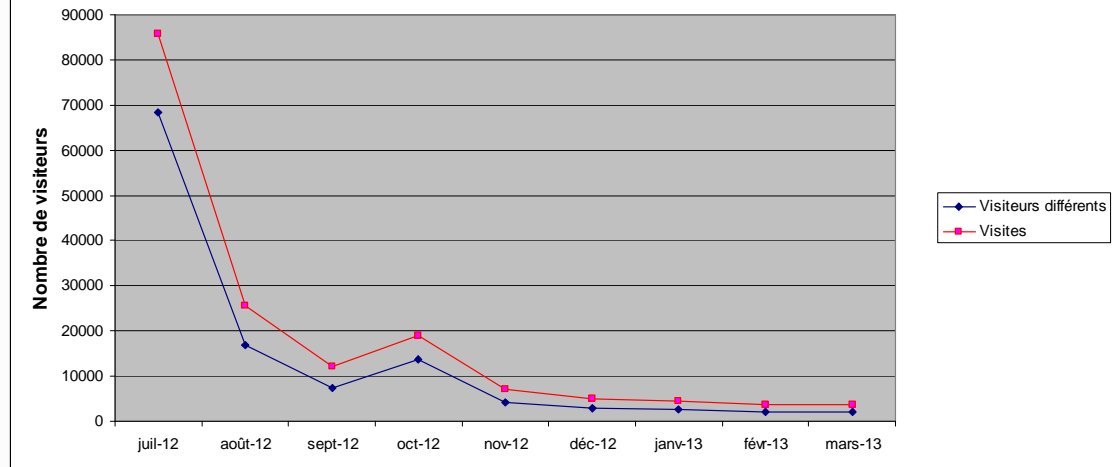
## 2- Premier bilan de fonctionnement *DRIAS, les futurs du climat*

- Ouverture officielle : 24 juillet 2012
  - Premiers retours utilisateurs très positifs
  - Des demandes d'accompagnement et d'enrichissement
  - Pour les producteurs des laboratoires de recherche: un appui au quotidien, mais aussi des questions émanant des utilisateurs (représentation de l'incertitude, conseils d'emploi des simulations climatiques par exemple)

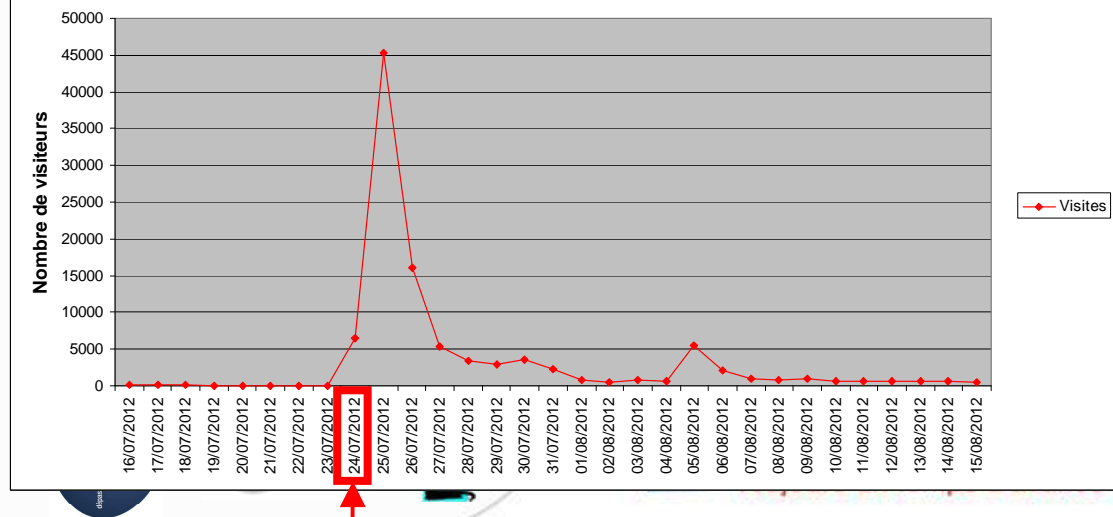
# Fréquentation du Portail

- 120.000 visiteurs différents
- 170.000 visites
- 90 pays
- 5.8 millions de pages vues
  
- Fréquentation très liée aux actions de communication
- Un système qui a tenu le choc initial et est en régime croisière aujourd'hui

Evolution de la fréquentation mensuelle



Nombre de visites journalières autour du jour d'ouverture (le 24 juillet)





# Activité de la hotline

- Une hotline en place depuis l'ouverture du service.
- Assurée par Météo-France DClim en premier niveau
- Avec implication des chercheurs sollicités sur des questions pointues
  
- Bilan d'activité de la hotline : 75 réponses apportées aux utilisateurs depuis l'ouverture du portail (hors demandes de création de compte ou problèmes d'identifiants de connexion à l'espace de commande)
  
- Ces échanges nourrissent la partie Accompagnement

## Principales remarques reçues sur la hotline du Portail (1/2)

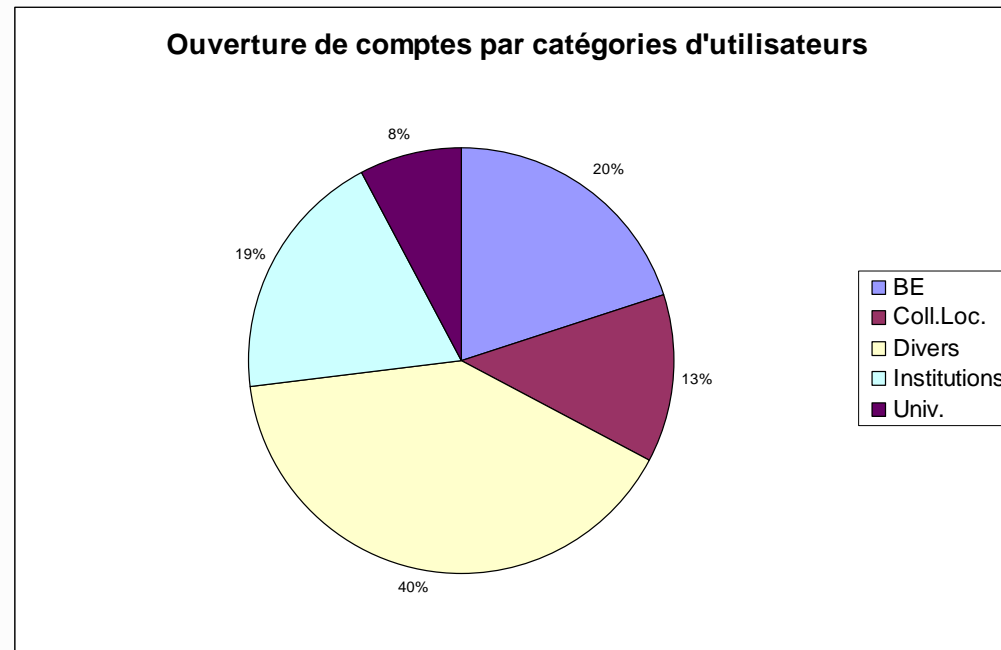
- Questions sur le fonctionnement général
  - Conditions : tarif, coûts d'utilisation et plus largement réutilisabilité des données et produits du Portail
  - Sollicitations et conseils pour articles, communications...
- Questions sur les fonctionnalités de l'Espace Découverte
  - Possibilité de zoomer sur un territoire donné (ville, parc régional...)
  - Choix des modèles et/ou des scénarios pour telle ou telle action
  - Incertitude associée aux modèles proposés
  - Interprétation des cartes
- Questions sur le fonctionnement de l'Espace Données et Produits
  - Utilisation de l'outil de sélection des points de grilles
  - Possibilité d'augmenter le volume des téléchargements autorisés

## Principales remarques reçues sur la hotline du Portail (2/2)

- Questions sur des informations non proposées
  - Mise à disposition de données passées
  - Demande de diagnostic de l'impact du changement climatique sur une zone géographique donnée
  - Mise à disposition de données pour d'autres territoires (territoires ultra-marins ou hors France)
  - Mise à disposition d'informations en anglais
  - Mise à disposition de paramètres atmosphériques ou dérivés non fournis actuellement (ex. ETP)

# Espace de Commande de Données et Produits

- 589 comptes ouverts
- 79 de ces comptes ont déjà réalisé au moins 1 commande (14% des comptes)

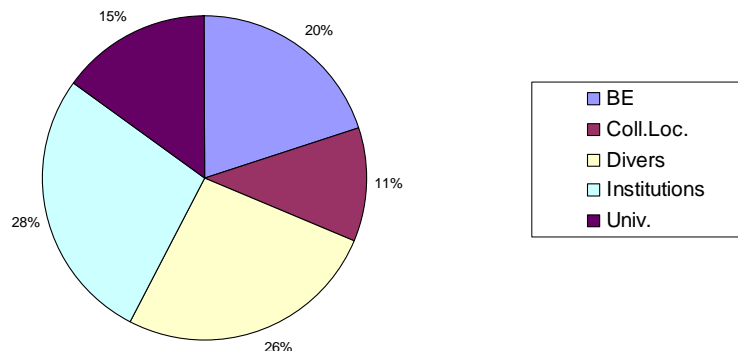


## Catégories d'utilisateurs

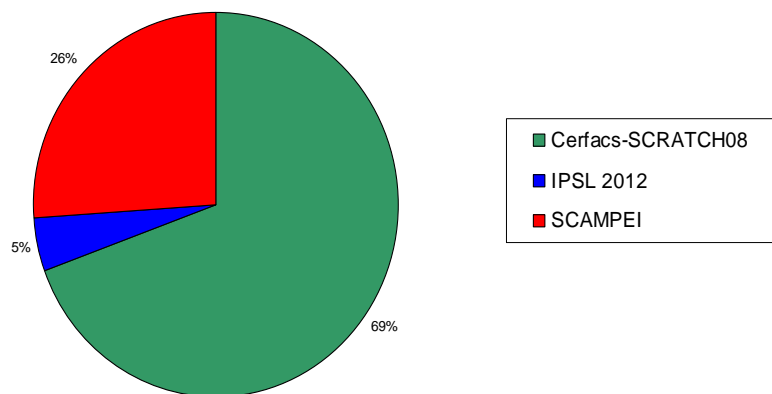
- **Citoyens et société civile** : Etudiant, Industrie, Journaliste, Association, Particulier...
- **Collectivités locales** : Conseil Général, Chargé de mission PCeT, Communauté d'Agglomération, Groupement d'Intérêt Public...
- **Universitaires** : Universités, Laboratoires, Ecoles d'ingénieurs...
- **Sociétés** : Conseil, bureaux d'études (stratégie, ingénierie, environnement...), industries
- **Institutions** : Ministère, Onema, Cnpf, Agence de l'eau, Atout France, Institut du Vin et de la Vigne, ONF, IRD, Ademe, IRSTEA, Ifremer, Arvalis (Institut du végétal), Météo-France...

# Statistiques des commandes

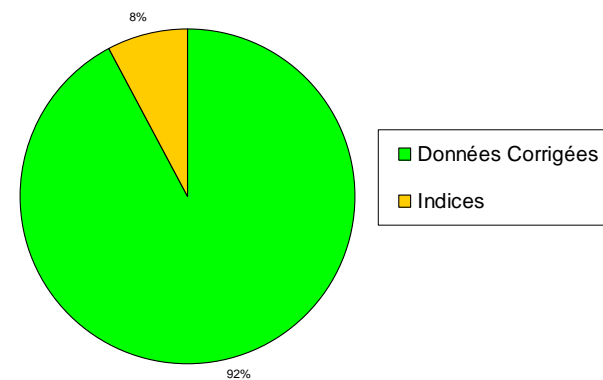
Commandes effectives par catégories d'utilisateurs



Commandes par type de simulations



Commandes par type de données



## Et maintenant?

### ● Un portail web et un service

- Un outil pour l'adaptation en France, en cohérence avec les stratégies de la recherche
- Faciliter l'accès aux informations climatiques
- Support et mise en valeur des travaux de recherche

### ● Premiers retours

- Positifs et très encourageants
- Le service (technique et accompagnement) fonctionne
- De nombreuses remarques pertinentes et stimulantes
- Quels sont les voies les plus utiles à suivre pour la suite?



<http://www.drias-climat.fr>