



Appui aux territoires candidats LEADER 2014 – 2020

*Thématique : Adaptation au
changement climatique*

10 juin 2014

Laurence MONNET et Peter SZERB

PLAN GENERAL

<http://www.leparisien.fr/environnement/rechauffement-risques-d-insecurite-alimentaire-et-de-conflits-31-03-2014-3727723.php>

- **1 - COMPRENDRE LA QUESTION CLIMATIQUE**
 - Le changement climatique et ses effets
 - Les objectifs environnementaux

- **2 - LA SITUATION EN RHÔNE-ALPES**
 - Le climat actuel et les projections
 - Les estimations des effets et effets croisés
 - Les objectifs du SRCAE et autres variables clés

- **3 - ENVISAGER SON ACTION LEADER**
 - Se représenter son territoire sous l'influence des variables clés
 - Qualifier la vulnérabilité du territoire et ses potentiels

- **4 - LA DYNAMIQUE D'ACTEURS EN RHÔNE-ALPES**
 - Historique
 - Focus sur l'ORECC

COMPRENDRE LA QUESTION CLIMATIQUE

- Le changement climatique et ses effets
- Les objectifs environnementaux

1,2,3... ça chauffe :

<http://www.leparisien.fr/environnement/rechauffement-risques-d-insecurite-alimentaire-et-de-conflits-31-03-2014-3727723.php>

Climat : une question planétaire mais aussi locale

Le changement climatique est avéré

- La priorité est à l'atténuation mais le changement climatique est en marche
- Le changement climatique se poursuivra après 2100 (inertie du CC pendant plusieurs siècles même après arrêt des émissions CO₂)



0,8 ± 0,2°C

Augmentation de température de surface sur la Terre depuis 1870



+1,5 à 3,7°C
(0,3 à 4,8°C en absolu)

Projections GIEC 2013 par rapport à 1850-1900 : augmentation moyenne de la température moyenne mondiale à la fin du siècle (nouveaux scénarios GIEC – horizon 2100)



+2°C à la surface du globe

Limite au-delà de laquelle les risques augmentent rapidement



+5°C à la surface du globe

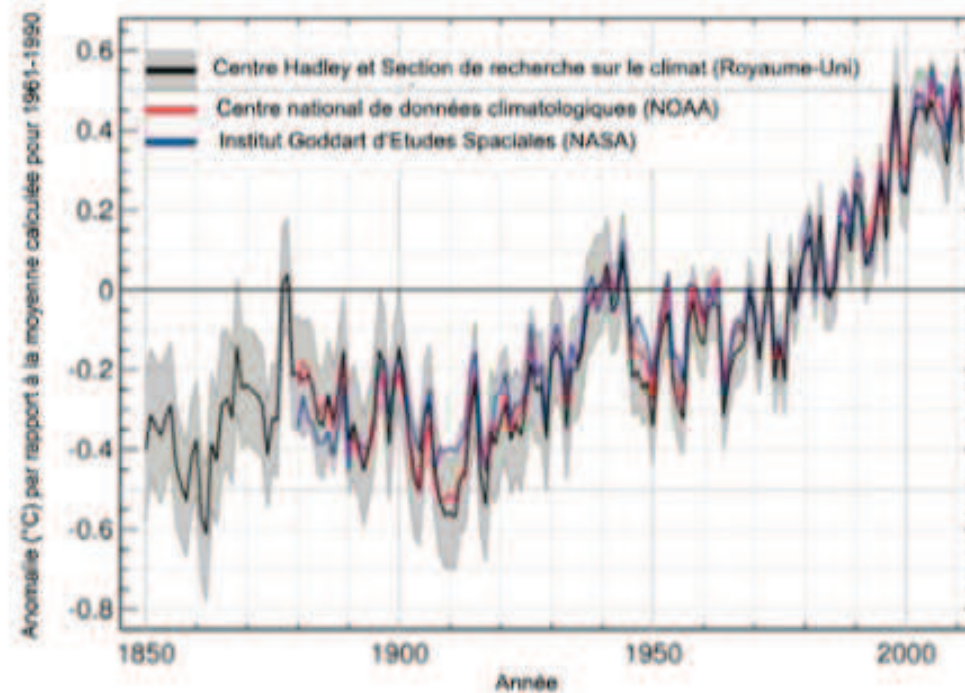
Écart de température entre le dernier maximum glaciaire et la période actuelle en environ 20 000 ans

5^{ème} rapport du GIEC

- Confirme les principales conclusions de 2007
- **Nord : période 1983-2012 = période de 30ans la plus chaude** des 1400 dernières années
- **Diminution de masse des calottes glaciaires** sur 20 dernières années - glaciers, banquise arctique, neige de printemps (Nord).
- **Réchauffement de 700m d'océan superficiel** (90% de l'E accumulée entre 1971 et 2010) – absorption de 30% des émissions de CO₂ anthropiques
- **+ 40% de CO₂ depuis l'ère préindustrielle** (combustibles fossiles, affectation des sols)
- **Niveau des océans : + 0,19 m** au cours de la période 1901-2010

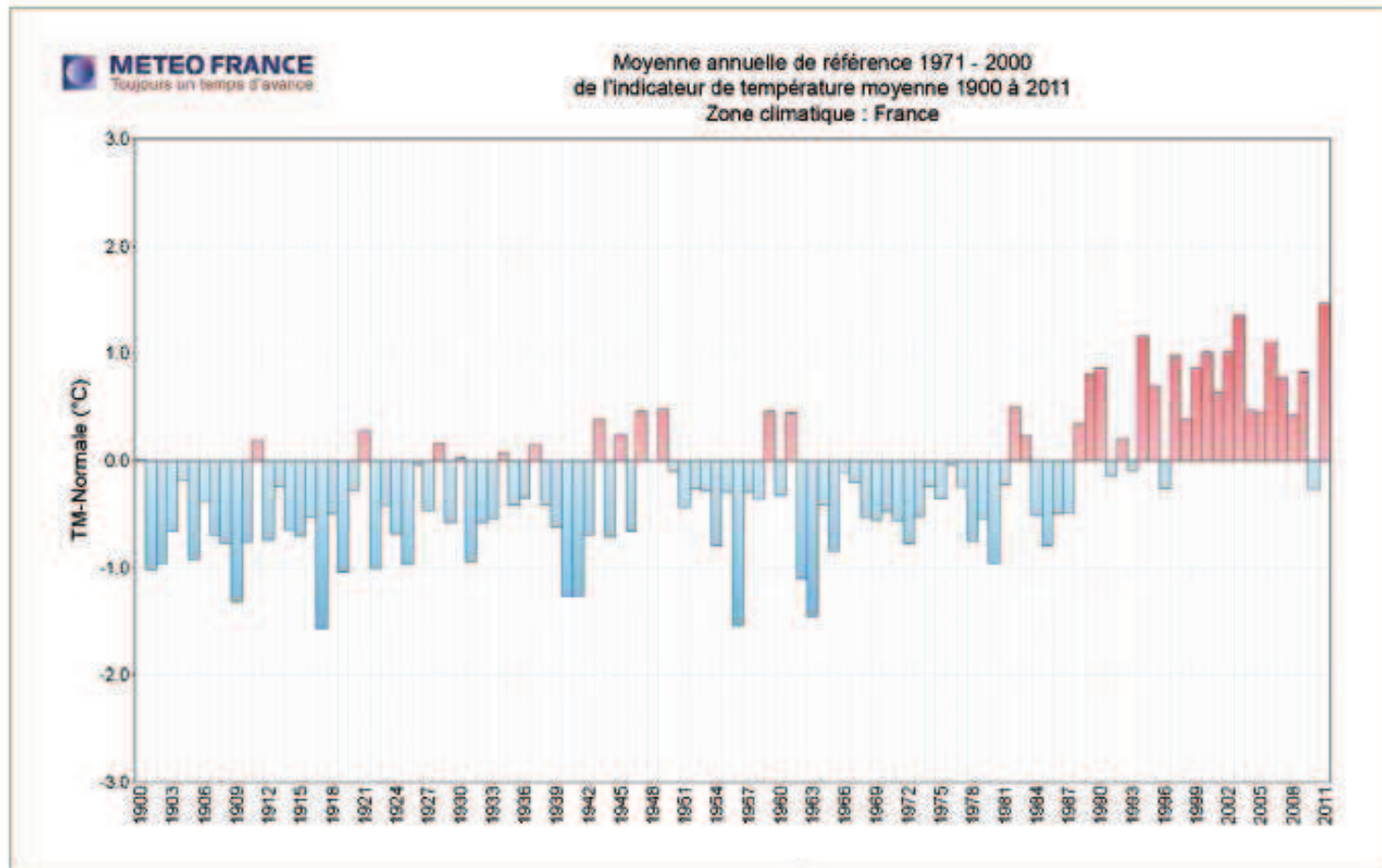
Les indices du changement climatique

FIGURE 5 - Anomalies de la température moyenne entre 1850 et 2010 pour l'ensemble du globe par rapport à la période de référence 1961-1990



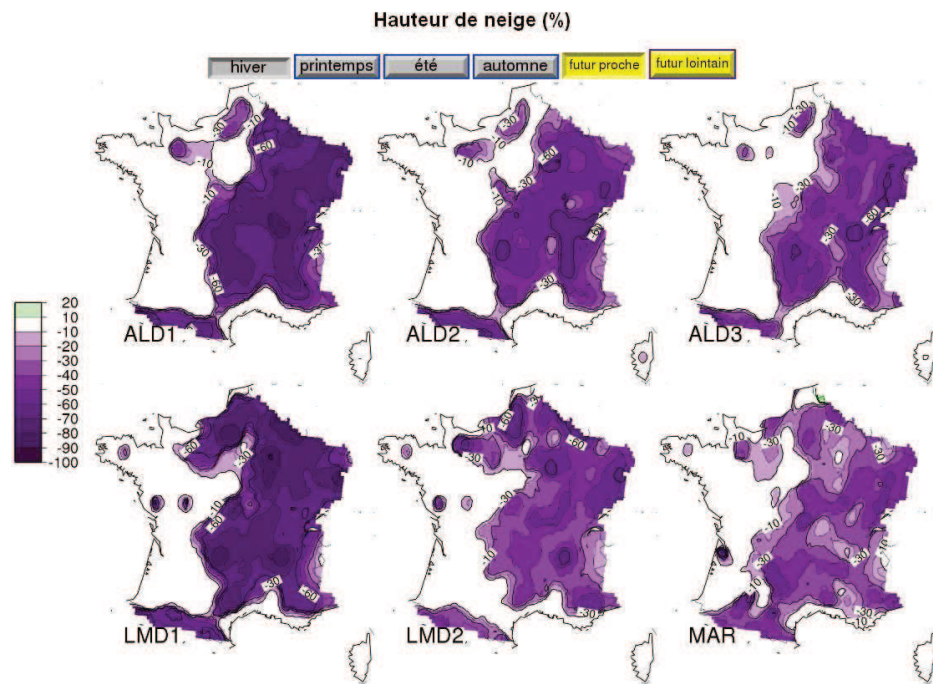
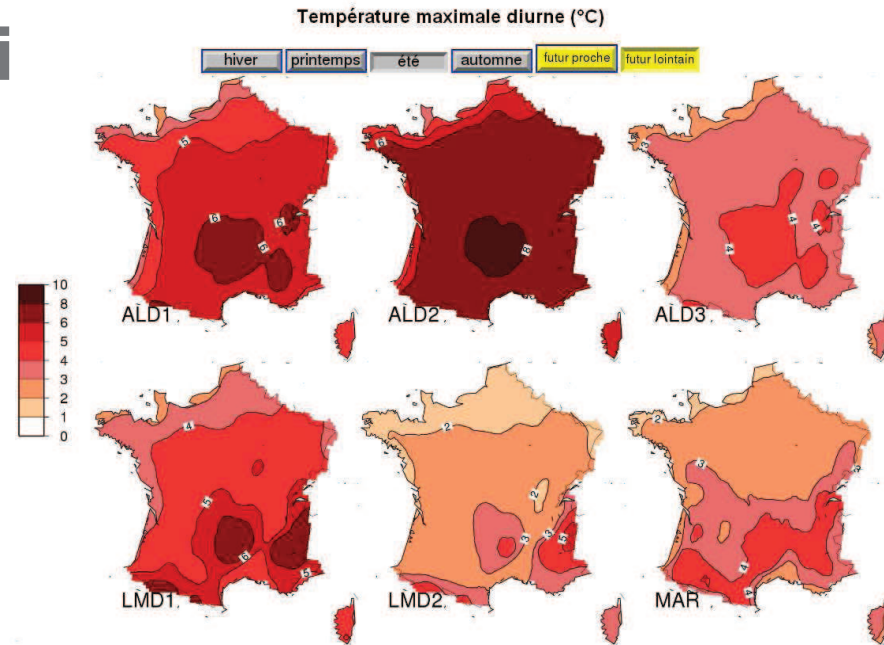
D'après le Centre Hadley du Service météorologique national et Section de recherche sur le climat de l'Université d'East Anglia, Royaume-Uni

Les indices du changement climatique



- Projections - Scampei

Augmentation des températures maximales diurnes à un horizon lointain (tendance déjà annoncée pour un futur proche)



Réduction des hauteurs de neige en hiver dès un futur proche

- Projections - Cabofor de l'INRA



FIGURE 7 - La répartition géographique actuelle des espèces végétales



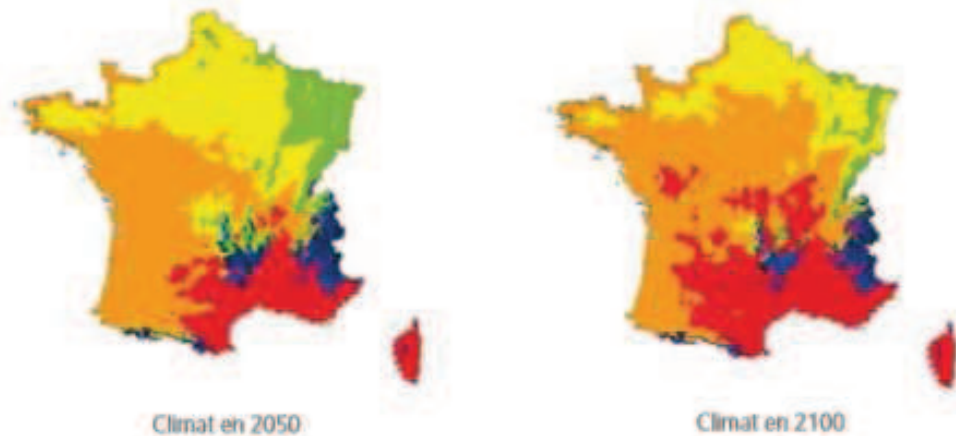
- Groupe 1
- Groupe 2
- Groupe 3
- Groupe 4
- Groupe 6
- Groupe 7a
- Groupe 8

Les 7 groupes

- Groupe 1 : espèces de l'étage subalpin (pin cembro)
- Groupe 2 et 3 : espèces de l'étage montagnard (sapin),
- Groupe 4 : espèces de plaine continentale (pin sylvestre, hêtre)
- Groupe 6 : espèces de plaine atlantique / centre (chêne, charme,
- Groupe 7a : espèces de aquitaine (pin maritime)
- Groupe 8 : espèces méditerranéennes (chêne vert)

Progression générale des aires bioclimatiques océanique et méditerranéenne et régression importante des aires bioclimatiques de montagne.

FIGURE 8 - La répartition géographique prévisible des espèces végétales



D'après le site internet de l'INRA Nancy - Modélisation des aires de répartition des groupes chorologiques

D'après le site internet de l'INRA Nancy - Modélisation des aires de répartition des groupes chorologiques

Les objectifs environnementaux

Vitesse

- Réduire les émissions de GES

- ❖ **Monde** : Diviser par 2 les émissions de GES au niveau mondial / contenir le réchauffement global à 2°C.
- ❖ **Europe** : Objectif des 3*20 au niveau européen : Augmentation de 20% de l'efficacité énergétique, Réduction de 20% des émissions de GES (possiblement 30% pour la France) 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale de l'UE (23% pour la France)



Facteur 4

France : Diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990 (-3% par an)

- Améliorer les capacités d'adaptation

- ❖ Prise de conscience des vulnérabilités du territoire
- ❖ Mesures d'accompagnement des changements
- ❖ Prise en compte renforcée des enjeux écologiques
- ❖ Organisation de solidarités – partage d'une culture de gestion du risque

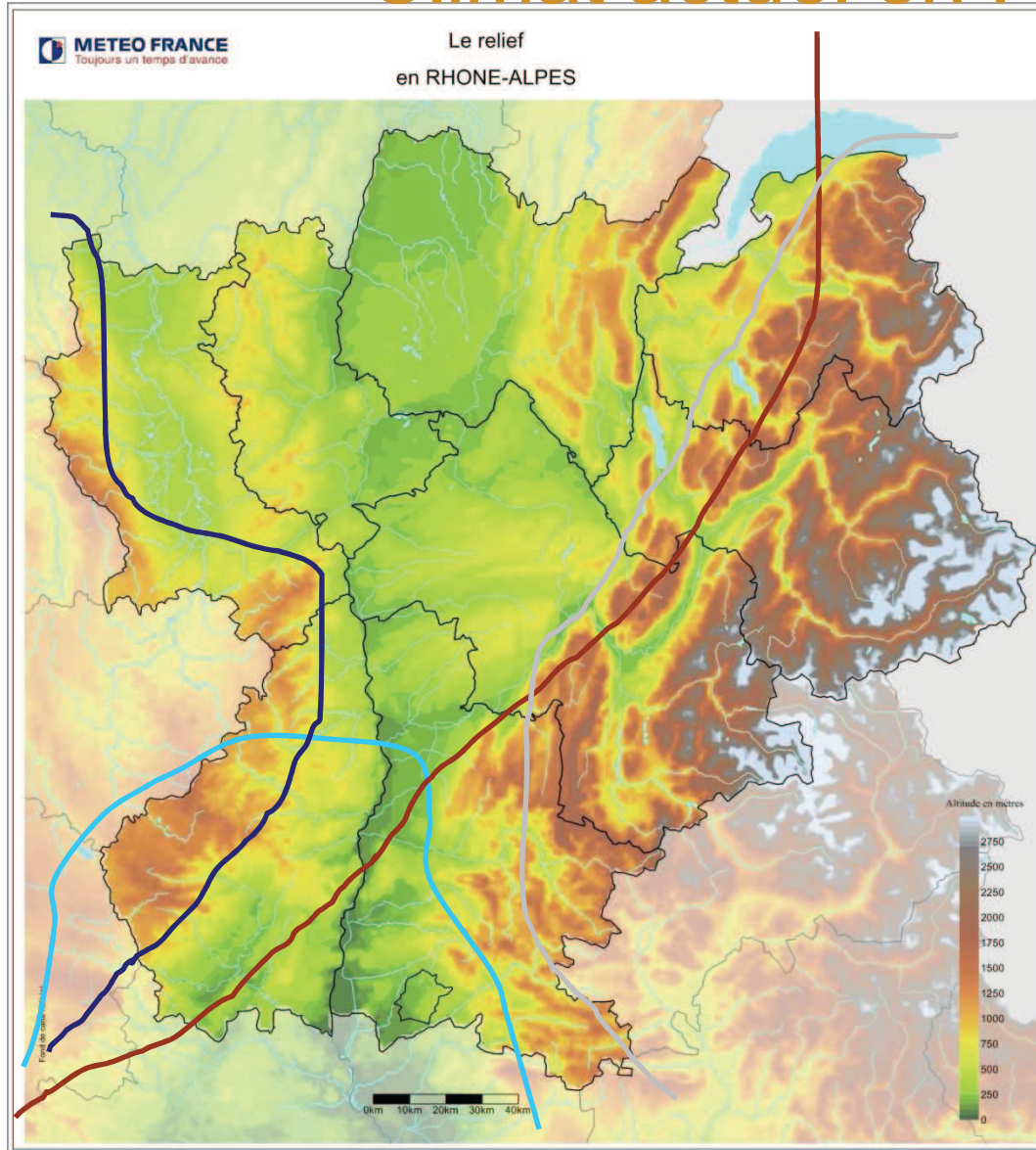
Accéder aux données

The screenshot shows the Drias website header with the logo and the text "les futurs du climat". A search bar contains the text "Entrer votre recherche". Navigation tabs include "ACCUEIL", "ACCOMPAGNEMENT", "DÉCOUVERTE", and "DONNÉES ET PRODUITS". The "DONNÉES ET PRODUITS" tab is highlighted. Below the header, there is a main heading "Drias, projections climatiques pour l'adaptation de nos" and a paragraph describing the project's mission. A large orange circle highlights the "ESPACE Données et Produits" section in the navigation menu. To the right, there is a URL <http://www.drias-climat.fr/> and logos for "METEO FRANCE" and "CERFACS".

LA SITUATION EN RHÔNE-ALPES

- Le climat actuel et les projections
- Les estimations des effets et effets croisés
- Les objectifs du SRCAE et autres variables clés

Climat actuel en Rhône-Alpes



Climat tempéré soumis à influences : océanique, continentale, méditerranéenne, montagnarde (relief)

- 5 à 15°C de température moyenne annuelle
- 700 à 2000 mm/an de précipitations
- Enneigement variable en fonction de la latitude + altitude
- Vent principalement N-S du fait du relief (fort impact de la vallée du Rhône, atténuation du vent en montagne)

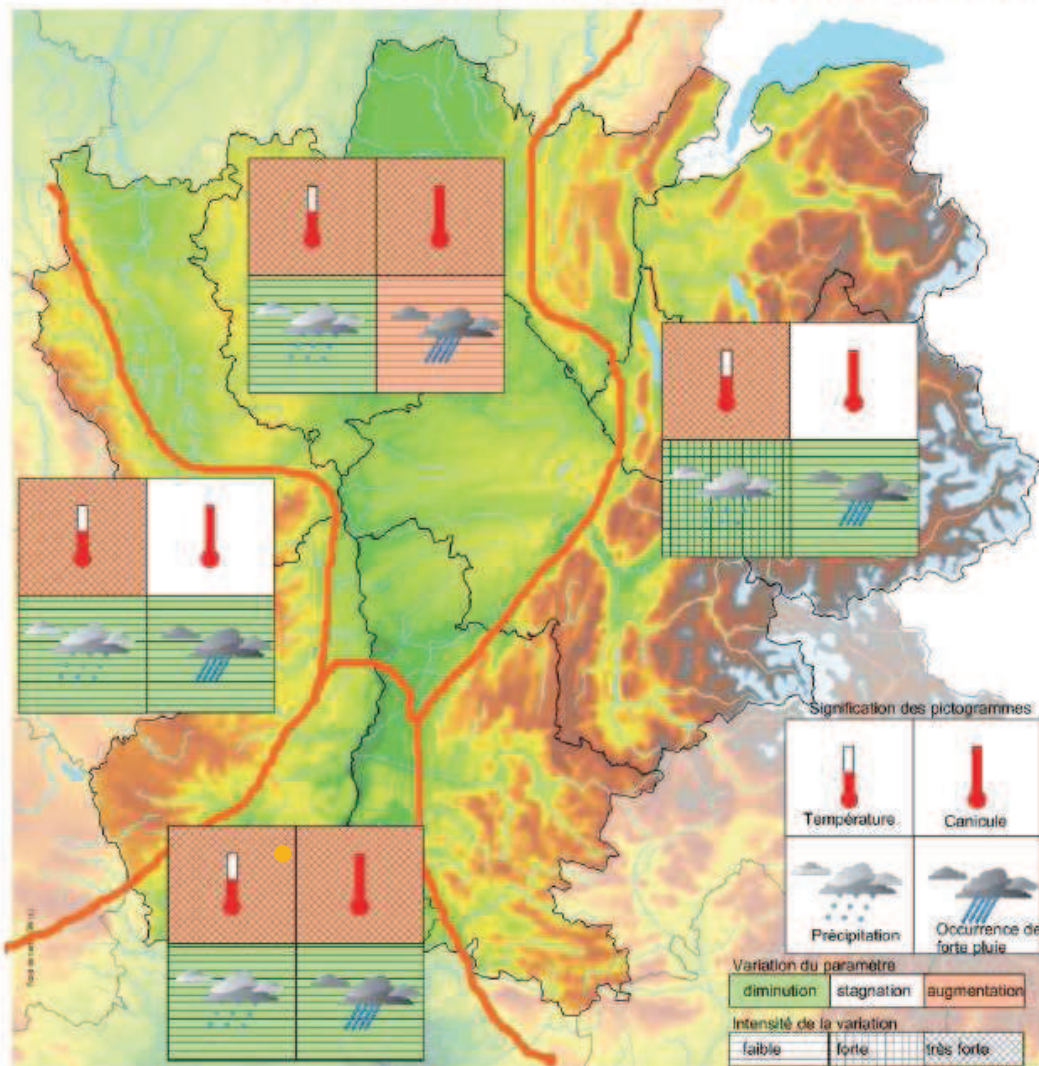
Influences climatiques variées

méditerranéenne
:
océanique
continentale
montagnarde

Projections climatiques en Rhône-Alpes



Changements climatiques modélisés en Rhône-Alpes au cours du XXIème siècle



Une augmentation très forte des températures moyennes annuelles de
 1 à 2°C d'ici 2030
 1,5 à 2,5°C d'ici 2050
 2 à 5°C d'ici 2080
 Selon les scénarios.

+ 3°C d'ici 2050 et + 5°C d'ici 2080 en été en Rhône-Alpes



Tendance à la baisse du cumul annuel de précipitations.

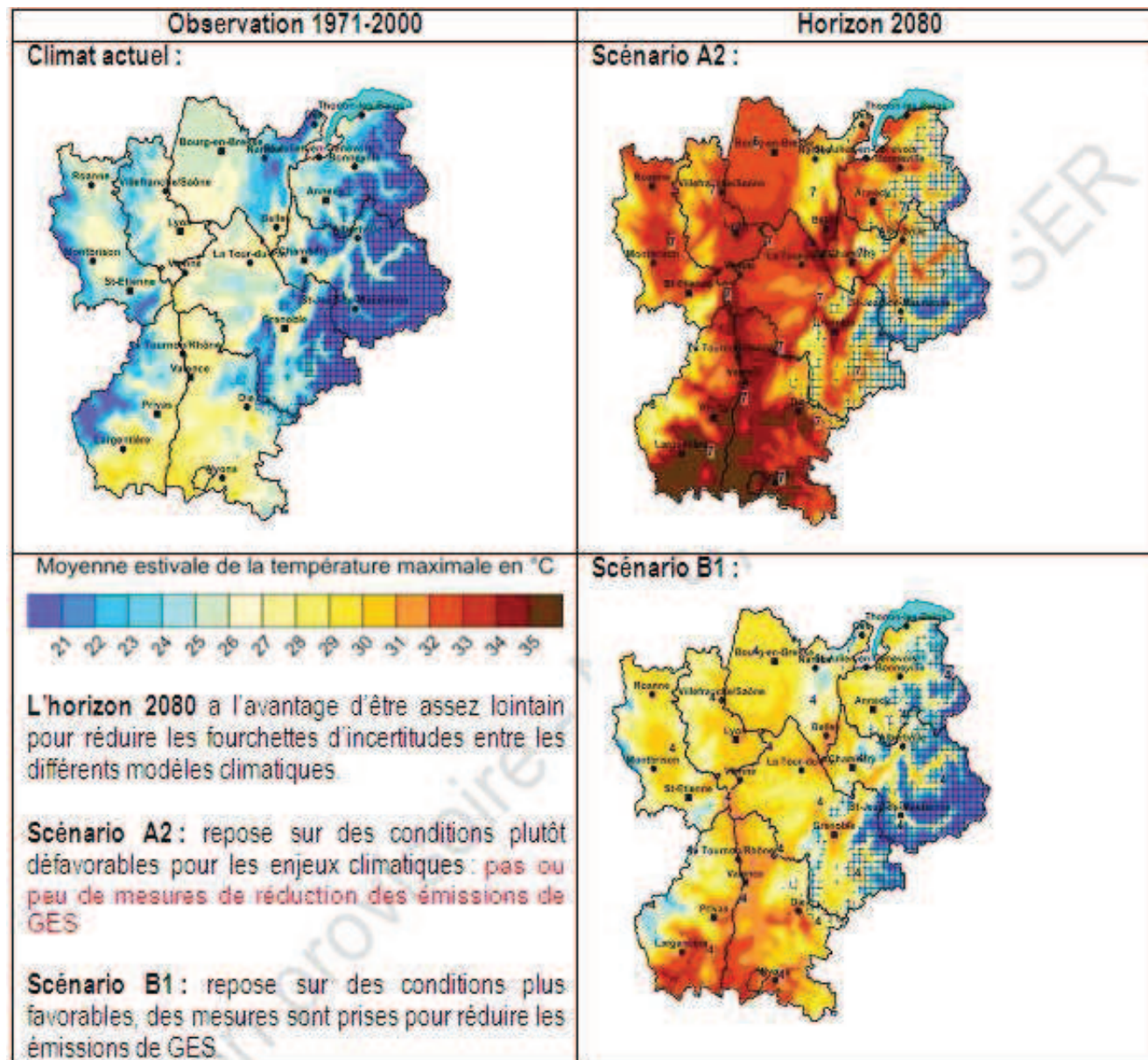


Risques d'incendie globalement doublés à l'horizon 2090

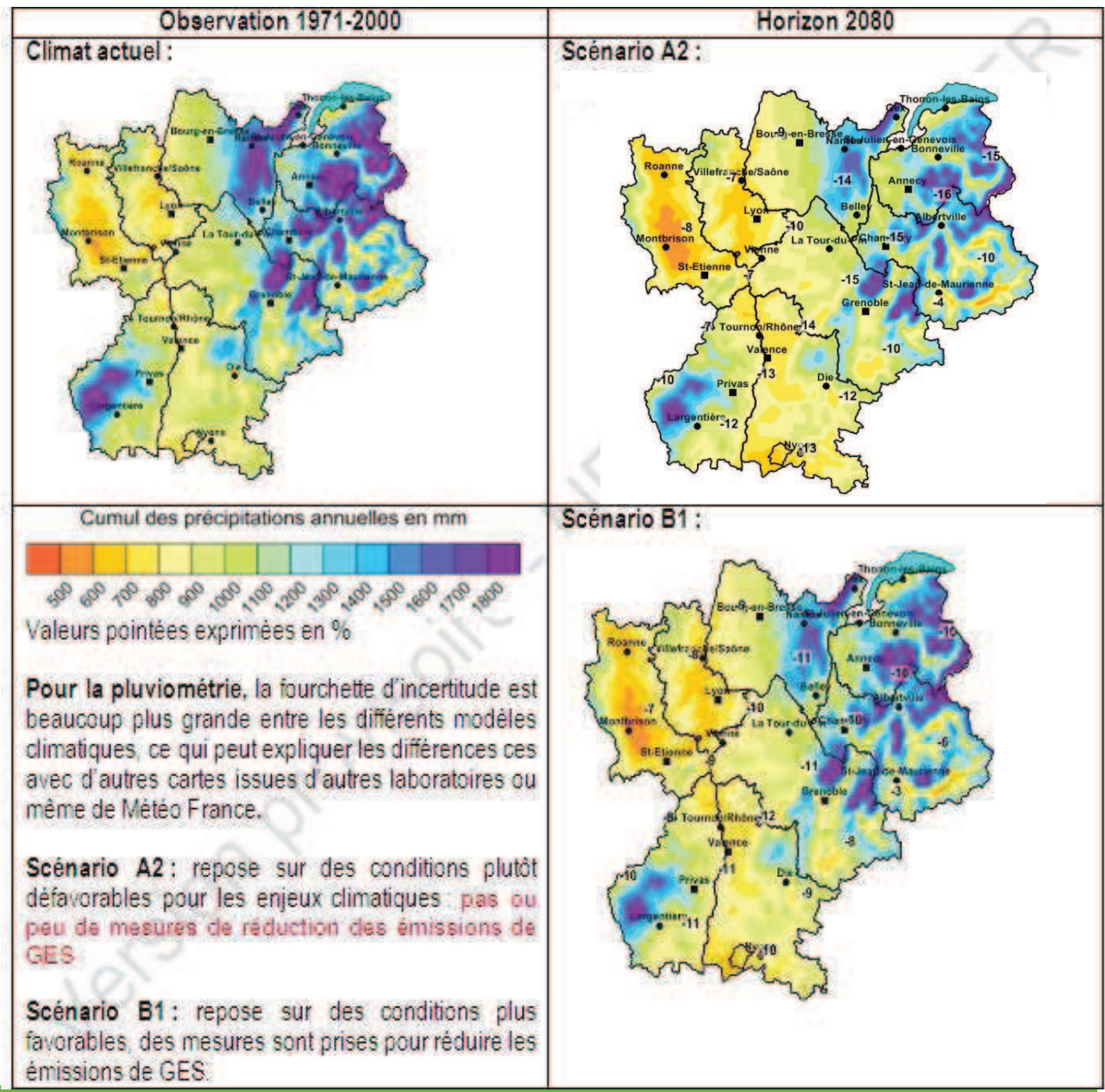


Une diminution de la rigueur hivernale.

Températures estivales en Rhône-Alpes



Pluviométrie annuelle en Rhône-Alpes



- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°1 : La préservation de la ressource en eau (quantité et qualité), face :

- à une pression croissante due à la concurrence des usages en période d'été ou de sécheresse,
- à la diminution de l'approvisionnement naturel de la réserve (recul des glaciers et fonte du manteau neigeux),
- au réchauffement des eaux et aux problèmes de pollutions lors des étiages.

- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°2 : La fragilité des milieux et des espaces, les menaces sont :

- la modification des aires de répartition de certaines espèces et leur migration ;
- le risque de développement des espèces invasives ;
- la multiplication des risques naturels entraînant la destruction des habitats.

- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°3 : La fonction écologique de la forêt et son exploitation :

- la forêt méditerranéenne risque de s'étendre au détriment de la forêt alpine et subalpine ;
- les risques de feux de forêts vont augmenter avec la multiplication des sécheresses,
- et le stress hydrique pourra entraîner un dépérissement de la forêt.

- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°4 : La santé et les inégalité sociales par le renforcement de problèmes sanitaires existants liés à :

- la dégradation de la qualité de l'air (polluants atmosphériques, allergies) ;
- la dégradation de la qualité de l'eau (problèmes ponctuels liés aux pollutions) ;
- la hausse des températures (canicules, îlots de chaleur...) ;
- Les maladies à vecteurs pourraient également être en hausse.

- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°5 : La situation en terme de risques :

- le risque « feux de forêt » va davantage concerner le territoire régional ;
- le phénomène de « retrait gonflements des argiles » liés aux fortes chaleurs est à prendre en compte dans pratiquement tous les départements ;
- la zone d'apparition des évènements extrêmes et des pluies diluviennes, qui affectent les départements sud de Rhône-Alpes, est susceptible d'évoluer.

- **Impacts en Rhône-Alpes**



Enjeux n°6 : La gestion du confort et des infrastructures

- le recours à la climatisation risque de se généraliser
- la prise en compte des risques, mais aussi des effets de l'augmentation de températures sur les infrastructures
- la gestion des eaux pluviales et de la présence à renforcer du végétal et de l'eau en ville

- **Impacts en Rhône-Alpes**

Enjeux n°7 : La concurrence des usages de l'eau aura des effets sur les secteurs d'activités :

- pour l'agriculture, les périodes de sécheresse vont compromettre la production ;
- pour l'aquaculture, c'est la qualité de l'eau et la hausse des températures qui vont poser problème ;
- pour la production d'énergie ou le refroidissement des centrales thermiques, la quantité d'eau et sa température sont des éléments déterminants ;
- dans le domaine industriel, la chimie, très représentée en Rhône-Alpes est une activité qui prélève des quantités d'eau importante ;
- en matière d'économie touristique, la région, qui dispose de la plus grande concentration des stations de sports d'hiver de France, verra la quantité de neige disponible menacée à certaines altitudes et les activités aquatiques risquent de subir les aléas de l'évolution pluviométrique ;
- les activités faunistiques et floristiques.

Objectifs du SCRAE

► Orientations transversales / Adaptation

AD1 - Intégrer l'adaptation climatique dans les politiques territoriales

- AD1.1 Aménager en anticipant le changement climatique
- AD1.2 Gérer les canicules comme un enjeu de santé publique

AD2 - Gérer la ressource en eau dans une perspective de long terme

- AD2.1 Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique sur la ressource en eau
- AD2.2 Assurer une cohérence de l'action publique par une gouvernance adaptée de la ressource en eau
- AD2.3 Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et gestion de la ressource
- AD2.4 Evoluer vers une économie peu consommatrice d'eau pour faire face aux situations de rareté en eau
- AD2.5 S'organiser face à la pénurie de la ressource en eau

Objectifs du SCRAE

► Orientations transversales / Adaptation

AD3 - Améliorer et diffuser la connaissance des effets du changement climatique pour notre région

- AD3.1 Développer des dispositifs régionaux de veille, de recherche et de diffusion de la connaissance
- AD3.2 Améliorer la prise en compte des risques naturels et technologiques
- AD3.3 Anticiper les risques pesant sur l'altération de la biodiversité et l'intégrer dans tous les dispositifs de préservation de la biodiversité

► Orientations sectorielles

Urbanisme et transports

UT1.4 – Rendre la ville plus désirable et plus vivable

Agriculture

AG1.3 - Maîtriser la consommation d'eau et préserver sa qualité

AG2.1. - Adapter l'agriculture régionale aux enjeux du changement climatique

AG2.4 - Orienter la gestion forestière pour intégrer les pratiques durables et le changement climatique

Objectifs du SCRAE

► Orientations sectorielles

Tourisme

TO1.2 - Orienter les politiques consacrées au tourisme, notamment de montagne, vers l'adaptation des territoires aux effets du changement climatique

► Orientations structurantes

S2 – Lutter contre la précarité énergétique

Objectifs du SCRAE (suite)

Ce chantier ne fait pas l'objet d'objectifs chiffrés dans le projet de SRCAE.

Cependant les objectifs suivants sont particulièrement à considérer dans les stratégies adaptation des PCET :

- **65% de population habite en ville en 2020**
- **limiter la baisse de la SAU régionale à - 4% par rapport à 2010**
- **stabiliser la SAU en zone périurbaine**

En outre, l'atelier adaptation du SRCAE s'est attaché à définir les grands objectifs qui doivent sous tendre les stratégies d'adaptation en Rhône-Alpes :

Objectifs du SCRAE (suite)

- un mode de développement durable qui prenne en compte le sol et le coût de l'environnement ;
- le maintien de l'emploi ;
- subvenir aux besoins alimentaires et énergétiques des habitants de Rhône-Alpes sans importation ;
- avoir des villes denses et attractives ;
- avoir mis à l'abri des canicules en 2050, l'intégralité du bâti ;
- ne pas accroître la mortalité en période de canicule ;
- préserver la ressource en eau et reconvertir certaines activités ;
- rétablir les zones humides et cesser tout aménagement dans ces secteurs ;
- ne pas accroître les capacités d'enneigement artificiel en montagne et avoir accompagné les stations sorties du ski dans la diversification ;
- ne pas augmenter la superficie de forêt brûlée ;
- développer la prévention.

ENVISAGER SON ACTION LEADER

- Se représenter son territoire sous l'influence des variables clés
- Qualifier la vulnérabilité du territoire et ses potentiels

Climat

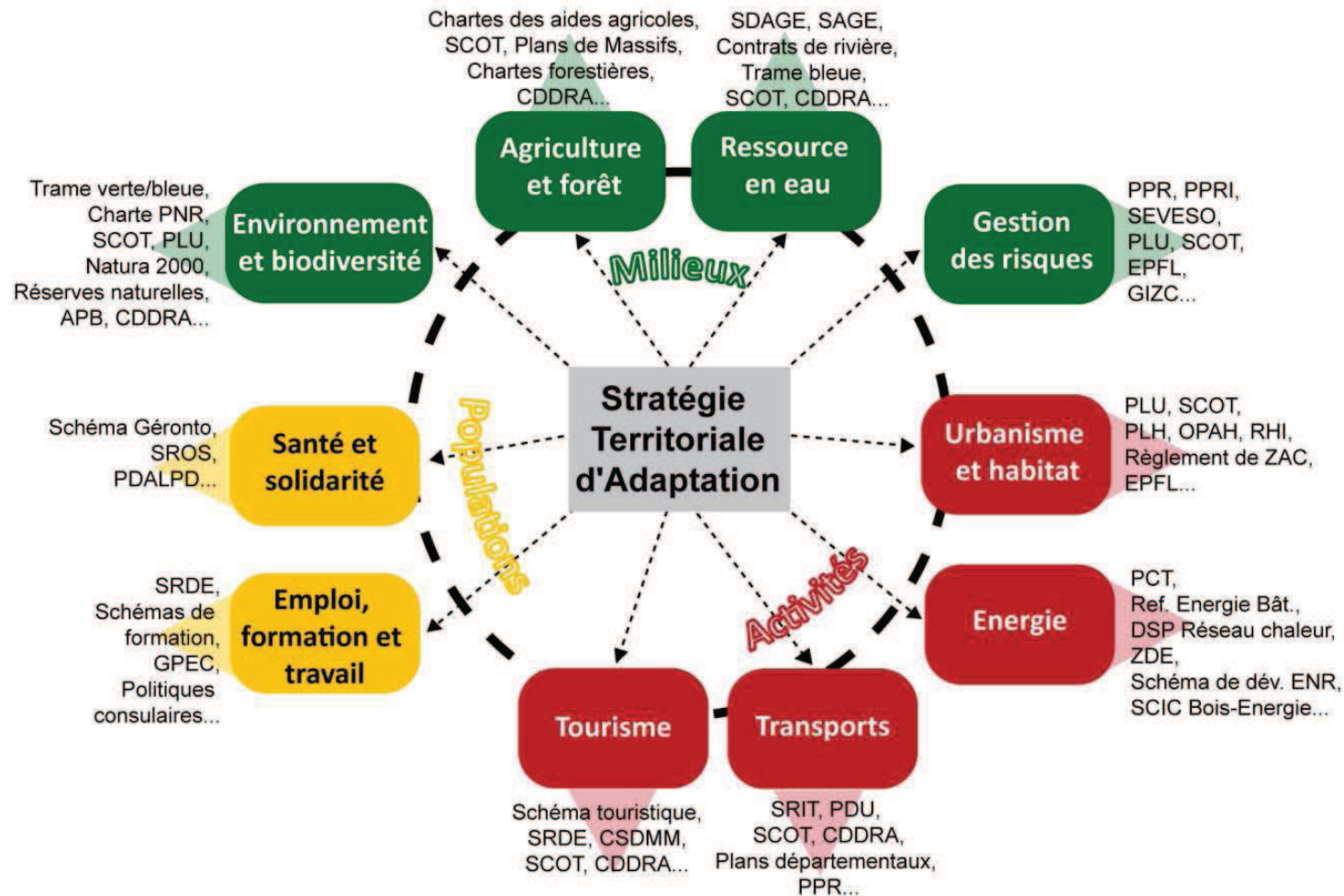
RÉUSSIR LE CHANGEMENT



- Avec le soutien



- **Postulat 1 : la question de l'adaptation est éminemment transversale**



- **Sélection d'actions qui :**

- renforcent la prévention et la protection
- limitent l'émergence de nouvelles inégalités sociales et territoriales
- développent la recherche et améliorent la connaissance
 - ❖ **procédés de construction innovants**
 - ❖ **végétalisation et choix d'essences**
 - ❖ **pratiques de gestion de l'eau**
 - ❖ **organisation secours et solidarité**



Guide "Changement climatique, comment s'adapter en Rhône-Alpes" - juin 2007

+

LIVRE BLANC DE LA SAVOIE

+

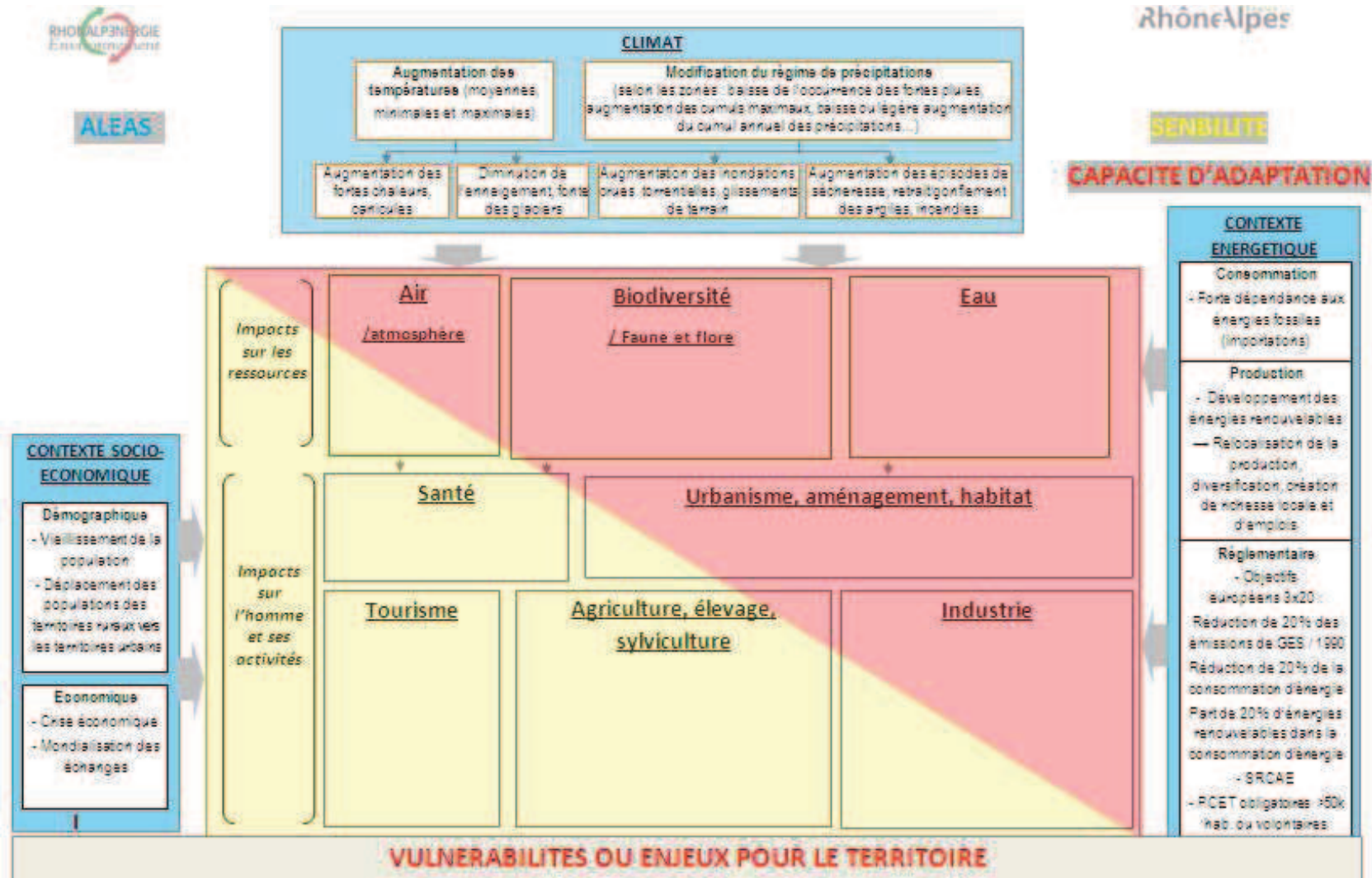
ÉLABORATION DU VOLET ADAPTATION DU PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL
DANS LE NORD ISÈRE

+

PHENOCLIM , OBSERVATOIRE CITOYEN DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
SUR LA FAUNE ET LA FLORE EN HAUTE-SAVOIE

- **Postulat 2 : Le climat est une variable parmi d'autres**
- **Postulat 3 : Les effet du climat sont à considérer en cascade**
 - Météo
 - Milieux
 - Activités

CHAINE D'IMPACTS DES VARIABLES climatique-énergie et GES-économie sur votre territoire



« Et Alors ? »



- **Choisir les actions à conduire**
 - Repérer les actions existantes
 - Répondre aussi à d'autres enjeux de DD
 - Veiller à répondre aux enjeux de l'atténuation des GES
 - Engager une réflexion sur la question de la solidarité