



Le Pilat et le changement climatique

Colibri – 1^{er} avril 2022

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique : de quoi parle t'on ?

D'où vient le problème ?

Les observations à l'échelle du Pilat

Les projections connues

Quels impacts pour le Pilat, que signifie s'adapter?

Terminologie

Une stratégie pour le Pilat ?

Quelles préconisations ?

Le Parc naturel régional du Pilat

Carte d'identité du Territoire

70 000 ha

47 communes (Loire et Rhône)

altitude de 140 m à 1432 m

3 zones biogéographiques

2 bassins hydrographiques

200 milieux naturels

13 vallées aux ambiances paysagères
différentes

56 000 habitants

64 % des actifs travaillant à l'extérieur

3 900 entreprises

près de 1000 associations

17 villes portes

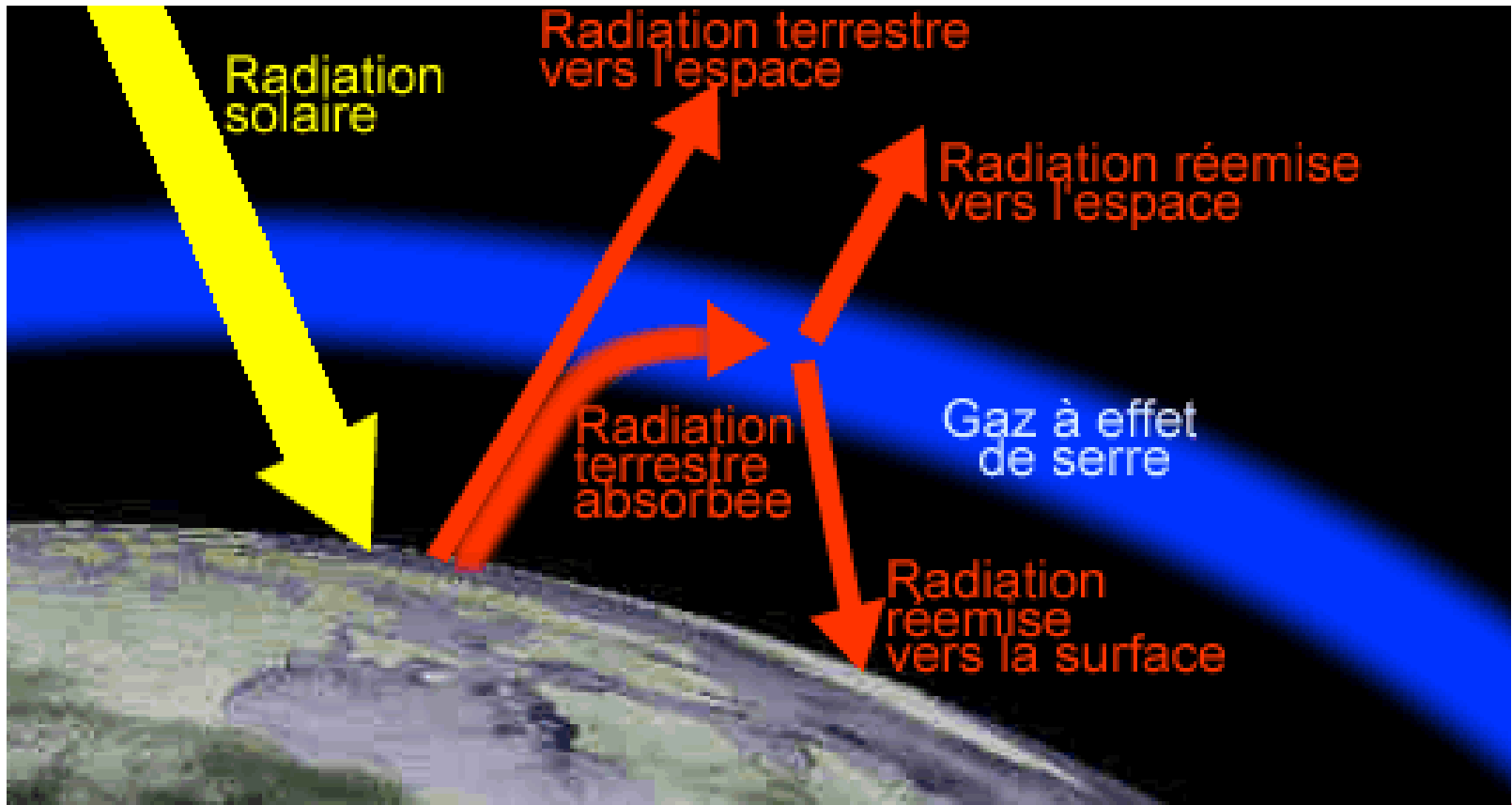
+ de 2 millions de citadins à proximité



Rappel sur l'effet de serre...

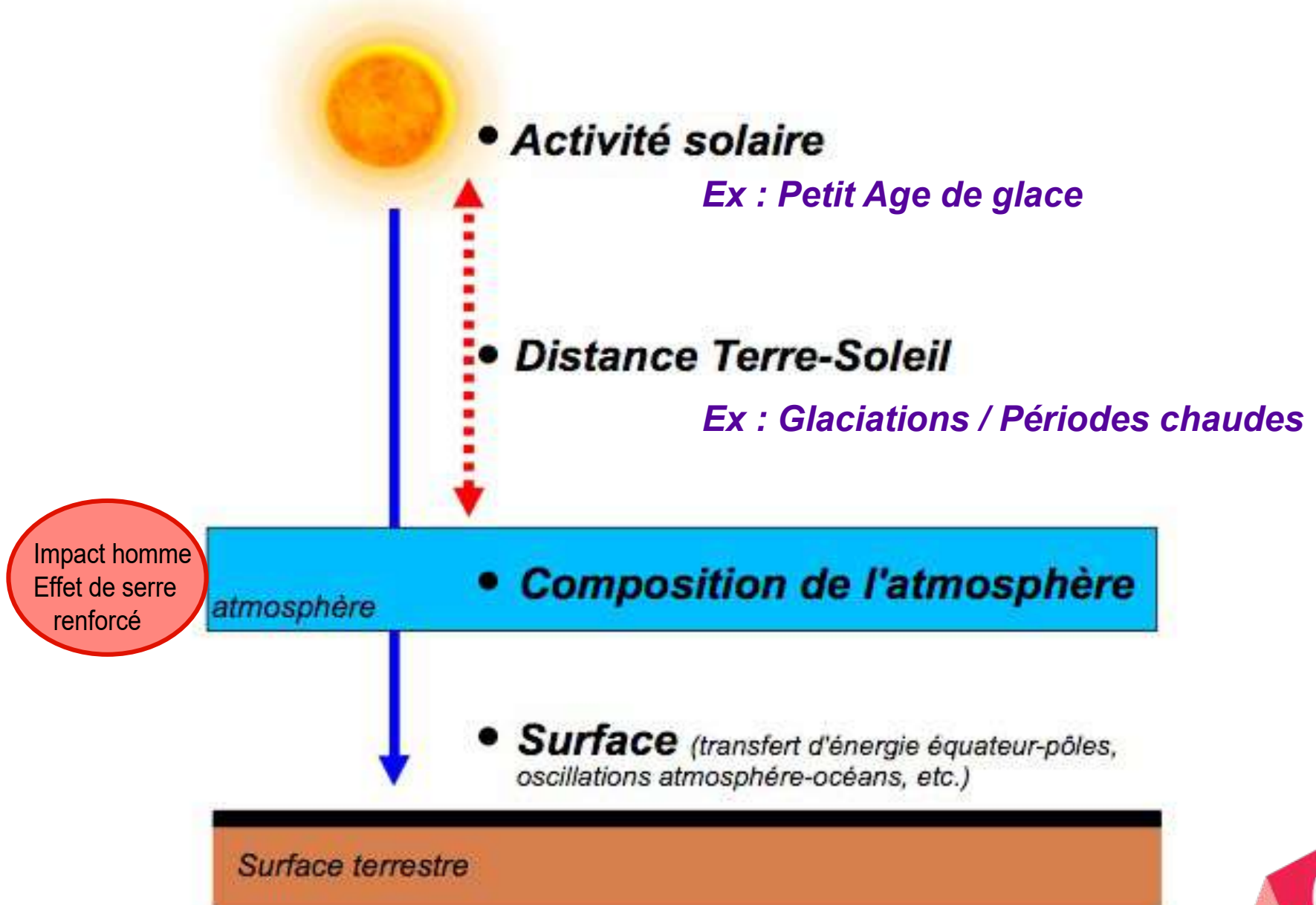
Température (sans effet de serre) # -18° C

Température (avec effet de serre naturel) # 15° C

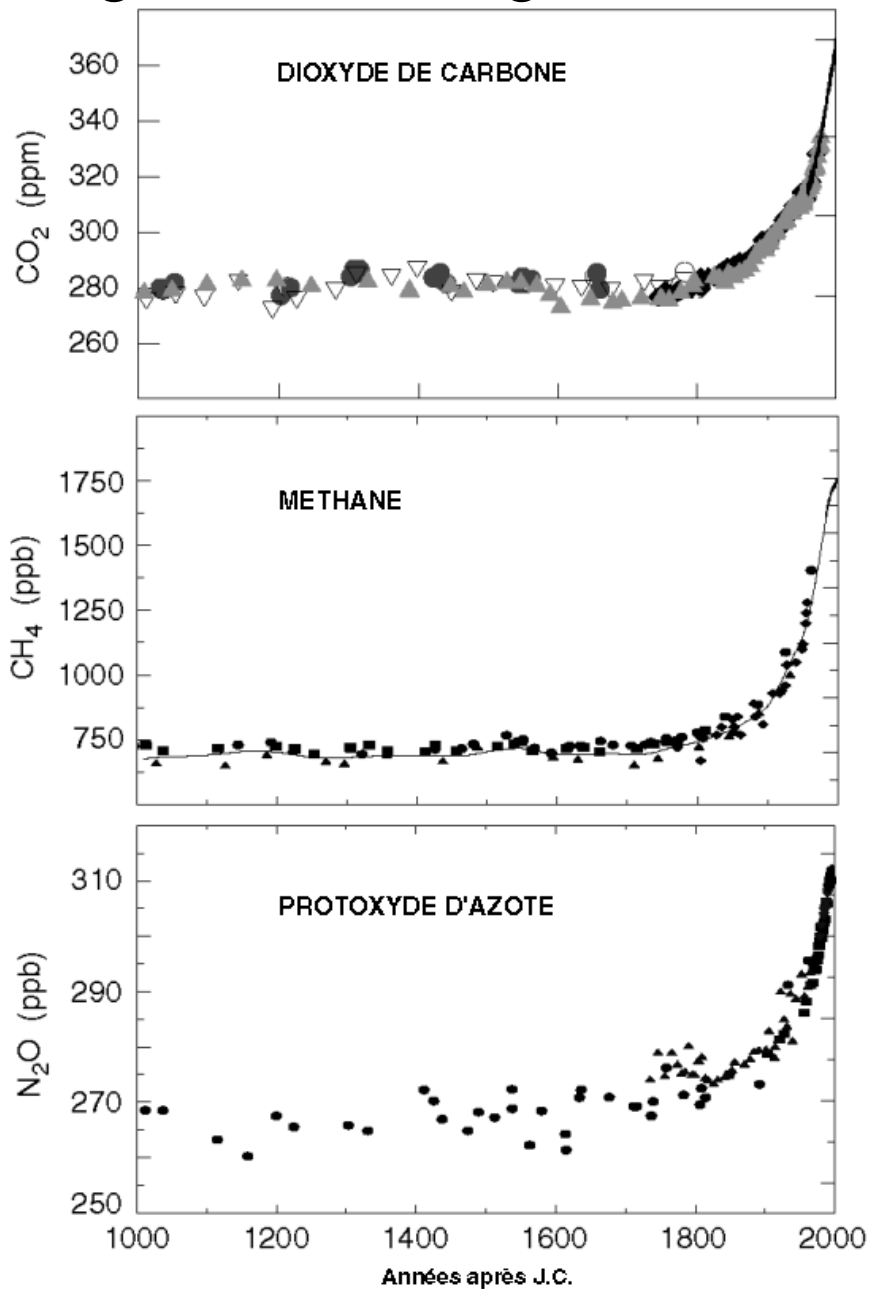


Principales causes des variations climatiques

M-A-Mélieres – glaciologue-Université de Grenoble



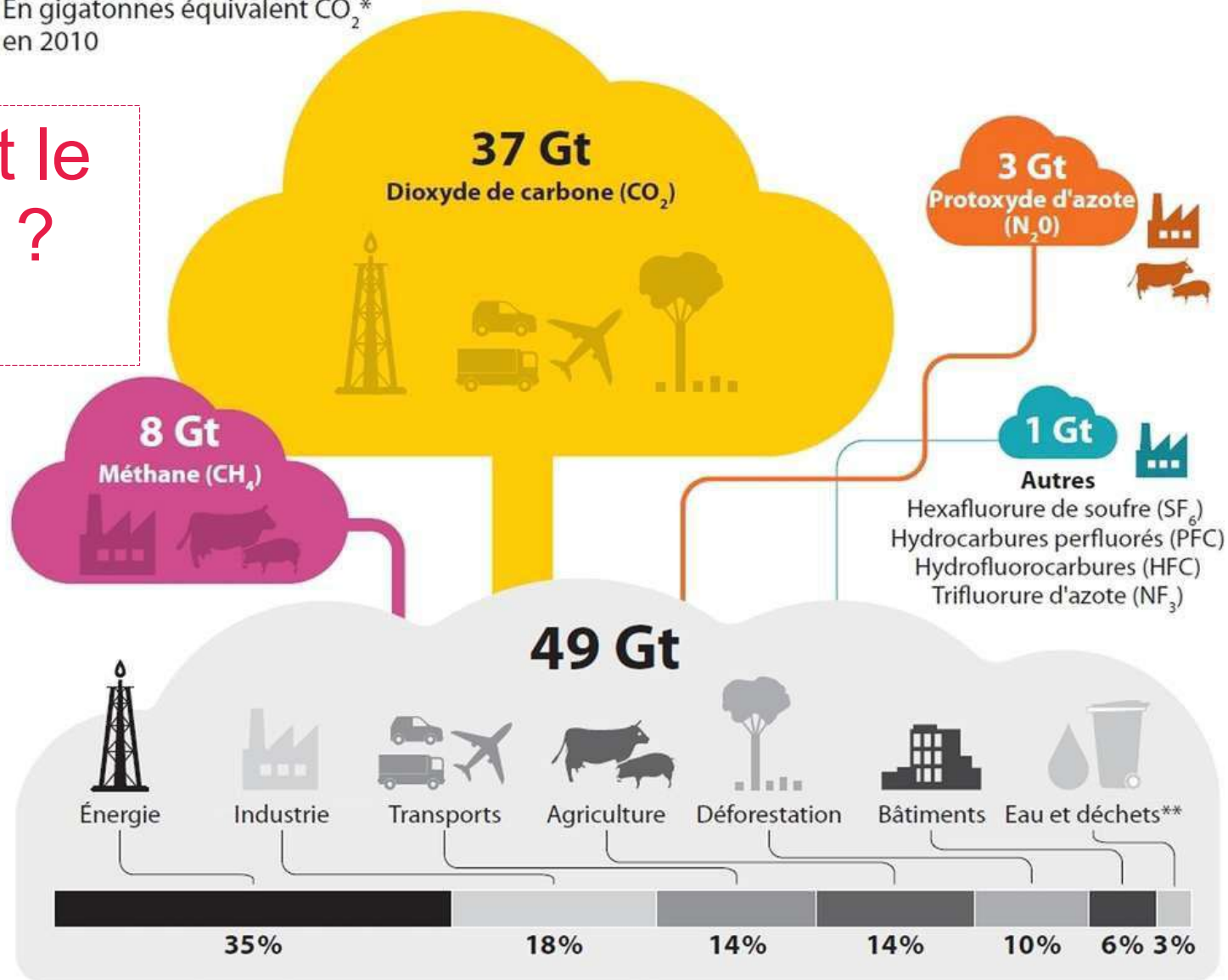
L'augmentation des gaz à effet de serre par l'homme



Les gaz à effet de serre dans le monde

En gigatonnes équivalent CO₂*
en 2010

D'où vient le problème ?



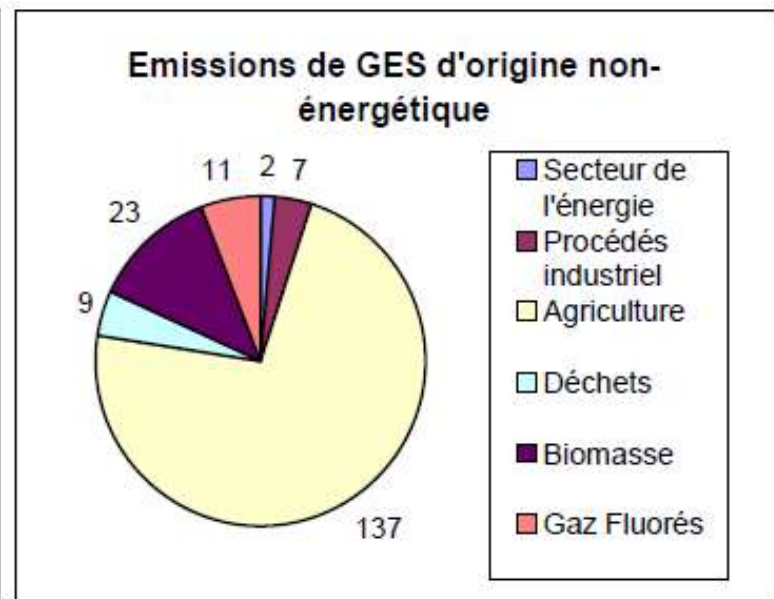
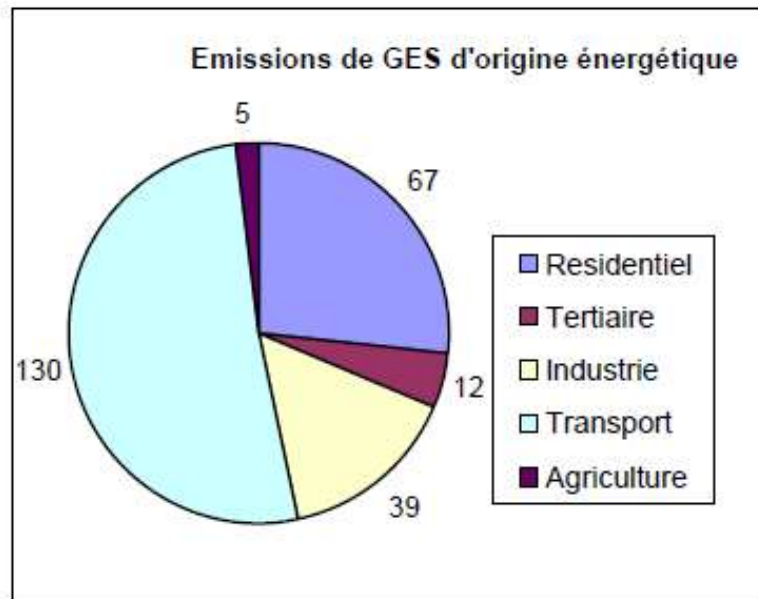
*La valeur en millions de tonnes équivalent CO₂ est calculée en fonction du potentiel de réchauffement global (PRG) de chaque gaz, par rapport à un kilo de CO₂ (1 kg de CH₄ = 28-30 kg de CO₂, 1 kg de N₂O = 265 kg de CO₂, etc.)

**Traitement

Sources : GIEC, cop21.gouv.fr, ministère de l'Écologie

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le Pilat (en 2005)

Emissions de Gaz à Effet de Serre en teqCO2



253 000 Tonnes Equivalent CO2 d'origine énergétique

189 000 Tonnes Equivalent CO2 d'origine non énergétique



Changement climatique

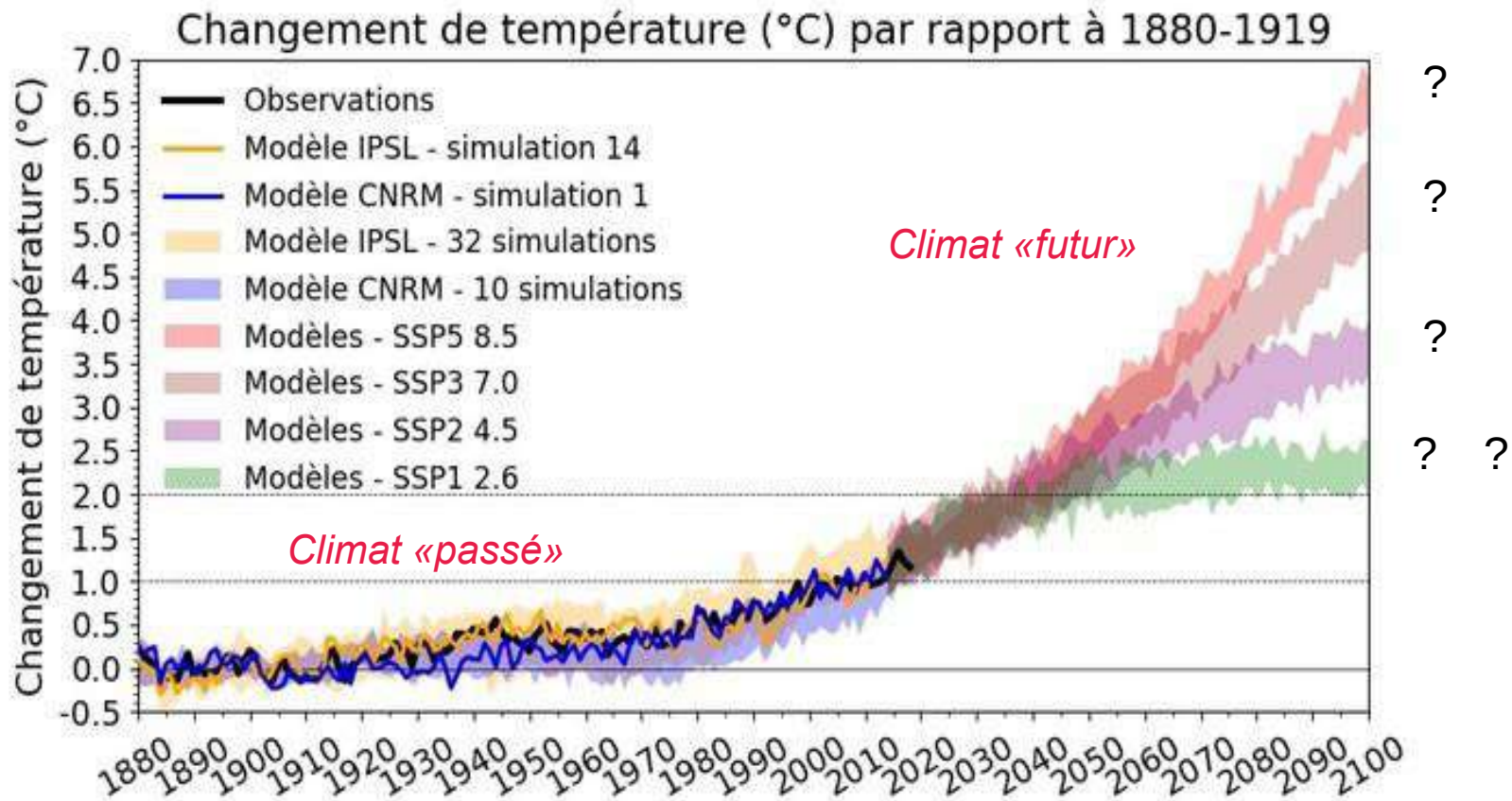
Climat futur

Modèles et projections climatiques

Dans le Pilat où en est-on ?

Le réchauffement futur :

Projections climatiques à partir de scénarii de développement modélisés



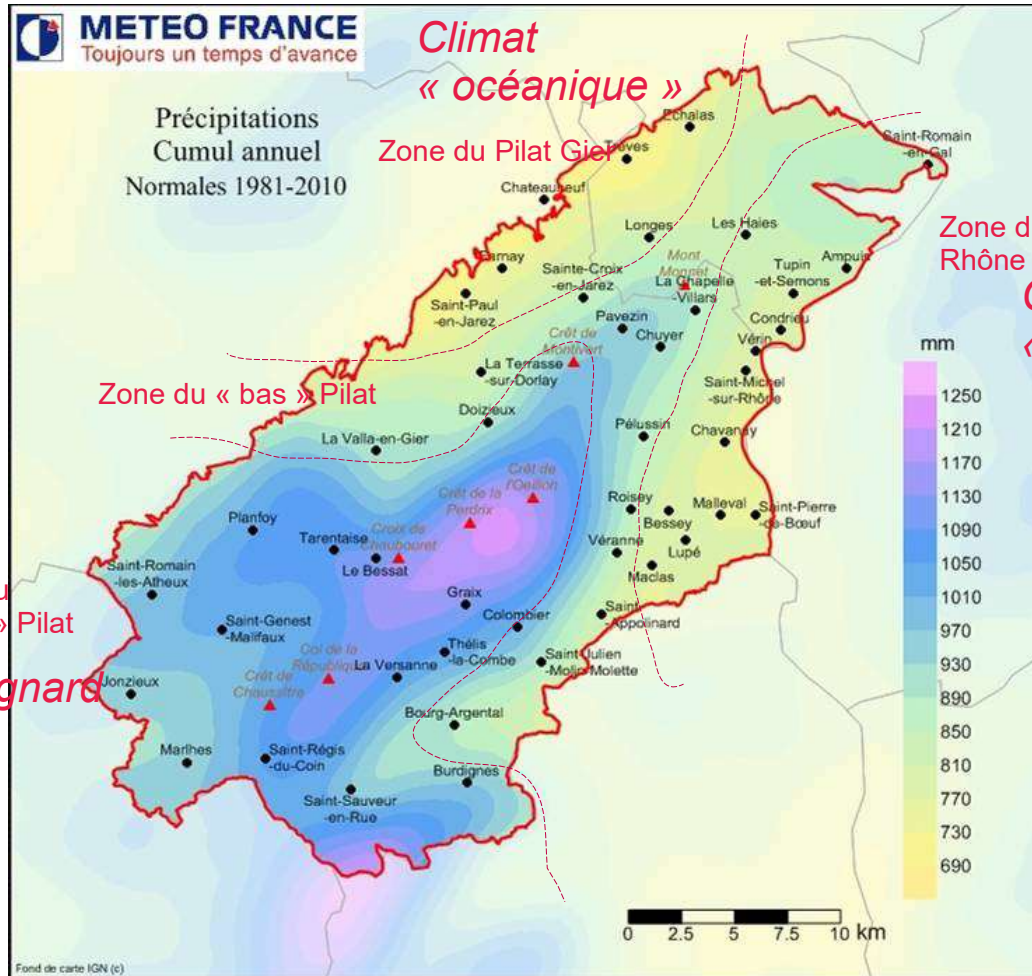


Changement climatique

Dans le Pilat où en est-on ?

Les climats du Pilat en 2010

Pluviométrie
moyenne annuelle
lissée sur 30 ans
1981-2010



Climat
« océanique »

Zone du Pilat Gier

Zone du Pilat Rhône

Climat
« méditerranéen »

Zone du « bas » Pilat

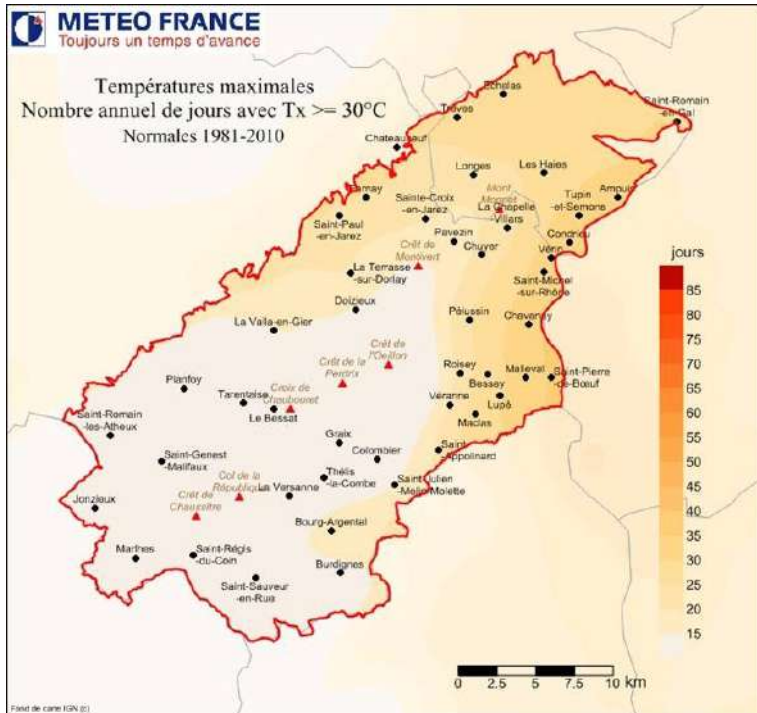
Zone du « haut » Pilat

Climat montagnard

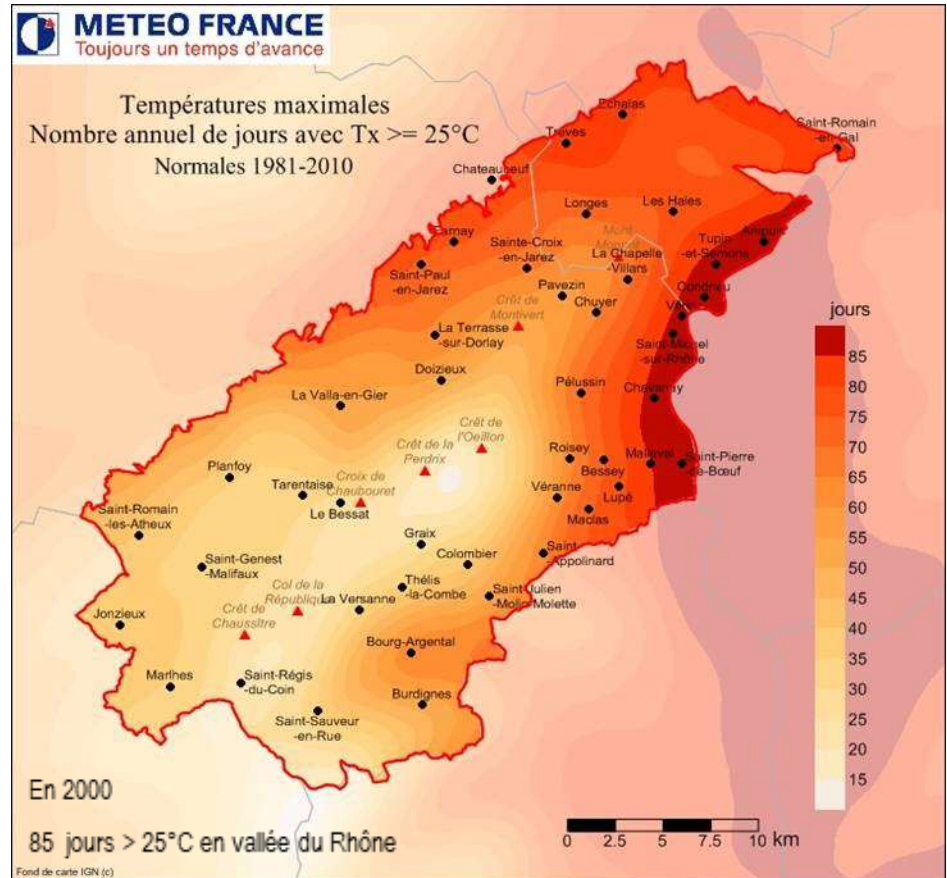
Relief et zonages climatiques du PNR du Pilat en 2000



Les climats du Pilat



Nombre moyen annuel lissé sur 30 ans de jours très chauds $>30^\circ\text{C}$
=> Indicateur à surveiller



Nombre moyen annuel lissé sur 30 ans de jours chauds $>25^\circ\text{C}$

L'étude du climat



Le climat s'étudie sur 30 ans,
et la météo sur 5 jours.

Son évolution : sur 60 ans de données !



Les épisodes météorologiques exceptionnels ne
remettent pas en cause la tendance au réchauffement
sur le long terme.



Source : ONERC



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

Avec le soutien de :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



CLIMAT PILAT – 2022



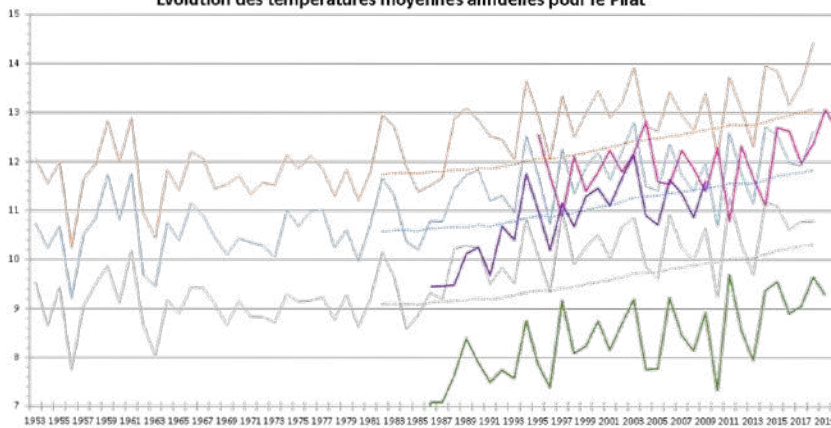
Dans le Pilat : quelles sources ?

Un travail basé sur les données ORCAE

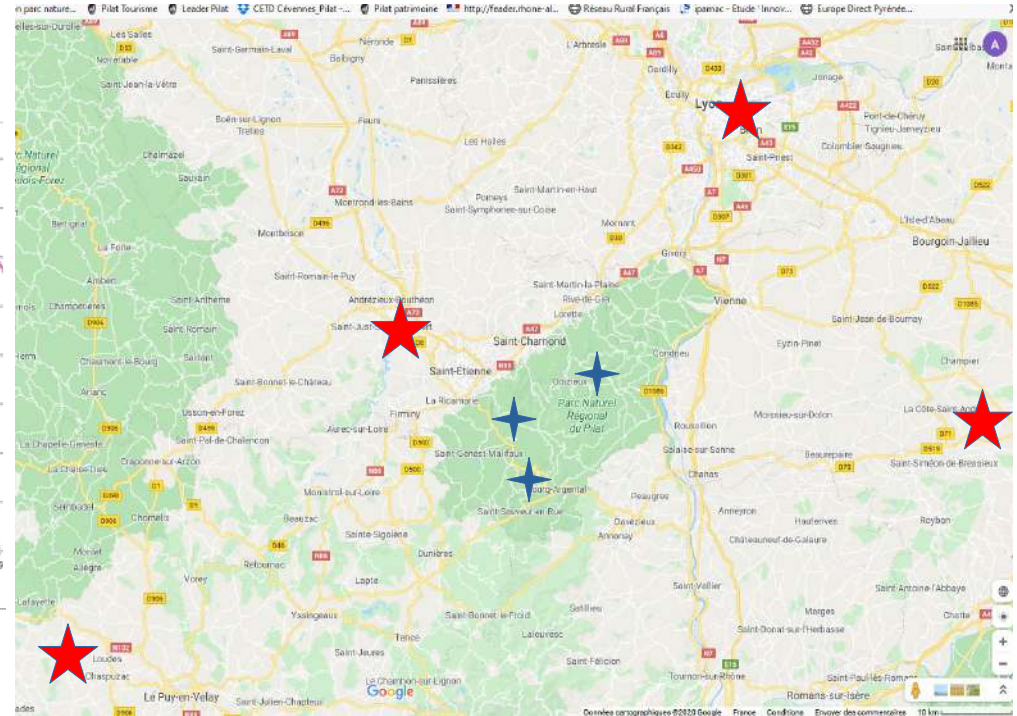
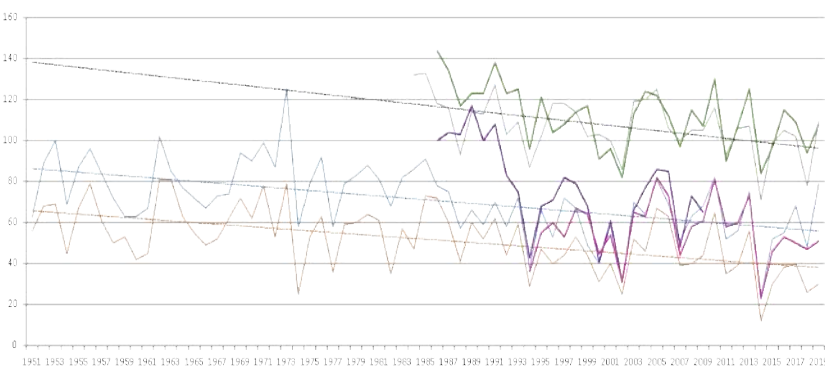
Observatoire régional
climat air énergie
Auvergne-Rhône-Alpes

Données Météo France
Traitement ORCAE, mai 2020

Evolution des températures moyennes annuelles pour le Pilat



Evolution du nombre de jours de gel par an dans le Pilat (1950 - 2019)

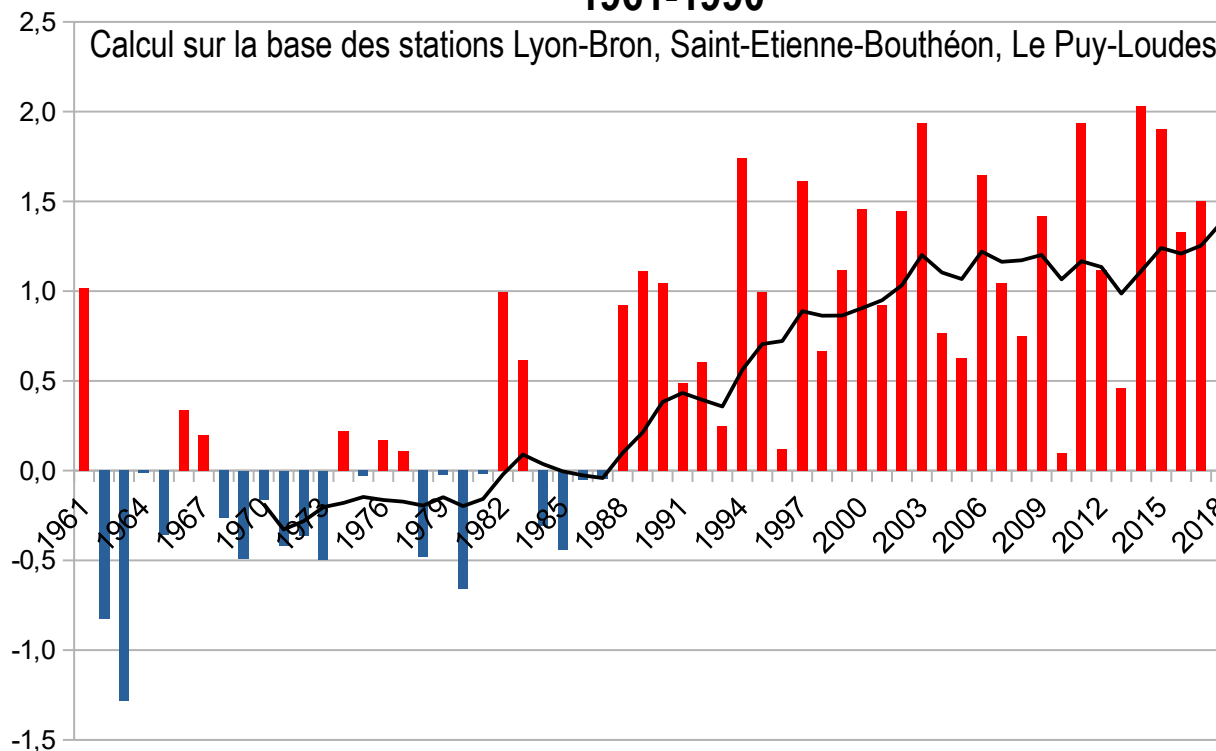


Points de référence validés par Météo France
Lyon-Bron, Saint-Etienne Bouthéon, St Etienne-St Geoir, Le Puy
Analyse robustesse et enrichissement avec points « Pilat »
Tarentaise, Bourg-Argental, Bessey



Température de l'air

Températures moyennes annuelles : écart à la moyenne de référence 1961-1990



Source : données MétéoFrance,
traitement Parc du Pilat

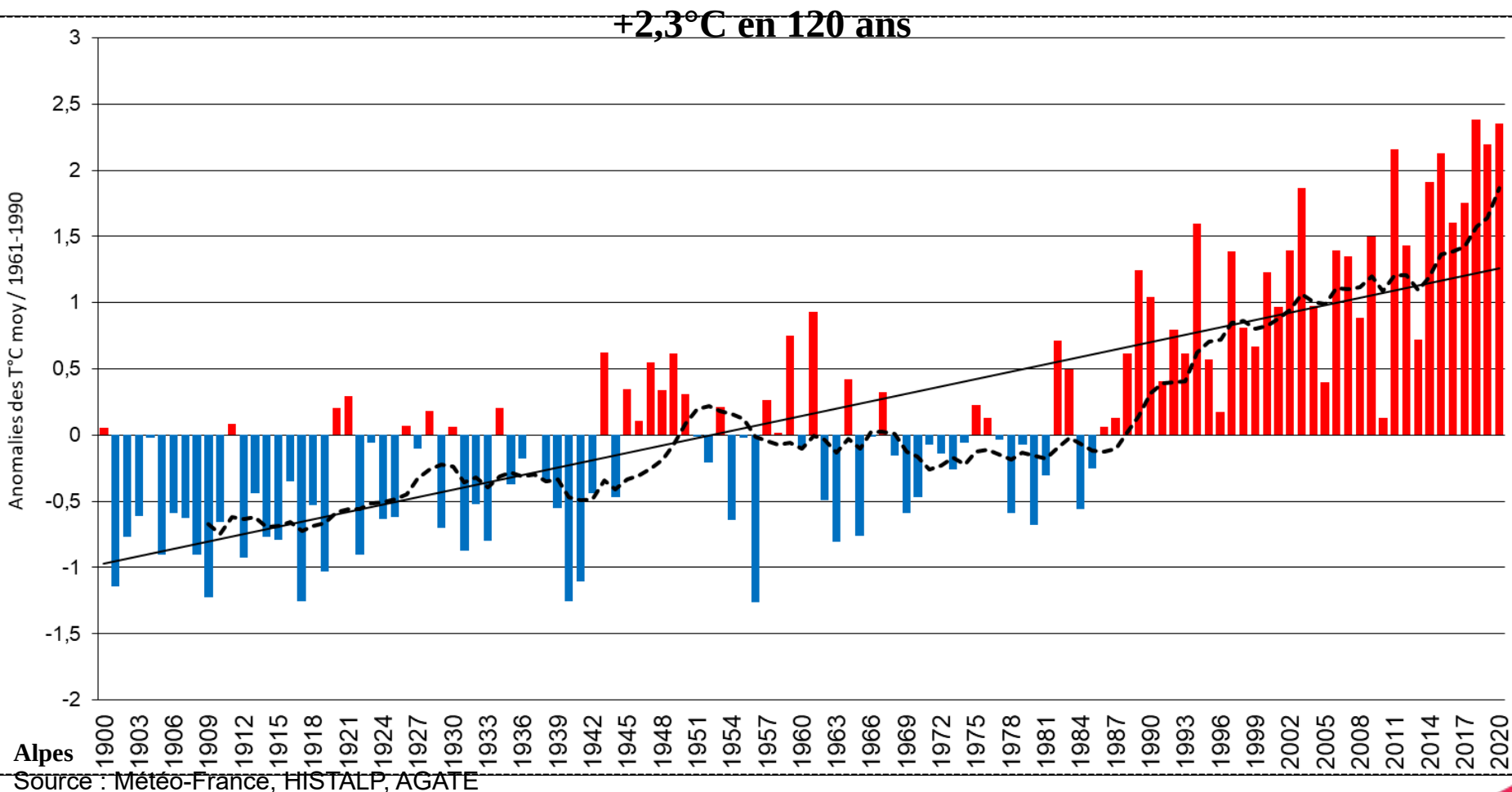
Les enseignements :

Une cassure à partir de la fin des années 1980 avec une tendance à l'augmentation des températures

4 des 5 années les plus chaudes enregistrées concentrées lors des 8 dernières années (2018, 2014, 2011 et 2015)

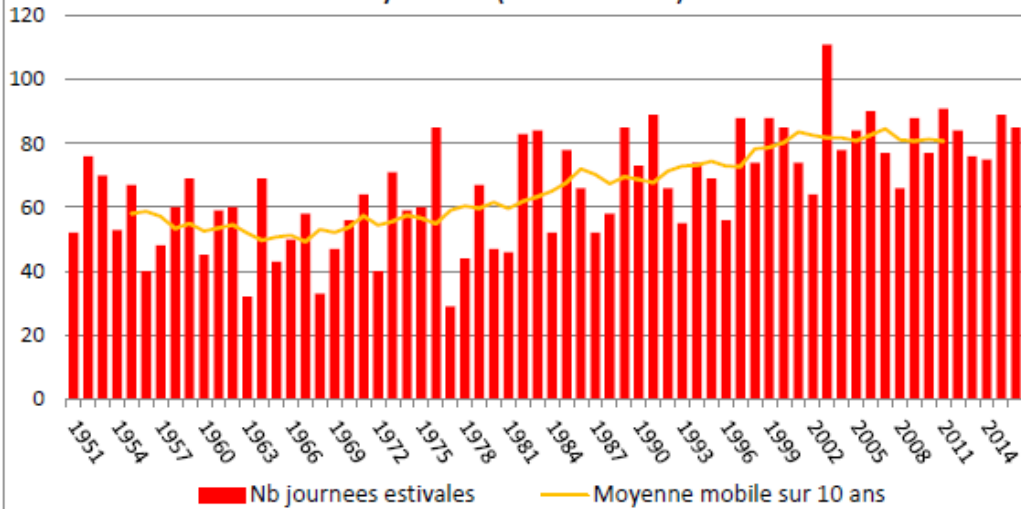
Entre 2009 et 2018, l'écart à la moyenne de référence est de 1,3 °C

Le réchauffement des températures

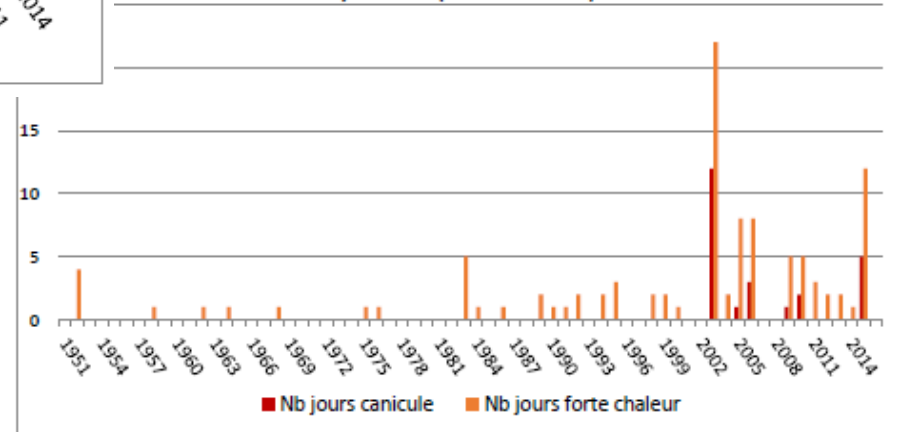


Journées chaudes

Evolution du nombre de journées estivales
à Lyon-Bron (altitude 197 m)



Evolution du nombre de jours de canicule et de forte chaleur à
Lyon-Bron (altitude 197 m)



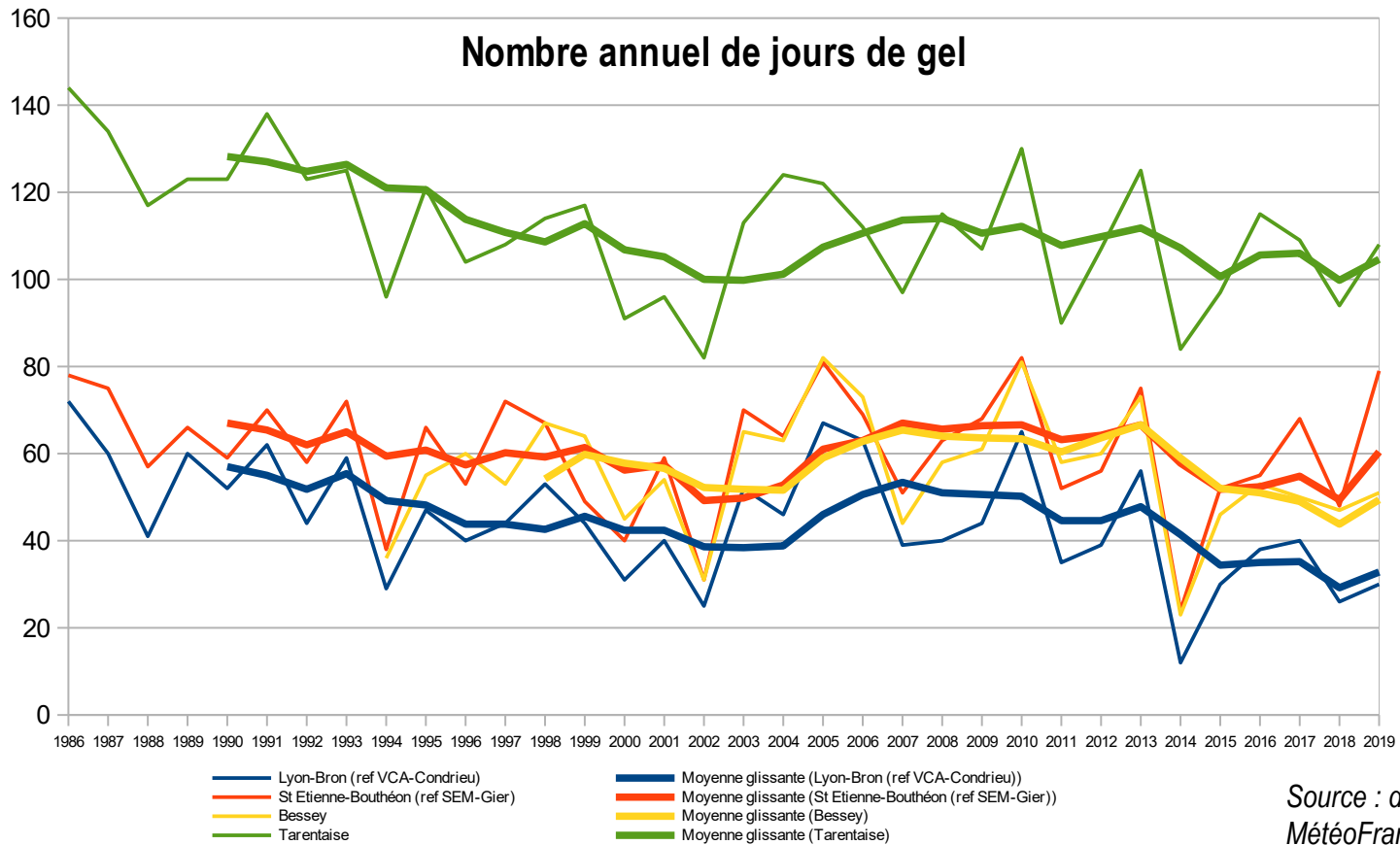
Données : Météo France
Traitement : ORCAE

Les enseignements :

+ 60 % du nombre de journées estivales (>25°C) pour l'ensemble du massif en 60 ans

Augmentation de la fréquence sur les piémonts

Cycle des gelées



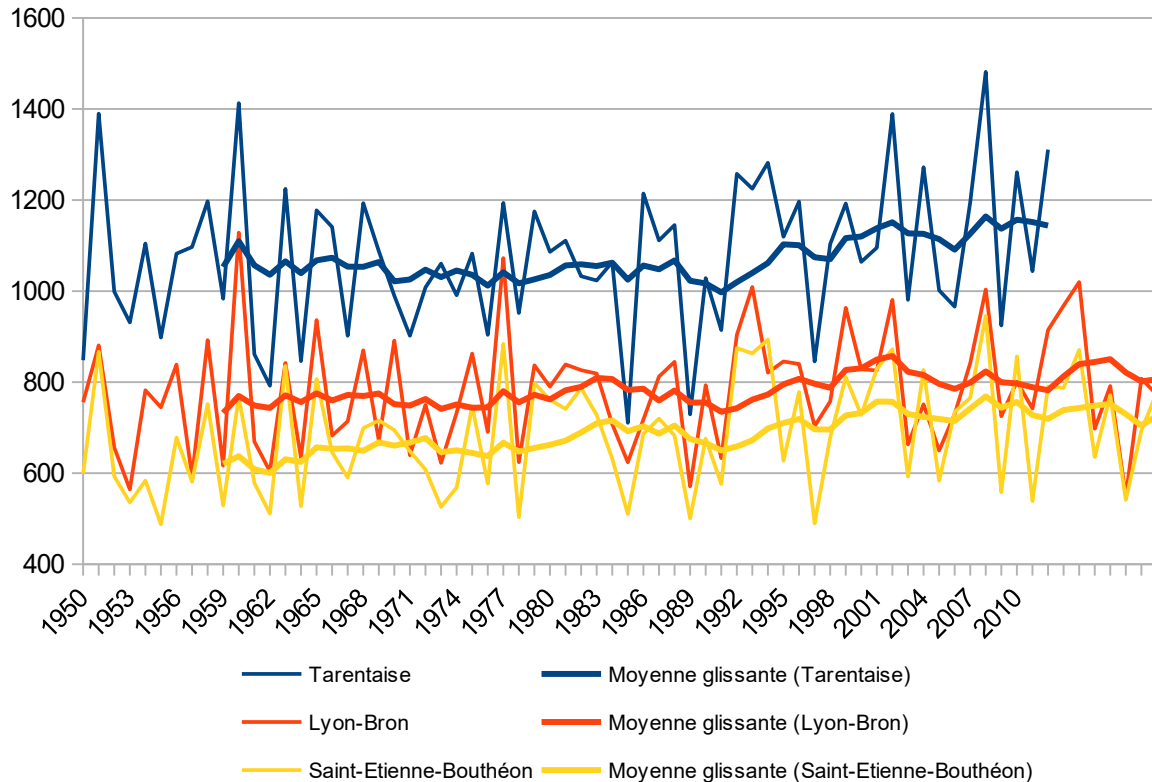
Les enseignements :

Une grande variabilité interannuelle et altitudinale

Une diminution du nombre de jours de gel pour l'ensemble du massif

Une diminution plus marquée en altitude (-18,5 jours entre périodes 1986-1995 / 2010-2019 à Tarentaise)

Régime des précipitations



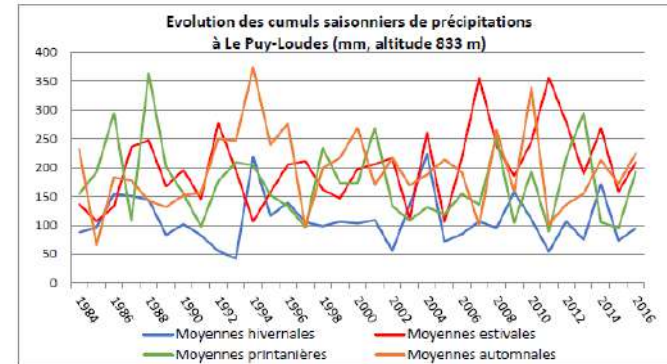
Source : données MétéoFrance,
Traitement Parc du Pilat

Les enseignements :

Une pluviométrie variable (1 000 mm Haut Pilat, 700 mm sur les piémonts)

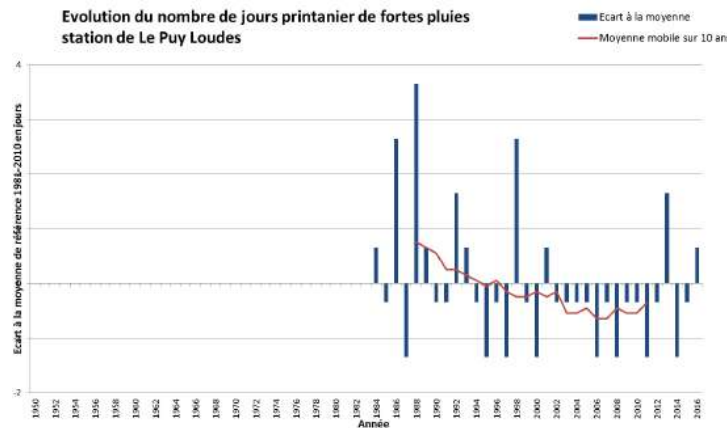
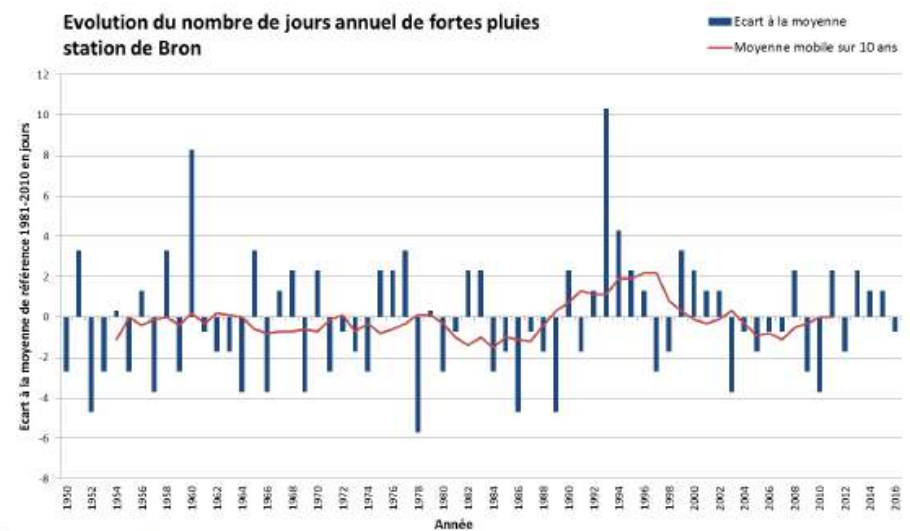
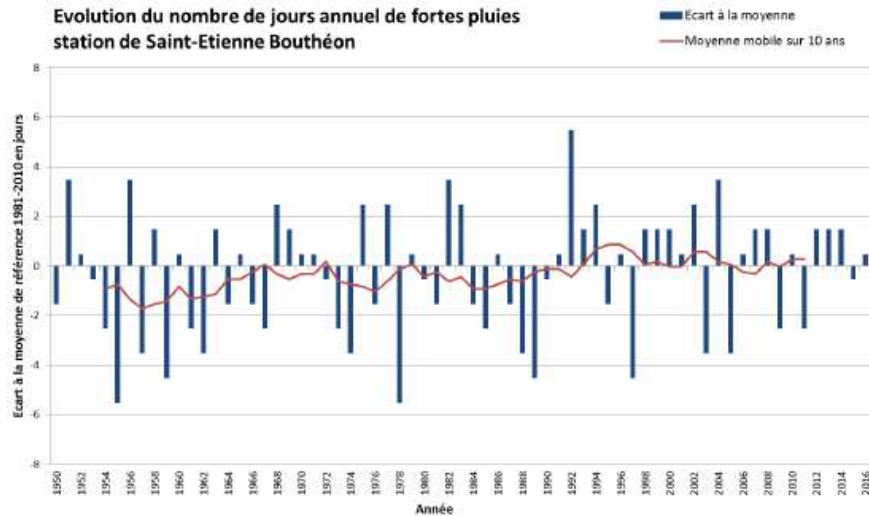
Des niveaux annuels de précipitations stables

Une plus forte irrégularité des précipitations (saisonniers et interannuelle)



Source : données MétéoFrance,
Traitement : ORCAE

Fortes pluies



Données : Météo France
Traitement : ORCAE

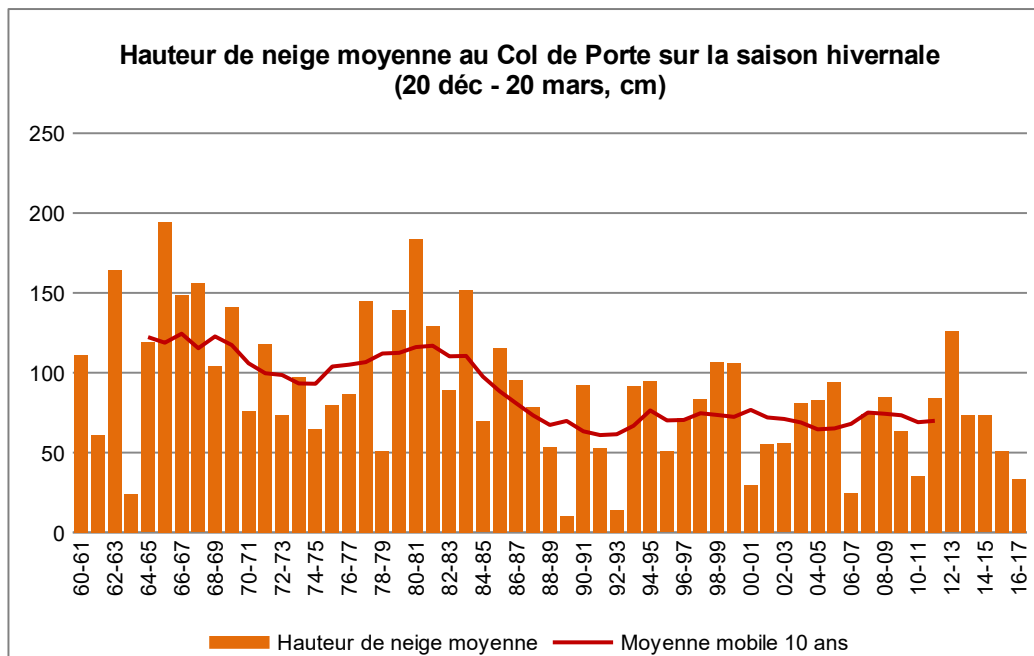
Les enseignements :

Un nombre de jour de fortes pluies globalement stable (environ 11 jours / an)

Une baisse du nombre de jours de fortes pluies printanières sur l'ensemble du territoire

Précipitations neigeuses

Pas de station de suivi (long terme) sur le territoire



Données : Météo France

Traitement : ORCAE

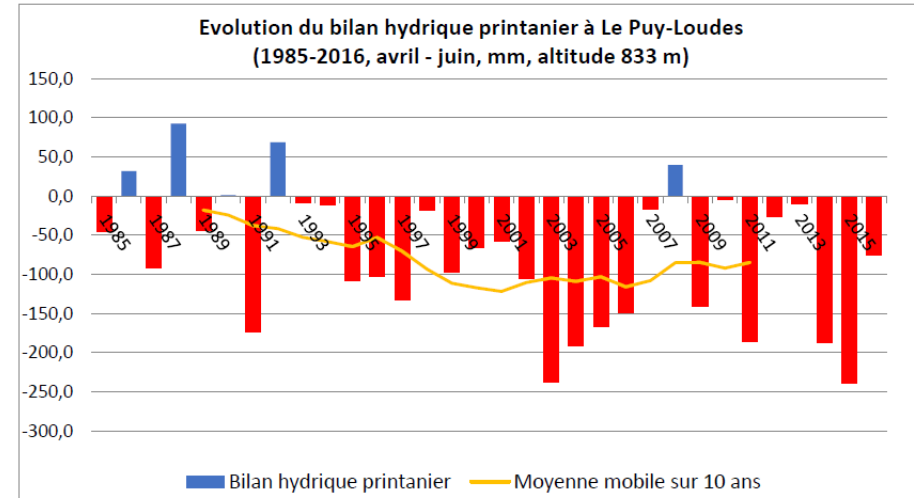
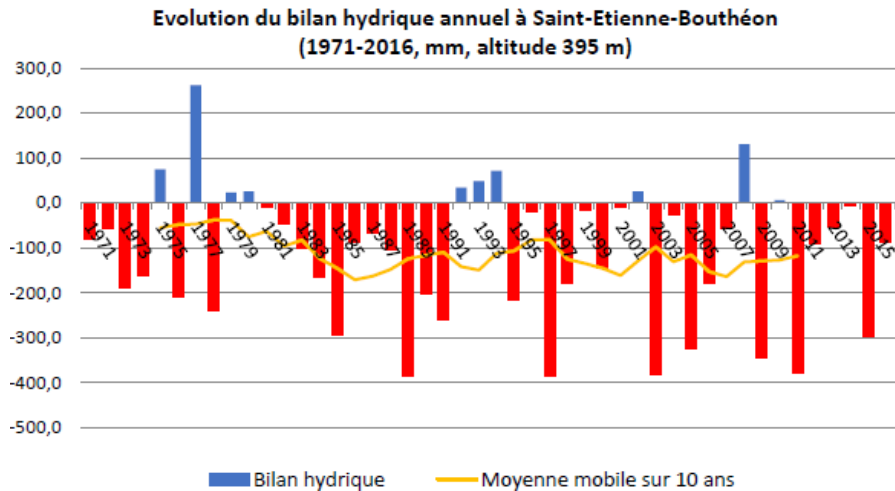
Les enseignements :

Des précipitations neigeuses globalement en baisse

Un manteau neigeux qui se maintient moins longtemps

Un enneigement moins fréquent sur le piémont et les plateaux du Pilat Rhodanien et de la région de Condrieu

Sécheresse



Données : Météo France

Traitement : ORCAE

Les enseignements :

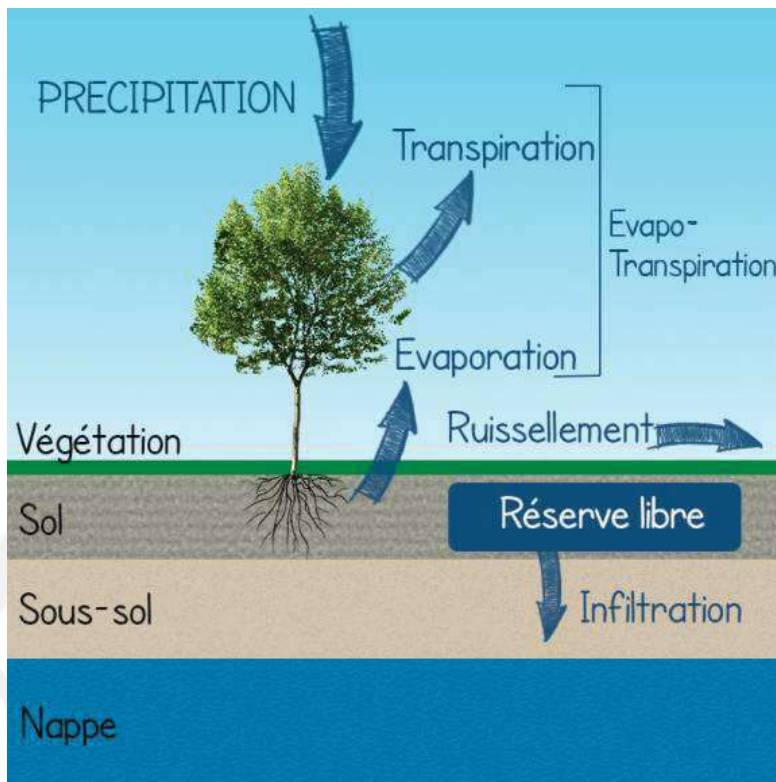
Bilan hydrique négatif en moyenne annuelle depuis les années 1970

Tendanciel négatif relativement stable (un constat d'aggravation ces dernières années mais à confirmer)

Depuis les années 90, déficit hydrique printanier de plus en plus intense même en altitude

L'évolution du bilan hydrique

Bilan hydrique = Précipitations - évapotranspiration



L'augmentation des températures entraîne une augmentation de **l'évapotranspiration** :

=> conséquences importantes actuelles et à venir sur la **disponibilité en eau** même avec des cumuls de pluie dans les normales

Trois types de sécheresse :

- Sécheresse de l'air (période sans pluie)
- *Sécheresse hydrologique*
- Sécheresse des sols (ou sécheresse agricole)

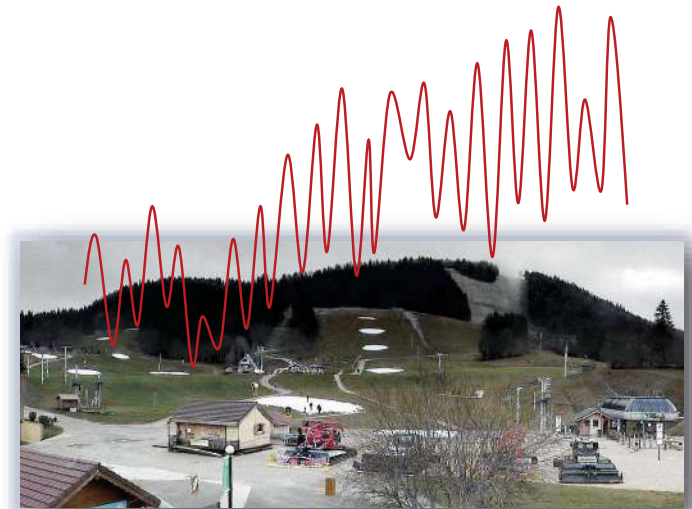


Ca se dérègle ? Climat ↔ Météo



Le réchauffement progressif des températures se traduit par l'apparition de nouveaux aléas météorologiques et plus de **variabilité** :

- + de types de temps extrêmes chauds (avec records), secs ou humides, mais pas de record de froid
- Des enchaînements de types de temps atypiques, ou des blocages persistants
- Des épisodes météo désaisonnalisés plus fréquents.



Les mots du climat

Quelle expression préférez-vous utiliser pour qualifier la dynamique actuelle du climat ? Et pourquoi ?

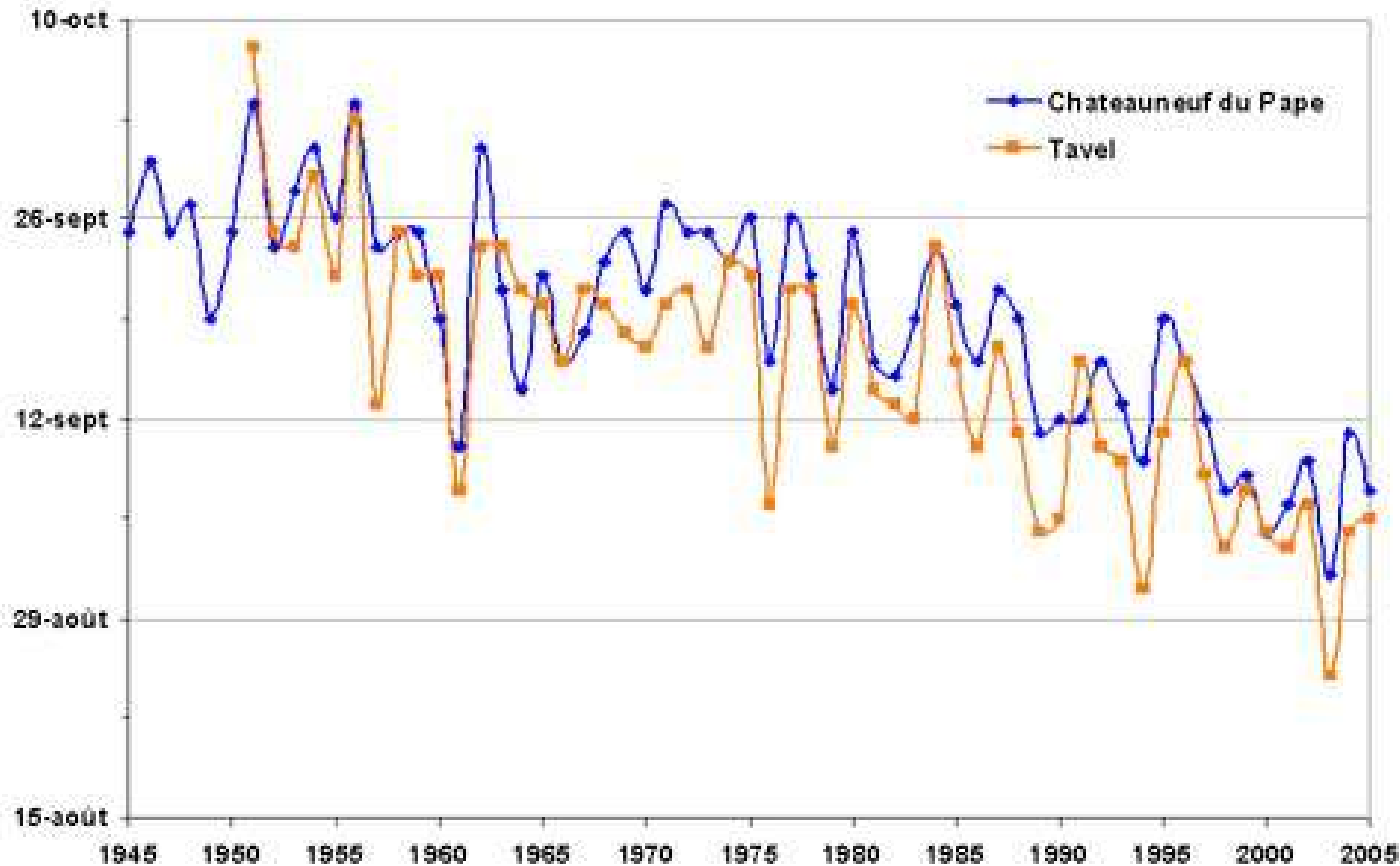
- Changement climatique
- Réchauffement climatique
- Dérèglement climatique
- bouleversement climatique
- Evolution climatique
- Urgence climatique
- ...



S'adapter (au changement)

*Priorités et perspectives
à l'échelle du Pilat*

Impact sur la phénologie : exemple 3 semaine de décalage des vendanges



Evolution des dates de début de vendanges de 1945 à 2005

Sources : Syndicat intercommunal de l'appellation Chateauneuf du Pape ; Chateau d'Aqueria



Exemple d'impact sur la biodiversité

Désynchronisation des écosystèmes

Le chêne, les chenilles et la mésange



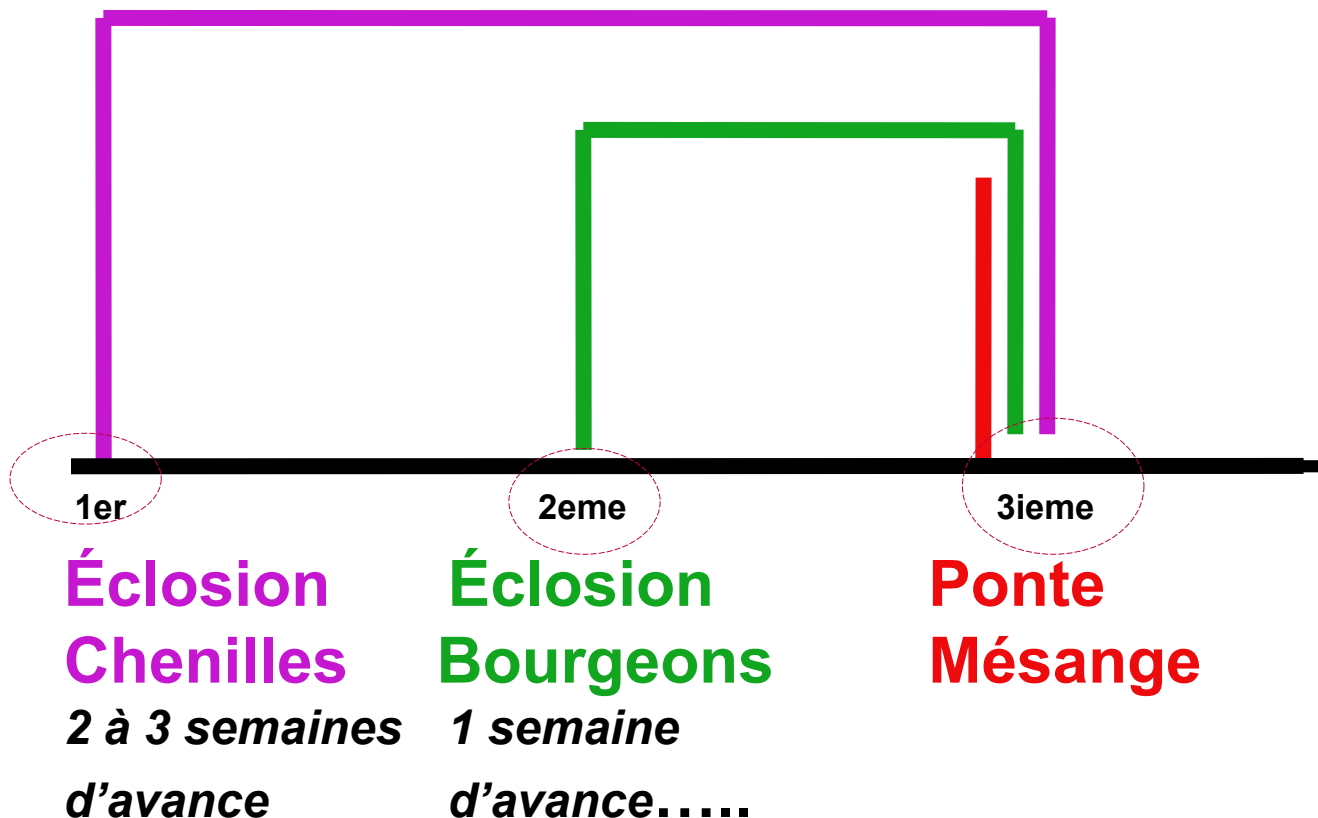
Ponte mésange

Éclosion chenilles

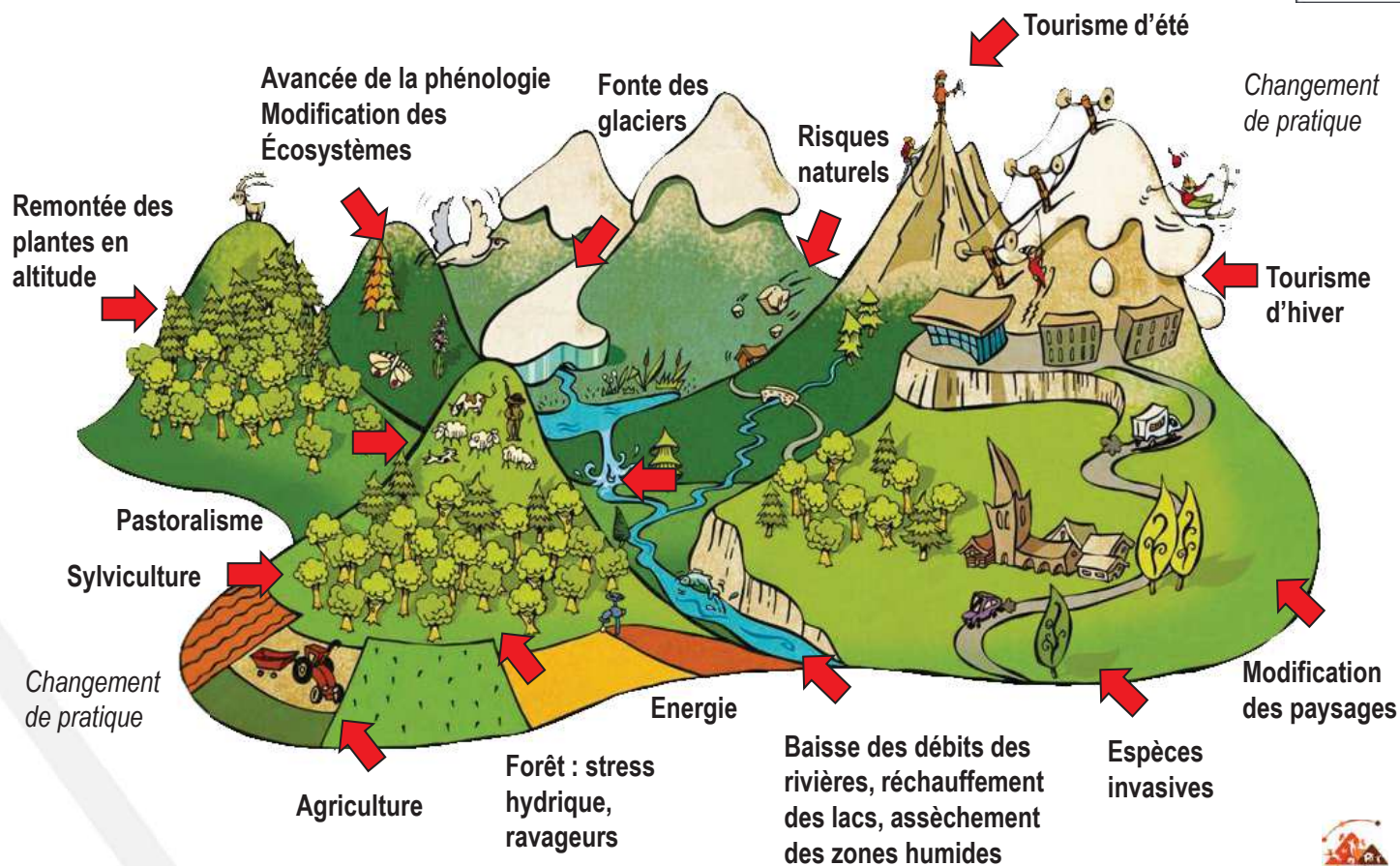
Éclosion bourgeons chêne

Le chêne, les chenilles et la mésange

Évolution sur les 2 dernières décennies



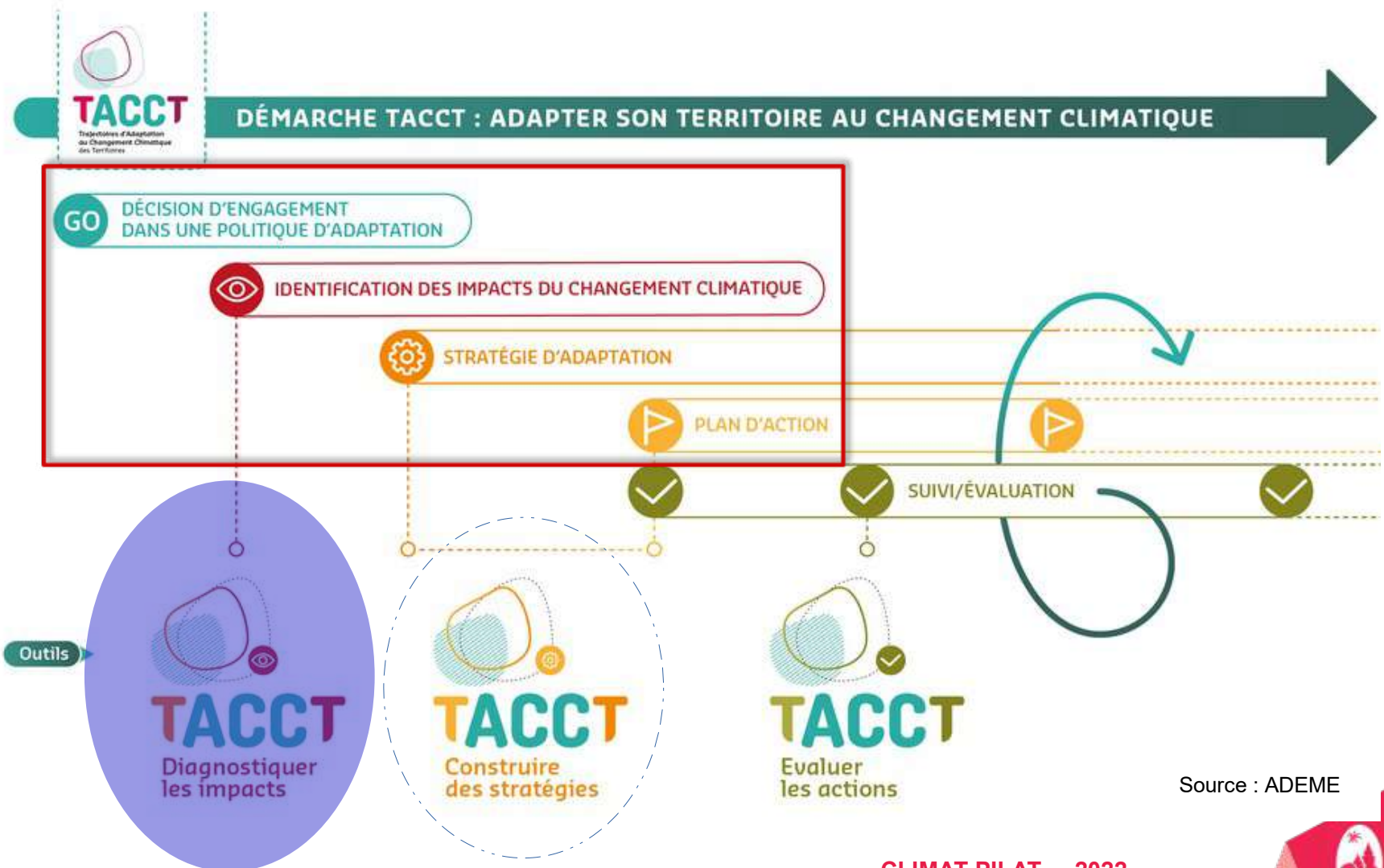
Les impacts en montagne : effets croisés et en cascade



« C'est chaud pour les Alpes »



Démarche méthodologique



Source : ADEME

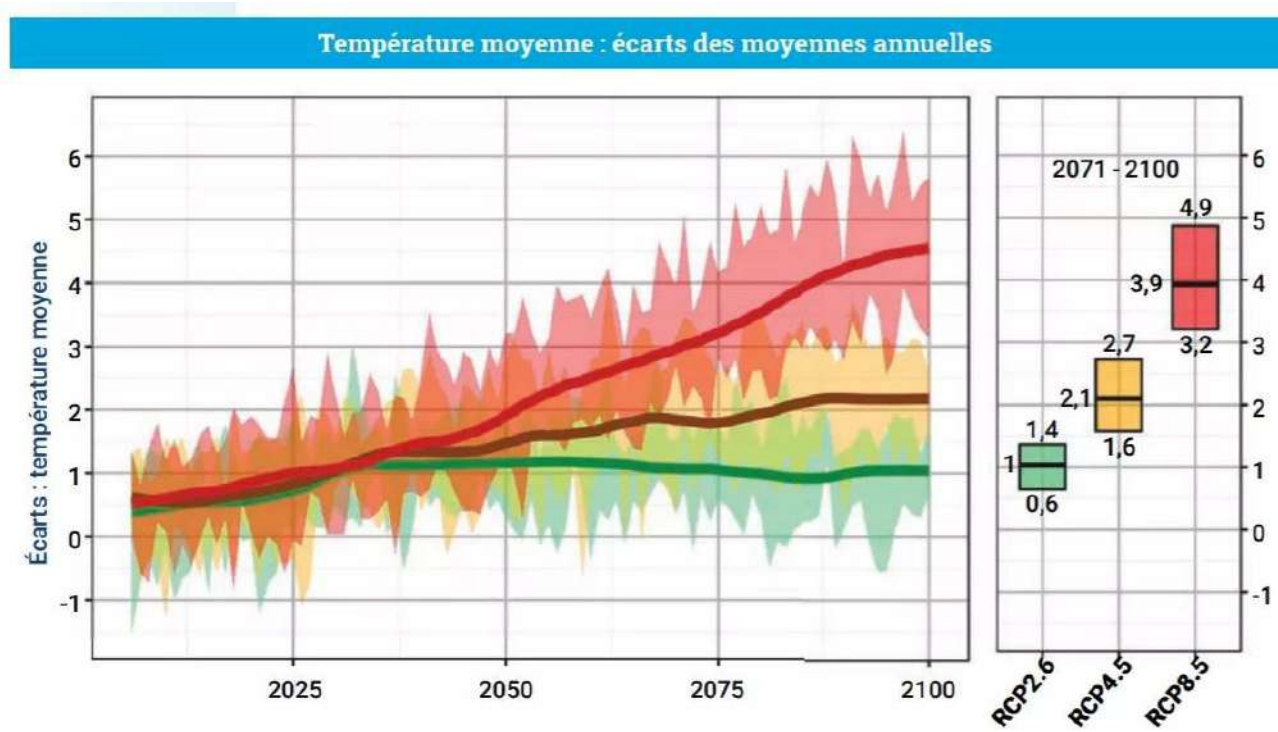
DEFINIR UNE STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET UN PLAN D'ACTION POUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DU PILAT

Parti-pris «climatique»

Deux scénarios climatiques retenus

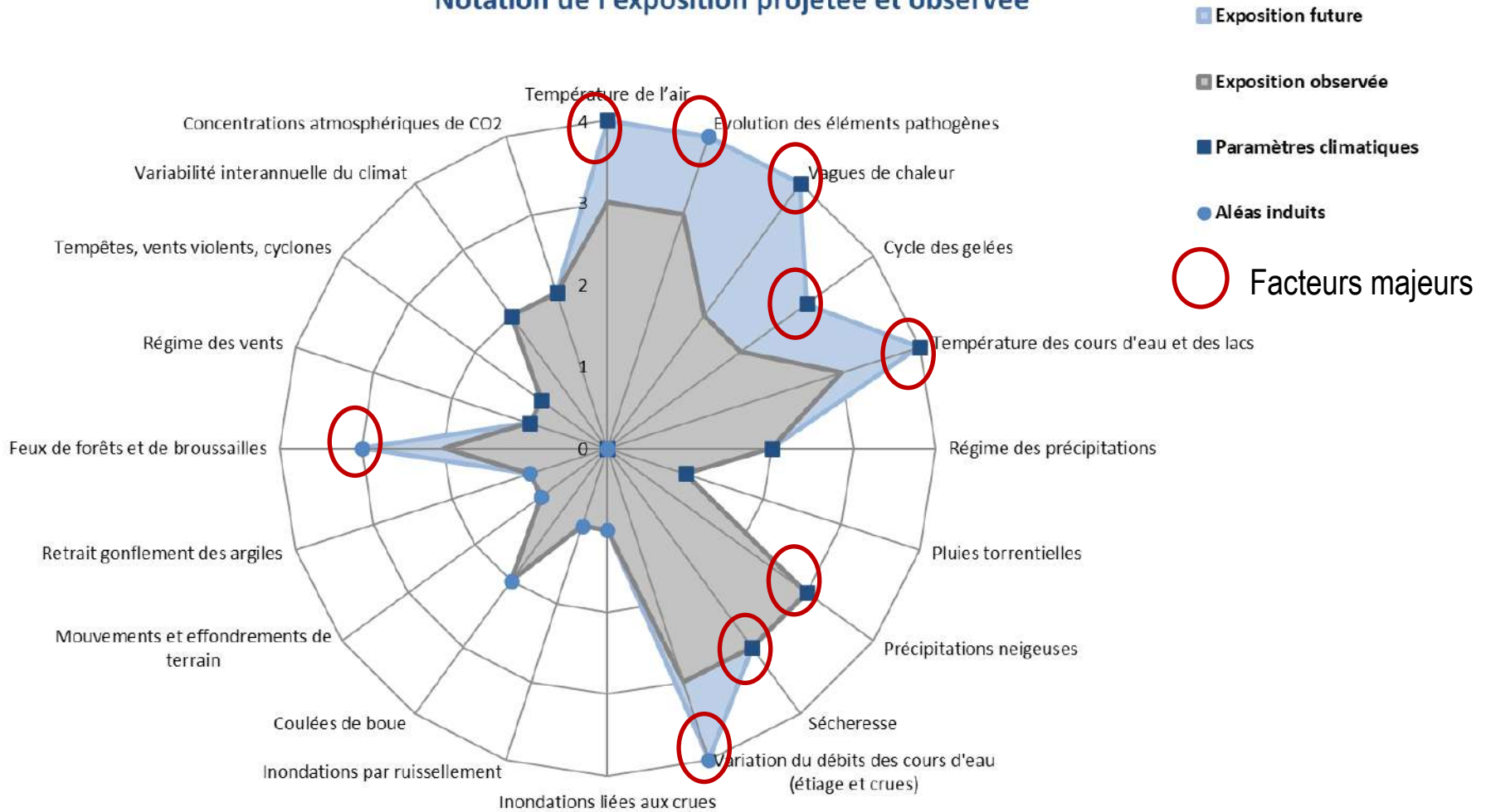
- «**Scénario modéré**». C'est le scénario tendanciel (les effets et impacts du changement climatique vont en s'accroissant de façon graduelle)

- «**Scénario extrême**». C'est un scénario tout d'abord tendanciel mais avec une rupture à mi-chemin vers un climat beaucoup plus chaud et des phénomènes extrêmes plus récurrents

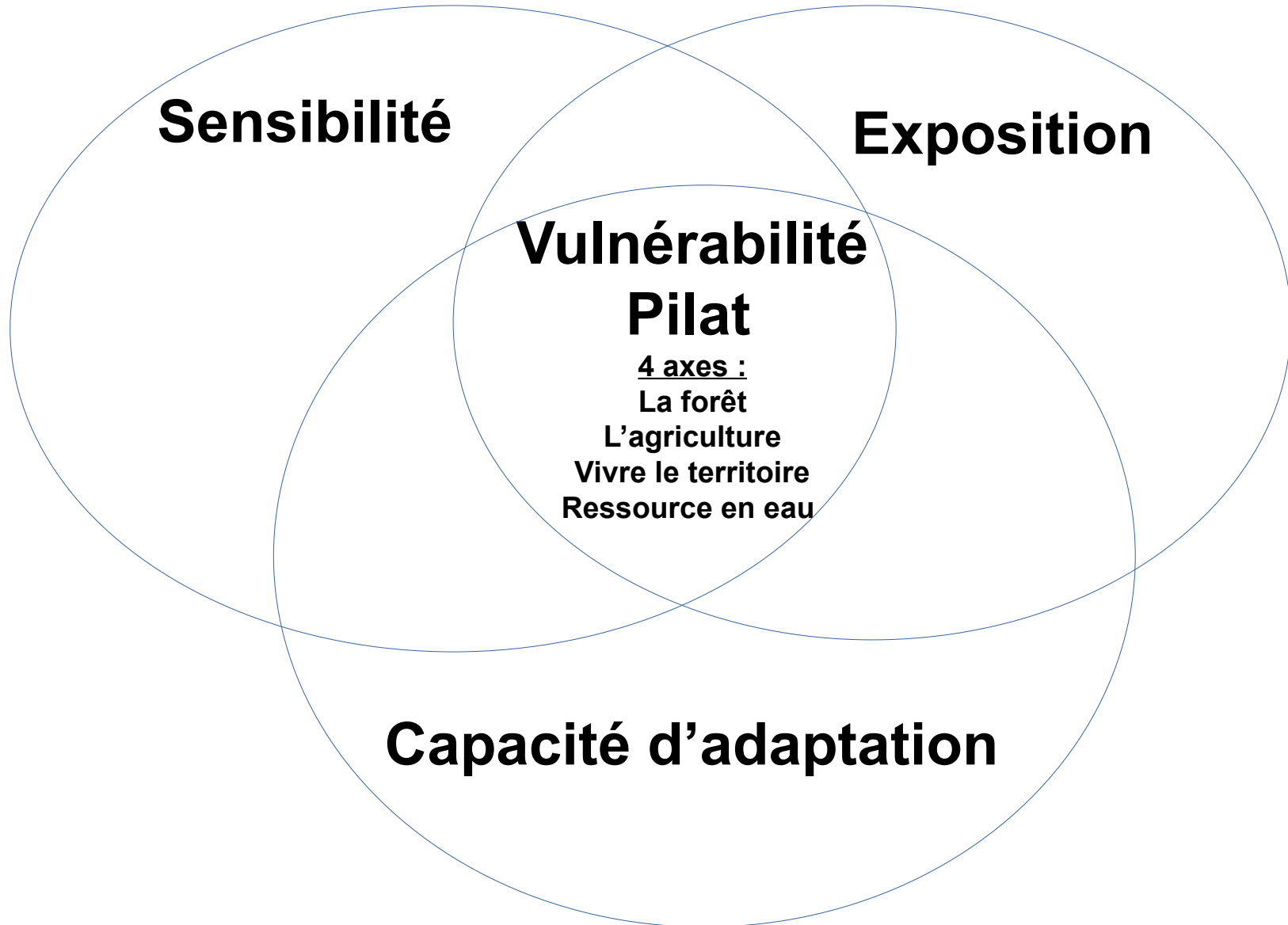


Les aléas induits

Notation de l'exposition projetée et observée



Un diagnostic de vulnérabilité en 4 axes



Synthèse du diagnostic de vulnérabilité

Degré de sensibilité

	Sensibilité faible (1)	Sensibilité moyenne (2)	Sensibilité forte (3)	Sensibilité très forte (4)
Exposition très forte (4)	<p>4</p> <p>Ressources AlimEau - dégradation qualité eau potable / Milieux et écosystèmes - développement de sols nus / Milieux et écosystèmes - développement de l'ambroisie / Milieux et écosystèmes - échecs ponctuels de reproduction / Bâtiment et urbanisme - territes / CAI - conditions d'accueil et de travail à aménager /</p>	<p>8</p> <p>Ressources AlimEau - productions non adaptées / Forêt - agression des arbres, fragilité / Milieux et écosystèmes - arrivée d'espèces méridionales / Milieux et écosystèmes - arrivée en masse d'insectes nuisibles et ravageurs / Santé, sécurité - parasites, allergies / Santé, sécurité - stress lié à incertitude climat / Santé, sécurité - climatisations : source de maladies, aide personnes fragiles / R.é.i.a - multiplication des infrastructures de diffusion / R.é.i.a - inadaptation des solutions techniques classiques de production domestiques d'énergie / Tourisme - baisse niveau rivières, barrages / Attractivité, paysage, CdV - évolution du type de végétation / CAI - perte d'activité et gestion du "froid" / Mobilité - augmentation des polluants dans l'air /</p>	<p>9</p> <p>Ressources AlimEau - évaporation plus importante des réserves d'eau / Ressources AlimEau - opportunité SN, innovations / Forêt - dépérissement essences / Milieux et écosystèmes - augmentation de la vapotranspiration / Milieux et écosystèmes - augmentation des températures des eaux / Santé, sécurité - température Rhône, barrage eau potable / Agriculture et élevage - réduction des rendements et valeur alimentaire fourrages / Agriculture et élevage - absence de récolte, perte de production élevage, risque travailleurs / R.é.i.a - surfréquentation ponctuelle, mouvements pendulaires hors travail sur-utilisation infrastructures et réseaux / R.é.i.a - fragilisation des réseaux de distribution d'énergie (électricité) / R.é.i.a - augmentation des besoins en énergie pour le numérique délocalisé / Tourisme - évolution des demandes activités / Bâtiment et urbanisme - confort thermique / Bâtiment et urbanisme - fragilise les barrages / Attractivité, paysage, CdV - remise en question des îlots de fraîcheur urbains / Attractivité, paysage, CdV - nuisances dans cadre de vie / Attractivité, paysage, CdV - augmentation des risques d'allergies / Attractivité, paysage, CdV - développement de nouveaux parasites pour les végétaux horticoles et endémiques / Mobilité - difficulté de se déplacer à pied / Mobilité - difficulté d'utiliser les infrastructures bétonnées multimodales / Mobilité - atteinte à la liberté de se déplacer / Mobilité - arrêt des activités physiques quotidiennes en extérieur (détériorer pour la santé) / Mobilité - augmentation de la mobilité des véhicules agricoles /</p>	<p>12</p> <p>Ressources AlimEau - étiage des barrages réservoir / Ressources AlimEau - manque eau potable habitants / Milieux et écosystèmes - baisse régime hydrique / Santé, sécurité - qualité de l'eau / Bâtiment et urbanisme - choix de batis à habiter, rénover, construire /</p>
Exposition forte (3)	<p>3</p> <p>Tourisme - dégradation effet carte postale hors neige /</p>	<p>6</p> <p>Forêt - casse liée neige précoce / Milieux et écosystèmes - développement d'espèces nuisibles car pas régulées / Santé, sécurité - coupure électricité, accidentologie / Agriculture et élevage - durée de pâture allongée / Tourisme - perte effet carte postale neige /</p>	<p>9</p> <p>Ressources AlimEau - manque eau potable élevage / Ressources AlimEau - manque eau pour irrigation cultures maraichage / Ressources AlimEau - interdire certains usages de l'eau / Forêt - dépérissement Douglas / Forêt - attaques insectes / Agriculture et élevage - absence de récolte, stress hydrique, disparition de sources / R.é.i.a - problème de revêtement pour le froid et le chaud et l'humidité / Tourisme - disparition activités neige / Tourisme - apparition tension ressource eau potable / Bâtiment et urbanisme - isolement, coupure électrique / CAI - baisse activité, coût dégâts, risque d'arrêt /</p>	<p>12</p> <p>Ressources AlimEau - étiage des barrages réservoir / Ressources AlimEau - manque eau potable habitants / Milieux et écosystèmes - baisse régime hydrique / Santé, sécurité - qualité de l'eau / Bâtiment et urbanisme - choix de batis à habiter, rénover, construire /</p>
Exposition moyenne (2)	<p>2</p> <p>Attractivité, paysage, CdV - augmentation / Mobilité - routes bloquées /</p>	<p>4</p> <p>Milieux et écosystèmes - cycles de croissance des végétaux perturbé / Agriculture et élevage - opportunité éco-pâturage / Agriculture et élevage - balance équilibre / Bâtiment et urbanisme - effondrement batis / Bâtiment et urbanisme - opportunité construction bois /</p>	<p>6</p> <p>Forêt - besoins d'eau non rempli / Forêt - destruction massive incendie / Milieux et écosystèmes - augmentation des risques de feux / Santé, sécurité - feux / Santé, sécurité - qualité de l'air / Agriculture et élevage - baisse des maladies par champignons / Agriculture et élevage - date semis des cultures se décale / Tourisme - interdiction offre d'activité en forêt / Bâtiment et urbanisme - dégâts bâtiment proches forêts / Attractivité, paysage, CdV - retour des paysages très ouverts du début 20ème / CAI - dommage incendie, source ou victime /</p>	<p>8</p> <p>Forêt - fonction de stockage carbone / Agriculture et élevage - érosion, baisse de la qualité des sols / R.é.i.a - généralisation sur le massif /</p>
Exposition faible (1)	<p>1</p> <p>Ressources AlimEau - érosion source de pollution / Milieux et écosystèmes - perturbation de la reproduction d'espèces animales / Agriculture et élevage - destruction serres / R.é.i.a - production des éoliennes par vent violent / Tourisme - inondation base loisir / Tourisme - fragilisation de l'accès au territoire / Bâtiment et urbanisme - dégat des couvertures / Mobilité - augmentation des accidents de la route /</p>	<p>2</p> <p>Ressources AlimEau - risques industriels / Milieux et écosystèmes - pb en période de reproduction, sinon bénéfique aux milieux, régénération de la vie / Milieux et écosystèmes - pb en période de reproduction / Milieux et écosystèmes - perturbation des écosystèmes / Santé, sécurité - sécurité biens et personnes / R.é.i.a - risque localisé plateau région de condrieu et au pékussinois / R.é.i.a - ruptures des réseaux / Tourisme - dégradation effet carte postale "forêt" / Bâtiment et urbanisme - dégâts batis / CAI - dégat zones d'activité / CAI - dommages matériels entreprises, perte d'activité / CAI - pollution / Mobilité - difficultés pour la mobilité active / Mobilité - déplacements impossibles, dommages matériels sur les véhicules / Mobilité - accidents de la route /</p>	<p>3</p> <p>Forêt - déracinements / Forêt - pertes économiques, sécurité / Santé, sécurité - accidentologie / Agriculture et élevage - perte de repères calendrier / R.é.i.a - ruptures desserte électricité locale (pas prioritaire) / Tourisme - destruction équipements touristiques en territoire de pente / Bâtiment et urbanisme - fragilité des fondations, dégâts batis / Bâtiment et urbanisme - bati détruit / Bâtiment et urbanisme - dégâts par arrachement, chute arbres / Attractivité, paysage, CdV - adaptation à la pente / Attractivité, paysage, CdV - renforcement des digues, déplacement d'habitats et d'activité / Attractivité, paysage, CdV - zones d'implantation des infrastructures liées au vent / CAI - suspension activités extérieur / CAI - dégâts bâtiments /</p>	<p>4</p> <p>Tourisme - interdiction activité forêts /</p>

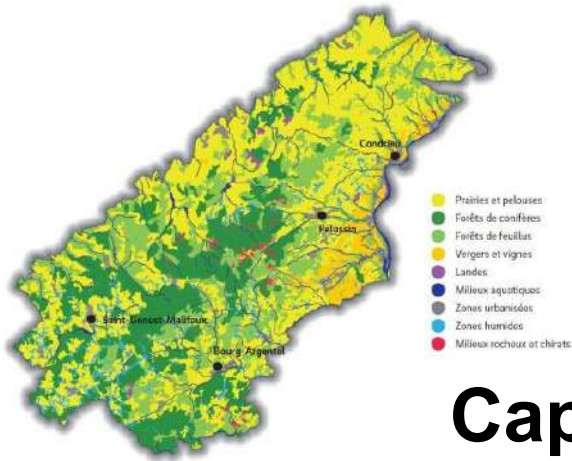
Degré d'exposition



4 enjeux pour le Pilat : Forêt

Sensibilité

- 50 % du territoire couvert par la forêt
- Forêt composée à 70% de résineux plantés
- Forêt exploitée économiquement
- Forêt lieu de loisirs, proximité des habitats



Impacts

- Attaque d'insectes ou autres pathogènes
- Dégénérescence d'essences
- Augmentation du risque incendie
- Pertes économiques potentielles fortes

Capacité d'adaptation

- Cycle d'adaptation à au moins 30 ans
- Conscience des acteurs forestiers,
- 2ème Charte Forestière du Territoire
- Opérations tests en gestation
- Nouvelles fonctions émergentes : îlots de fraîcheur, puits de carbone, ressource pour l'élevage

Exposition



4 enjeux pour le Pilat : Agriculture

Sensibilité

1/3 des surfaces du Pilat dédiées à l'agriculture
2 fois plus d'emplois que la moyenne nationale
66 % des exploitations du Pilat sont en élevage



Exposition



Impacts

Réduction des rendements
Perte de qualité et fragilisation des sols
Changement de la disponibilité de la ressource en eau
Augmentation des pathogènes
Modifications des conditions pour hommes et bêtes

Capacité d'adaptation

Choix des productions (élevages, cultures...)

Modification des pratiques (pâturage, calendrier plantations...)

Des opérations tests déjà lancées / volonté d'acteurs

Des exploitations déjà confrontées à de fortes contraintes (arboriculteurs, élevage)

4 enjeux pour le Pilat : Vivre le territoire

Sensibilité

Un territoire peuplé

Un territoire attractif



Exposition



Impacts

Arrivée d'agents pathogènes

Des conditions de travail plus difficiles

Des ruptures de services : déplacement, énergie ...

Abandon de certains espaces de vie

Capacité d'adaptation

SCOT, PLU « grenellisés »

Offre de conseil des professionnels locaux

Ressources locales

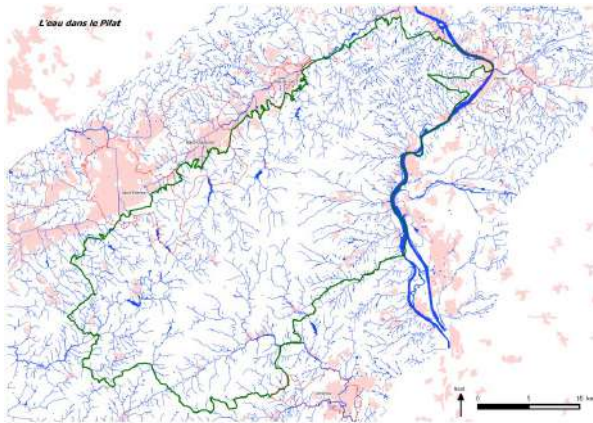
4 enjeux pour le Pilat : Ressource en eau

Sensibilité

Pilat « château d'eau »

- pour les communes
- pour les villes portes

Ressources peu profondes



Impacts

- Eau qui se réchauffe
- Évaporation massive
- Baisse des quantités d'eau disponibles
- Conflits d'usages

Capacité d'adaptation

Plans de Gestion quantitative de la Ressource en Eau (PGRE)

GEMAPI

Mise en œuvre de nouvelles pratiques

Exposition





S'adapter

*Quelles préconisations ?
à l'échelle du Pilat*

LES OBJECTIFS DE L'ADAPTATION

Se protéger des impacts

Réduire la vulnérabilité actuelle et future de nos ressources et activités face aux effets du changement climatique

Limiter notre empreinte et augmenter notre capacité d'adaptation

- Réduire les externalités négatives des actions, projets -qui sont ou non des réponses d'adaptation -afin qu'ils préservent au mieux nos ressources (eau, biodiversité, services écosystémiques...) et nos patrimoines
- Promouvoir la culture de l'adaptation
- Développer la résilience territoriale

Réduire les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter l'ampleur des impacts futurs



Le Parc du Pilat se prépare...

ENJEU : Construire des stratégies collectivement avec un cheminement méthodologique pour :

- **Intégrer de la flexibilité dans les actions**, en fonction notamment de l'évolution du contexte climatique ;
- **Identifier les actions à mettre en oeuvre** dès à présent, en s'assurant qu'elles ne compromettent pas l'avenir.

Automne 2021 : repartir du diagnostic et engager les ateliers avec les élus et partenaires, recenser des actions déjà possibles ou engagées à consolider pour 2022

Janvier 2022 : Approfondissement des axes prioritaires d'adaptation via groupes de travail

Avril : Recensement des actions pour les enjeux identifiés

Été -automne 2022 : Validation de la stratégie d'adaptation territoriale, formalisation de partenariats

Les 1^{ers} résultats des groupes de travail

L'agriculture

L'impact principal : baisse des rendements et vulnérabilité tout azimut du secteur agricole

L'ambition pour demain : Une agriculture autonome , diversifiée, solidaire et inscrite dans les terroirs

Enjeux prioritaires :

- amortir les effets des aléas climatique (sécheresses, gel, fortes pluies) avec les pratiques culturales et d'élevage
- optimiser l'eau disponible pour les usages agricoles
- accompagner les agriculteurs dans leurs démarches d'adaptation et d'innovations (conseils, formation...) et développer les systèmes d'entraide
- Accentuer la multifonctionnalité des espaces agricoles, renforcer et reconnaître les services rendus par l'agriculture (stockage carbone, paysage...)

La forêt

L'impact principal : le dépérissement de la forêt par une augmentation de la fréquence et le l'intensité des menaces

L'ambition pour demain : une forêt diversifiée, vivante, partagée, avec une filière bois dynamique et un paysage préservé

Enjeux prioritaires :

- aider la forêt et son écosystème à s'adapter à l'évolution climatique par la gestion pratiquée
- lutter contre les causes du dépérissement de la forêt : stress hydrique, ravageurs
- prévenir les risques naturels : feux de forêt, érosion des sols, glissements de terrain, tempêtes...
- développer la multifonctionnalité des espaces forestiers

Les résultats des groupes de travail

Bien vivre dans le Pilat

L'impact principal : une dégradation des conditions de vie et un changement des modes de vie.
L'ambition pour demain : un territoire apaisé, qui a su concilier identité et adaptabilité face aux évolutions du climat et de la société

Enjeux prioritaires :

- protéger les accès aux réseaux
- intégrer les aléas climatiques et risques naturels dans les pratiques d'aménagement
- anticiper les conflits d'usages en améliorant le partage des espaces et des ressources
- anticiper les effets d'une attractivité renforcée aux portes des agglomérations
- maintenir et tirer parti de la richesse et de la diversité du patrimoine, de l'identité et des paysages du Pilat
- habiter dans des bourgs vivants et attractifs en s'appuyant sur leurs particularités (orientation, expositions, compacités...)

La ressource en eau : approche transversale

L'impact principal : une diminution de la ressource

Les enjeux prioritaires, à savoir les économies d'eau, le partage de l'eau, l'accès à l'eau et l'utilisation de solutions fondées sur la nature sont intégrés dans les autres pistes d'action

Les premières actions

Réflexion sur l'évolution de la cour d'école

Mairie Les Haies

Le contenu du projet :

- Réflexion sur la désartificialisation de la cour
- Accompagnement du CONIB et du Parc
- Analyse des usages de la cour
- Échange entre acteurs concernés (élèves, enseignants, élus)
- Consultation d'un maître d'œuvre

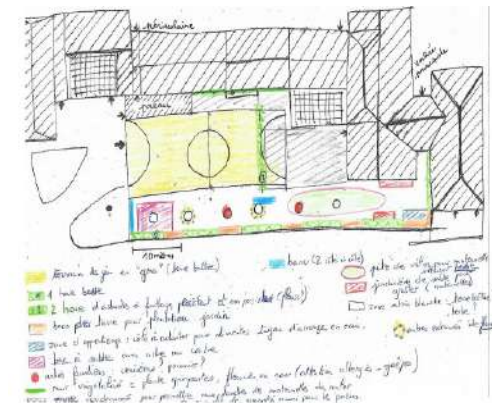


Figure 20 : Cour imaginée par les enseignants

Candidature à l'étude

pour l'appel à projet Agence de l'Eau

Les premières actions

Plantations de haies

PNR du Pilat et agriculteurs

Le contenu du projet :

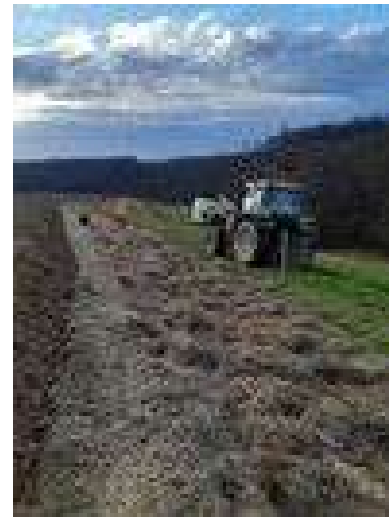
- Conception de haies et d'agroforesterie
- Préparation et réalisation des chantiers
- Gestion du suivi des plantations
- Formations sur entretien/valorisation

16 exploitations accompagnées

13 360 ml et 20 380 plants



Des clôtures ou des protections individuelles



Pour une transition énergétique et paysagère du Pilat

D'un territoire belvédère
à un paysage ressource
pour les transitions

Départements de la Loire (42) et
du Rhône (69)



ANTICIPER les impacts
sur les paysages des effets
du changement climatique

ORIENTER qualitativement
les choix d'adaptation
dans les domaines de l'agriculture,
de la forêt, des milieux naturels, de
l'urbanisme ...



PLANIFIER par le paysage
le développement des énergies
renouvelables
en adéquation avec les **VALEURS**
attribuées aux sites et paysages et à
l'**identité** des lieux.



Exemple secteur Maclas

ZONES D'ACTIVITÉS ET ARBORICULTURE / PIÉMONTS RHODANIENS

ZONE D'ACTIVITÉS EN 2050, QUESTIONS POSÉES :

- > Comment et où imaginer le développement économique demain dans une logique de maîtrise foncière et d'équilibre centre bourg/ZAE ?
- > Quel potentiel énergétique valoriser sur les sites économiques existants, à venir ou en friche ?
- > Quelle évolution des aménagements vers plus de durabilité (gestion des eaux pluviales, maîtrise et mutualisation du foncier et des usages, mobilités en liens avec les espaces résidentiels) ?

ARBORICULTURE EN 2050, QUESTIONS POSÉES :

- > Quel devenir et évolution de la filière arboricole, emblématique du Pilat (Pomme du Pilat) ?
- > Comment évolueront les paysages arboricoles ? Par quels nouveaux motifs : ombrières, nouvelles essences, davantage de filets paragrêle... ? Quel encadrement proposer ?
- > Comment accompagner les paysages arboricoles vers une transition à la fois écologique, énergétique et climatique ?



Filets paragrêles au Nord de Pélussin, Urbicand, 2021



Arboriculture devant la silhouette de Maclas - 2019 - J. MARCEAU



Quel potentiel énergétique des toitures ? (Maclas)

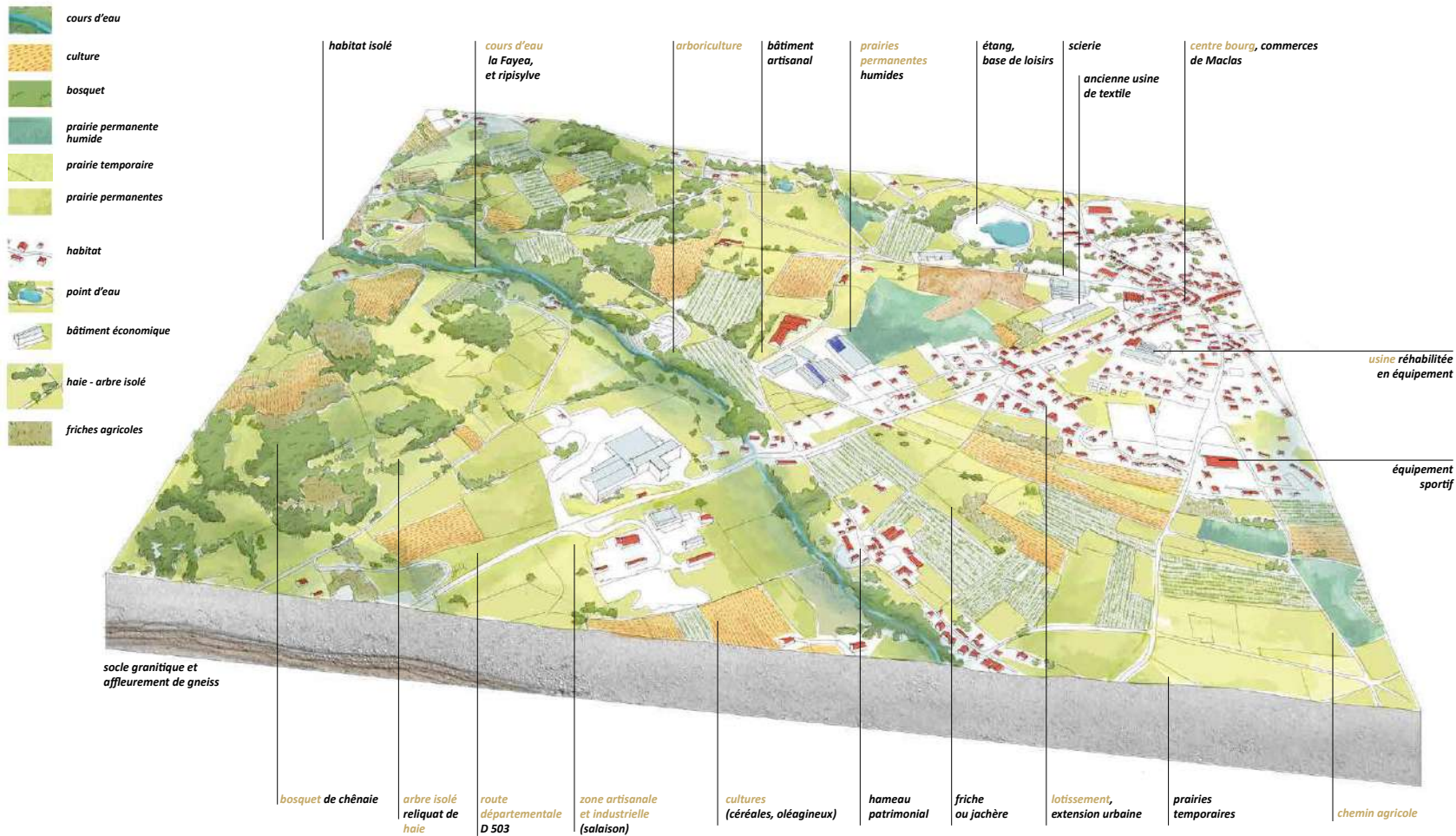


Friche économique en cours de réhabilitation - Bourg-Argental

Bloc diagramme - document de travail Cabinet IClaus – mars 2022

2022 - ETAT EXISTANT - Maclas, entrée sud

Piémonts rhodaniens



Bloc diagramme - document de travail Cabinet IClaus – mars 2022

2050 - SCÉNARIO TENDANCIEL DE L'INTENSIFICATION DES PRATIQUES, ASSOCIÉES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

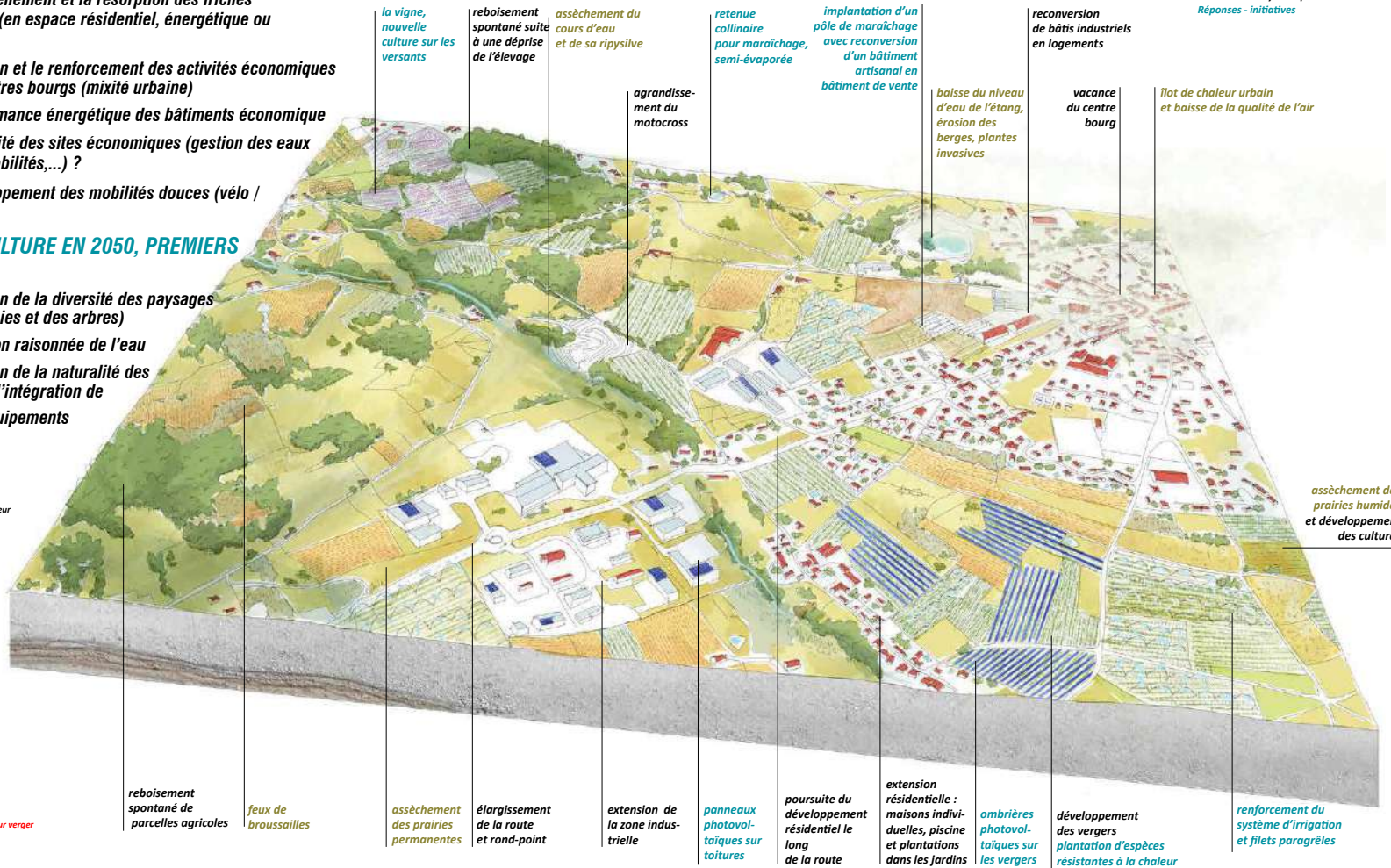
Maclas, entrée sud - Piémonts rhodaniens

ZONE D'ACTIVITÉS EN 2050, PREMIERS ENJEUX

- > Le renouvellement et la résorption des friches économique (en espace résidentiel, énergétique ou économique)
- > Le maintien et le renforcement des activités économiques dans les centres bourgs (mixité urbaine)
- > La performance énergétique des bâtiments économique
- > La durabilité des sites économiques (gestion des eaux pluviales, mobilités,...) ?
- > Le développement des mobilités douces (vélo / piéton)

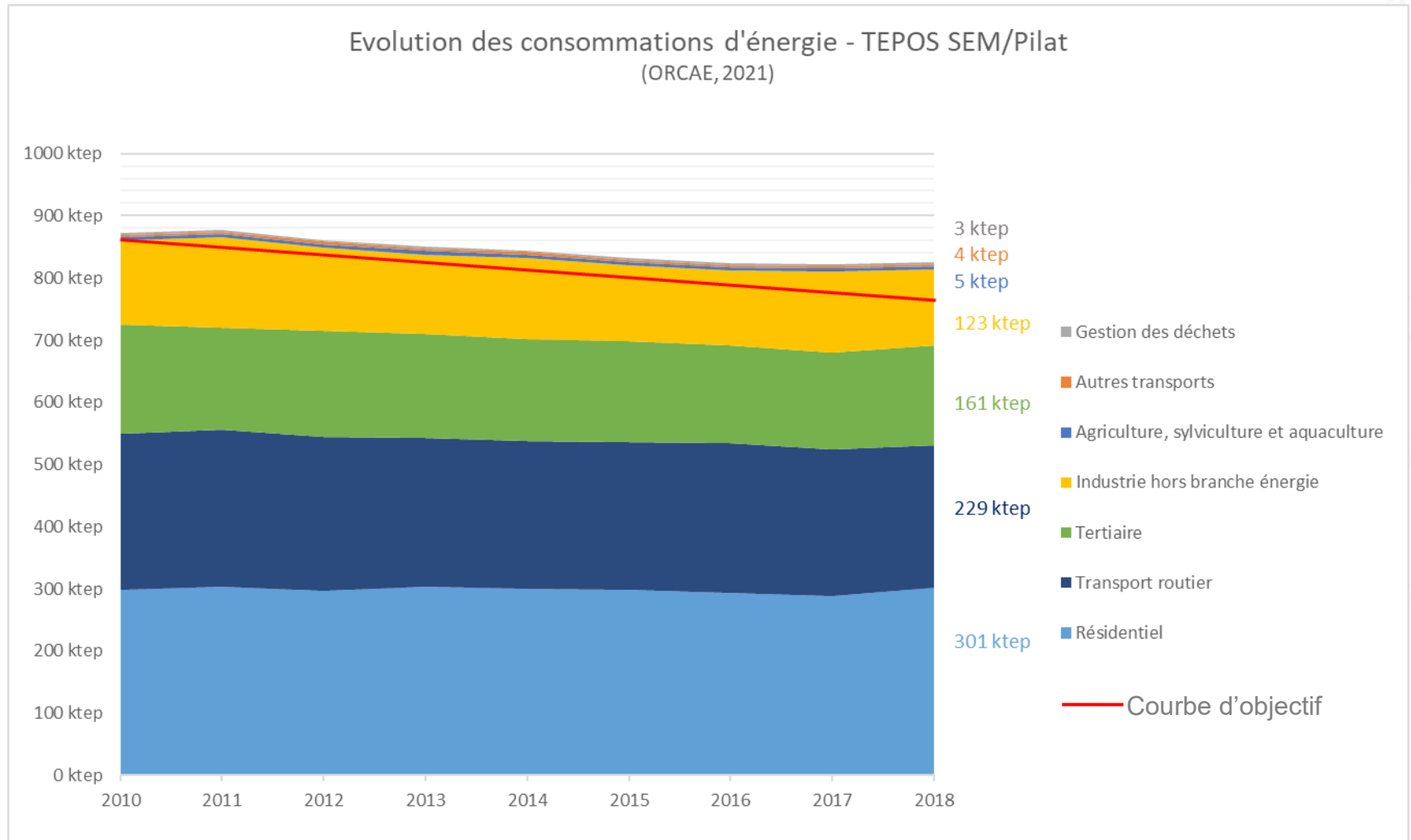
ARBORICULTURE EN 2050, PREMIERS ENJEUX

- > Le maintien de la diversité des paysages agricoles (haies et des arbres)
- > Une gestion raisonnée de l'eau
- > Le maintien de la naturalité des paysages et l'intégration de nouveaux équipements énergétiques

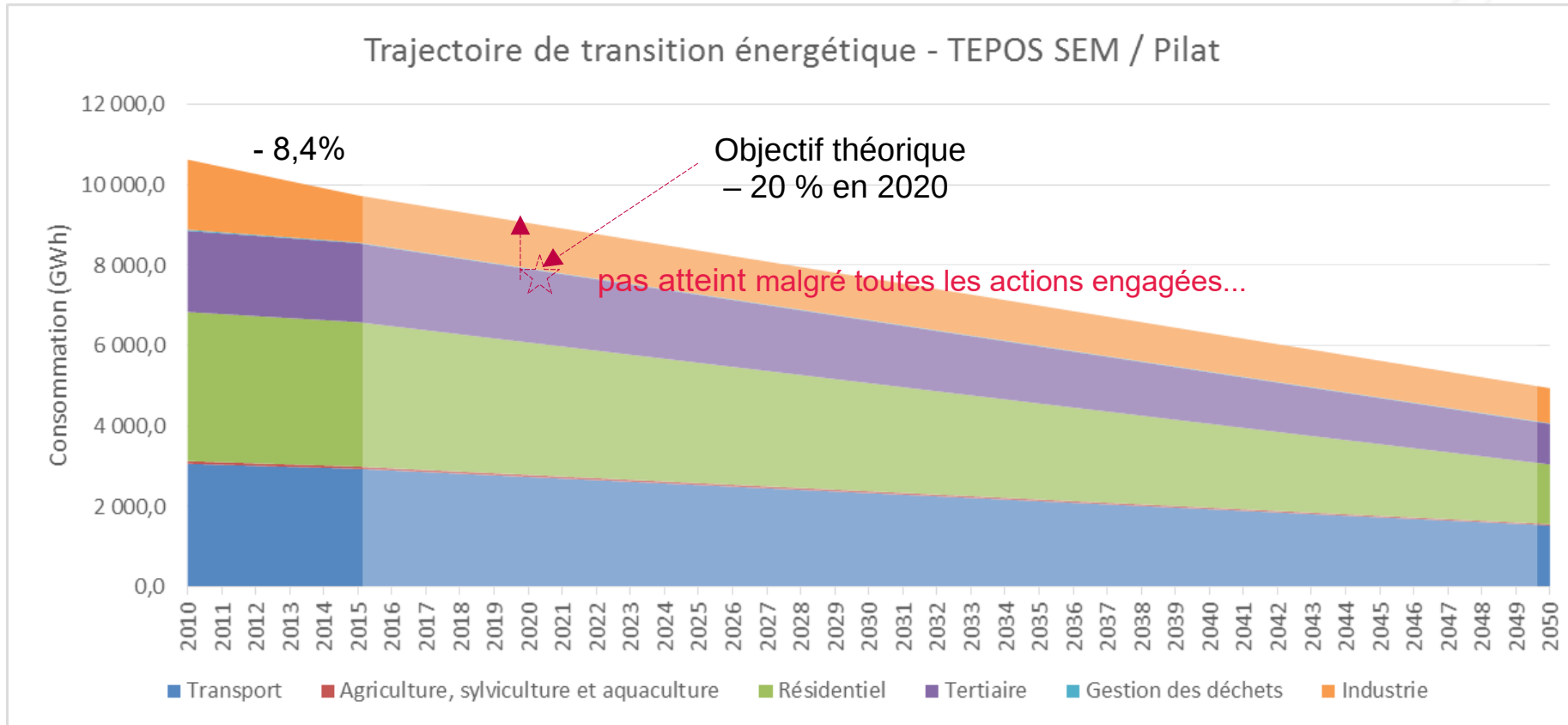


LÉGENDE - COULEURS
Signes et effet du changement climatique
Poursuite des dynamiques existantes
Réponses - initiatives

Evolution des données énergie-climat du territoire TEPOS SEM-Pilat



Trajectoire Transition Énergétique



Source : OREGES

Merci de votre attention



Parc naturel régional du Pilat
2 rue Benay 42410 Pélussin
04 74 87 52 01
info@parc-naturel-pilat.fr
Facebook.com/Parcdupilat

www.parc-naturel-pilat.fr

? Des outils pour aller plus loin

- **Sites de Météo France :**

- [Climat HD](#) : vision intégrée de l'évolution du climat passé et futur aux plans national et régional
- [DRIAS](#) : futurs du climat, données et cartes

- **Site de l'ONERC :** [au niveau national](#)

- **Site de l'ORCAE en AURA :** www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr

- **Sites d'observatoires locaux :**

- AGATE : [Observatoire savoyard du CC](#)
- CREA Mont-Blanc : [Phenoclim](#), [Atlas Mont-Blanc](#)

- [Centre de ressources national](#) géré par le Cerema



- **Outils et Formations ADEME en e-learning**



Auvergne Rhône-Alpes
Énergie Environnement

Avec le soutien de :

