



Résilience des vignobles bio
journée organisée par InterBio
Occitanie pour les 40 ans du
label AB

Quelle stratégie face au changement climatique ?

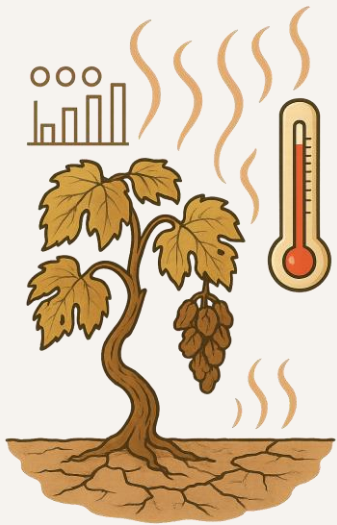
Intervenant :

Jouanel Poulmarc'h – Chargé de mission Changement climatique et adaptation agricole

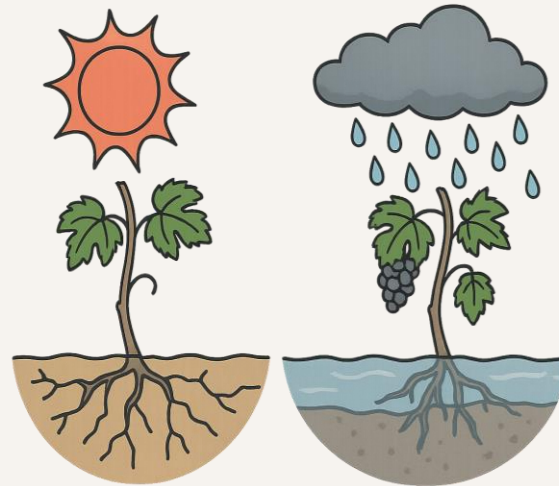
chambres-agriculture.fr



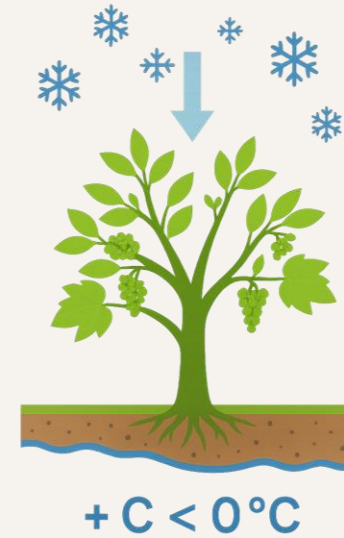
Occitanie - Climat XXI



Excès de chaleur



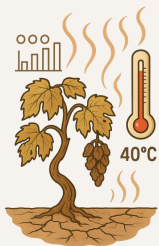
Variabilité des
précipitations



Gelée printanière
Risque relativement
constant jusqu'à
2050



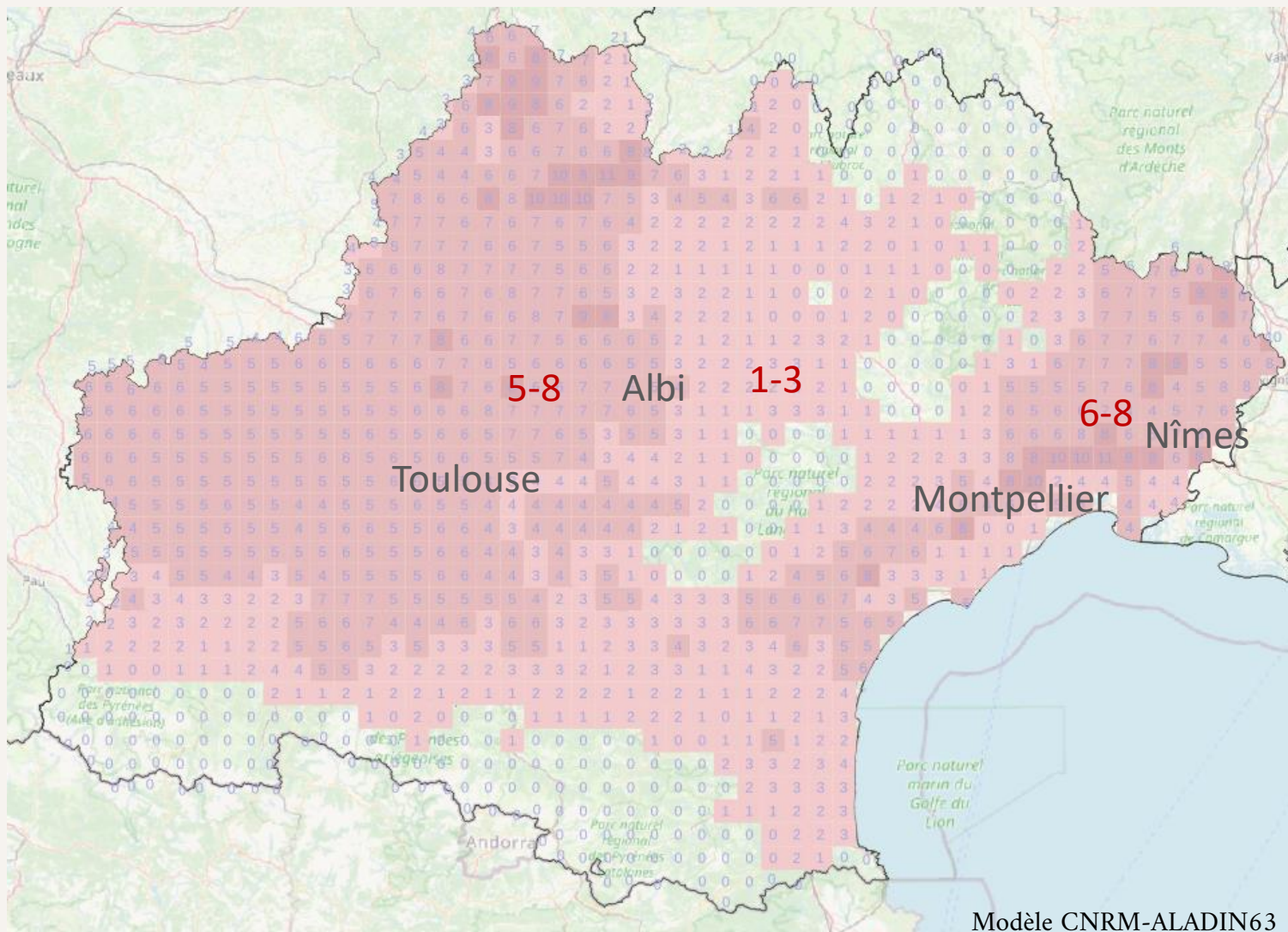
Grêle
Difficilement
modélisable

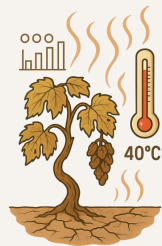


Occitanie 1976-2005

Nombre de jours $>35^{\circ}\text{C}$ – 1 année sur 10 (sup)

3

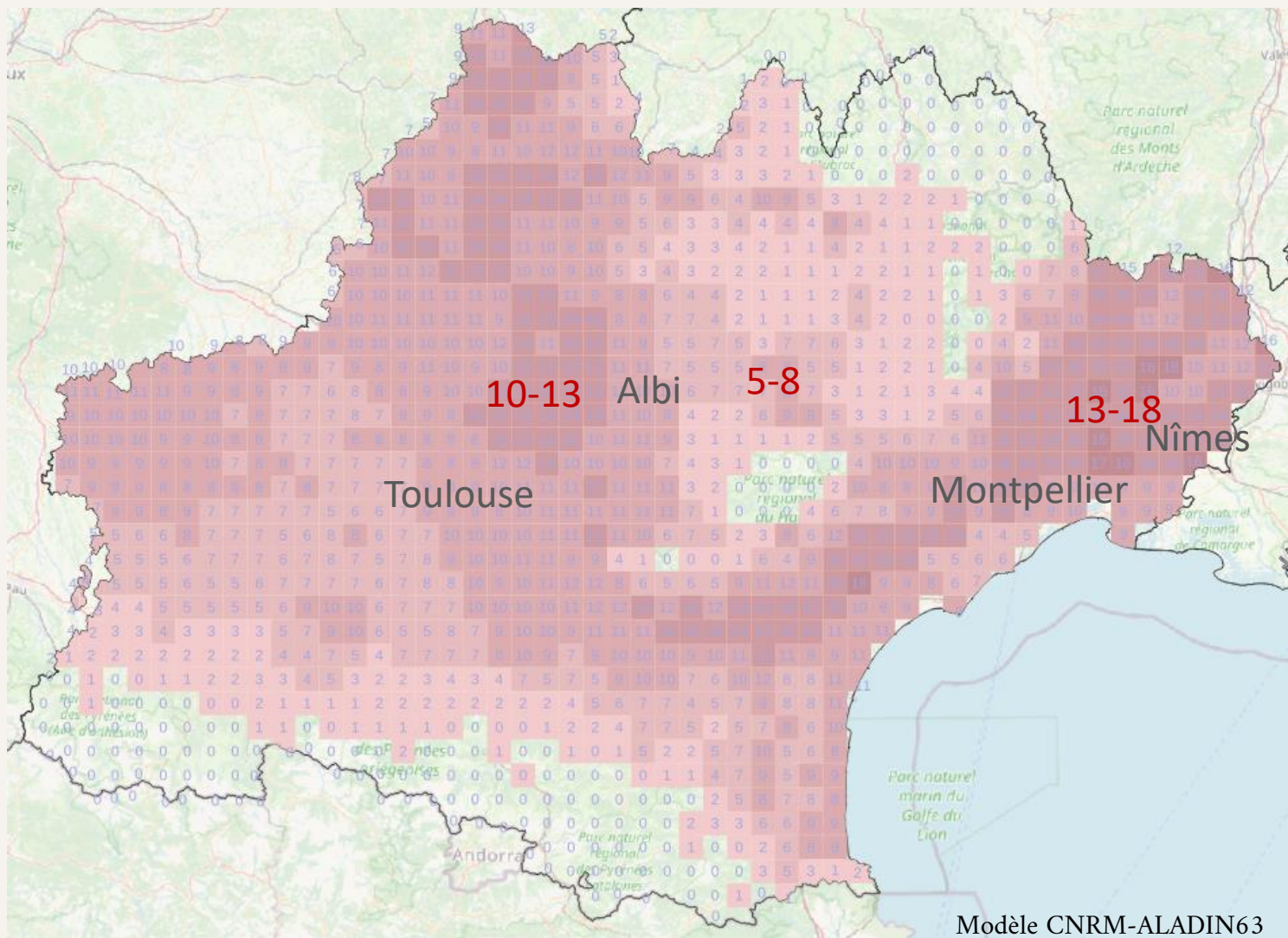




Occitanie 2026-2055

Nombre de jours $>35^{\circ}\text{C}$ – 1 année sur 10 (sup)

4

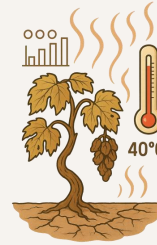


Occitanie

5

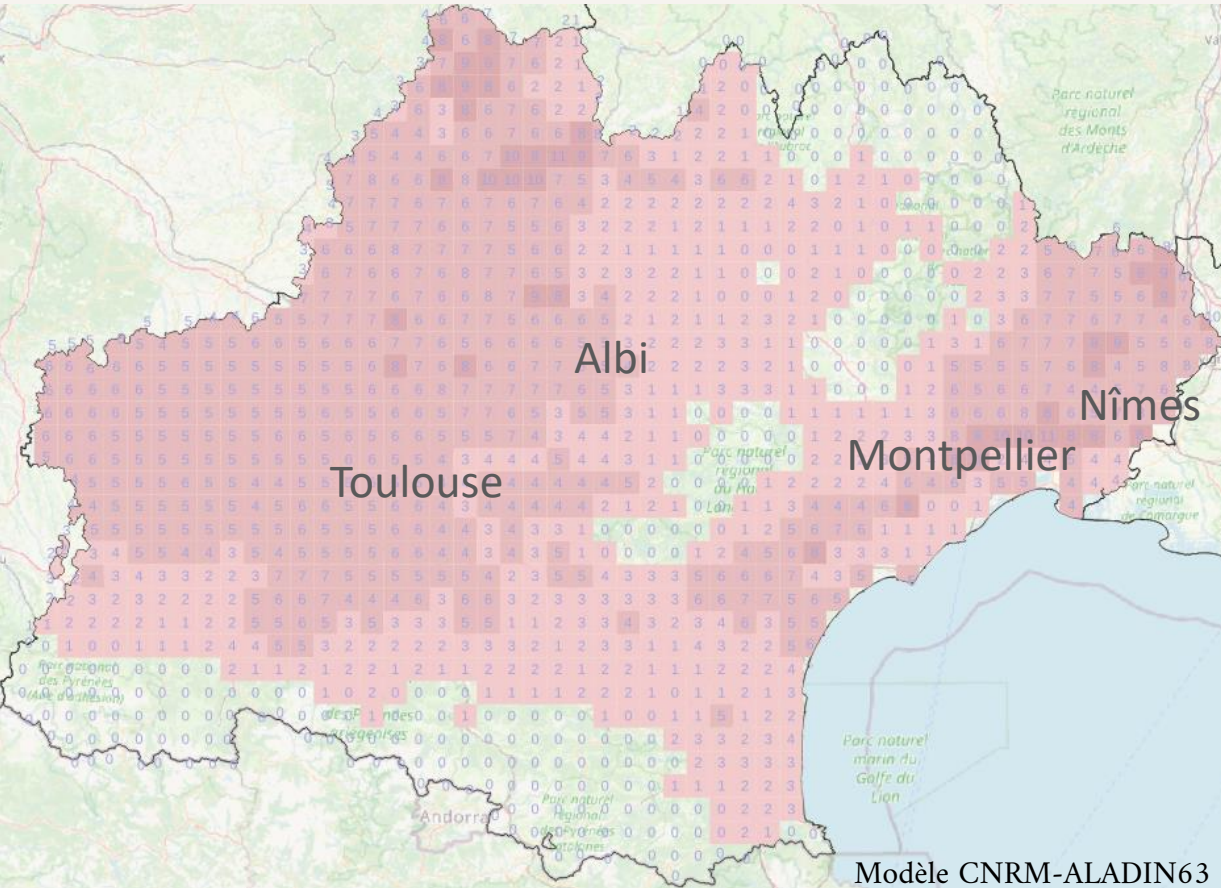
1976-2005

Nombre de jours >35°C – 1 année sur 10

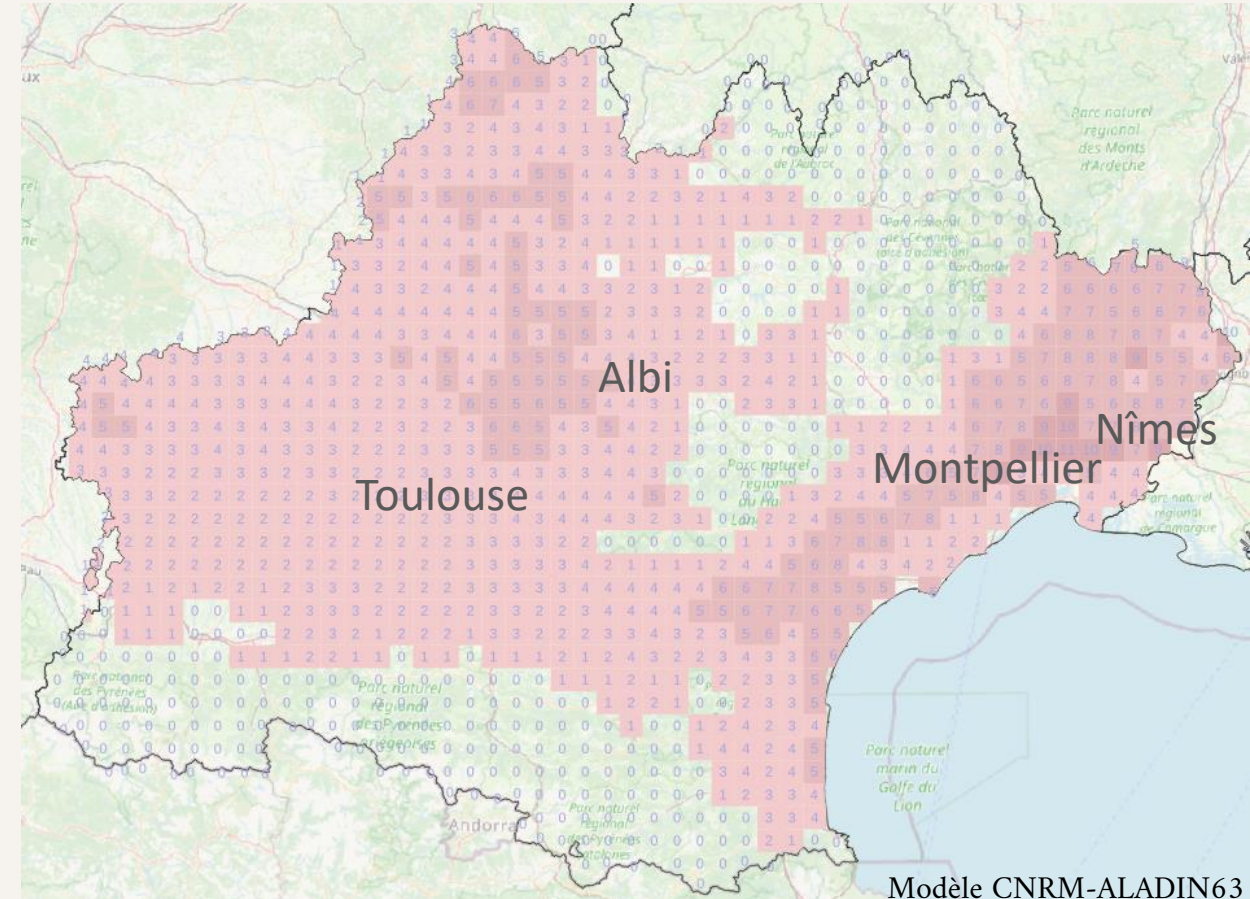


2026-2055

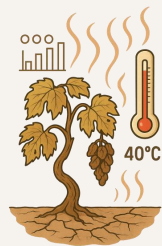
Nombre de jours >35°C – 1 année sur 2



Modèle CNRM-ALADIN63



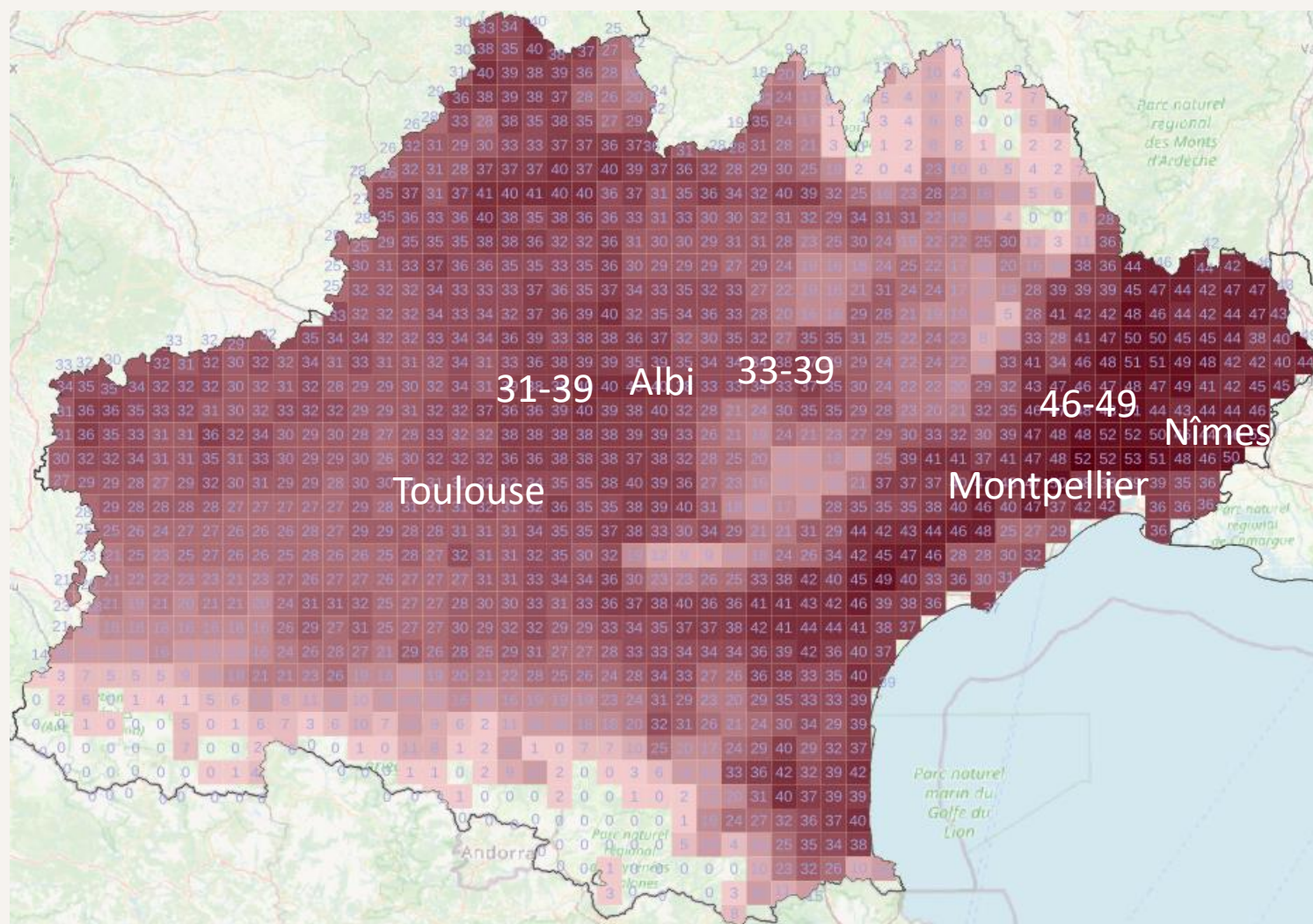
Modèle CNRM-ALADIN63

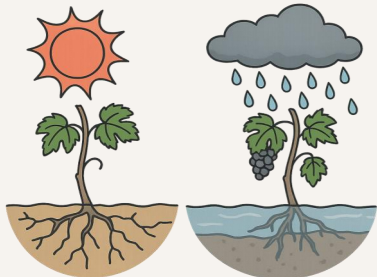


Occitanie 2066-2095

Nombre de jours >35°C – 1 année sur 10 (sup)

6





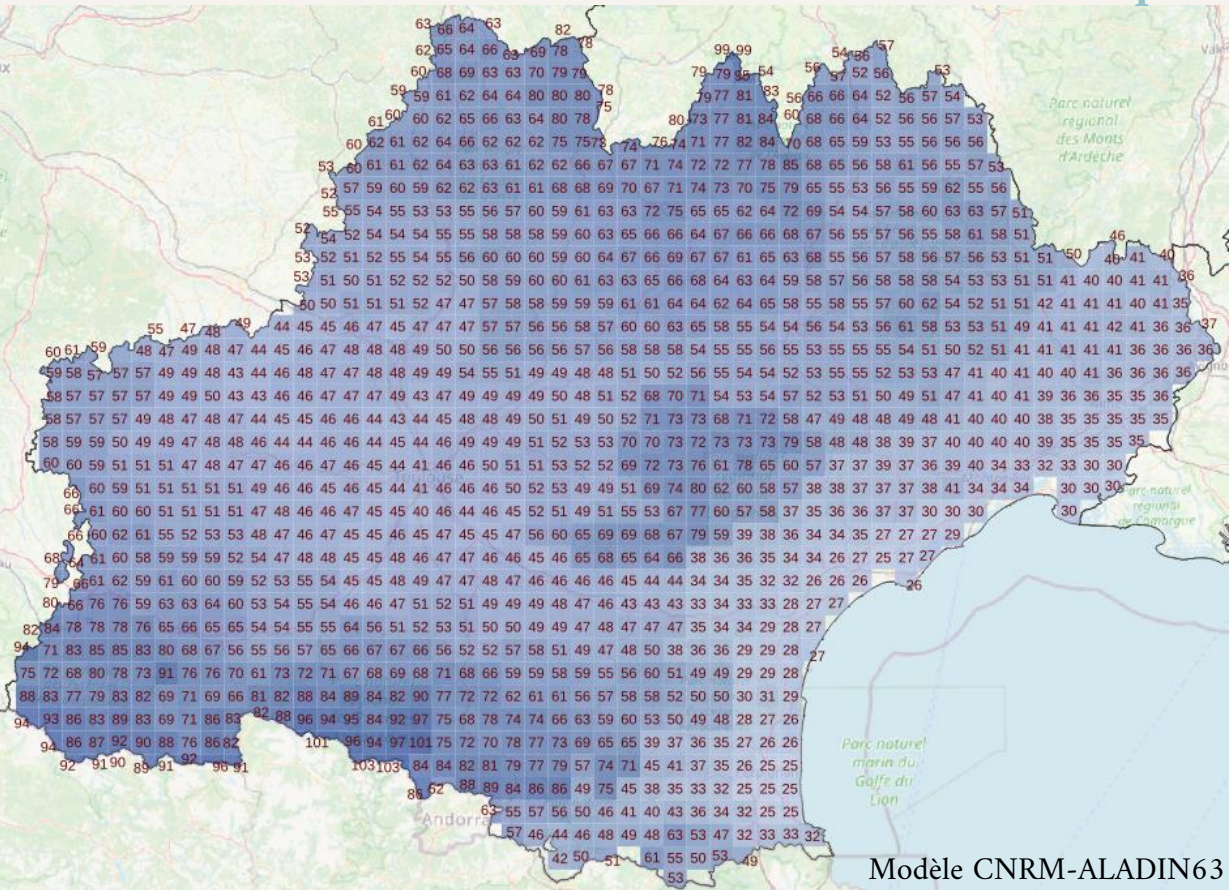
1976-2005

Nombre de jours entre 5 et 50mm
1 année sur 2

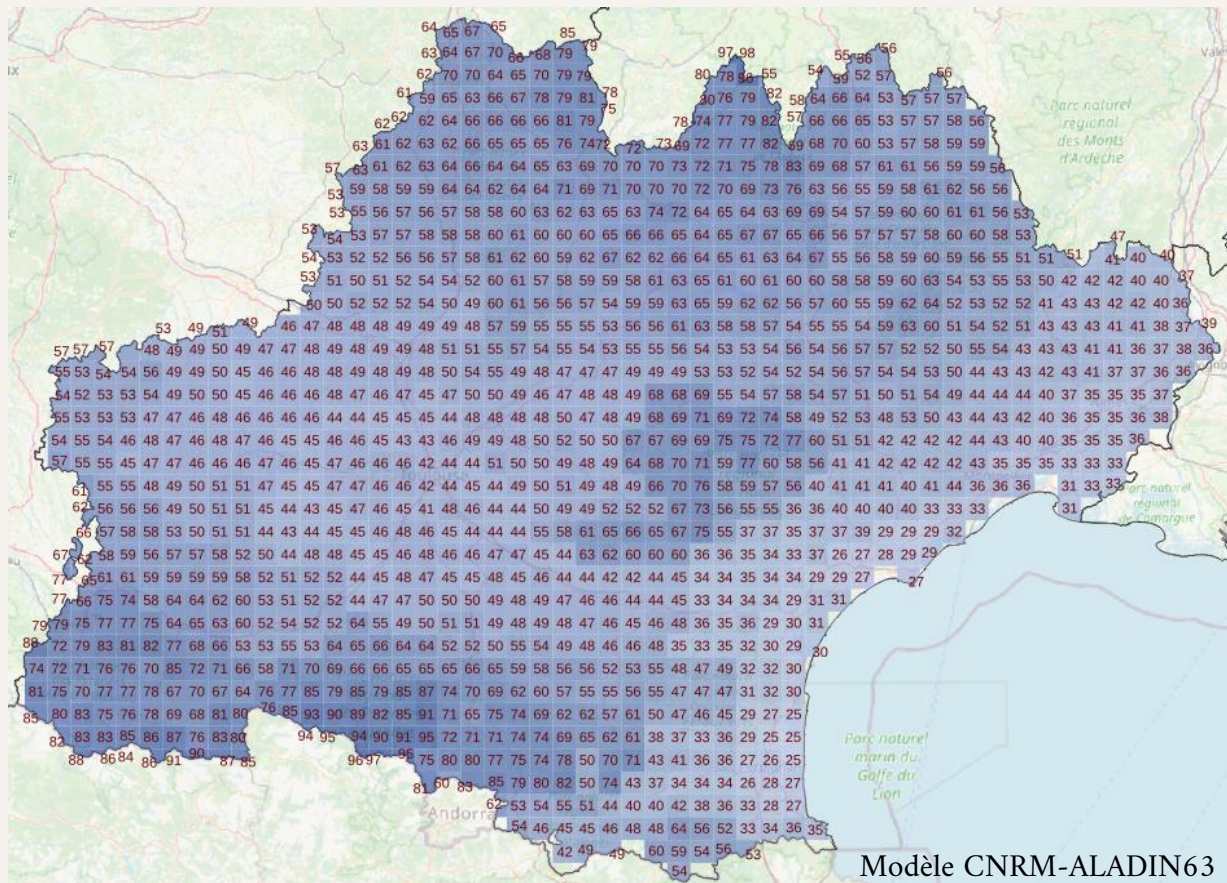
Variabilité des
précipitations

2026-2055

Nombre de jours entre 5 et 50mm
1 année sur 2



Modèle CNRM-ALADIN63



Modèle CNRM-ALADIN63

Occitanie

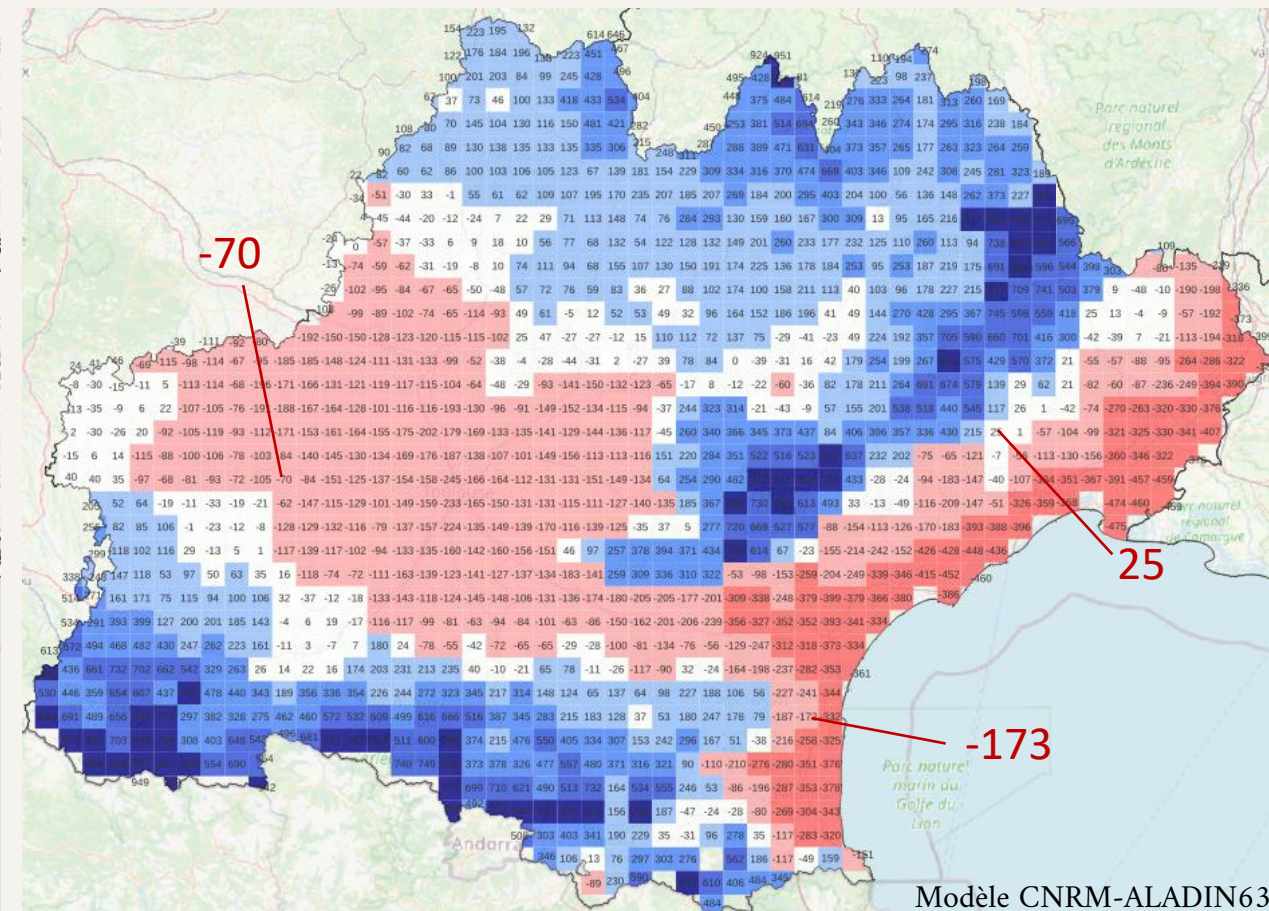
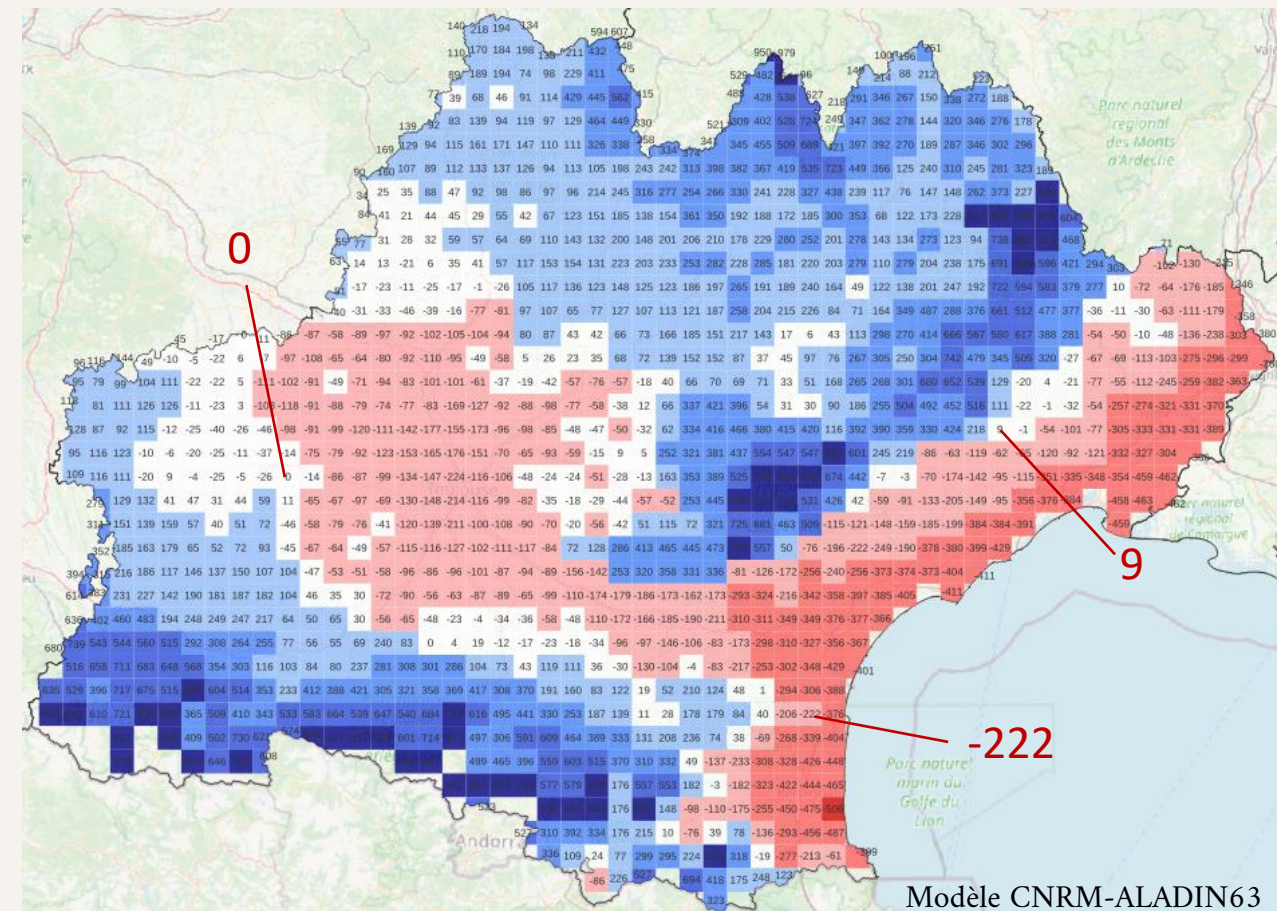
8

1976-2005

Bilan hydrique climatique – 1 année sur 2

2026-2055

Bilan hydrique climatique – 1 année sur 2



Occitanie

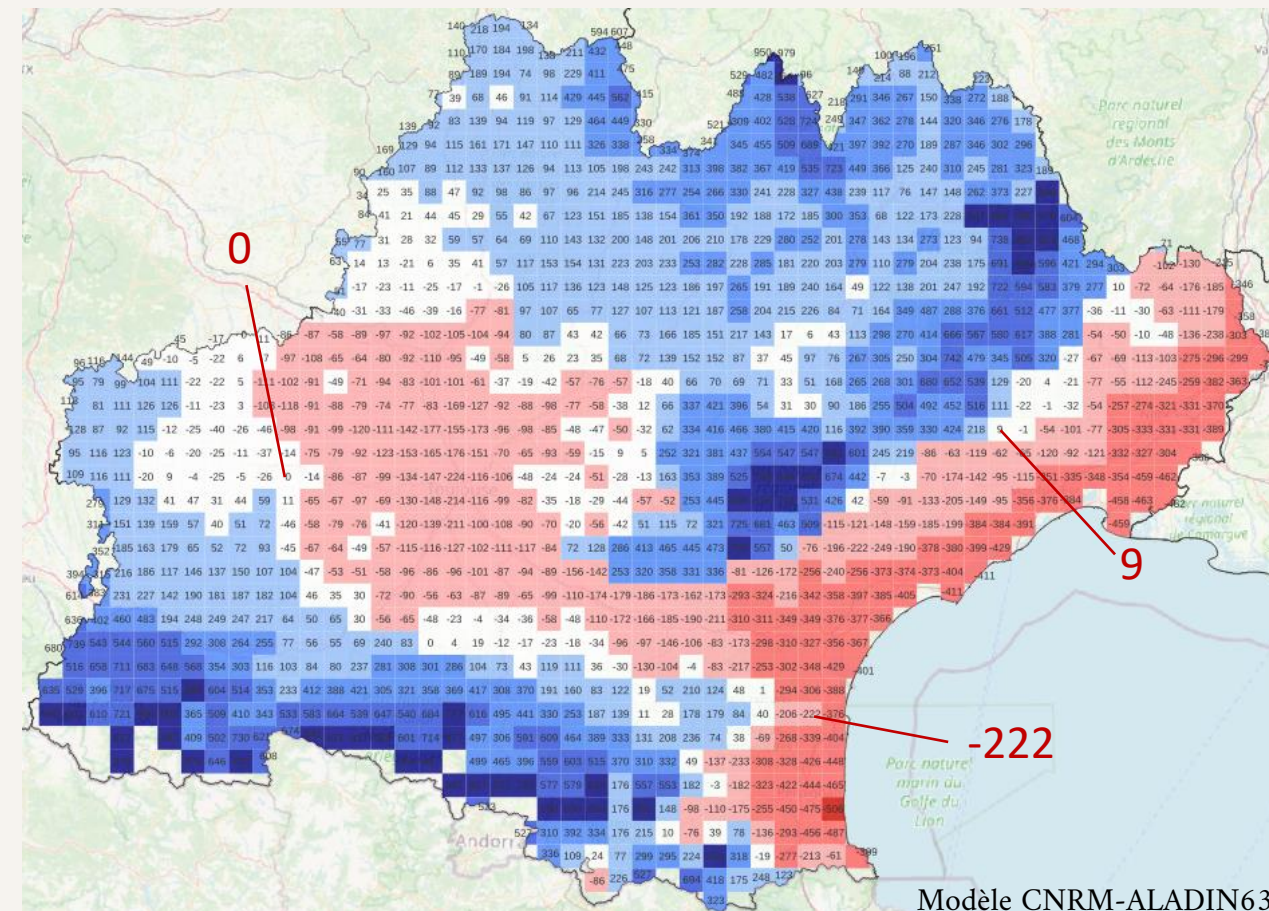
9

1976-2005

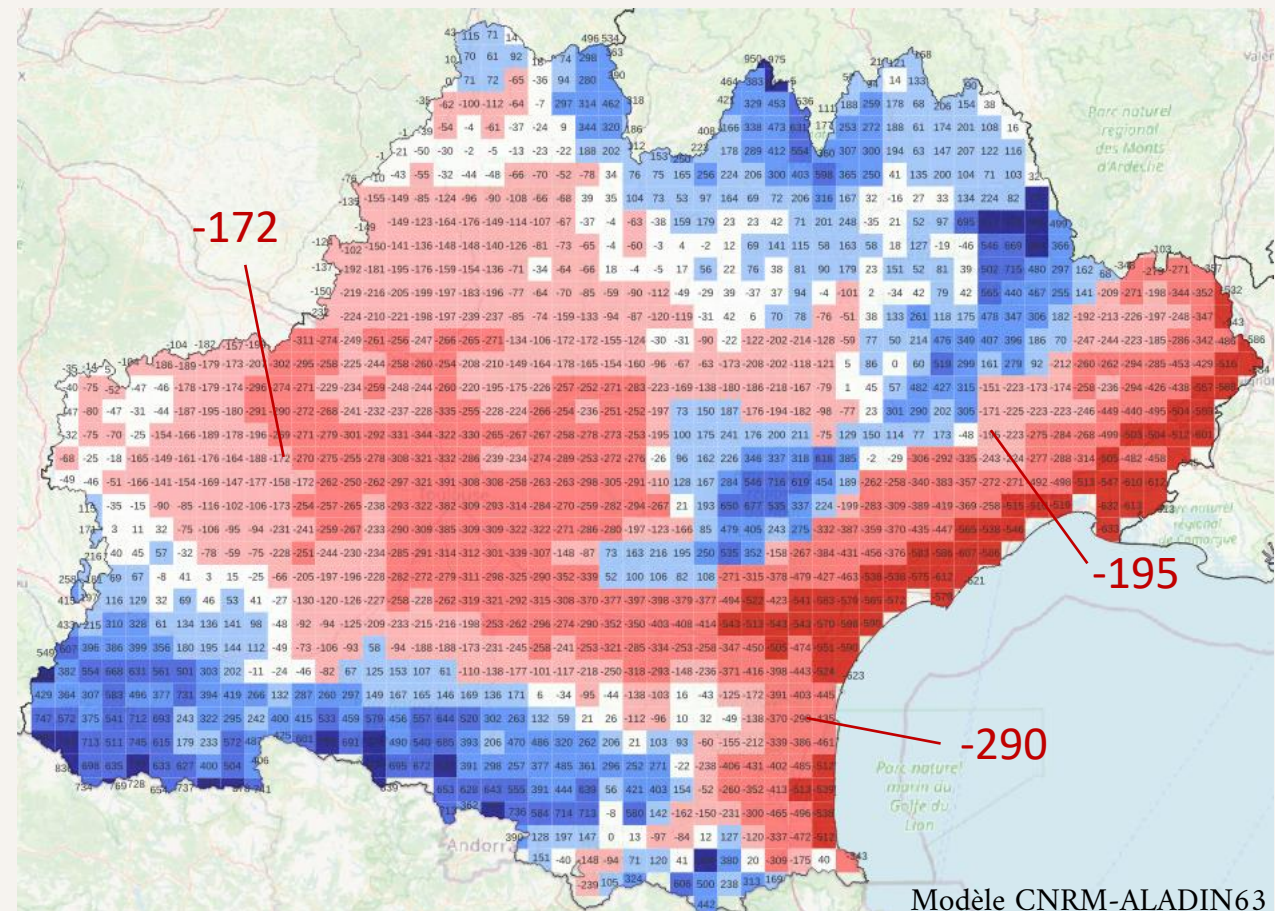
Bilan hydrique climatique – 1 année sur 2

2066-2095

Bilan hydrique climatique – 1 année sur 2



Modèle CNRM-ALADIN63



Modèle CNRM-ALADIN63

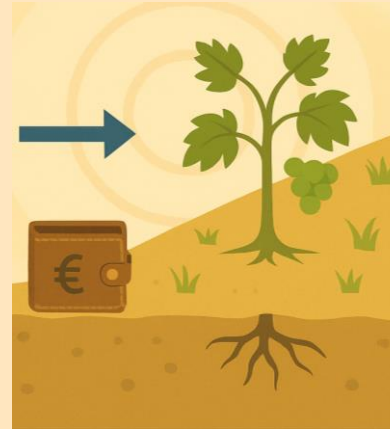
➤ Stratégie globale en deux parties

10

Stratégie à l'échelle de l'exploitation



Rapidité d'action
Premiers résultats
visibles rapidement.



Dépendant de la capacité économique de l'exploitation :
Portée des résultats localisée et inégalement répartie

Stratégie à l'échelle du paysage agricole



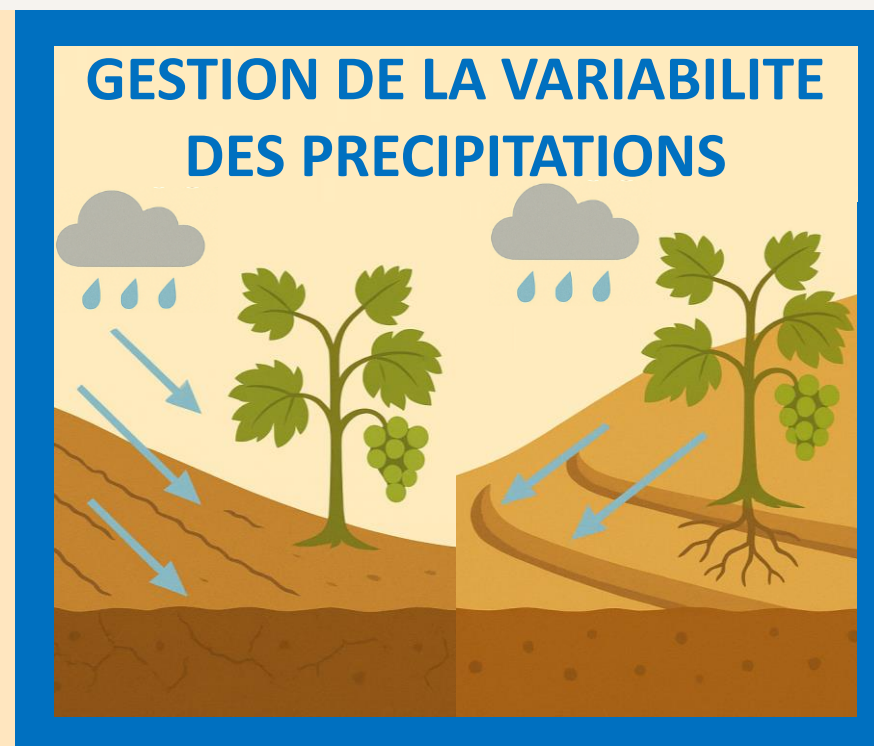
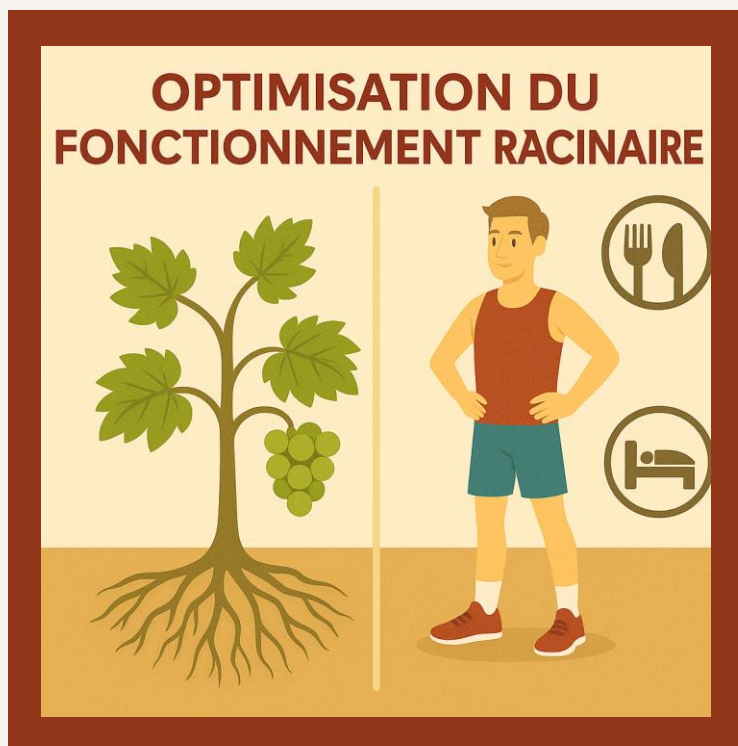
Mutualisation des efforts :
Résultats sans distinction
de moyens économiques.

Contraintes de mises en œuvre :

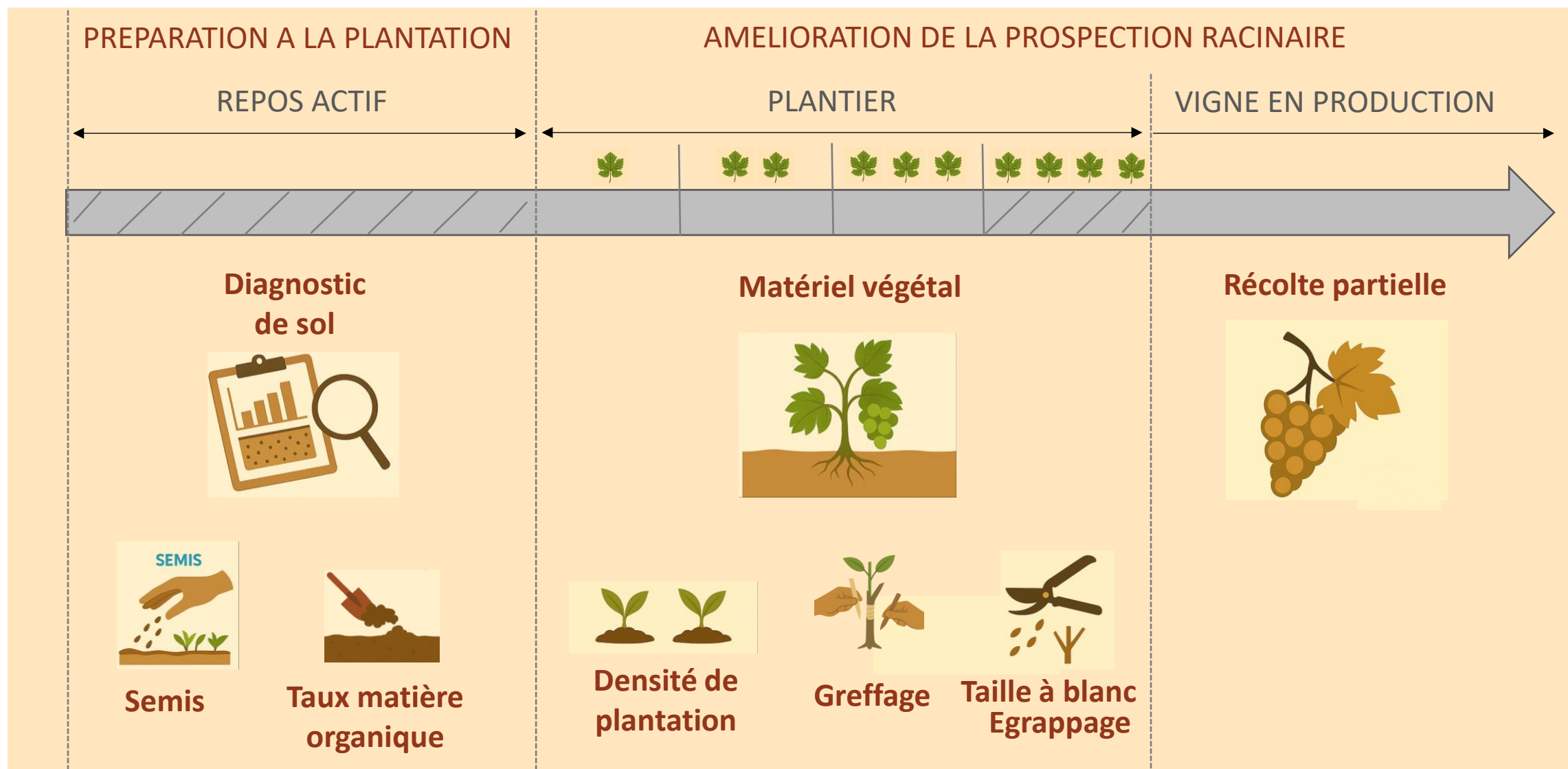


Catégorisation des leviers d'adaptation à la contrainte hydrique

11



Optimisation du fonctionnement racinaire



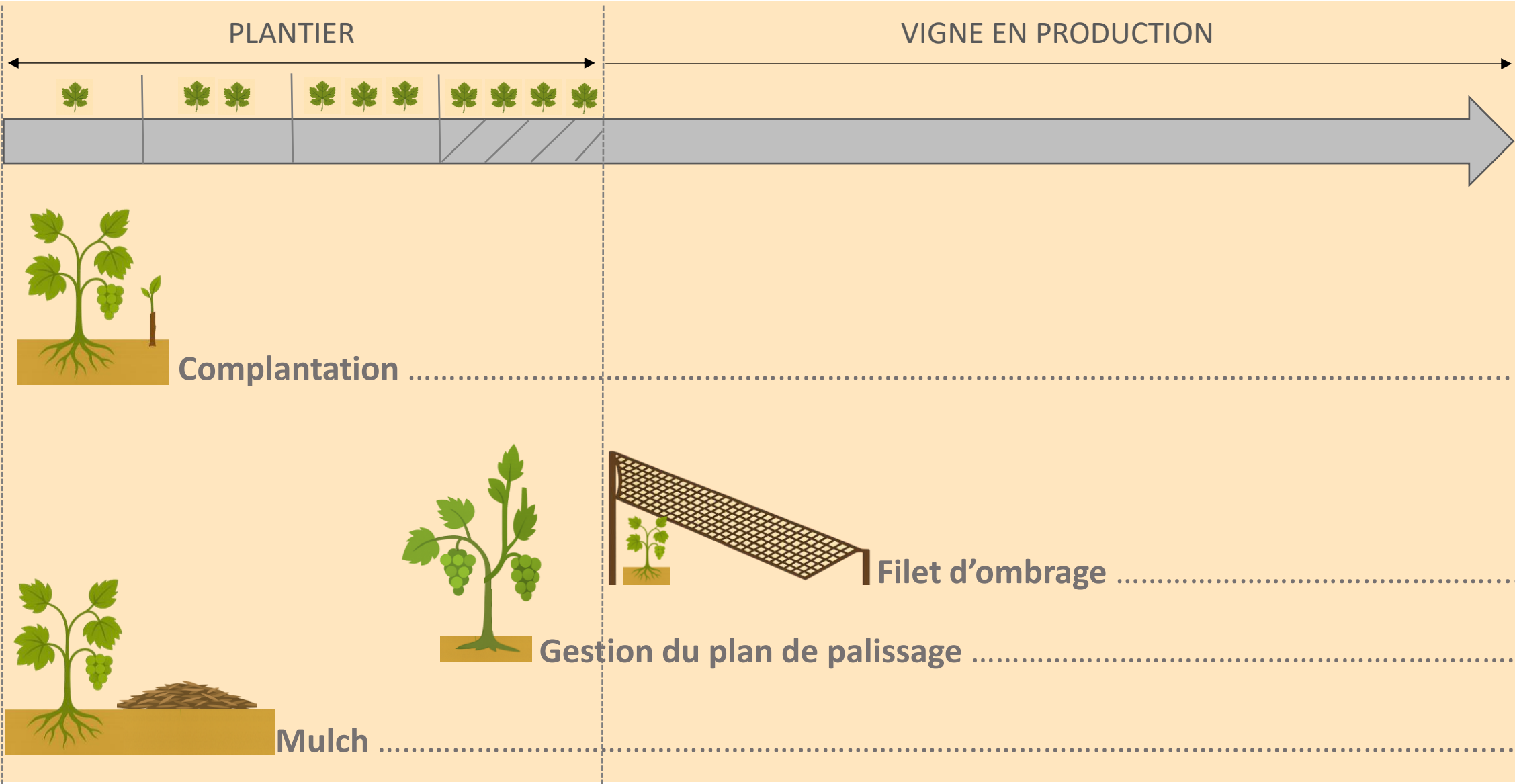
Catégorisation des leviers d'adaptation à la contrainte hydrique

13



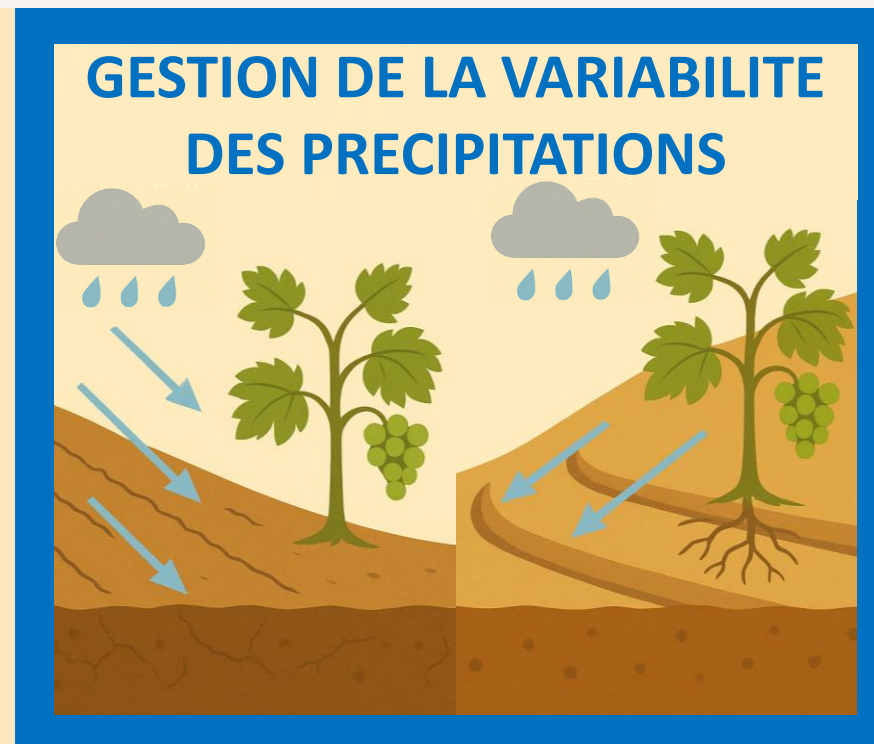
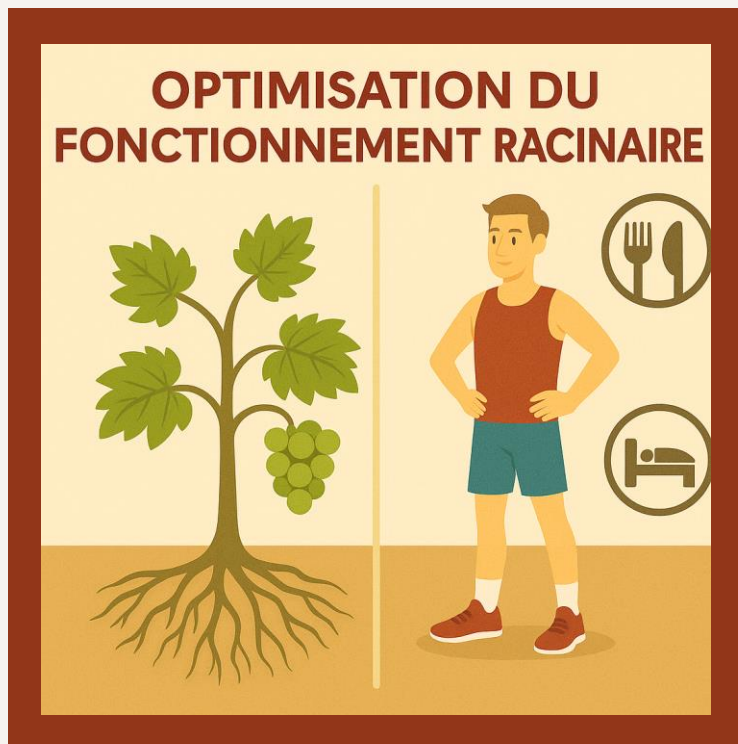


Gestion de l'ETP et de la °C



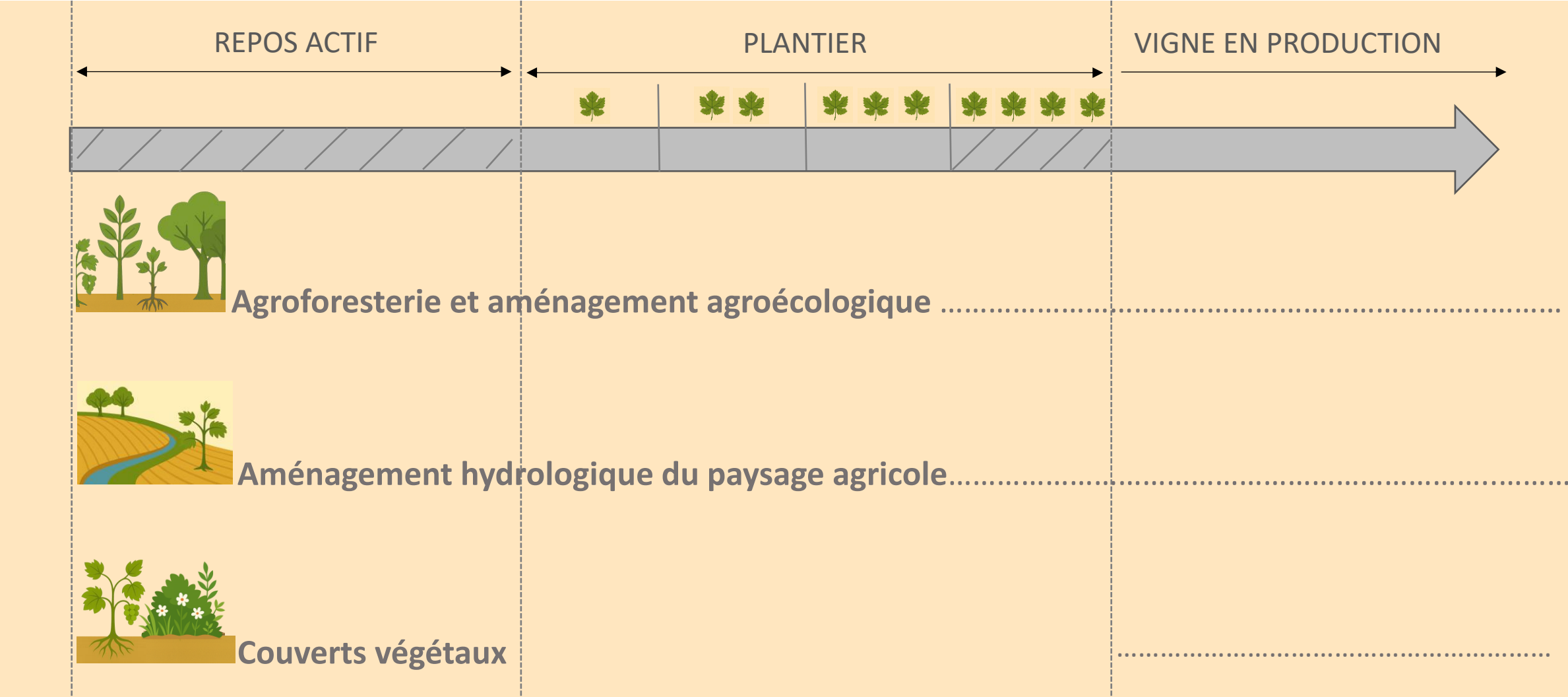
Catégorisation des leviers d'adaptation à la contrainte hydrique

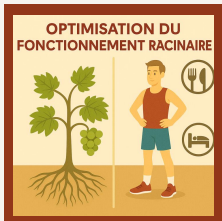
15





Gestion de la variabilité des pluies





Optimisation du fonctionnement racinaire

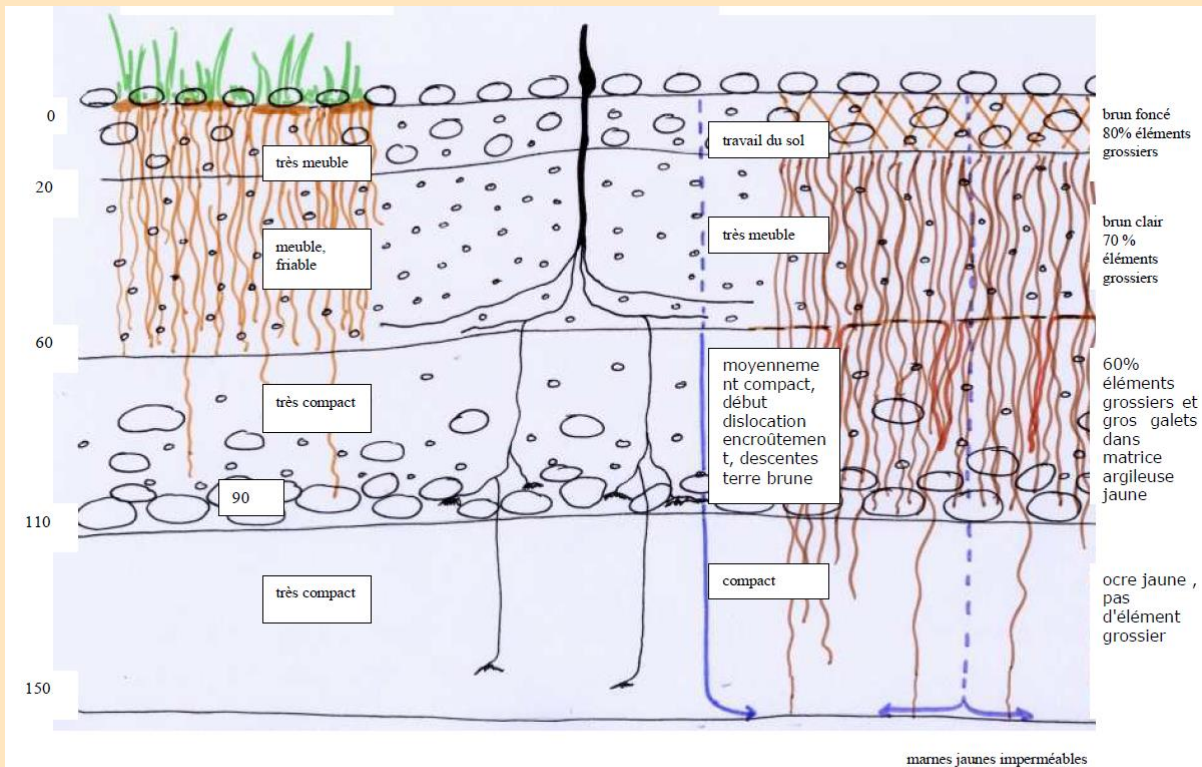
Couverts végétaux

17

Fétuque élevée, 3
ans après semis

Témoin

Fétuque élevée, 4,5
ans après semis



Plateau Villafranchien de Vendres



0cm

50cm

1m

Présence
de racines

Semelle

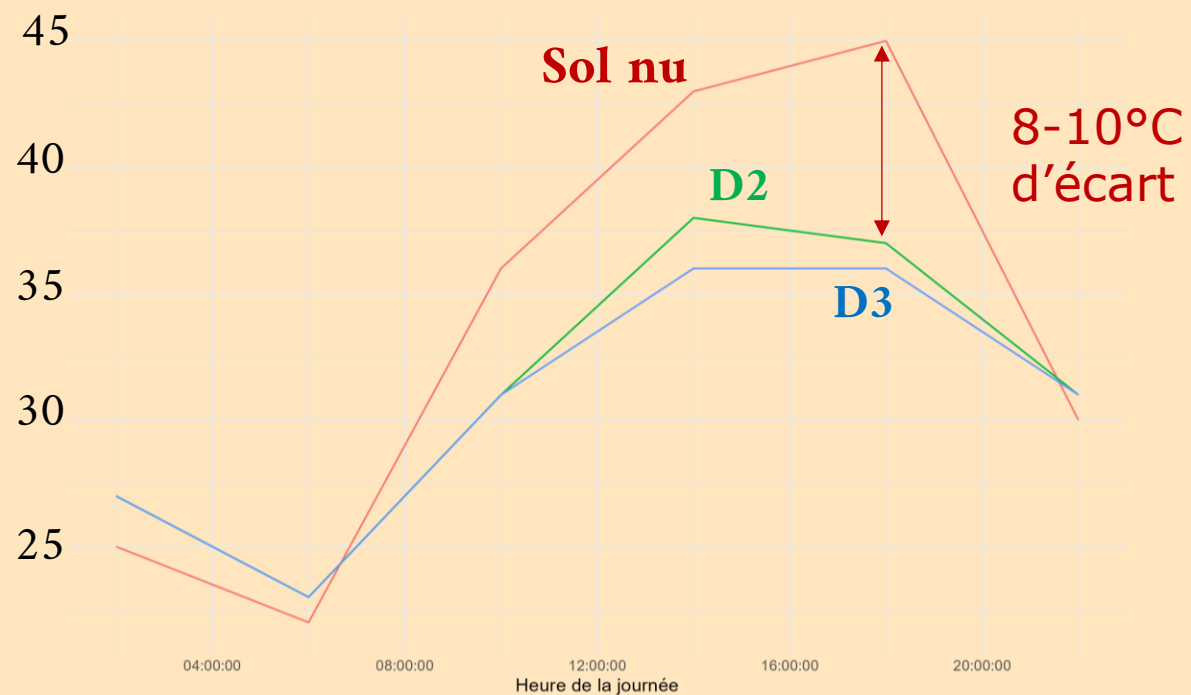
Absence
de racines



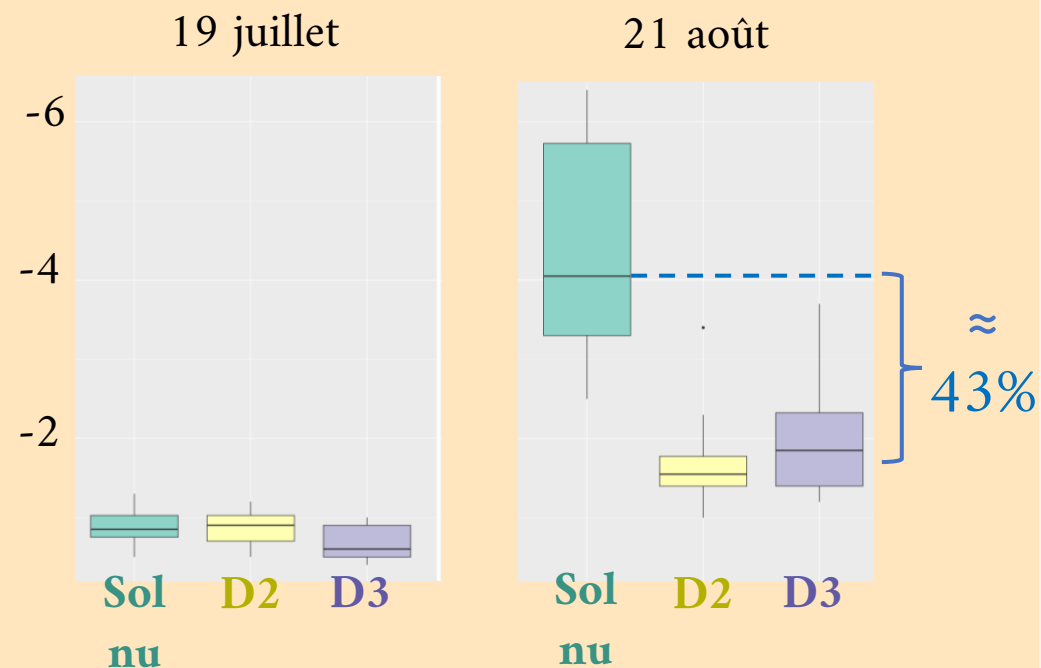
Gestion de l'ETP et de la °C Couverts végétaux

18

Moyennes des températures maximales
horaire entre le 01/08 et le 15/08



Potentiel hydrique de base



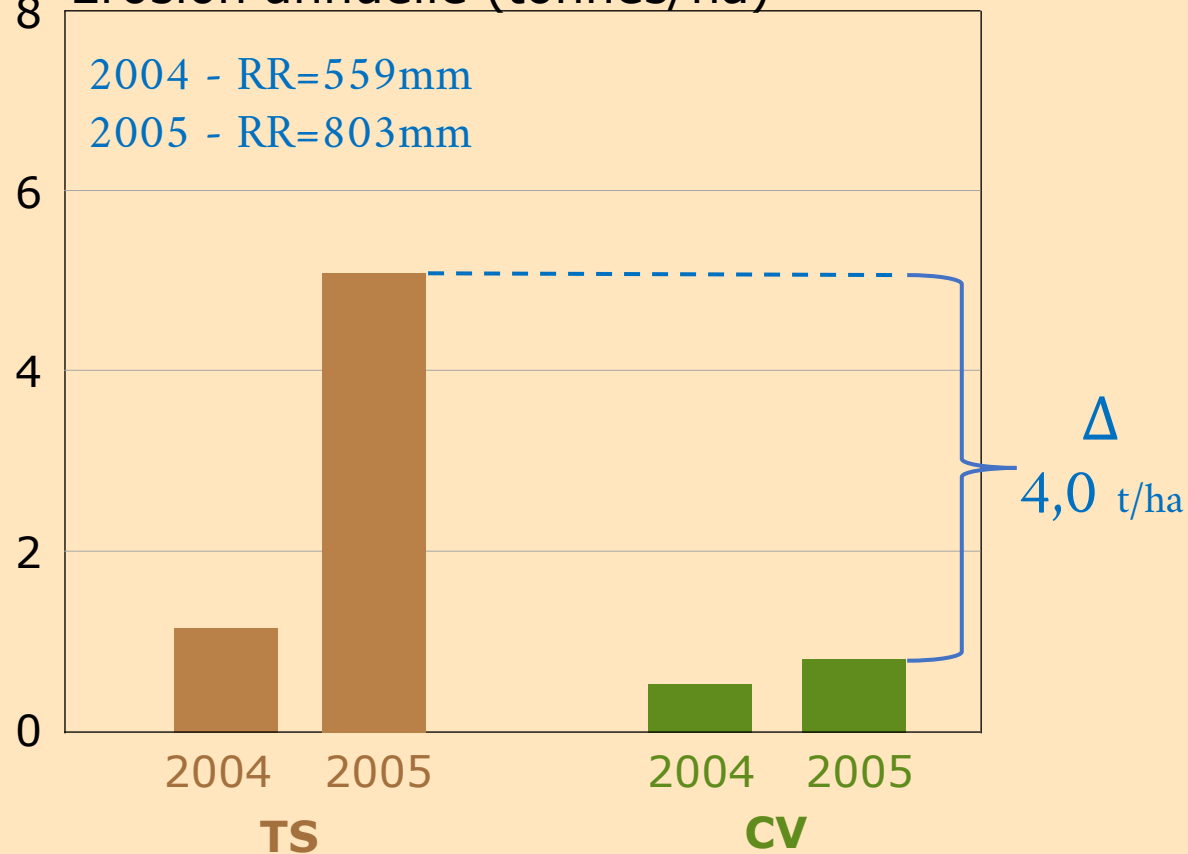


Gestion de la variabilité des pluies

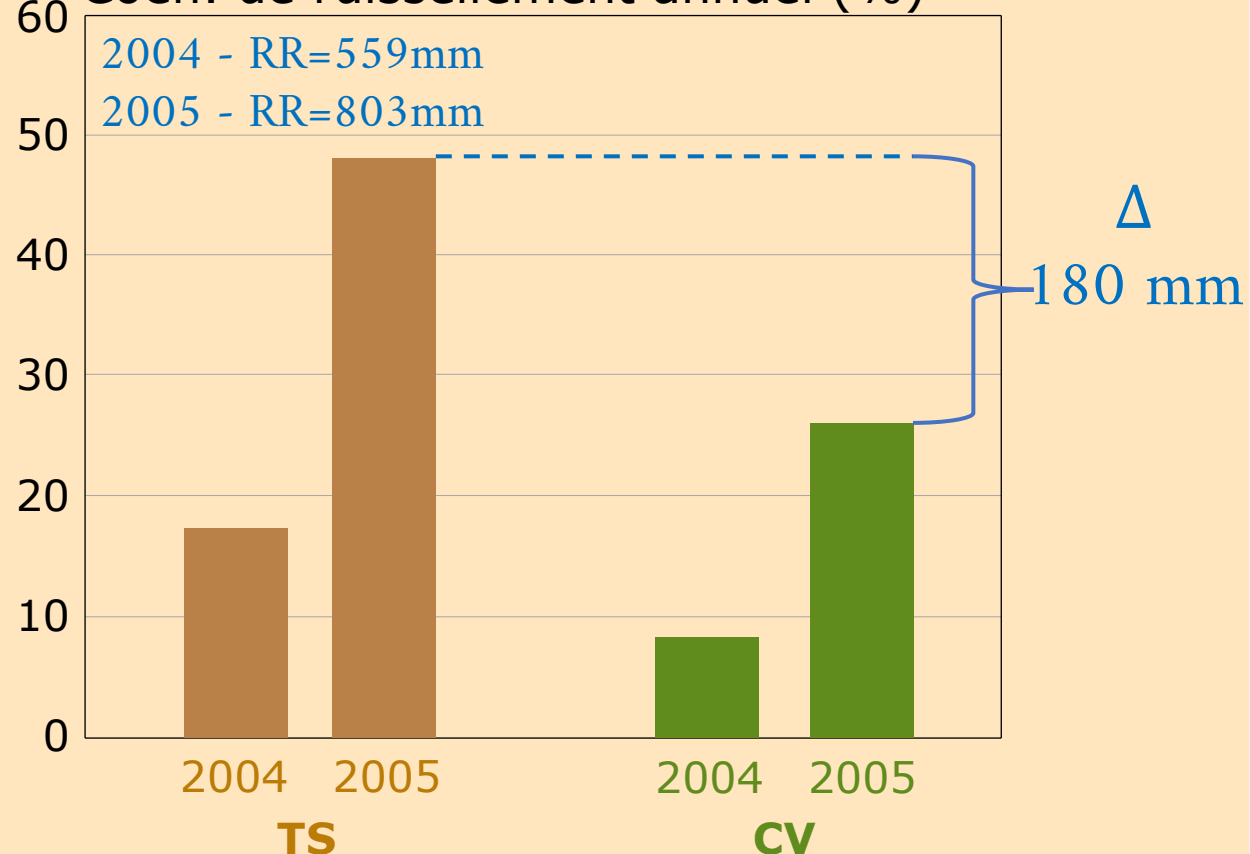
Couverts végétaux

19

Erosion annuelle (tonnes/ha)



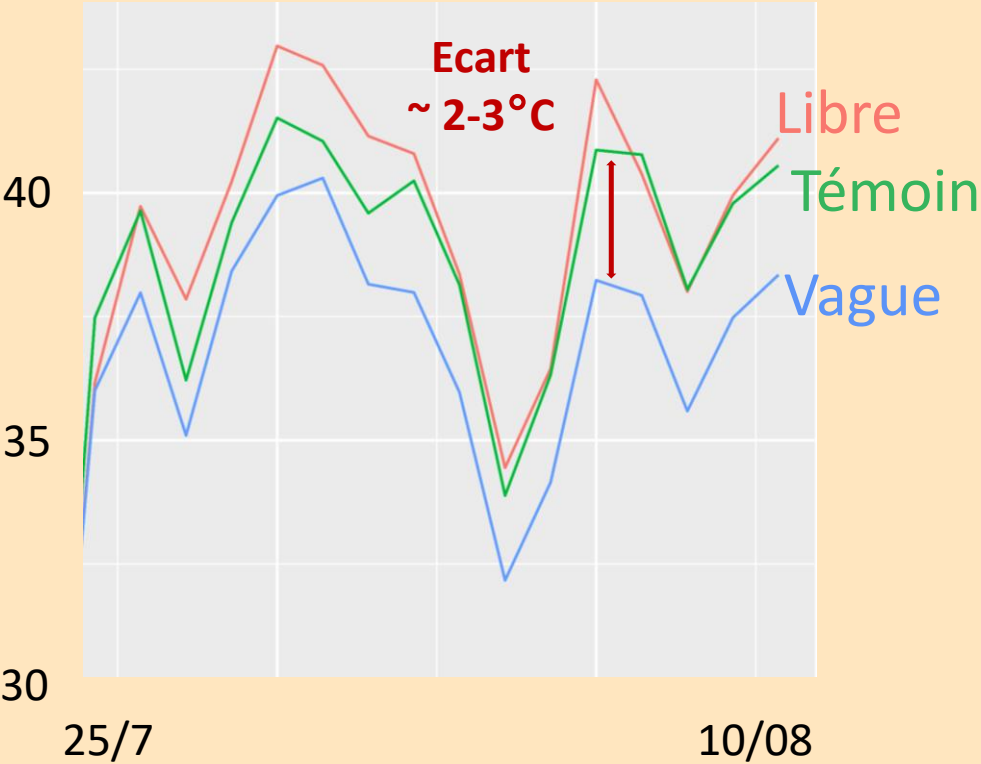
Coeff. de ruissellement annuel (%)





Gestion de l'ETP et de la °C

Température maximale journalière
entre 25 juillet et le 10 août

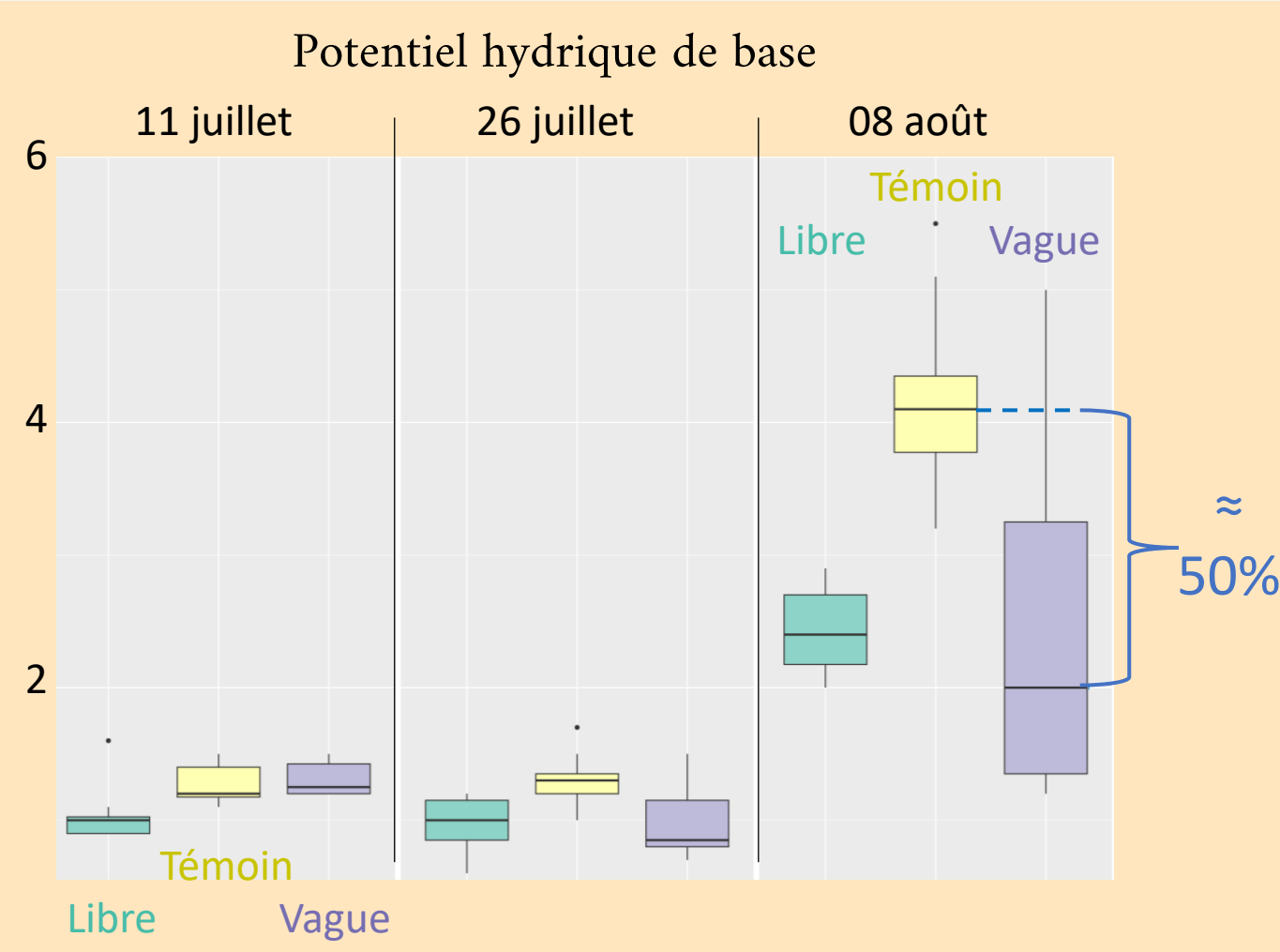


Gestion du plan de palissage





Gestion de l'ETP et de la °C



Gestion du plan de palissage





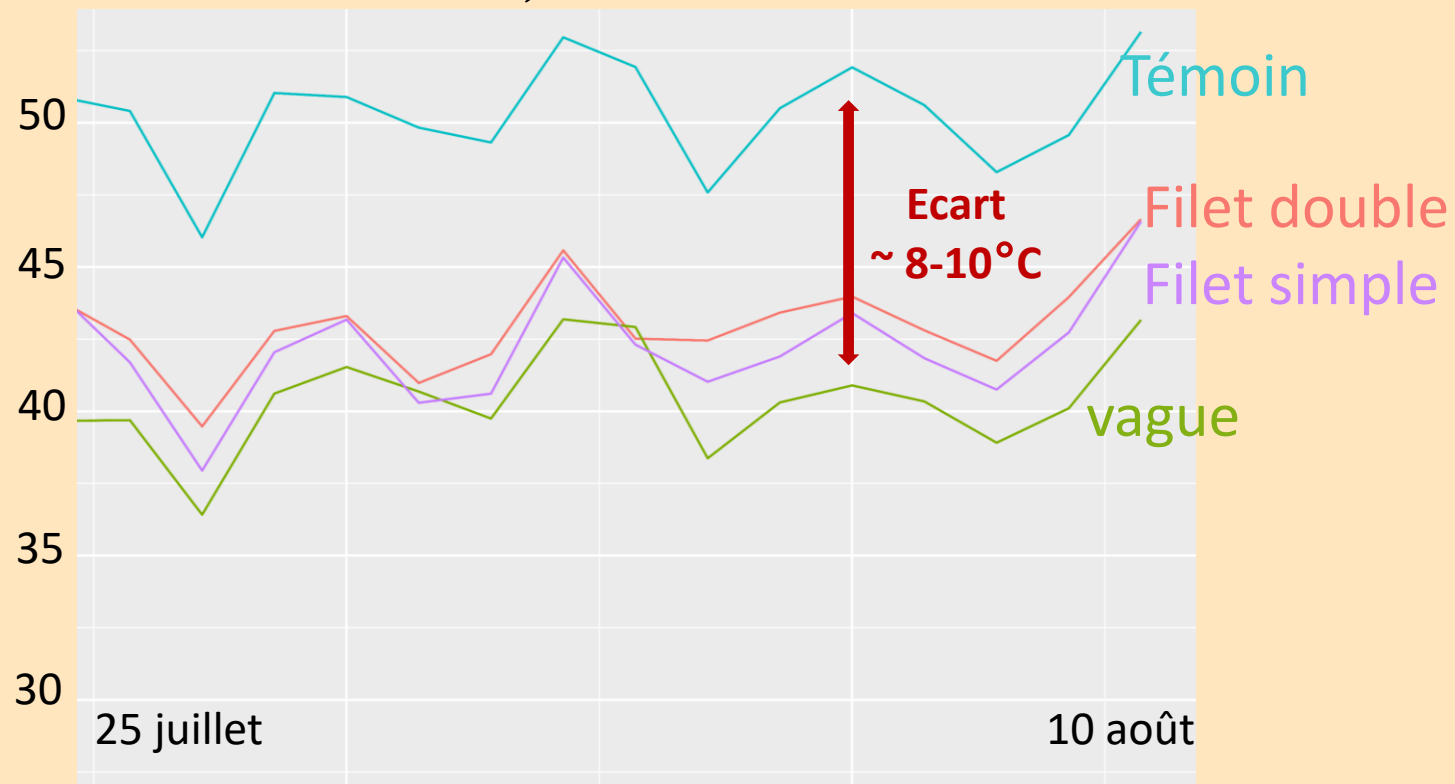
Gestion de l'ETP et de la °C



Gestion du plan de palissage et et filet d'ombrage

22

Température maximale journalière
entre 25 juillet et le 10 août



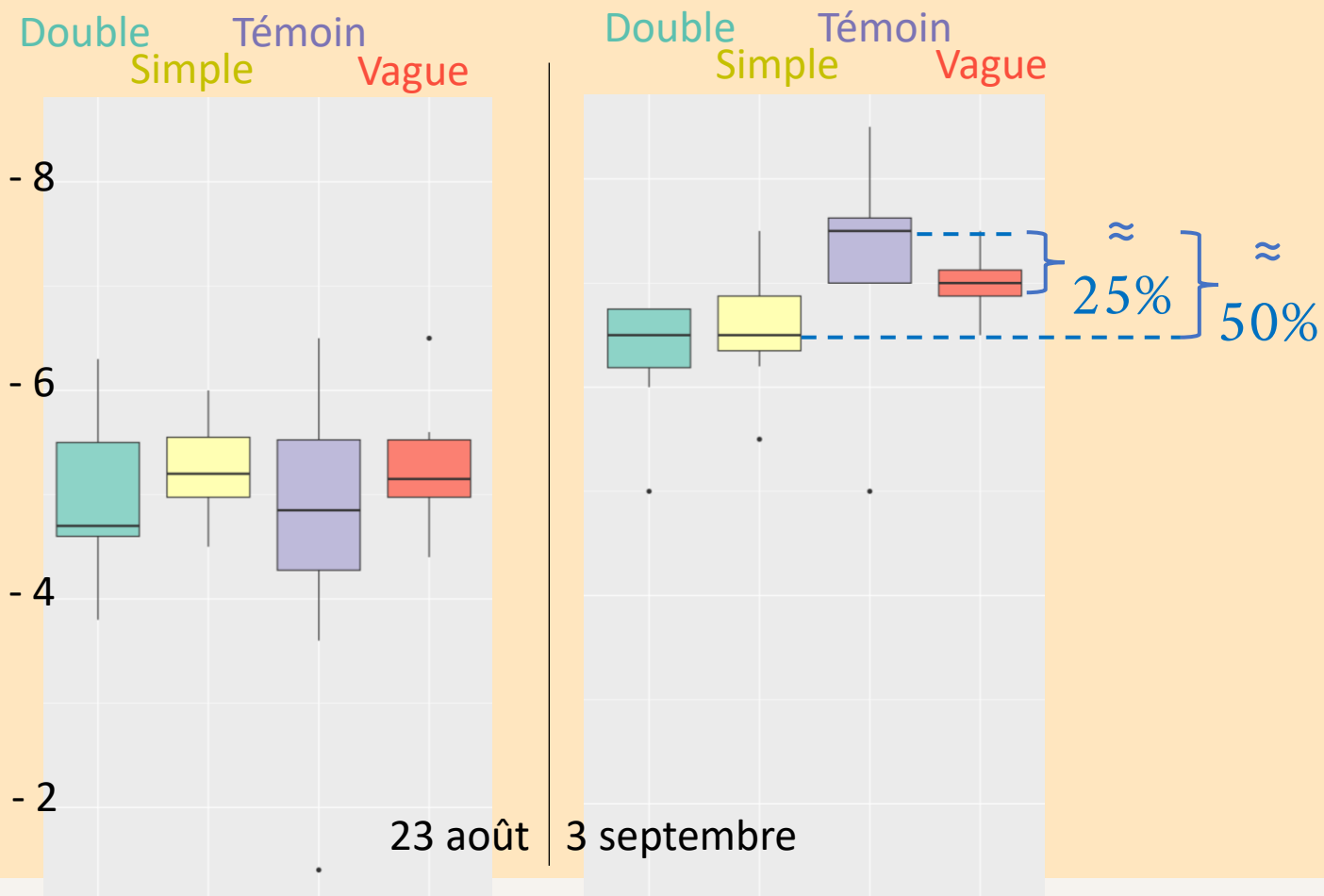


Gestion de l'ETP et de la °C



Gestion du plan de palissage et filet d'ombrage

Potentiel de base





Gestion de la variabilité des pluies

Aménagement hydrologique du paysage

24



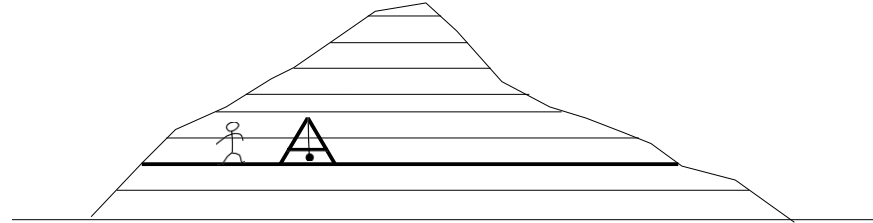
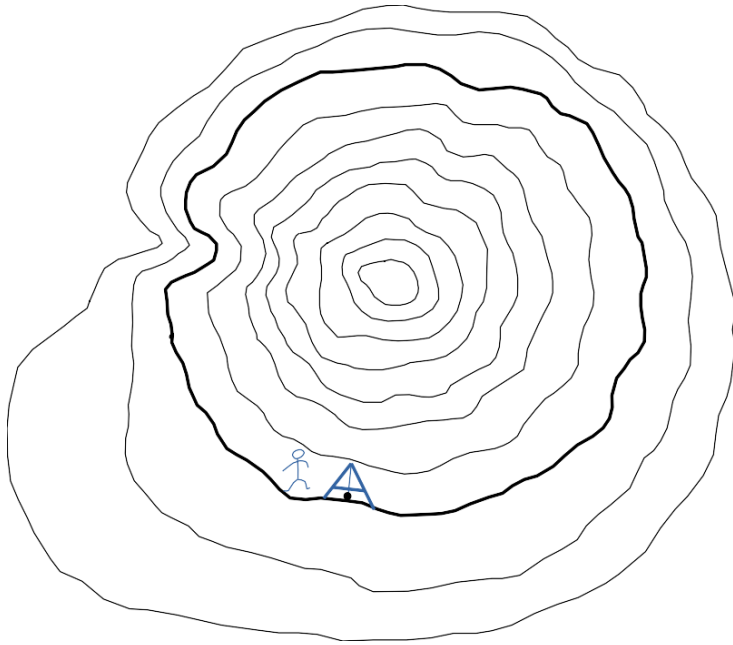
« Semer la pluie », par Olivier HEBRARD.



Gestion de la variabilité des pluies

Aménagement hydrologique du paysage

25



« Semer la pluie », par Olivier HEBRARD.

?????

Demain, une agriculture de
baissières, de mares et de
conservation de l'eau

????



Gestion de la variabilité des pluies

Aménagement hydrologique du paysage

26



« Semer la pluie », par Olivier HEBRARD.

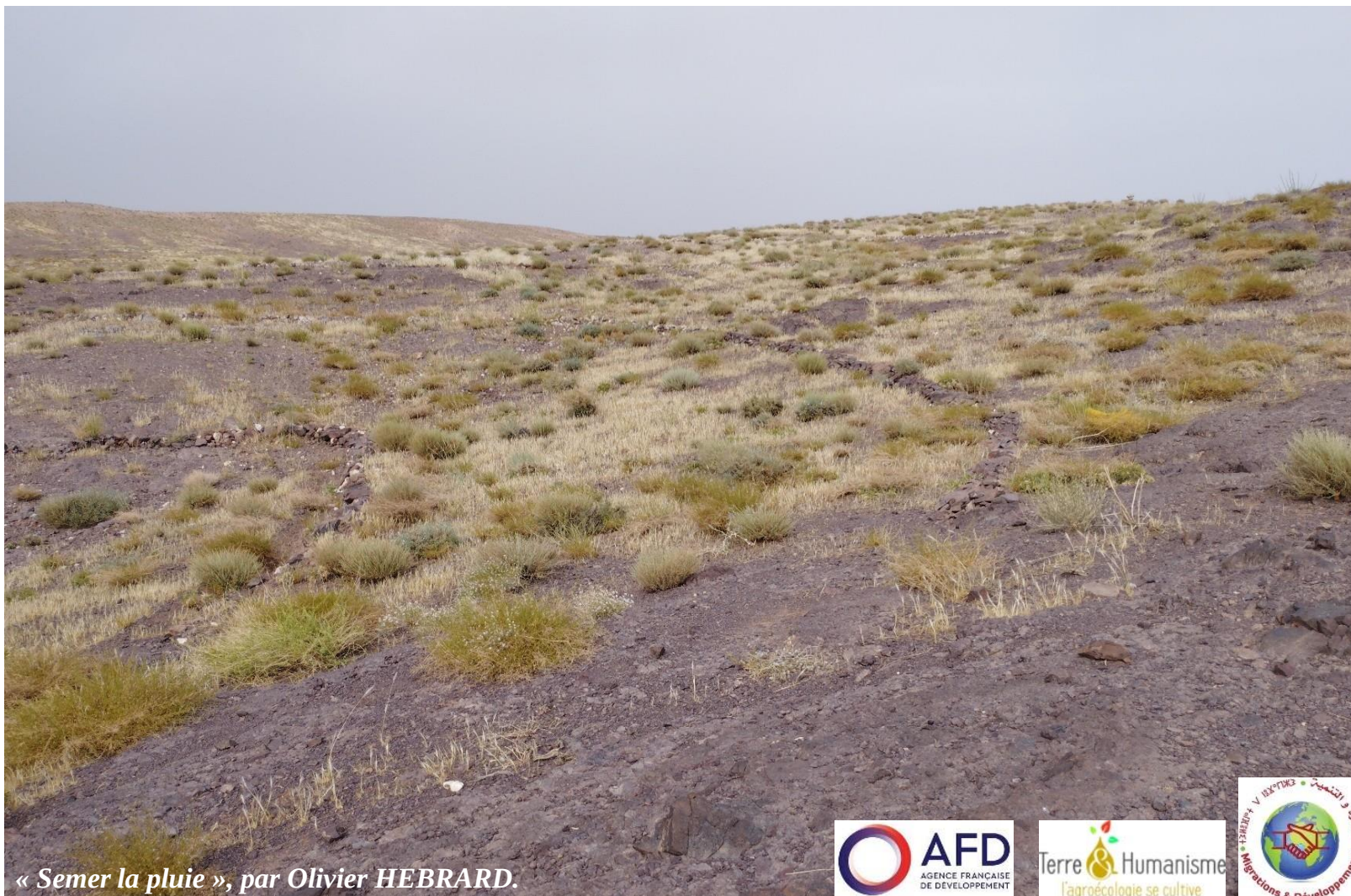




Gestion de la variabilité des pluies

Aménagement hydrologique du paysage

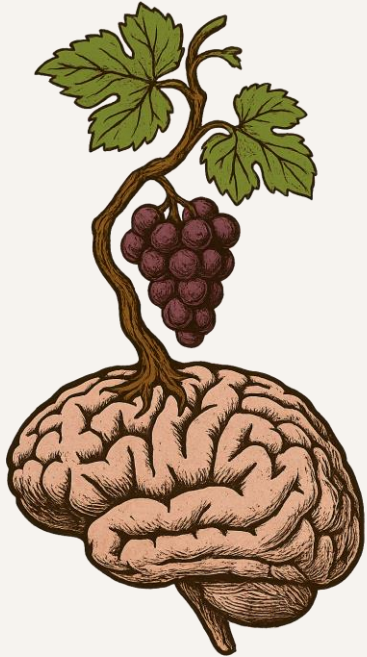
27



« Semer la pluie », par Olivier HEBRARD.



En bref



Chaque levier :

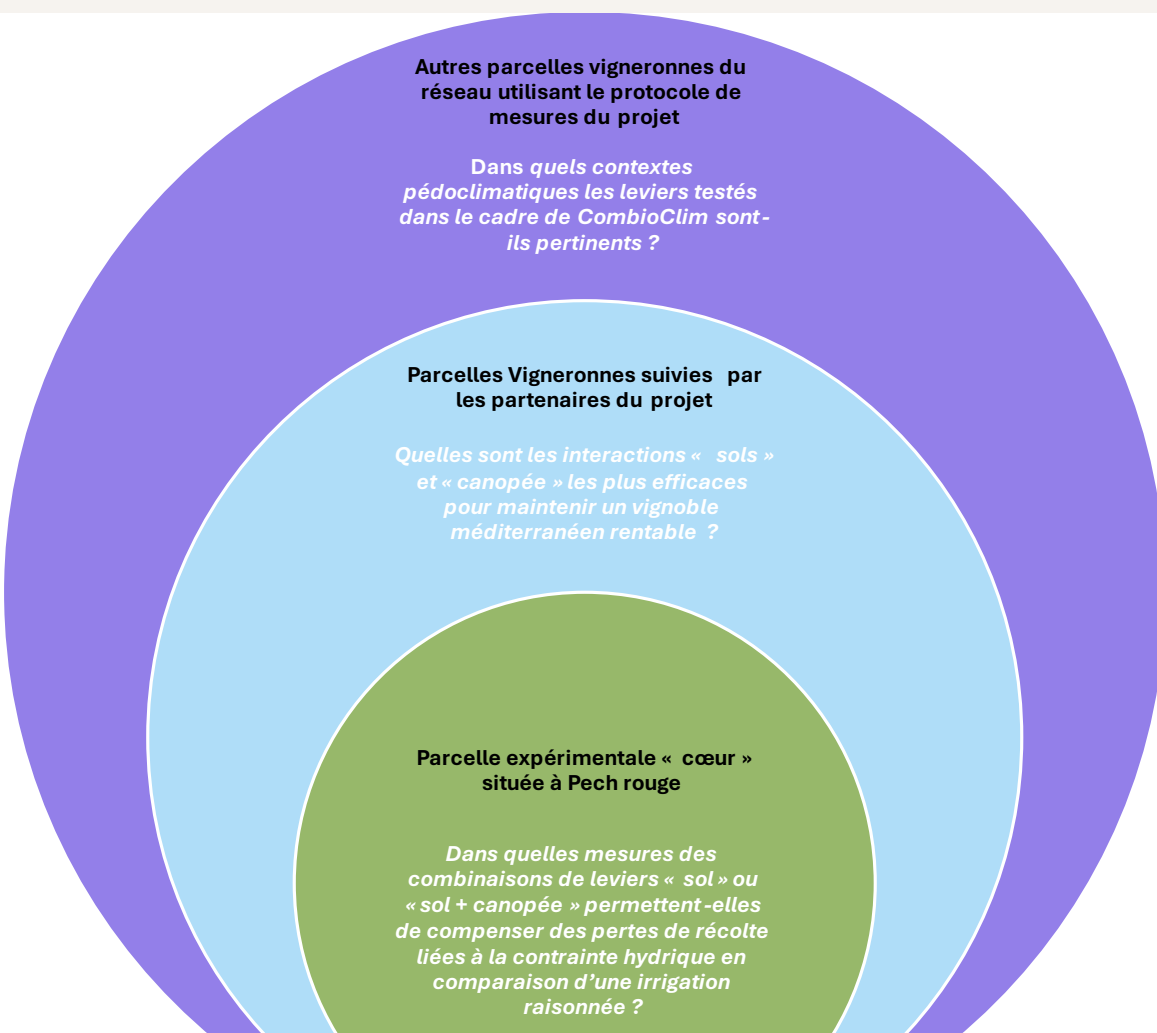
- Requiert plus ou moins de technicité pour piloter une stratégie.
 - Ne suffit pas seul, doit être combiné avec d'autres leviers.

Mais s'adapter au changement climatique, ce n'est pas seulement
technique,
c'est aussi **psychologique**.

Les agriculteurs « Bio » sont-ils mieux préparés ?

CombioClim

Comment maintenir un vignoble compétitif dans un contexte d'augmentation des températures moyennes, de sécheresses et de vagues de chaleurs destructrices.



Leviers testés :

1. Modes de conduite
2. Biochars
3. Gestion des sols
4. Mulchs
5. Gestion du palissage (rognages notamment)
6. Biostimulants (contrainte hydrique)
7. Filets d'ombrage
8. Matériel végétal (via projet frère Cepoclim)
9. Environnement de la parcelle

Type d'indicateurs	Indicateurs à mesurer
Caractérisation de la parcelle	Age de la parcelle
	Couple cépage/Porte Greffe
	Commune /terroir / ODG / Objectif de production
	Fosse + analyse de la texture sur 3 horizons différents
Suivi hydrique	Analyses de sol (carbone, MO, texture, CEC, modélisation AMG si possible)
	Données météorologiques
	Traçabilités : fertilisation, phytosanitaire, entretien du sol, etc.
	2 mesures de chambre à pression (base)
Vigueur	Mesure de la contrainte hydrique (via des sondes tensiométriques, à minima sur modalités biochar et témoin)
	Estimation du rendement en kg par cep
Données eco/enviro	Poids de bois
	Temps de travaux
	Couts spécifiques des intrants
	Valorisation par rapport à la récolte (par rapport au rendement et au prix de vente / hL)
Données œnologiques	Conso GNR
	Retour agri qualitatif (à partir modèle commun à mettre en place en année 1 du projet et à amender si nécessaire)
	Stockage CO2 théorique et bilan CO2 (à la stratégie, en comparaison des modalités)
	Delta C13
	Contrôle maturité

Hydrolience

Accompagner les viticulteurs méditerranéens dans la conception et la mise en œuvre de systèmes innovants basés sur l'hydrologie régénérative face à la sécheresse.

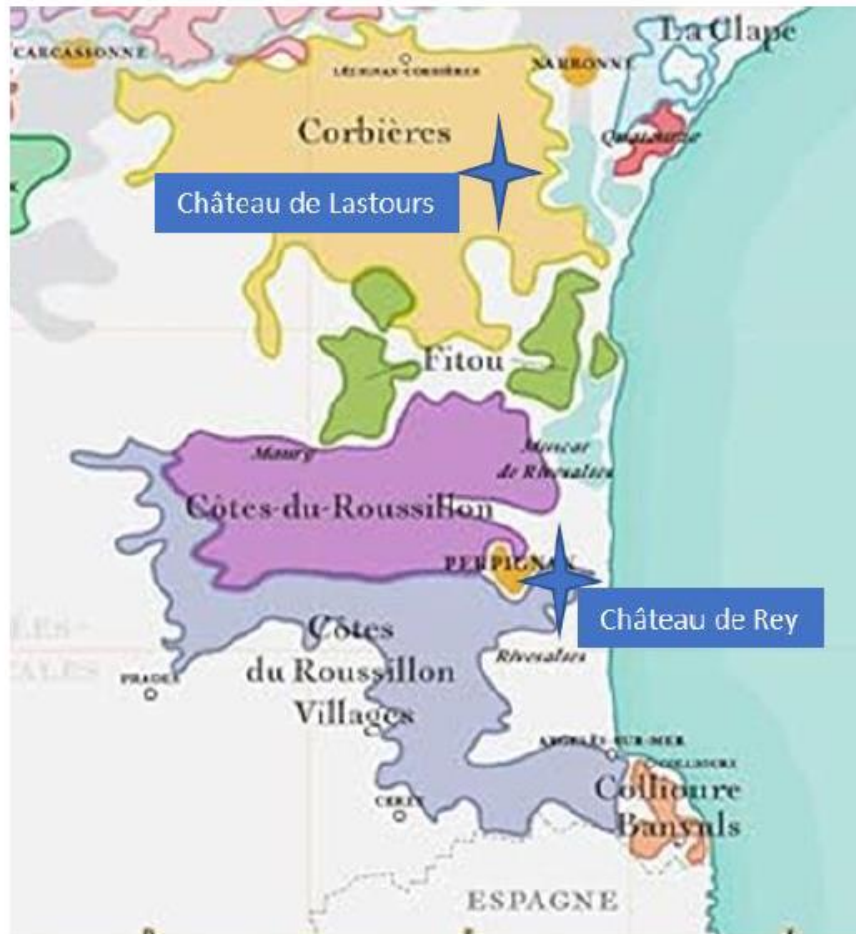


Figure 4 : Localisation des sites démonstrateurs

Leviers testés :

1. Hydrologie régénérative
2. Matériel végétal
3. Mode de taille
4. Greffage en place
5. Agroforesterie

Type d'indicateurs	Indicateurs à mesurer
Caractérisation de la parcelle	Age de la parcelle
	Couple cépage/Porte Greffe
	Commune /terroir / ODG / Objectif de production
	Caractérisation du sol : fosse, analyse de sol, évolution tassement
Suivi hydrique	Données météorologiques
	Traçabilités : fertilisation, phytosanitaire, entretien d
	Capteurs de dessèchement racinaire
	Mesure de la contrainte hydrique (APEX)
Vigueur	Quantités d'eau retenues et humidité du sol : débitm et sortie du système et hors systèmes, sondes capaci
	Caractérisation de la biomasse : taux de couverture biomasse inter-rang, évolution annuelle pendant les années
Données économiques	Rendements en production : poids de vendanges, no grappes, poids moyen d'une grappe, poids de 200 ba
	Caractérisation de la pousse : diamètre des troncs, le pousse et mortalité, mesure de la biomasse inter ran
Données œnologiques	Valorisation par rapport à la récolte (par rapport au r au prix de vente / hL)
	Cout d'installation et d'entretien des parcelles
Données œnologiques	Empreinte carbone et modélisation (outil Ges&Vit)
	Delta C13
Données œnologiques	Contrôle maturité

➤ **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

