

INFLUENCE DES FACTEURS CLIMATIQUES SUR LA DISTRIBUTION DE L'EAU D'IRRIGATION DANS LE VIGNOBLE DE MONTANA (SUISSE)



Introduction

Contexte

Thèse de doctorat : quantification des usages de l'eau en territoire de montagne.

Par exemple :

- > EAU POTABLE DOMESTIQUE
- > NEIGE ARTIFICIELLE
- > HYDRO-ELECTRICITE
- > IRRIGATION | PRAIRIES
VIGNES

Site

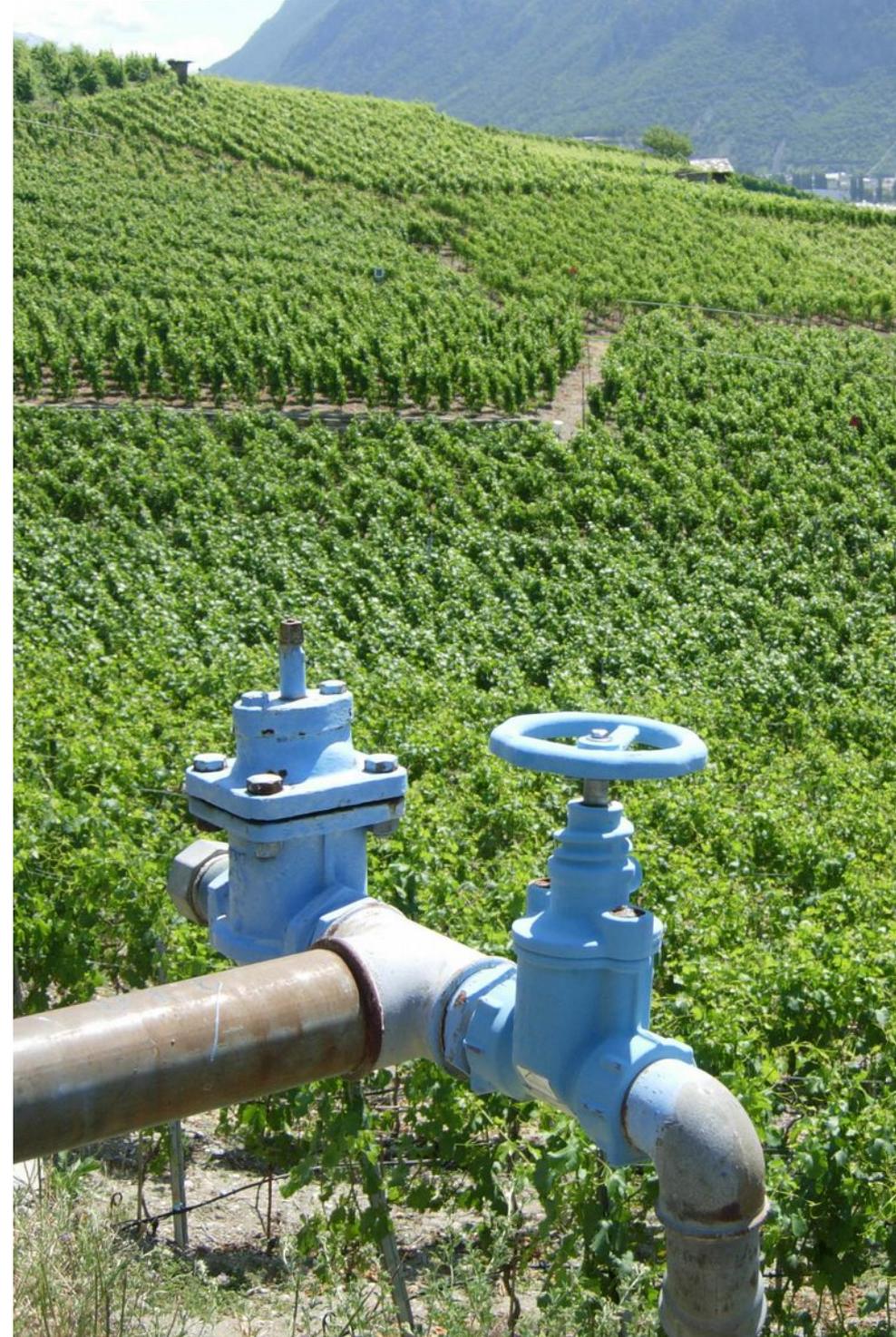
Vignoble de Montana (Valais, Suisse).

Question

Rôle des facteurs climatiques (P,T°) dans le déroulement de l'irrigation de la vigne.

Cas d'étude

Saison d'irrigation 2015 (canicule).

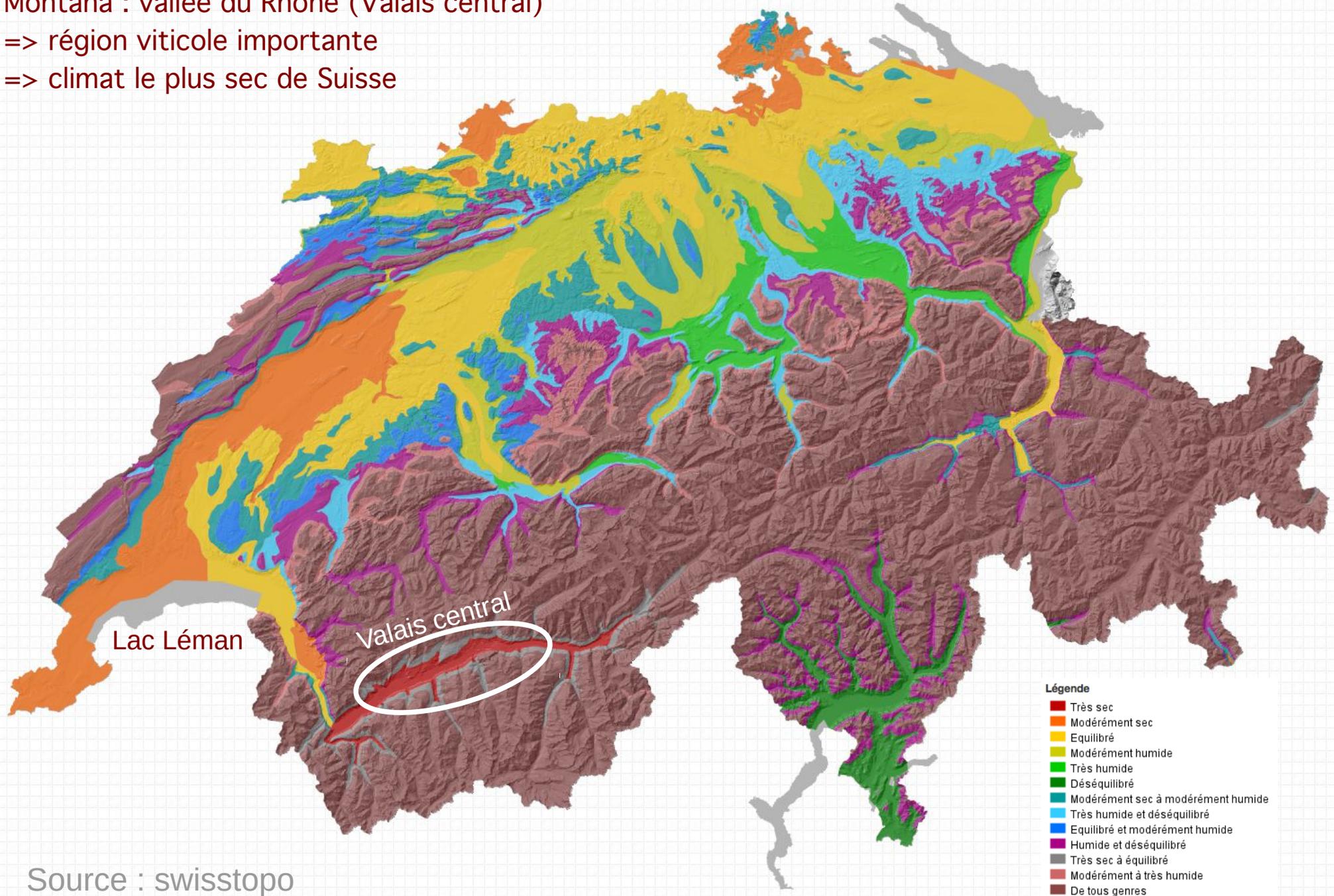


Contexte climatique du vignoble de Montana

Montana : vallée du Rhône (Valais central)

=> région viticole importante

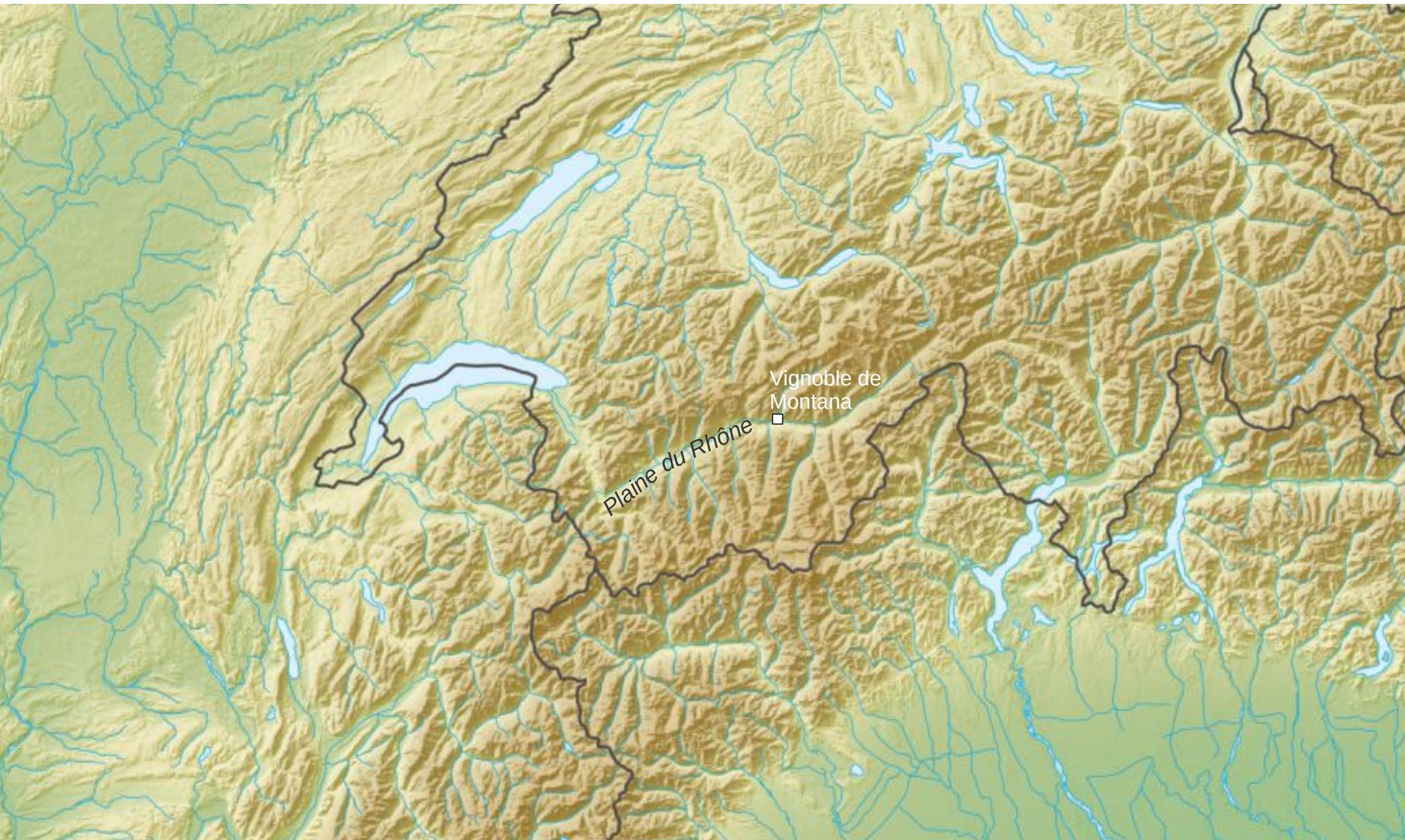
=> climat le plus sec de Suisse



Source : swisstopo

Contexte climatique du vignoble de Montana

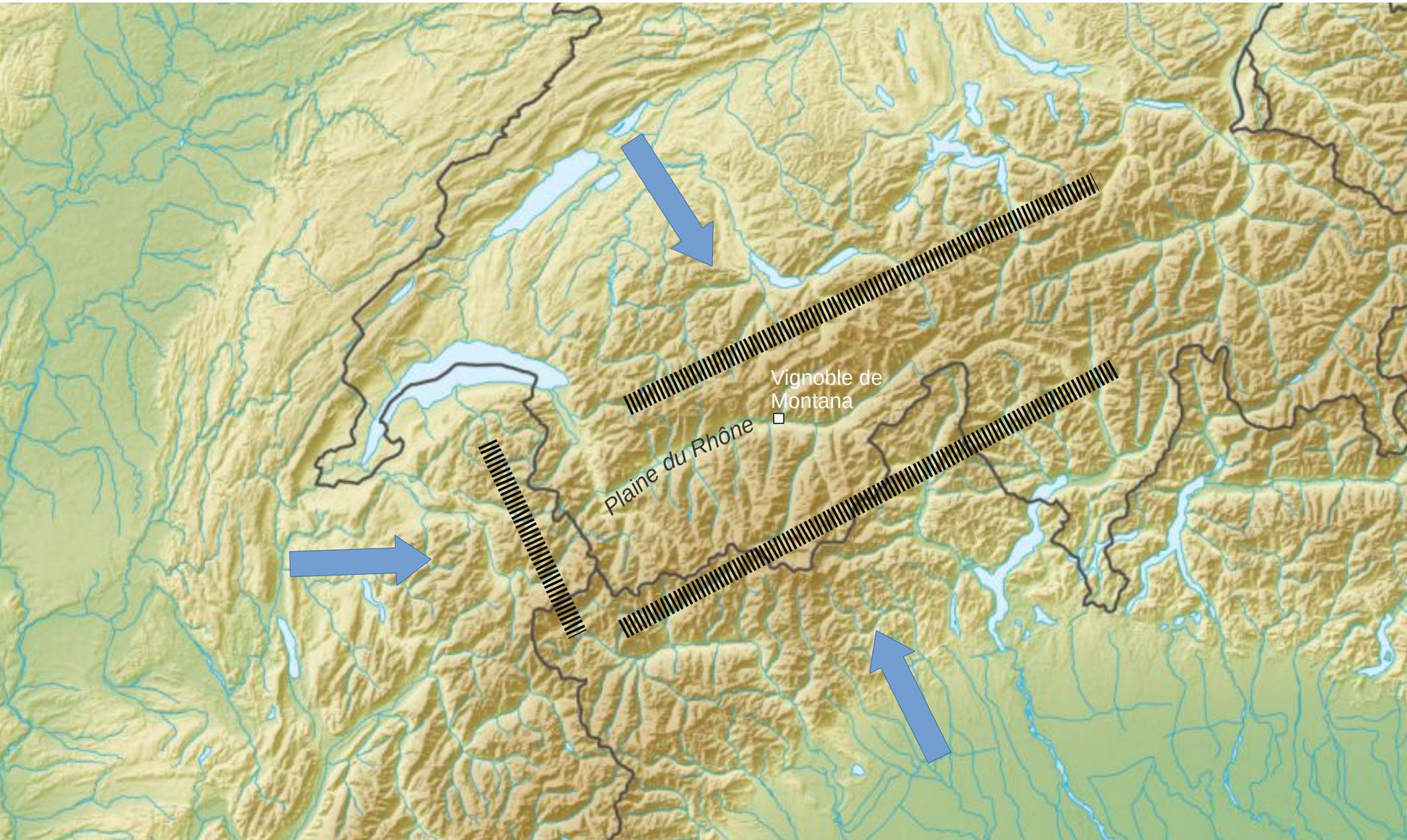
Climat régional très sec ? Montana : plaine du Rhône, Valais central => vallée intra-alpine



Contexte climatique du vignoble de Montana

Climat régional très sec ? Montana : plaine du Rhône, Valais central => vallée intra-alpine

Enfermée par massifs >3000m : situation d'abri par rapport aux masses d'air humides (O, NO, S)

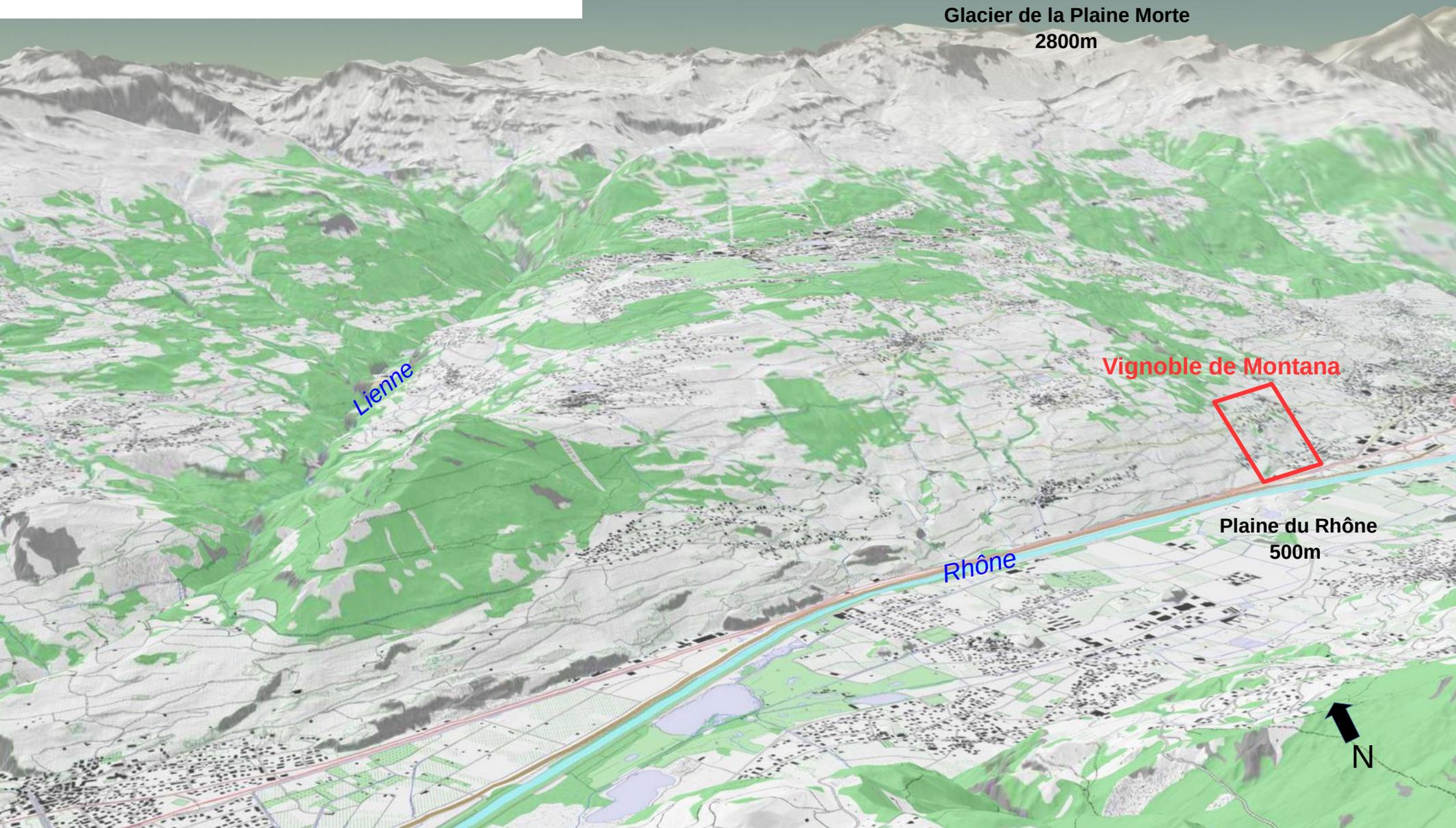


Contexte climatique du vignoble de Montana

Micro-climat du vignoble

Rive droite du Rhône : exposition Sud

Altitude : 500-800m



Contexte climatique du vignoble de Montana

Micro-climat du vignoble

Rive droite du Rhône : exposition Sud

Altitude : 500-800m

Terrasses sur coteau en pente



Contexte climatique du vignoble de Montana

Distribution spatiale des précipitations :

gradient altitudinal

Crêtes (alti. 3000m) => 2400 mm

Plaine du Rhône (alti. 500m) => 600 mm

> A hauteur du vignoble :

climat continental, sec, ensoleillé en été

> Déficits hydriques importants

> Irrigation

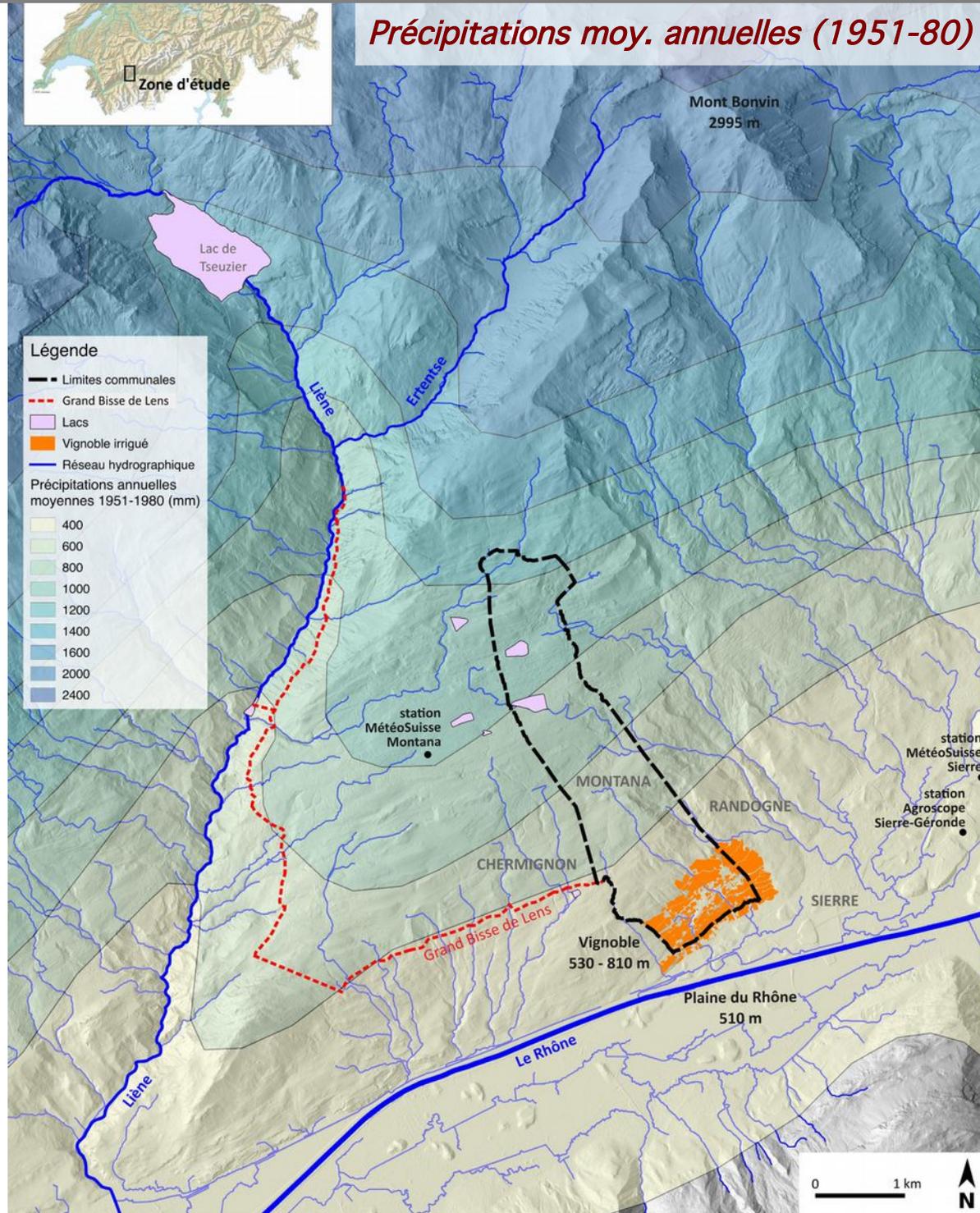
Contexte de ressources en eau limitées :

vignoble hors écoulements de surface

> Importance de connaître les quantités

d'eau d'irrigation

> Aide à la gestion présente/future



Réseau d'irrigation

- Méthode : aspersion
- Haute saison (juillet-août) : calendrier d'arrosage
- Tarification de l'eau : à la surface



Gestion de l'eau communale : aucune donnée existante pour l'irrigation !

Mesure de la distribution d'eau d'irrigation : à partir de 2015 => canicule ...



Débitmètre en tête de réseau d'irrigation.
Eau distribuée à l'entièreté du vignoble : résolution m^3/h

Mesure de la distribution d'eau d'irrigation : à partir de 2015 => canicule ...

Question 1 : comment le climat de l'été 2015 se situe par rapport aux années précédentes?



Données climatiques (P, T°) étés 2000-2015

Station : MétéoSuisse Sion

Mesure de la distribution d'eau d'irrigation : à partir de 2015 => canicule ...

Question 1 : comment le climat de l'été 2015 se situe par rapport aux années précédentes?



Données climatiques (P, T°) étés 2000-2015

Station : MétéoSuisse Sion

Question 2 : influence de ce climat (P,T) sur l'irrigation de la vigne?



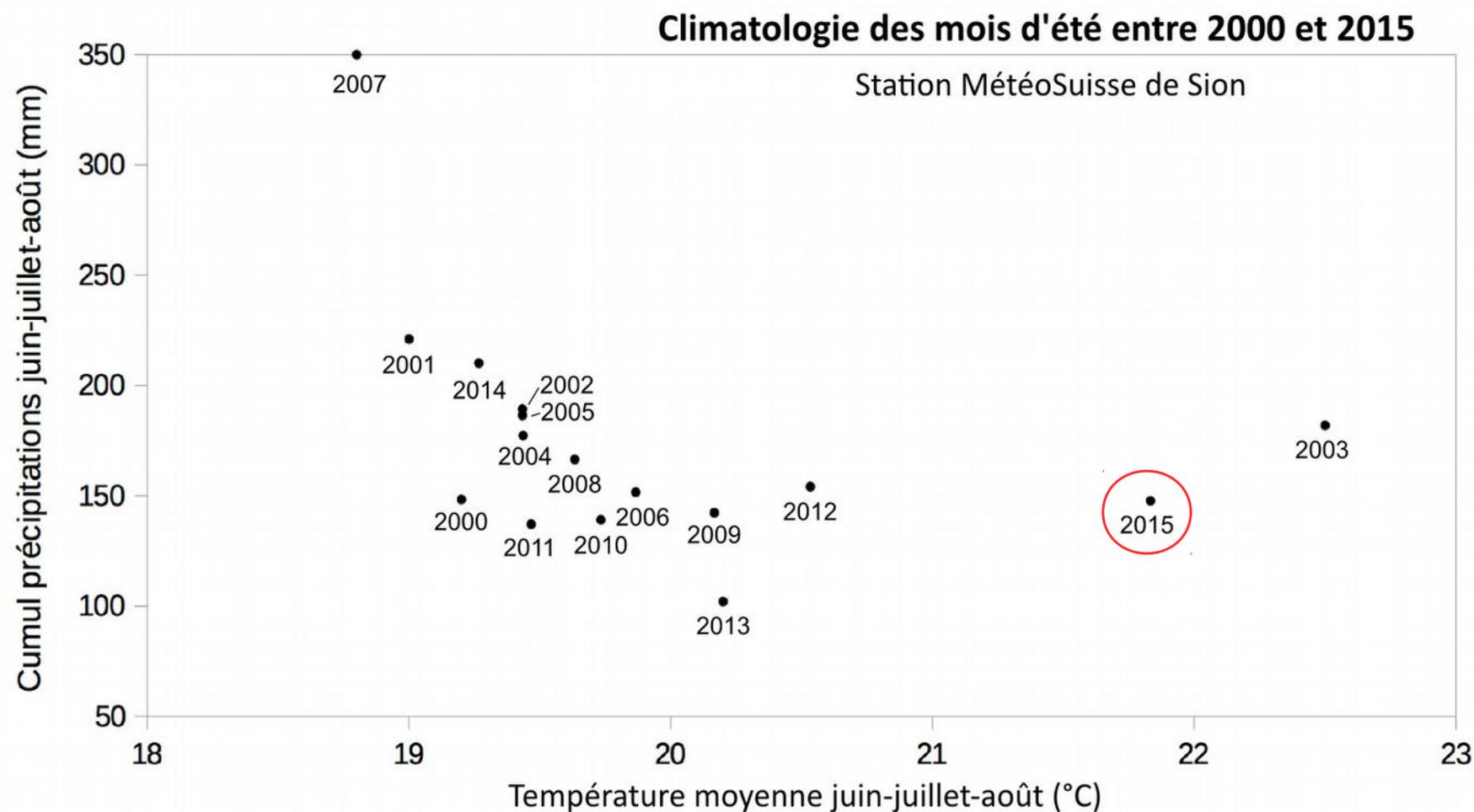
Données climatiques (P, T°) été 2015

Station : Agroscope Sierre-Géronde



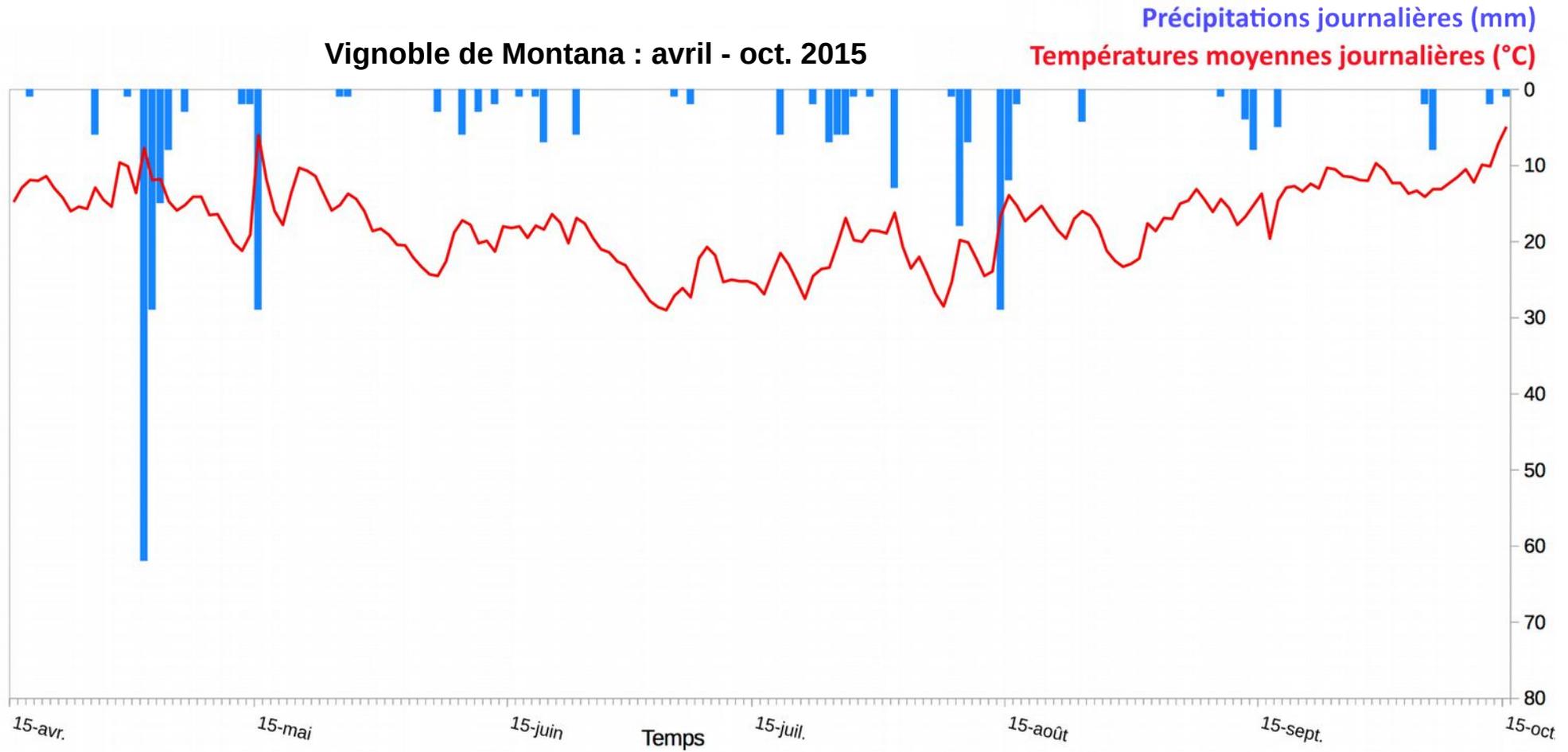
Débitmètre réseau d'irrigation, été 2015

Question 1 : comment le climat de l'été 2015 se situe par rapport aux années précédentes?



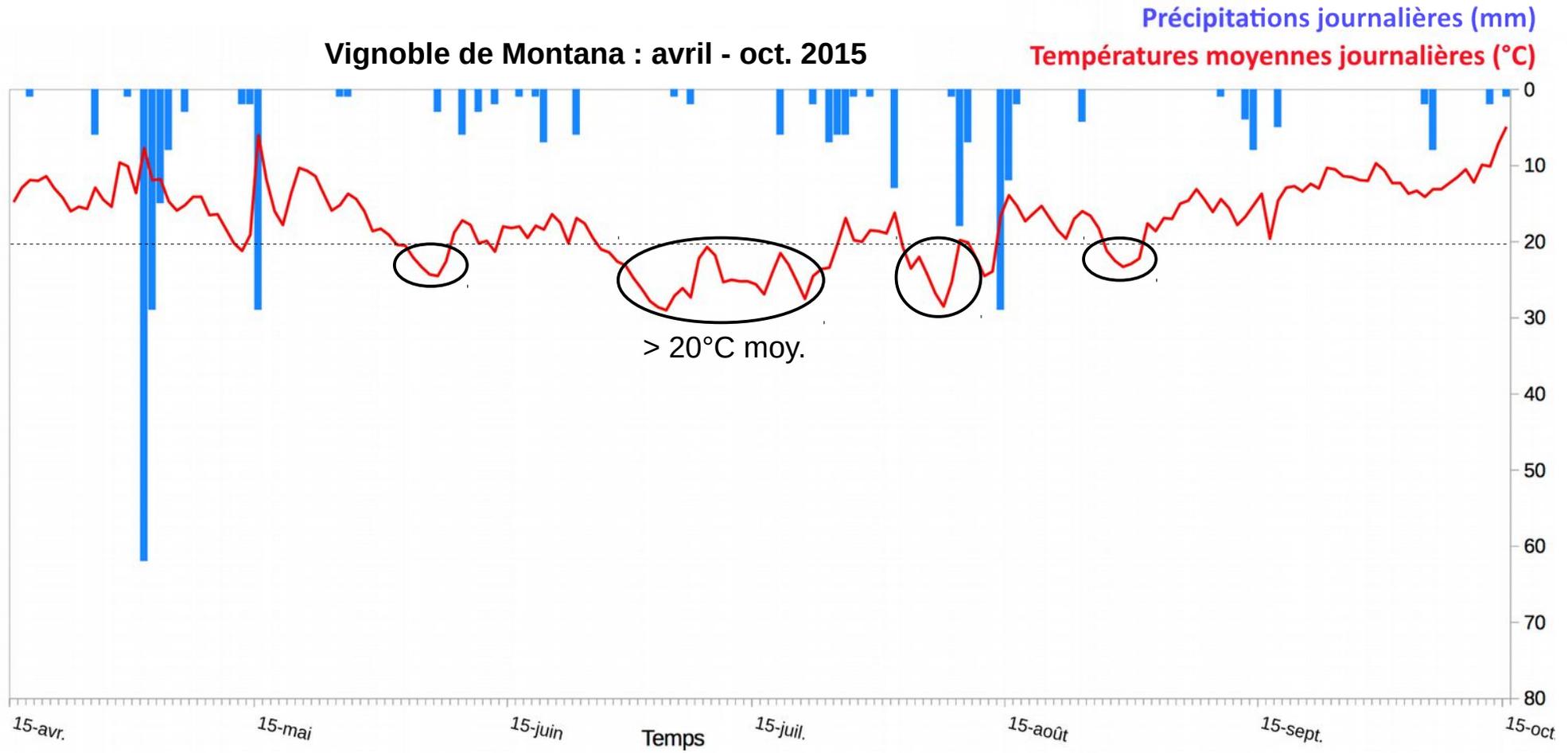
- > Parmi les étés les plus secs
- > 2^e été le plus chaud après 2003
- => a priori, vigne irriguée...

Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?

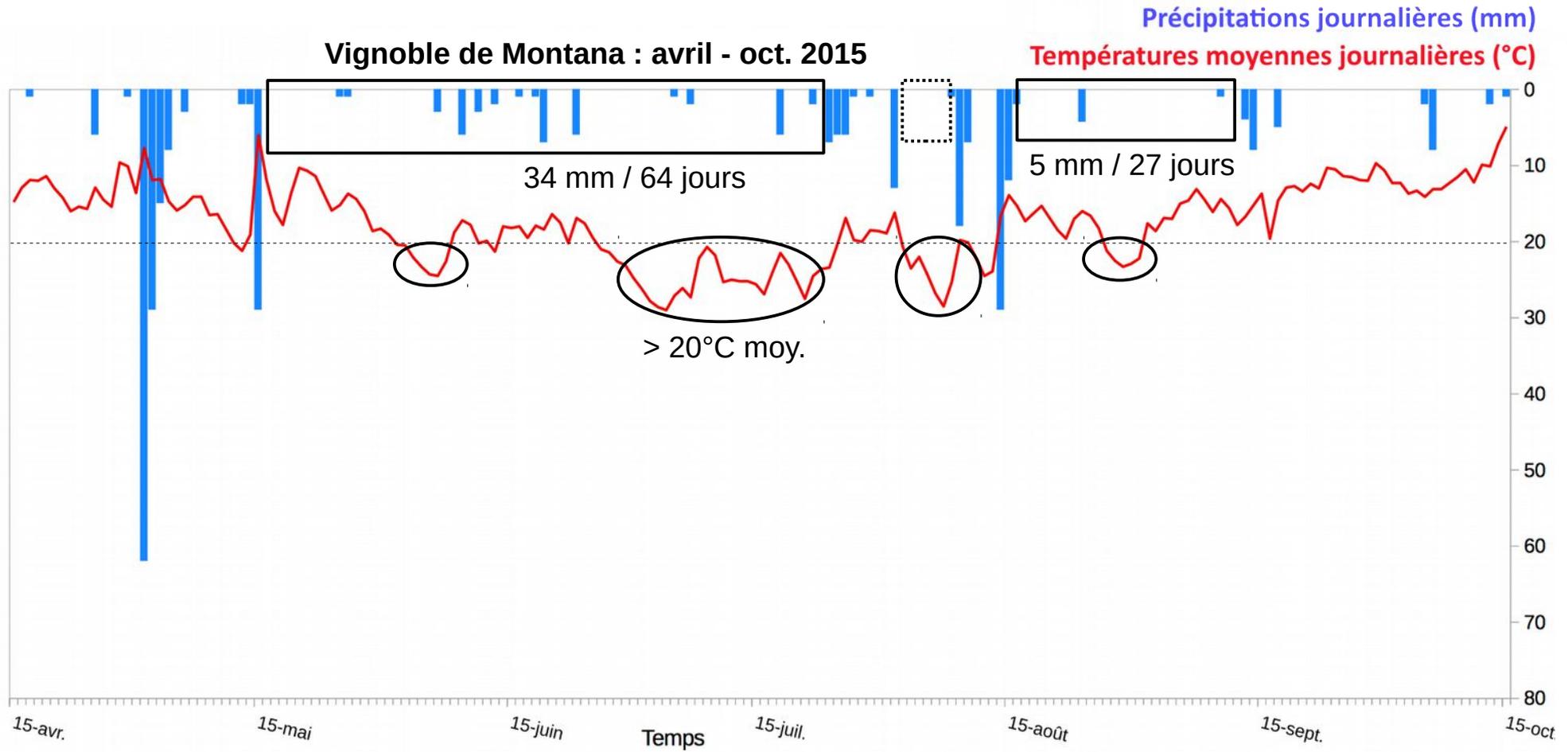


Mise en eau du réseau d'irrigation : mi-avril > mi-octobre

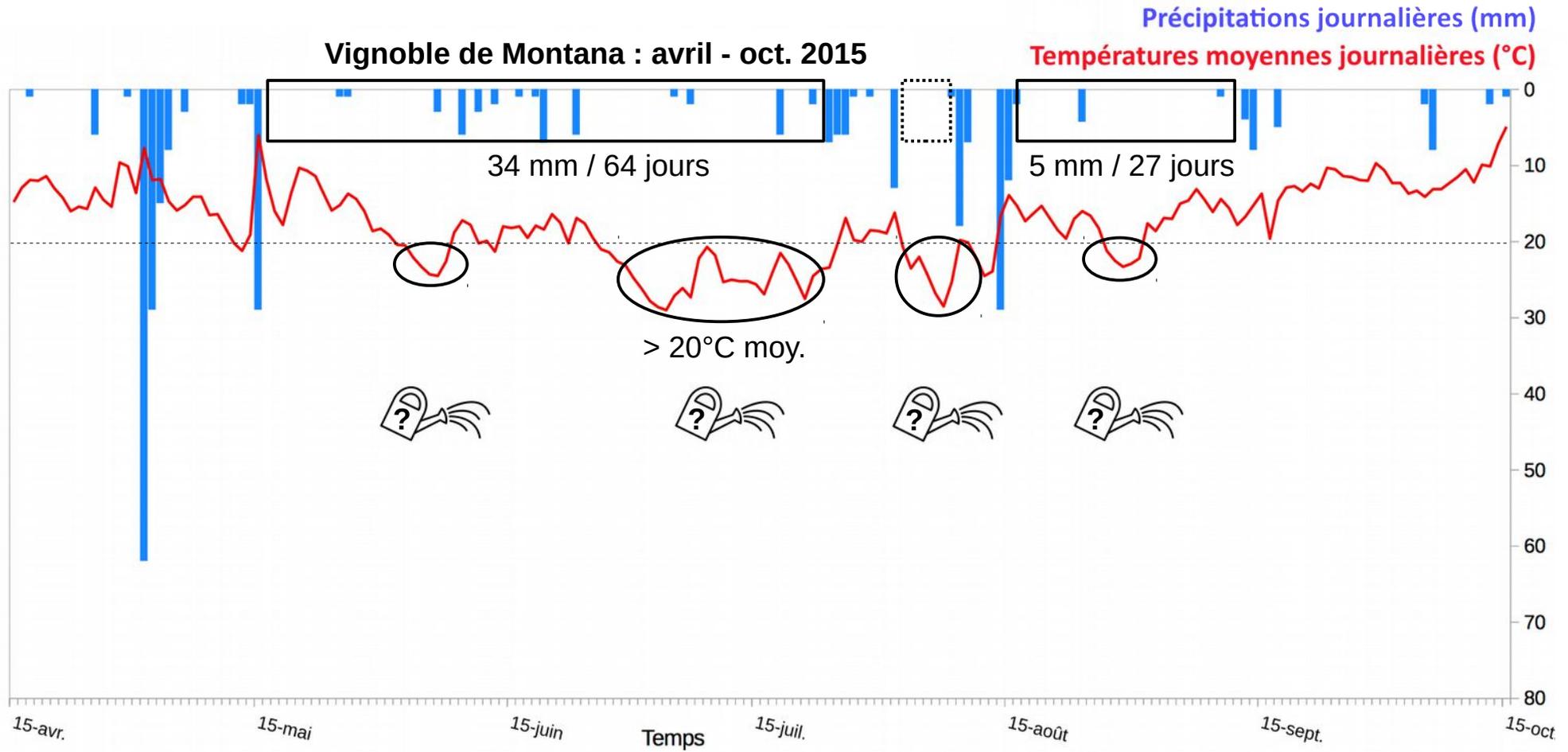
Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?



Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?

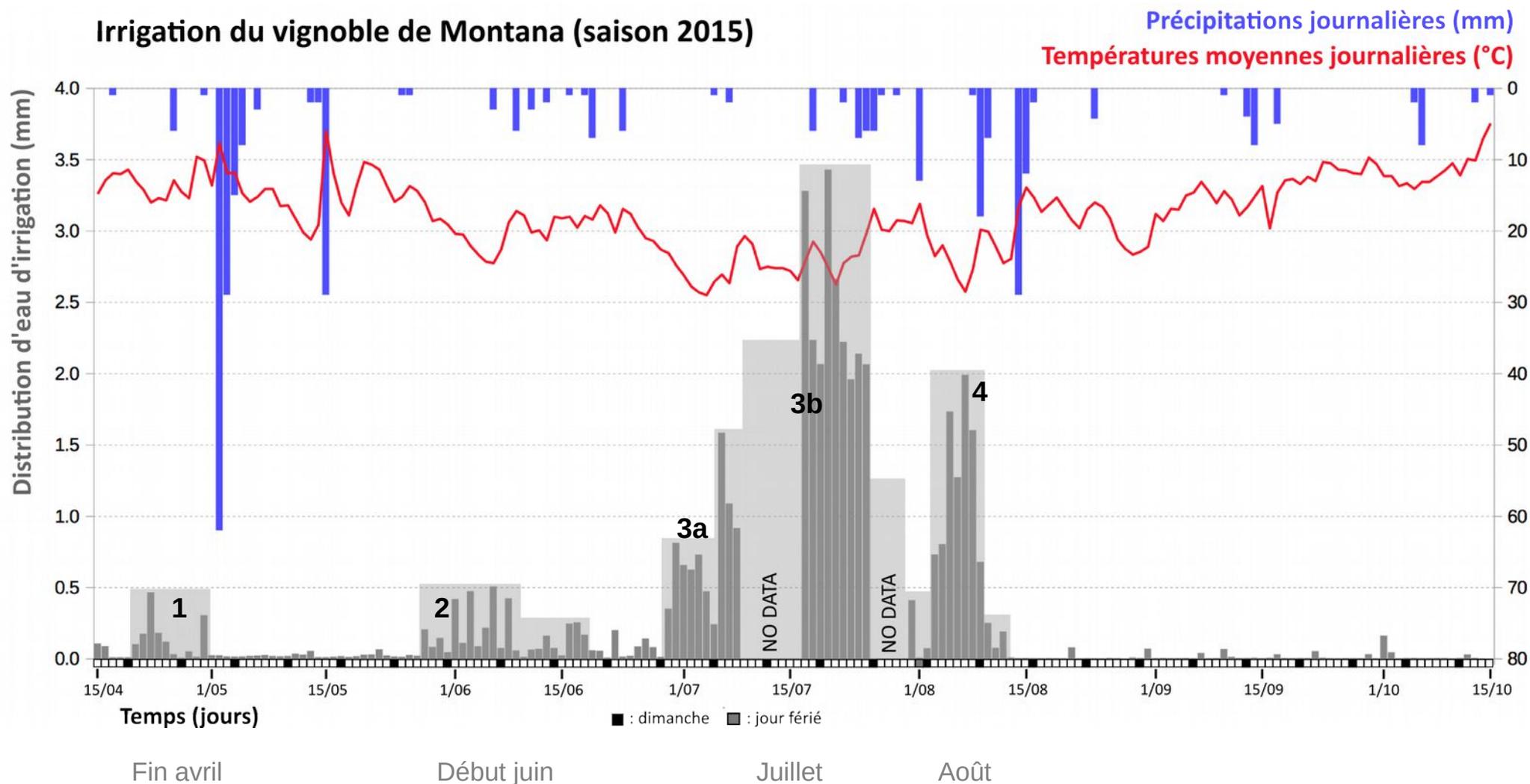


Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?



Hypothèse : moments d'irrigation = combinaisons périodes sèches + chaudes ?

Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?

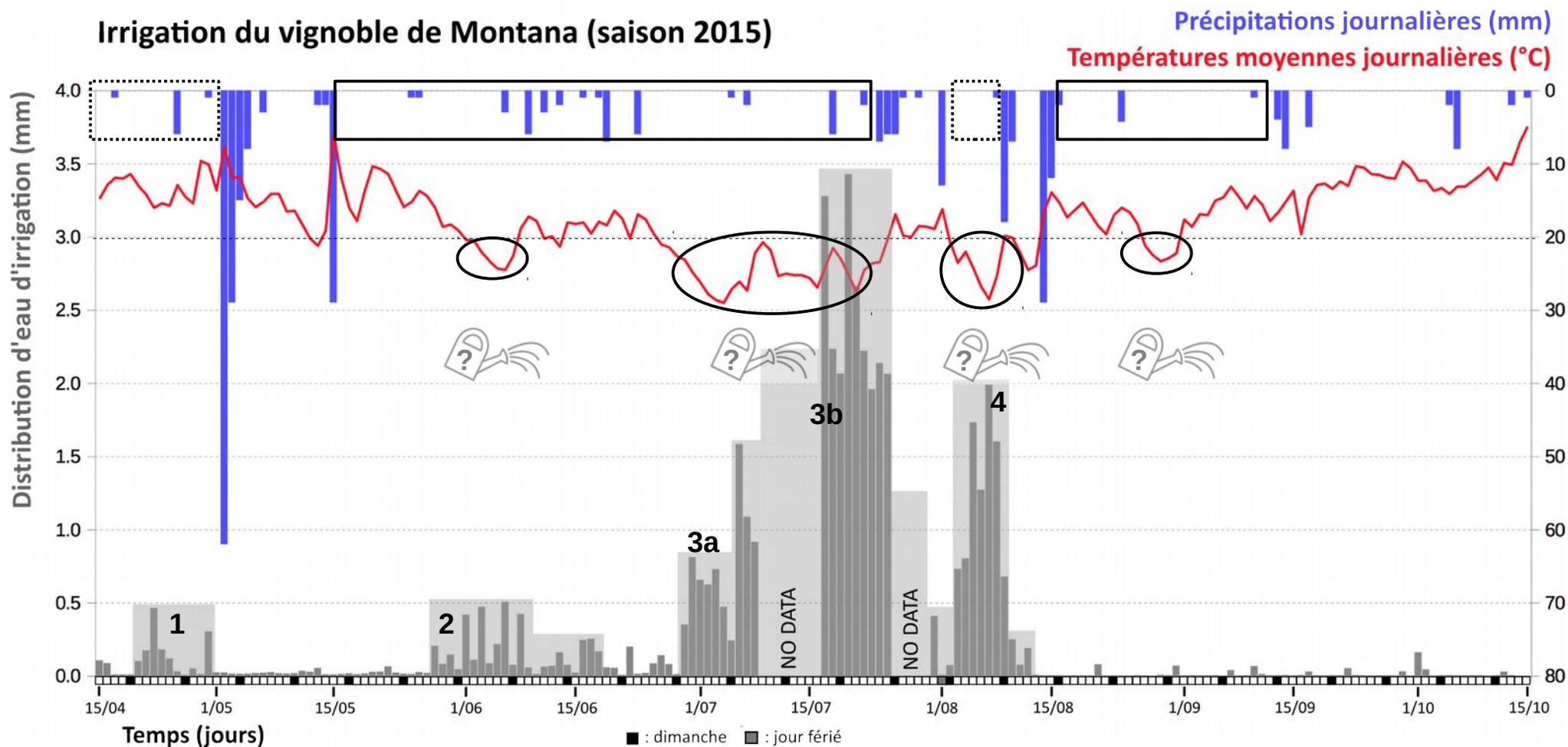


RESULTATS DEBITMETRE :

/!\ Pannes techniques... comblées par interviews avec vignerons (enveloppes grisées)

=> 4 phases d'irrigation

Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?



FACTEURS CLIMATIQUES : influence P,T sur stress hydrique de la vigne

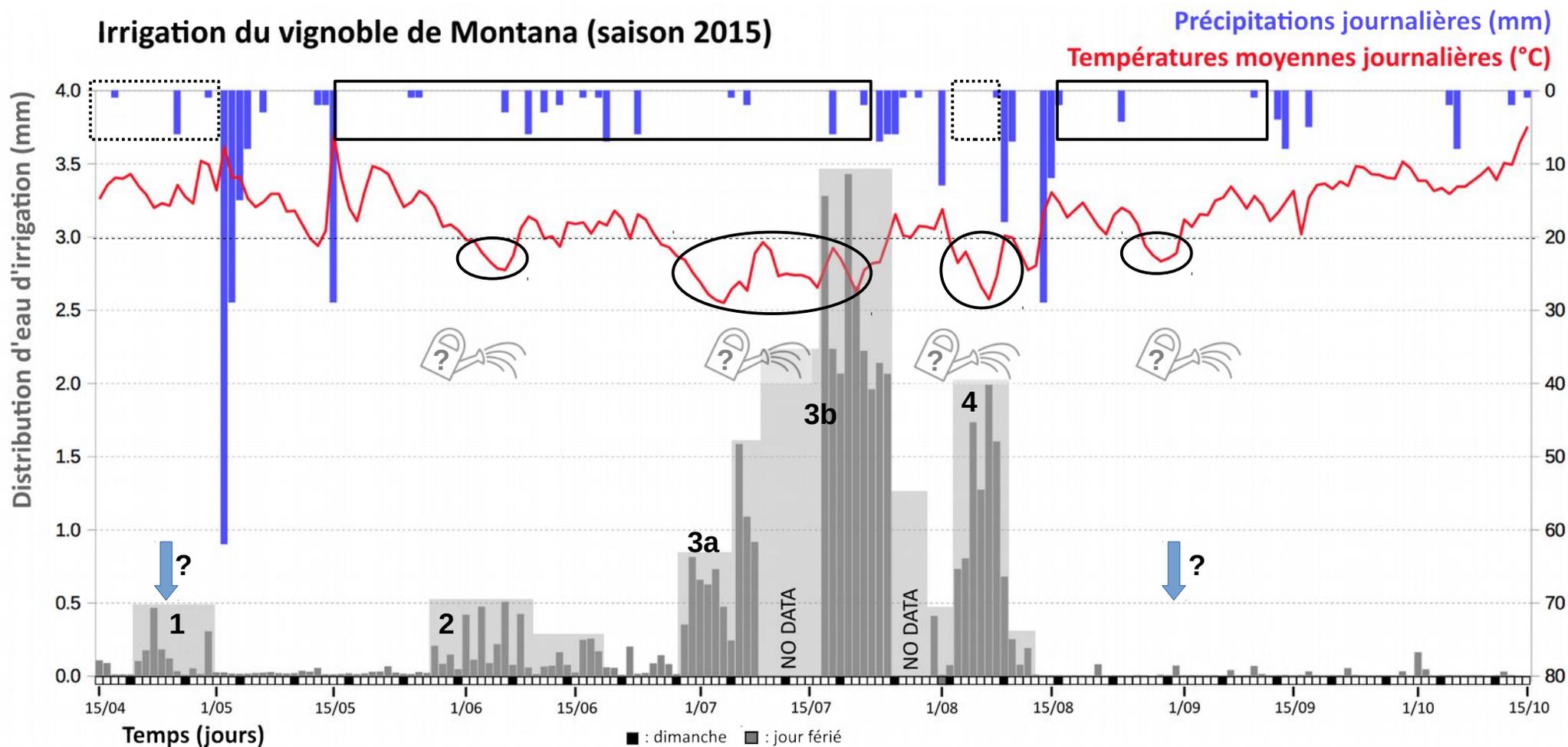
Pluies > 20mm => arrêt de l'irrigation

Durée période stress hydrique => influence intensité / généralisation irrigation

Période sèche + chaude => indication moments d'irrigation (sauf 2 exceptions !)

Résultats

Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?



Développement végétatif

Développement du raisin

Vendanges

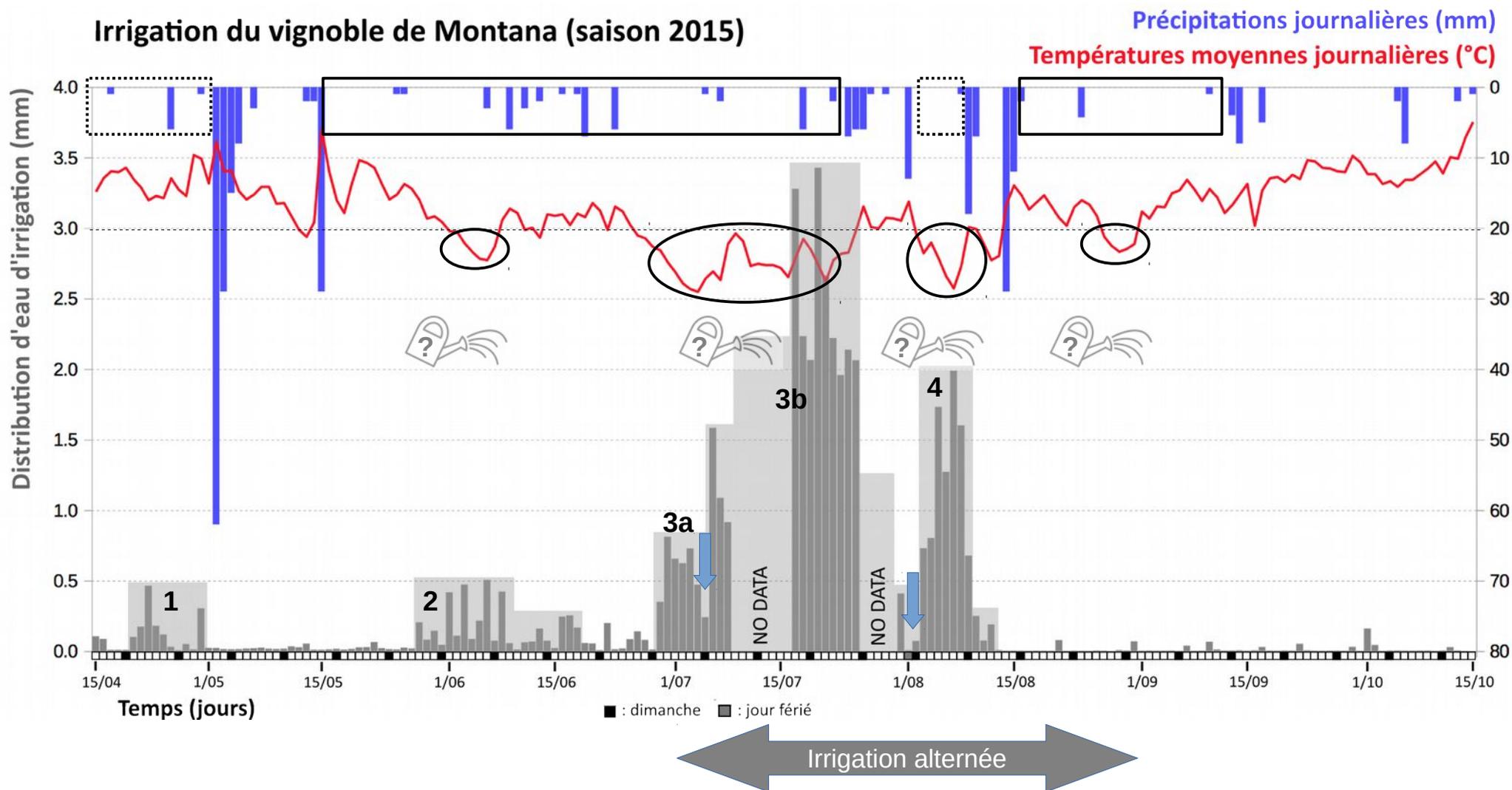
FACTEURS AGRONOMIQUES : phénologie & conduite de la vigne

Arrosage des jeunes plants (fin avril)

Septembre : raisin à maturité => pas d'arrosage (risque pourriture)

Résultats

Question 2 : influence du climat de l'été 2015 sur l'irrigation de la vigne?



FACTEURS SOCIÉTAUX : gestion de l'eau & vie pratique

Calendrier d'irrigation (juillet-août) : arrosage alterné par zones => volumes répartis

Pas d'arrosage les dimanches et jours fériés

Conclusions & perspectives

A retenir

Importance des facteurs climatiques dans le déroulement de l'irrigation de la vigne

=> timing: déclenchement, arrêt

=> intensité

Aussi : influence d'autres facteurs

Si utilisation modèles agro-climatologiques de prévision des besoins en eau de la vigne

=> nécessite croisement avec étude contexte | gestion de l'eau locale
pratiques d'usage.

Perspectives

Appliquer modèles agro-climatiques et comparer aux mesures réelles

Mesures et entretiens pour la saison 2016-17 => variabilités inter-annuelles

Merci pour votre attention !

