PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

LES 5èmes ASSISES
DES VINS DU SUD-OUEST

Evolution du climat sur les vignobles du Sud-ouest depuis 20 ans (2000-2019)

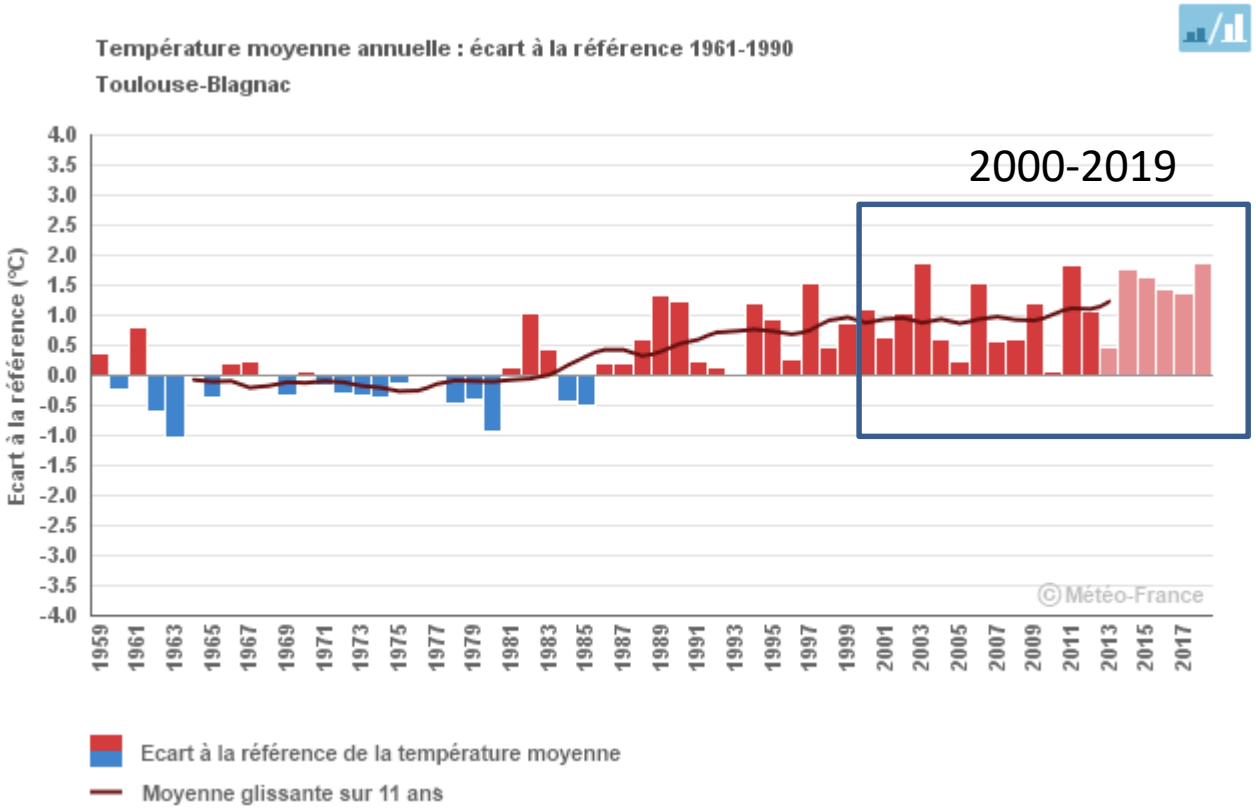
Thierry Dufourcq et Paul Katgerman

17 Janvier 2020 - TOULOUSE

Ces 60 dernières années…

…comment le climat évolue dans le Sud-ouest

- +0,3°C par décennies sur la t° moyenne annuelle

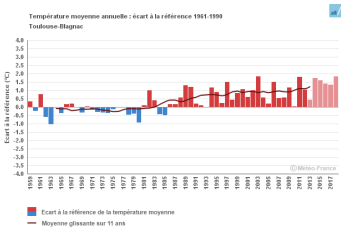


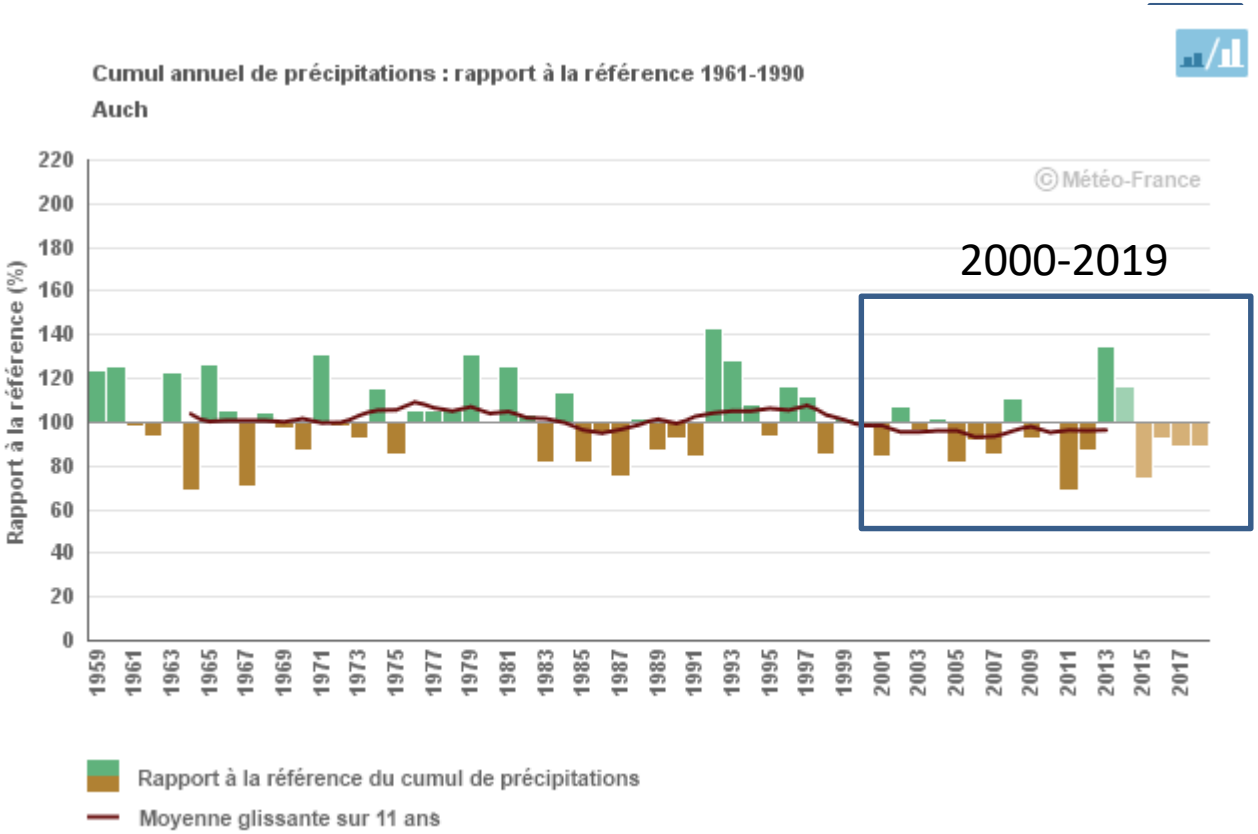
http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/

Ces 60 dernières années…

…comment le climat évolue dans le Sud-ouest

- +0,3°C par décennies sur la t° moyenne annuelle
- Précipitations annuelles en légère baisse avec une grande variabilité



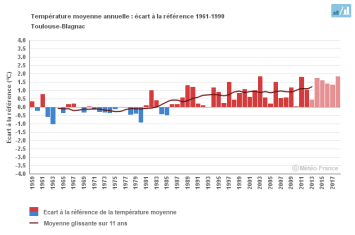


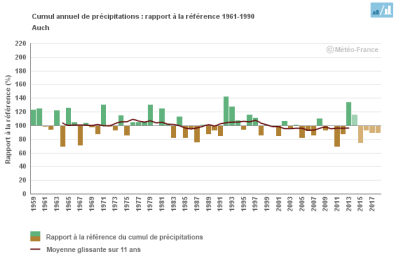
http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/

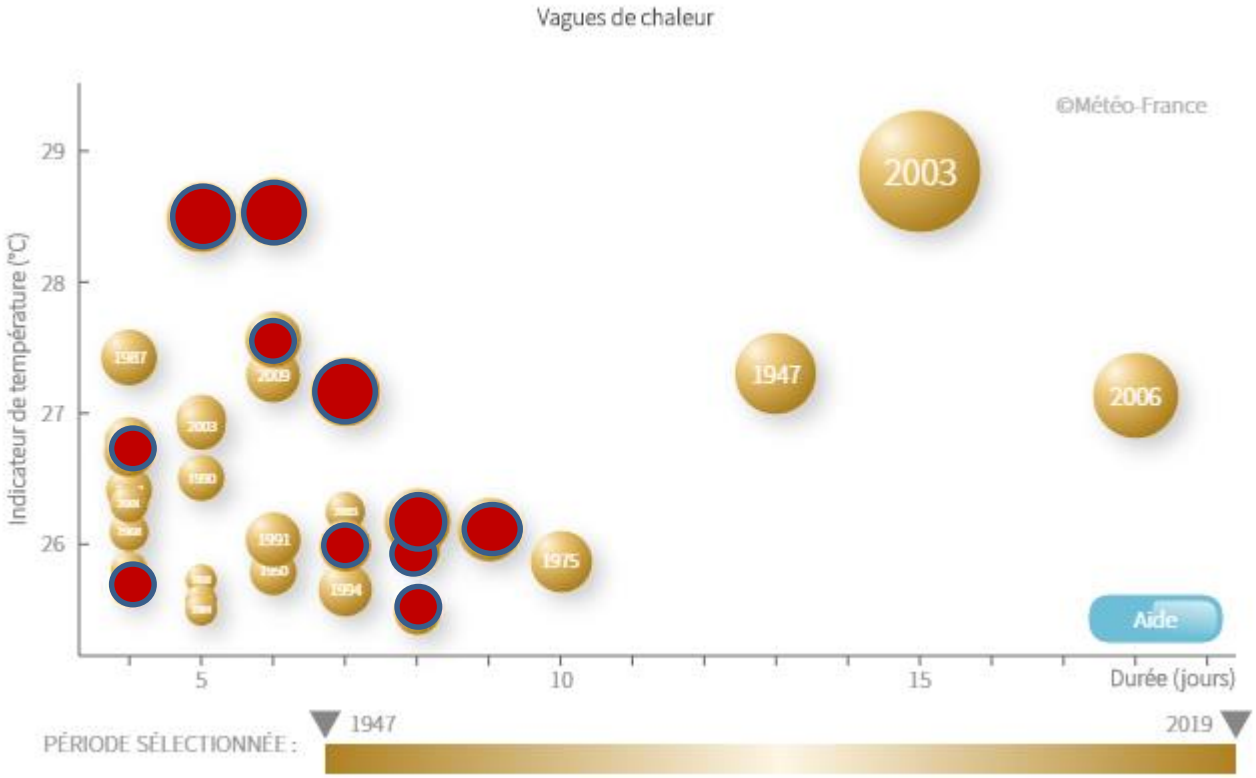
Ces 60 dernières années…

…comment le climat évolue dans le Sud-ouest

- +0,3°C par décennies sur la t° moyenne annuelle
- Précipitations annuelles en légère baisse avec une grande variabilité
- Épisodes de canicule se multiplient ces dernières années (● = décennie 2010)







http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/

Le climat : un rôle essentiel

pour la vigne ⇒ phénologie, croissance et qualité des raisins

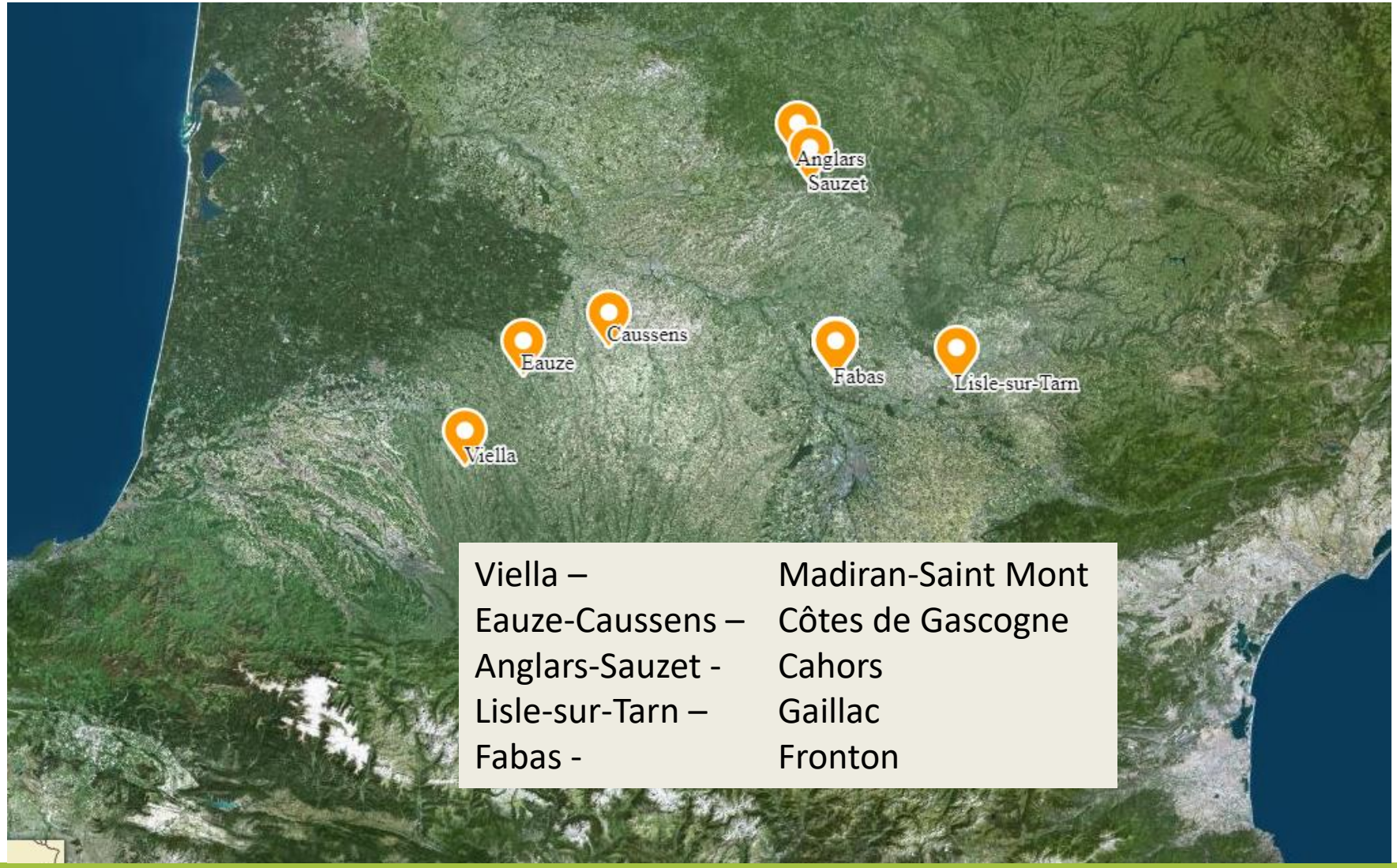
- Températures
- Pluies et recharge en eau des sols
- Bilan hydrique estival
- *Aléas :* échaudage *(gel, grêle, inondation)*

1- Evolution des paramètres météorologiques sur la période 2000-2019

2- Bilans hydriques sur parcelles viticoles entre 2000 et 2019

Matériel et méthode

Evolution des paramètres météorologiques sur la période 2000-2019

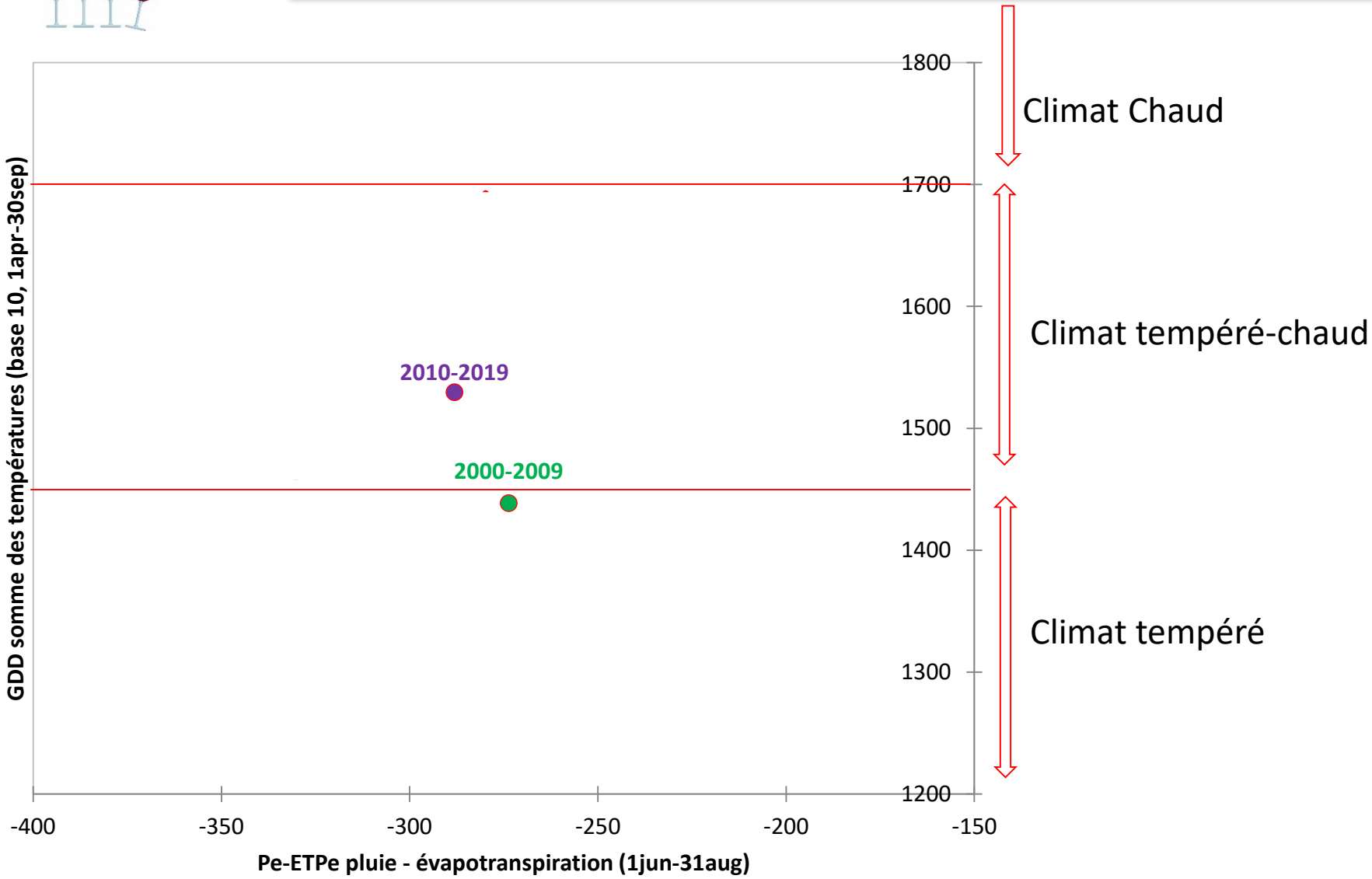


Viella –	Madiran-Saint Mont
Eauze-Caussens –	Côtes de Gascogne
Anglars-Sauzet -	Cahors
Lisle-sur-Tarn –	Gaillac
Fabas -	Fronton

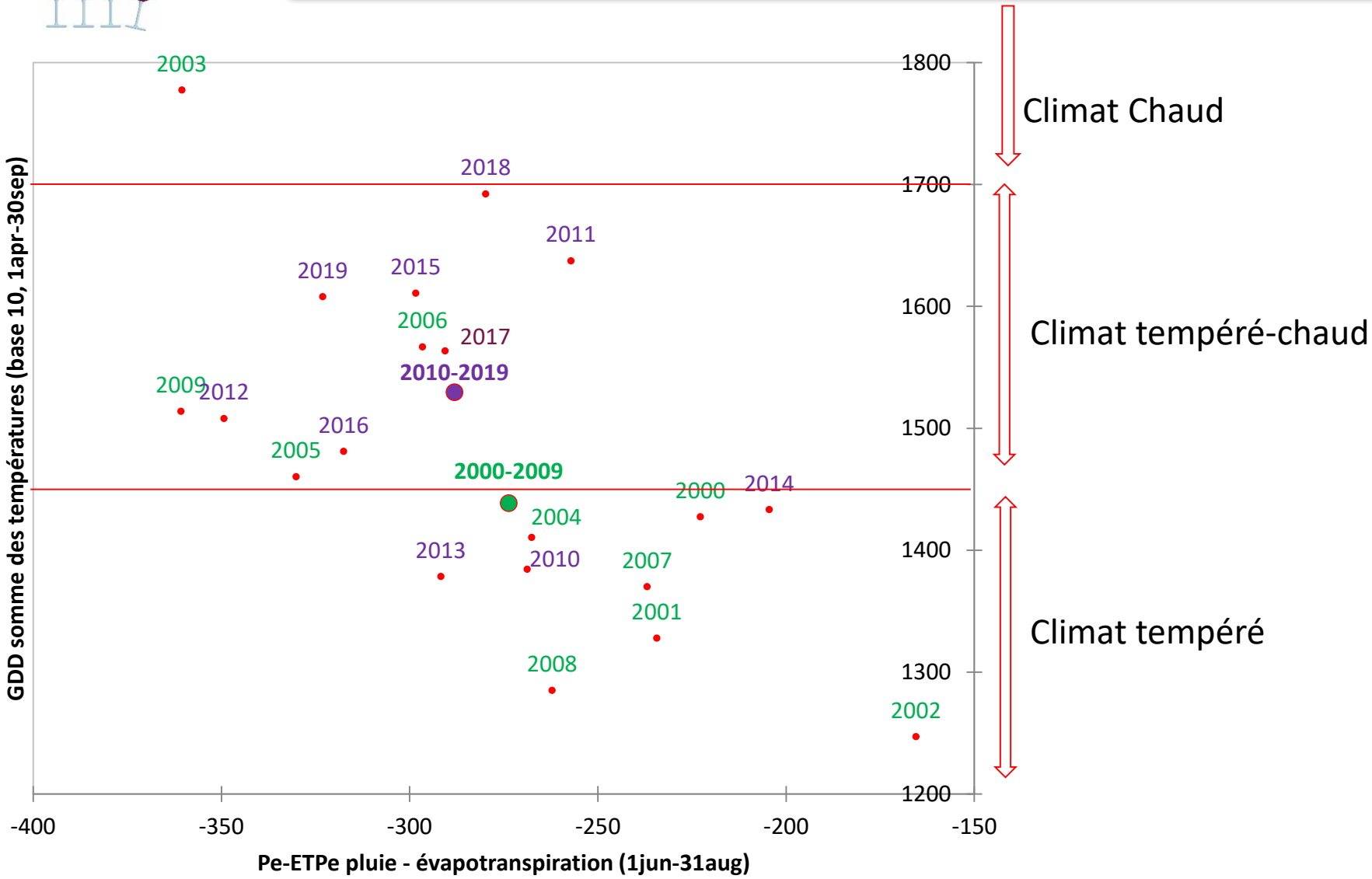
Utilisation de 7 indicateurs agro-climatiques

- Somme thermique journalière (base 10, cycle)
- Indice de fraicheur des nuits (moy de T°C mini 1-30sep)
- Nombre de jours avec échaudage (T°C maxi > 35°C)
- Cumul de précipitations : cycle (1avr – 30sep), estival (1jun-31aug)
- Evapotranspiration potentielle estivale (1jun-31aug)
- P – ETP : bilan hydrique simplifié
- *… et XLSTAT*

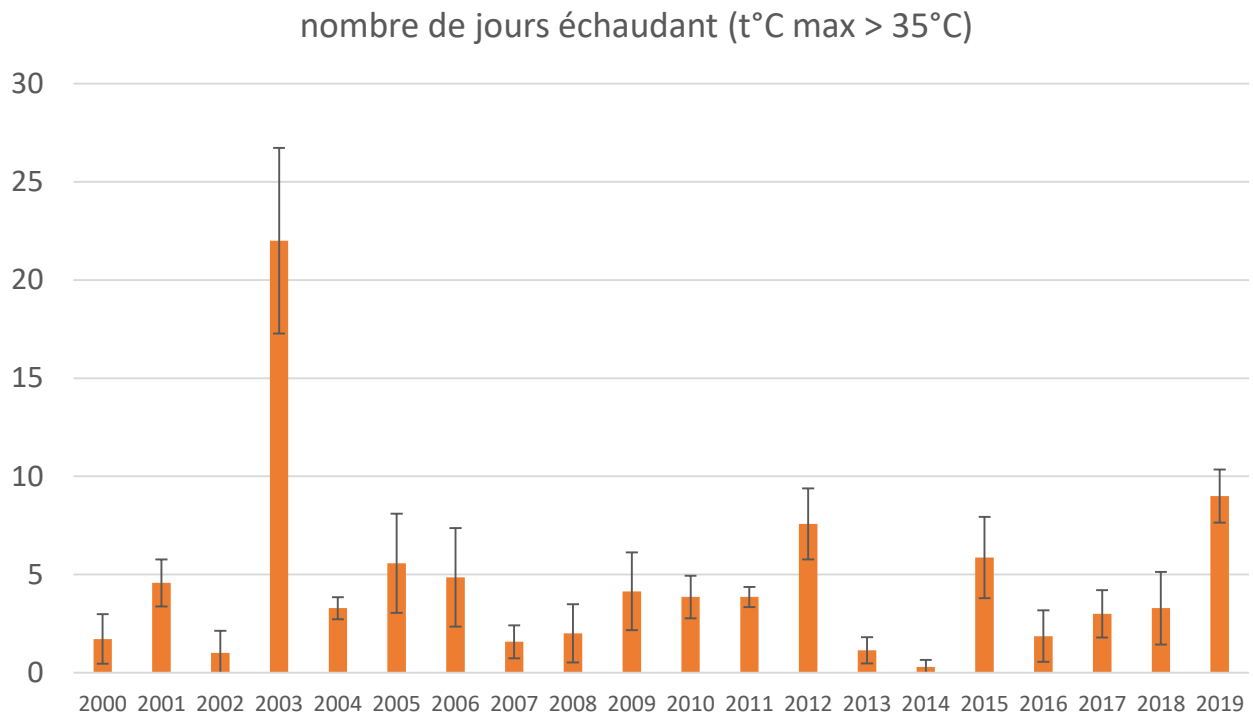
Variabilité des millésimes



Variabilité des millésimes

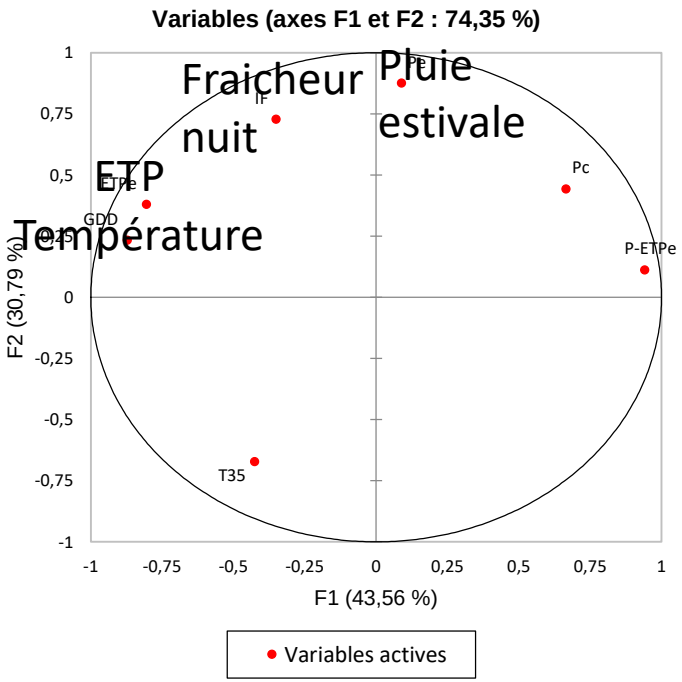


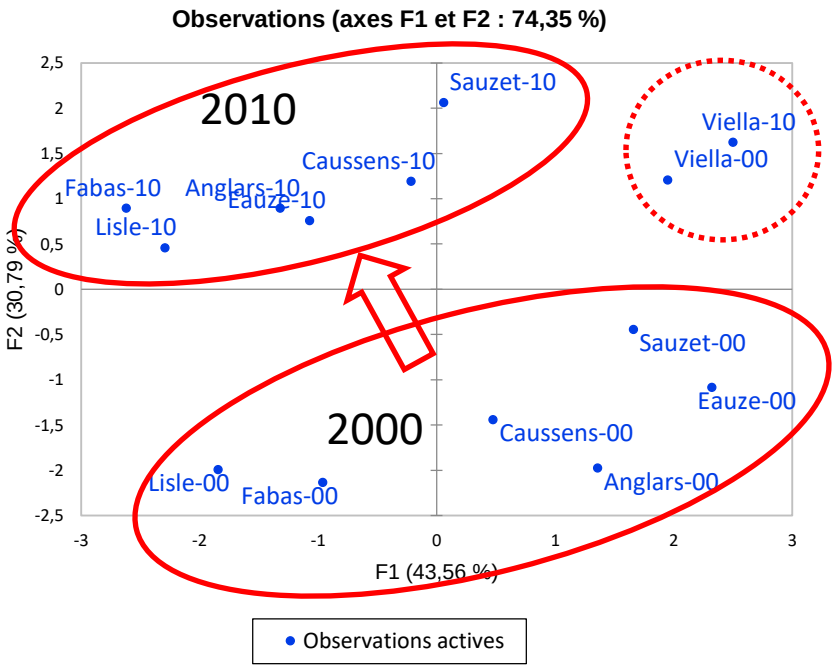
2003 : échaudage à tous les étages



- 2003 année extrême et très impactante sur le rendement et la qualité
- Environ 5j échaudant en millésime normal
- 2019 environ 10j échaudant

Evolution des indicateurs agro-climatiques par zone





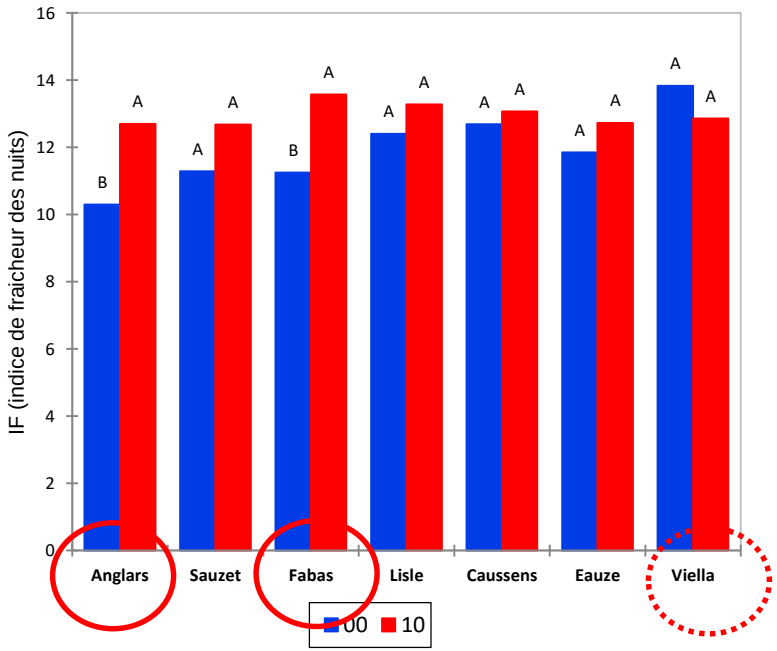
- Somme thermique, ETP estivale, pluie estivale et fraicheur des nuits sont significativement en hausse entre les décennies 2000 et 2010
- La zone Viella reste stable

Indice de fraicheur des nuits (Tmin 1-30 sep)

Indice de fraicheur des nuits		**Anglars**	Sauzet	**Fabas**	Lisle	Caussens	Eauze	Viella
>14 °C	tempérée	**1**	2	**6**	4	4	2	7
12-14 °C	fraiches	**6**	8	**3**	9	9	11	9
<12°C	très fraiches	**13**	10	**10**	7	7	7	4

Nombre de millésimes entre 2000 et 2019

- Nuits fraiches dans le sud-ouest
- Evolutions significatives Anglars et Fabas
- Viella est la zone la plus chaude la nuit en moyenne



1- Evolution des paramètres météorologiques sur la période 2000-2019

2- Bilans hydriques sur parcelles viticoles entre 2000 et 2019

Bilan hydrique : méthode

Modélisation WaLIS : https://walis.vignevin.com/walis/

- **Données météo journalières (2000-2019) :**
  - Station de Caussens
  - Station de Lisle-sur-Tarn

- **2 Parcelles Gers**

Réserve en eau : faible (100mm) ou forte (200mm)
Plantation : 2,50m x 1m
Feuillage : hauteur 1,3m / épaisseur 0,6m
Sol : argileux (20-40%)
enherbement 1 rang + sol travaillé 1 rang + sol cavaillon désherbé
largeur bande enherbée 1,50m

- **2 Parcelles Tarn**

Réserve en eau : faible (100mm) ou forte (200mm)
Plantation : 2,20m x 1m
Feuillage : hauteur 1,2m / épaisseur 0,5m
Sol : argileux (<20%)
enherbement 1 rang + sol travaillé 1 rang + sol cavaillon désherbé
largeur bande enherbée 1,20m

Bilan hydrique : méthode

WaLIS

eau du sol disponible	Contrainte hydrique
>35%	Absence
10%-35%	Légère
1%-10%	Modérée
<1%	Sévère

Etat hydrique de la vigne en fonction de la période du cycle

Floraison-véraison

Absence
Légère
Modérée
Sévère

Effet positif
Effet négatif

Véraison-récolte

Absence
Légère
Modérée
Sévère

Effet positif
Effet négatif

2019 un millésime sans état hydrique à effet négatif

En Gascogne, Caussens, parcelle à 100mm de réserve en eau

eau du sol disponible	Contrainte hydrique	Nombre de jours (/61) Juin - juillet	Nombre de jours (/61) Août - septembre
>35%	Absence	38	4
10%-35%	Légère	19	32
1%-10%	Modérée	4	25
<1%	Sévère	0	0

Effet positif

Effet positif

2012 un millésime avec état hydrique à effet négatif

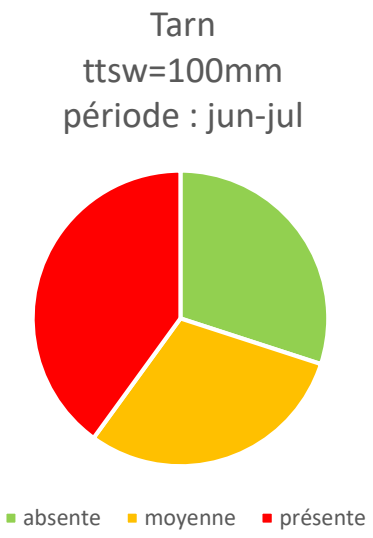
Dans le Tarn, Lisle-sur-Tarn, parcelle à 100mm de réserve en eau

eau du sol disponible	Contrainte hydrique	Nombre de jours (/61) Juin - juillet	Nombre de jours (/61) Août - septembre
>35%	Absence	21	0
10%-35%	Légère	19	11
1%-10%	Modérée	17	47
<1%	Sévère	4	3

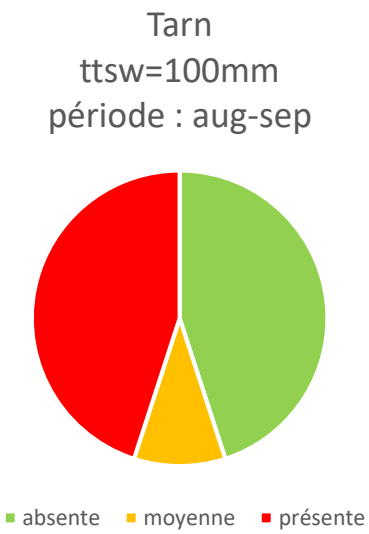
Effet négatif sur la croissance et le développement des baies

Parcelle Tarn, 2000-2019, sol à faible réserve

- Pas de différence entre la décennie 2000 et 2010
- sol à faible réserve :



14/20 années avec de la contrainte hydrique négative



11/20 années avec de la contrainte hydrique négative

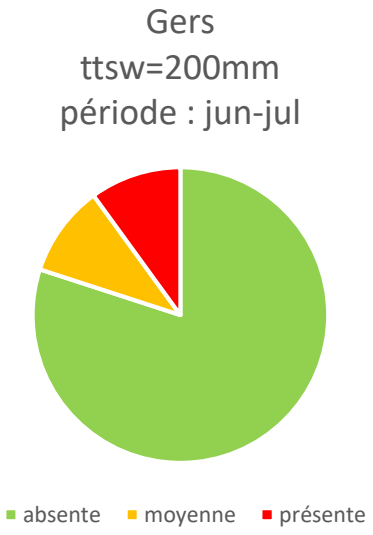
Raisonner l'adaptation sur ce type de sol

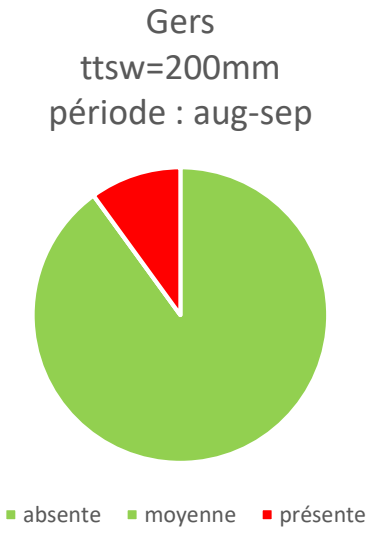
- Quel profil de vin
- Quel cépage
- Quel porte-greffe
- Quelles techniques de cultures

?

Parcelle Gers, 2000-2019, sol à forte réserve

- Pas de différence entre la décennie 2000 et 2010
- sol à forte réserve :





Irrigation non nécessaire sur ce type de sol

- Technique
- Économique

1 année sur 5 avec de la contrainte

Conclusions 2000-2019 et perspectives

- Évolution progressive d'un climat viticole tempéré vers un climat tempéré-chaud en 2 décennies
- Les déficits hydriques sont aujourd'hui présents sur sols superficiels et peuvent impacter le profil des vins
- Augmentation des températures et des pluies estivales : peut être favorable à la productivité du vignoble <u>si réserve du sol suffisante</u>

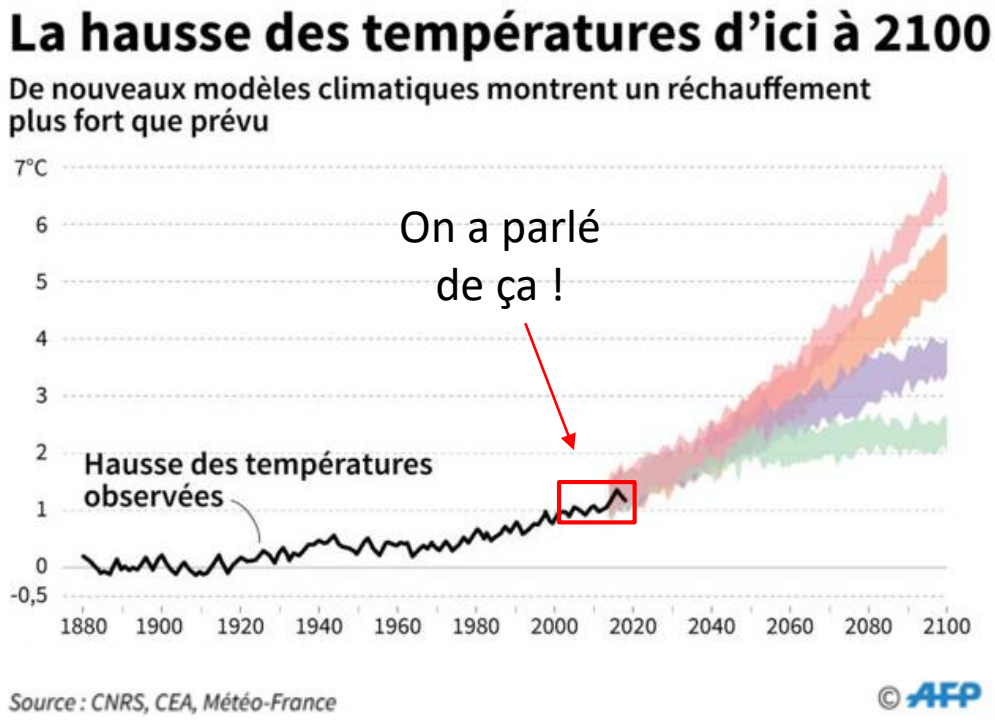
Conclusions 2000-2019 et perspectives

- Le millésime 2003 est une référence à laquelle il va falloir faire face à nouveau

- Adaptation au changement climatique veut aussi dire <u>atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES)</u>

PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

LES 5èmes ASSISES
DES VINS DU SUD-OUEST



Merci de votre attention

Email : thierry.dufourcq@vignevin.com

17 Janvier 2020 - TOULOUSE