

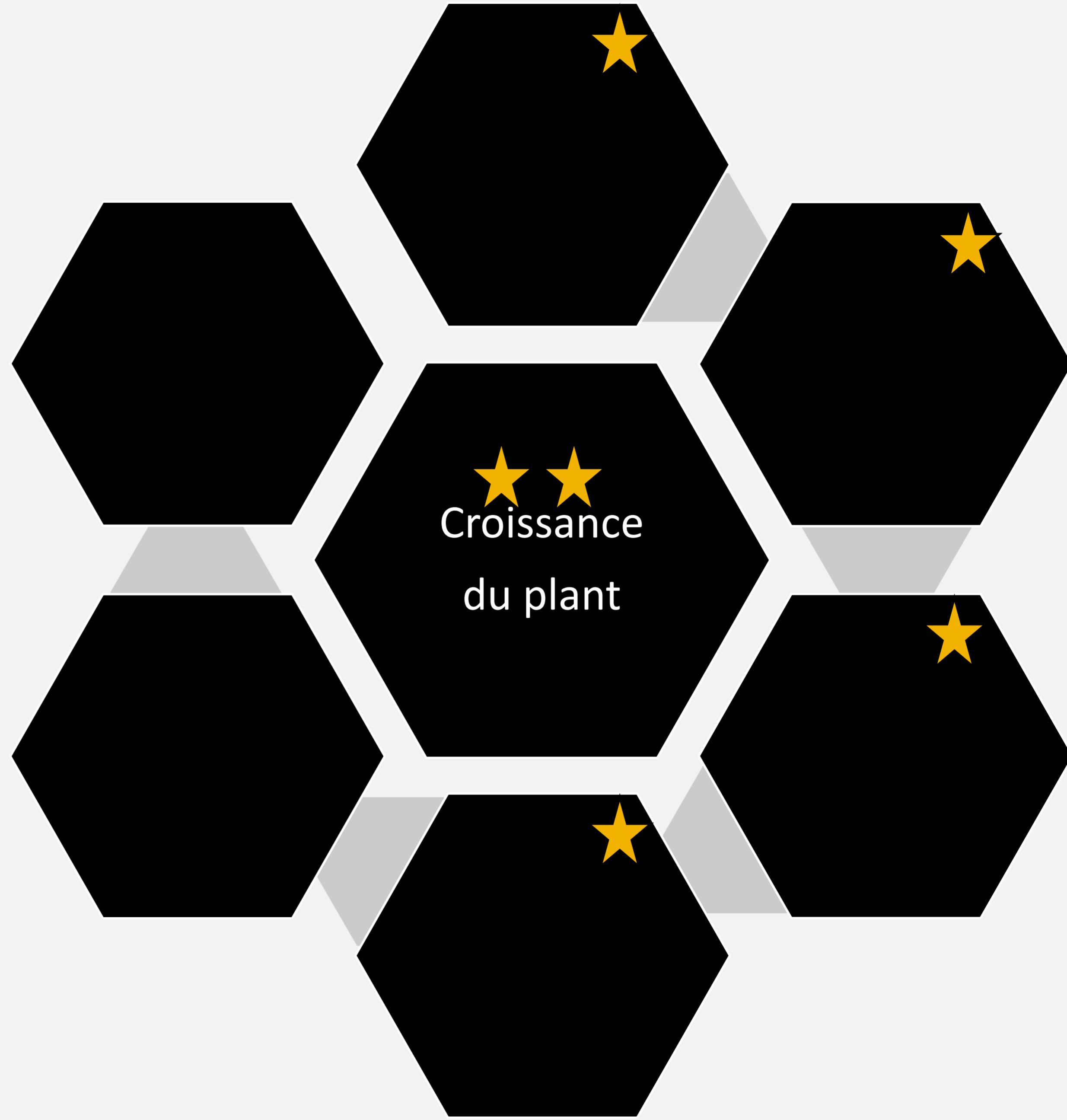
**University of Idaho**

College of Agricultural  
and Life Sciences

**COMMENT LA CHALEUR  
AFFECTE-T-ELLE LES POMMES DE  
TERRE À DIFFÉRENTS STADES DE  
CROISSANCE ?**

Mike Thornton  
(miket@uidaho.edu)

C'est  
compliqué!!!!

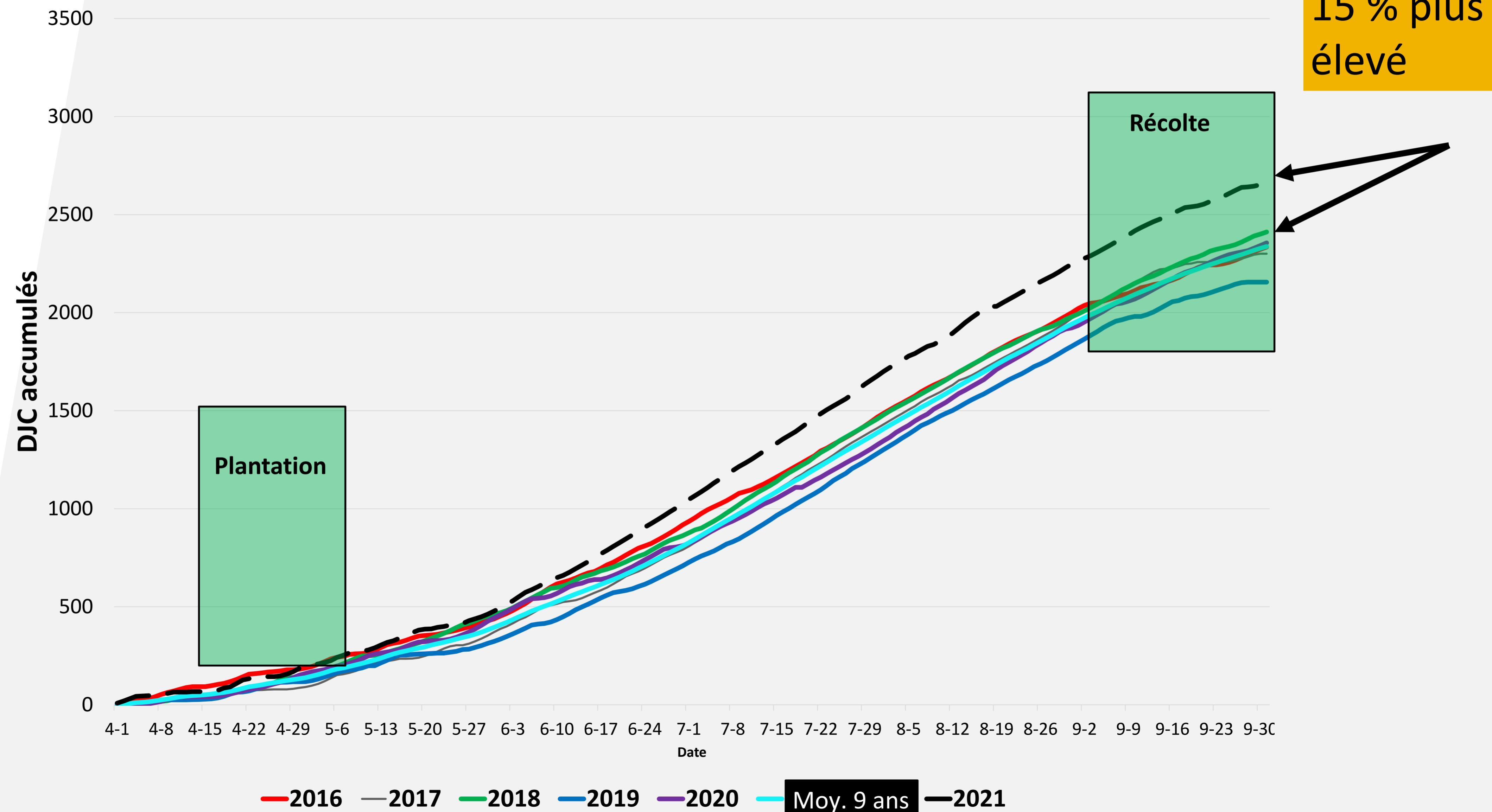


# POURQUOI LA CHALEUR PRÉSENTE-T-ELLE UN PROBLÈME?

- Les patates donnent leur meilleure performance sous températures modérées, soient de 25 °C à 12 °C
- 10 jours de températures élevées causent plus de dommage que 5 jours
- Deux stress ensemble (ex. : chaleur et sécheresse) ont tendance à causer plus de dommage qu'un seul

I

## Aberdeen – DJC 2016 à 2021 (Référence DJC = Agrimet)



## Aberdeen (altitude élevée, saison courte)

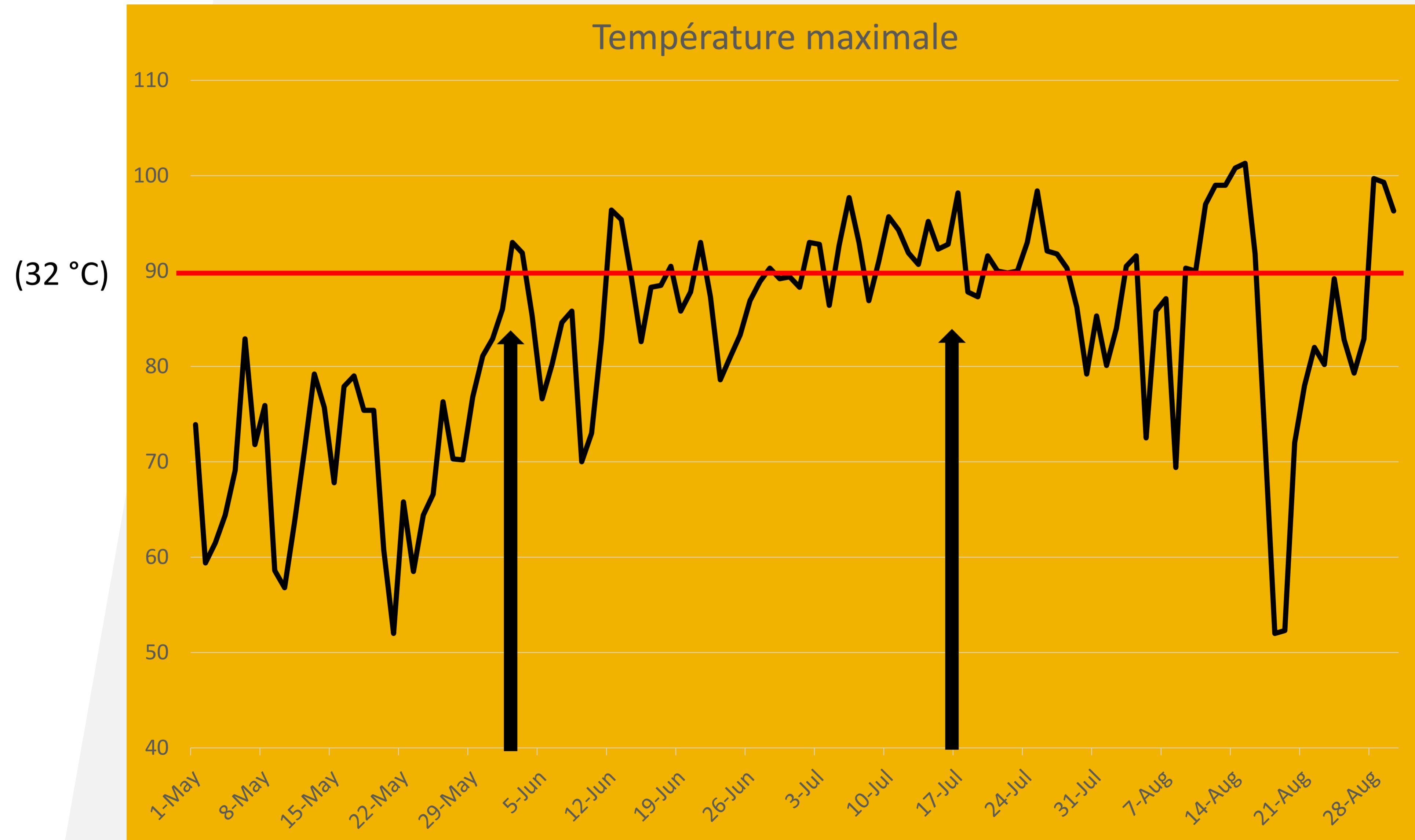
An	Jours à plus de 90 °F (32 °C)	Jours à plus de 95 °F (35 °C)	Jours à plus de 100 °F (38 °C)
2020	12	5	0
2021	43	15	3

## Parma (basse altitude, saison longue)

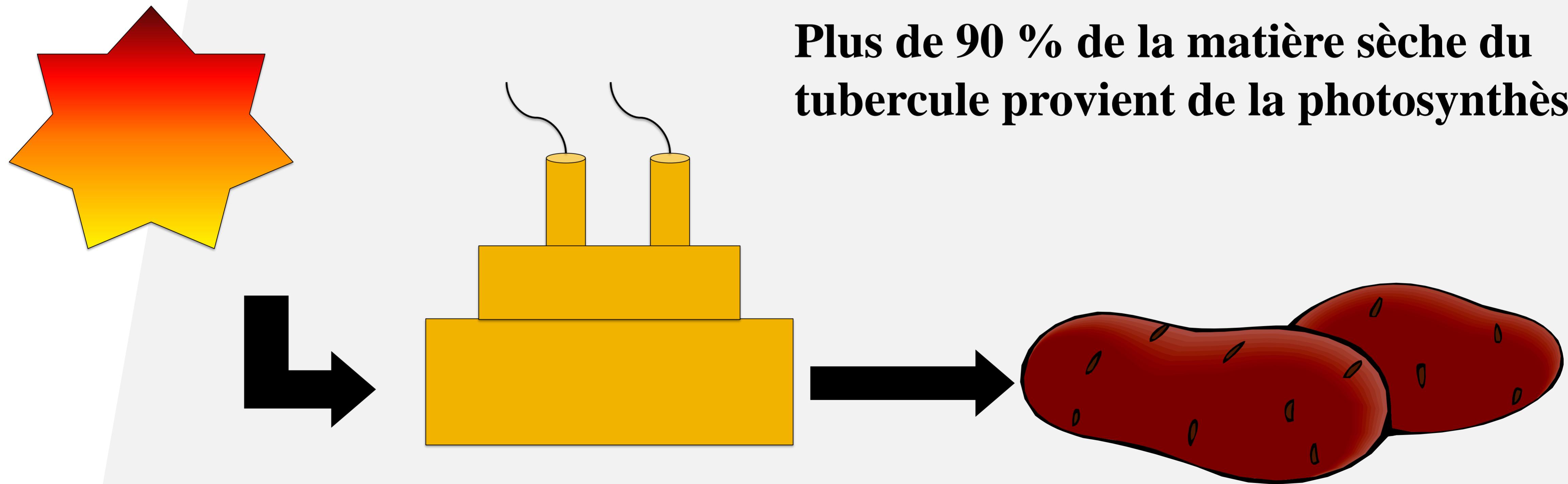
An	Jours à plus de 90 °F (32 °C)	Jours à plus de 95 °F (35 °C)	Jours à plus de 100 °F (38 °C)
2020	44	19	5
2021	62	45	16

# Aberdeen - 2021

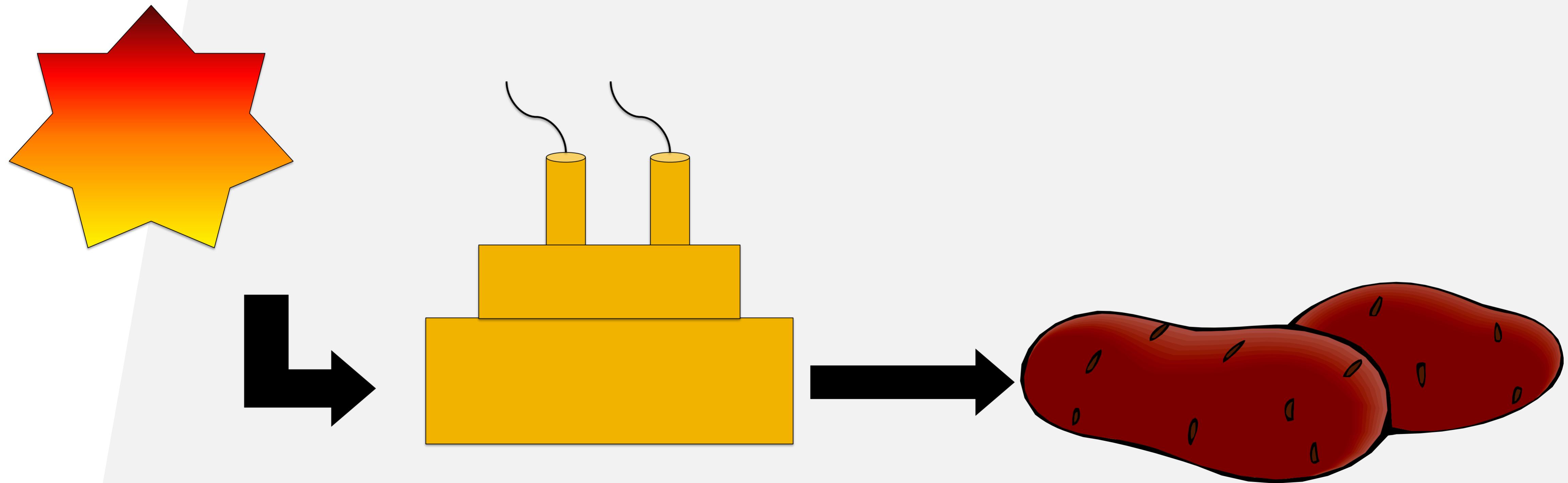
I



## ■ Le plant de pomme de terre est une usine à amidon



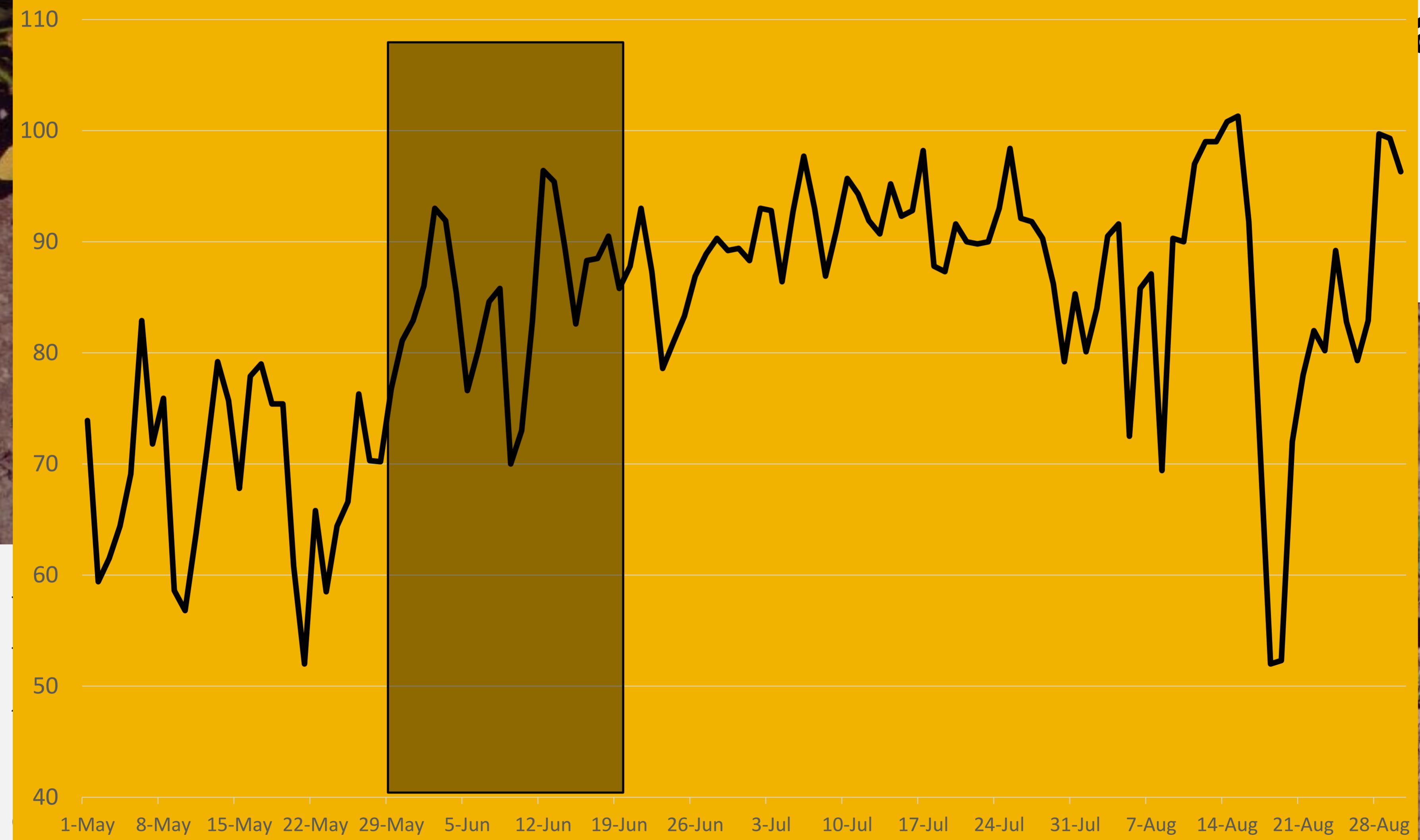
- La chaleur affecte « l'usine » de trois façons :
  - Durée de la production
  - Efficience de la production
  - Qualité de la production



I

## Population

Température maximale



Systèmes de production de pommes de terre

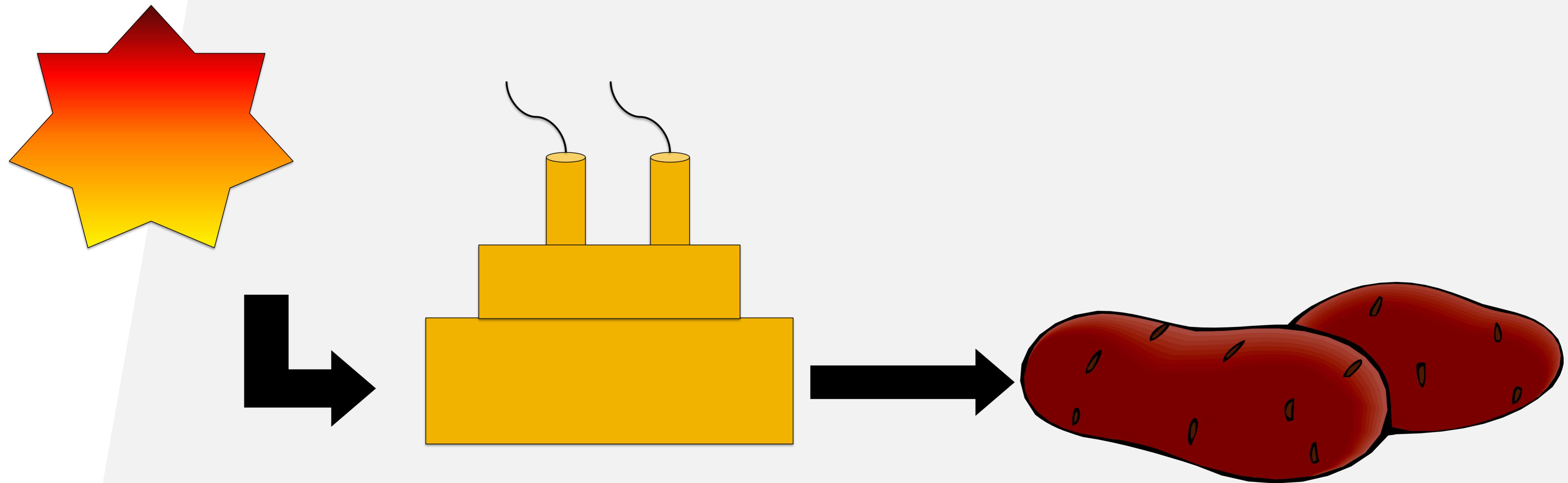




**University of Idaho**

College of Agricultural  
and Life Sciences

- La chaleur affecte « l'usine » de trois façons :
  - Durée de la production
  - Efficience de la production
  - Qualité de la production





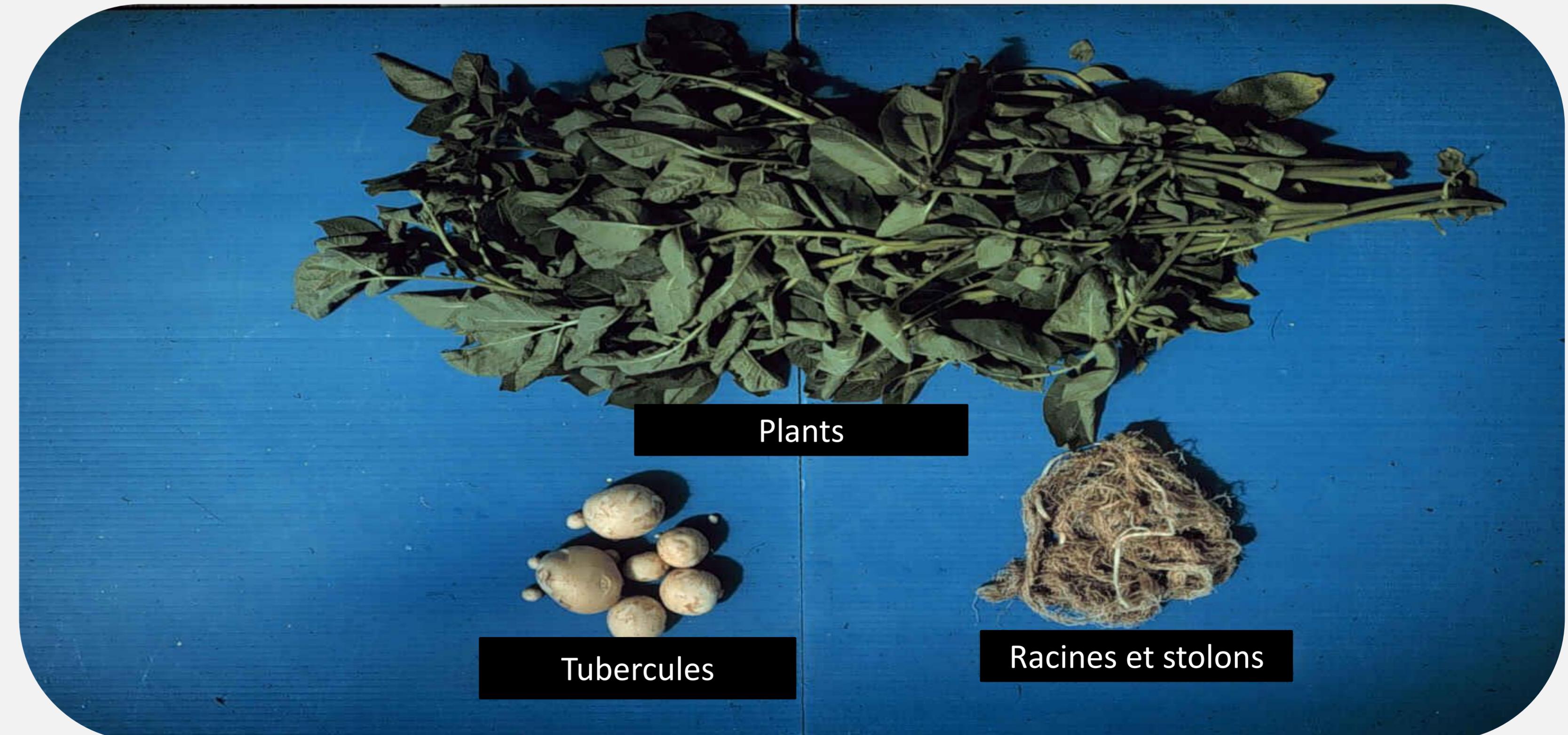
**University of Idaho**

College of Agricultural  
and Life Sciences

# Plus d'énergie est consacrée à bâtir l'usine. Moins d'énergie va à la production de « matériaux et d'emballage ».

I

- Beaucoup de N produit le même résultat!

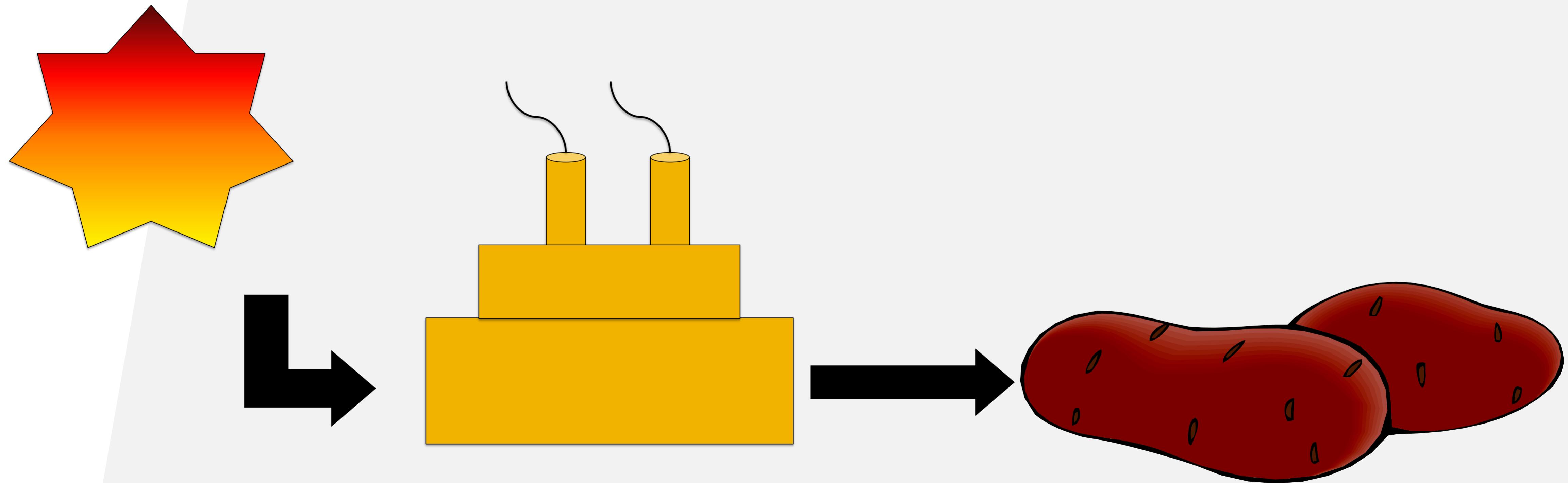




**University of Idaho**

College of Agricultural  
and Life Sciences

- La chaleur affecte « l'usine » de trois façons :
  - Durée de la production
  - Efficience de la production
  - Qualité de la production



# Une température élevée du sol conduit à la production de sucres

I



Pourcentage de 10 échantillons de tubercules avec extrémité de sucres



**University of Idaho**

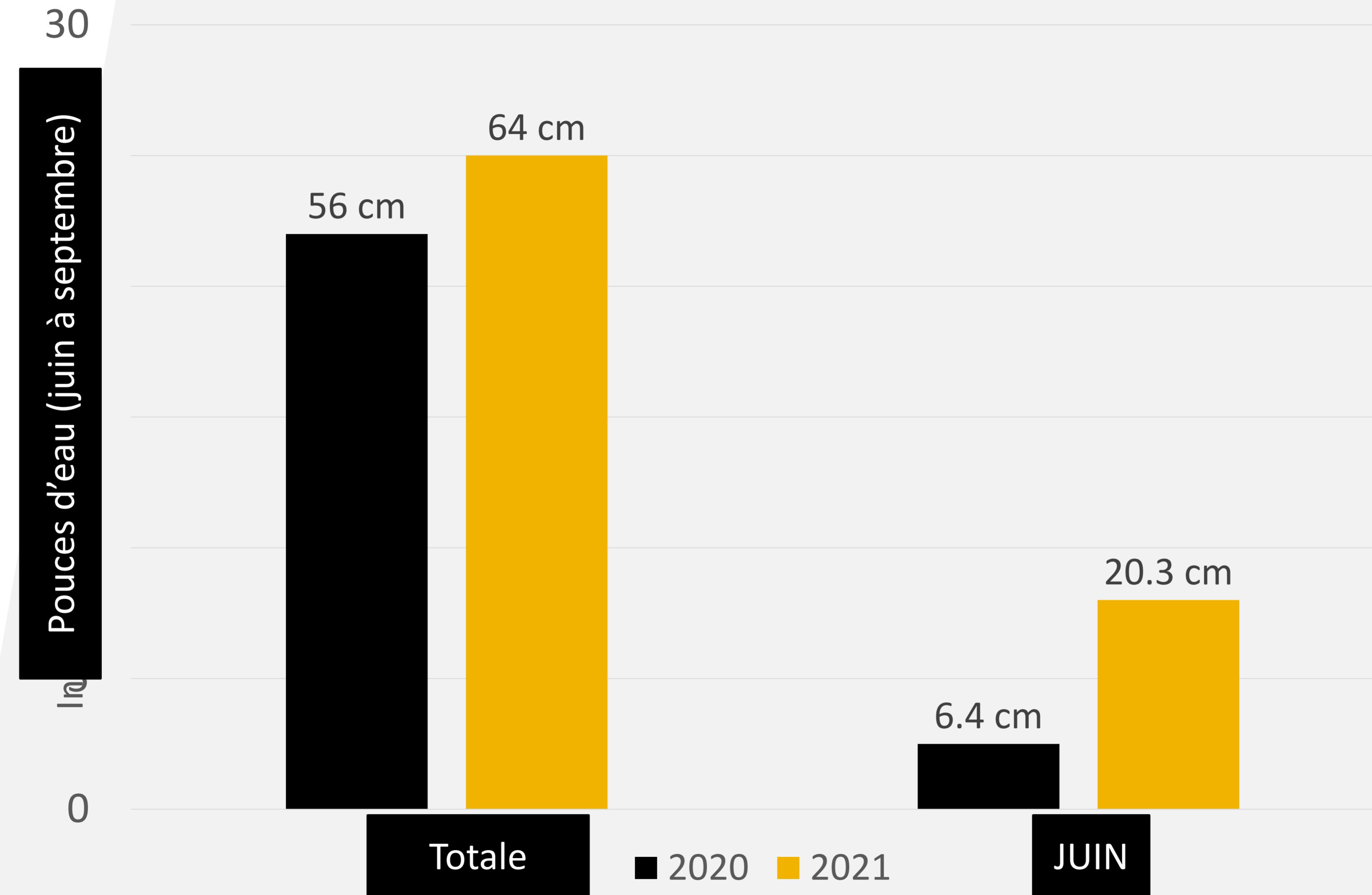
College of Agricultural  
and Life Sciences



**University of Idaho**

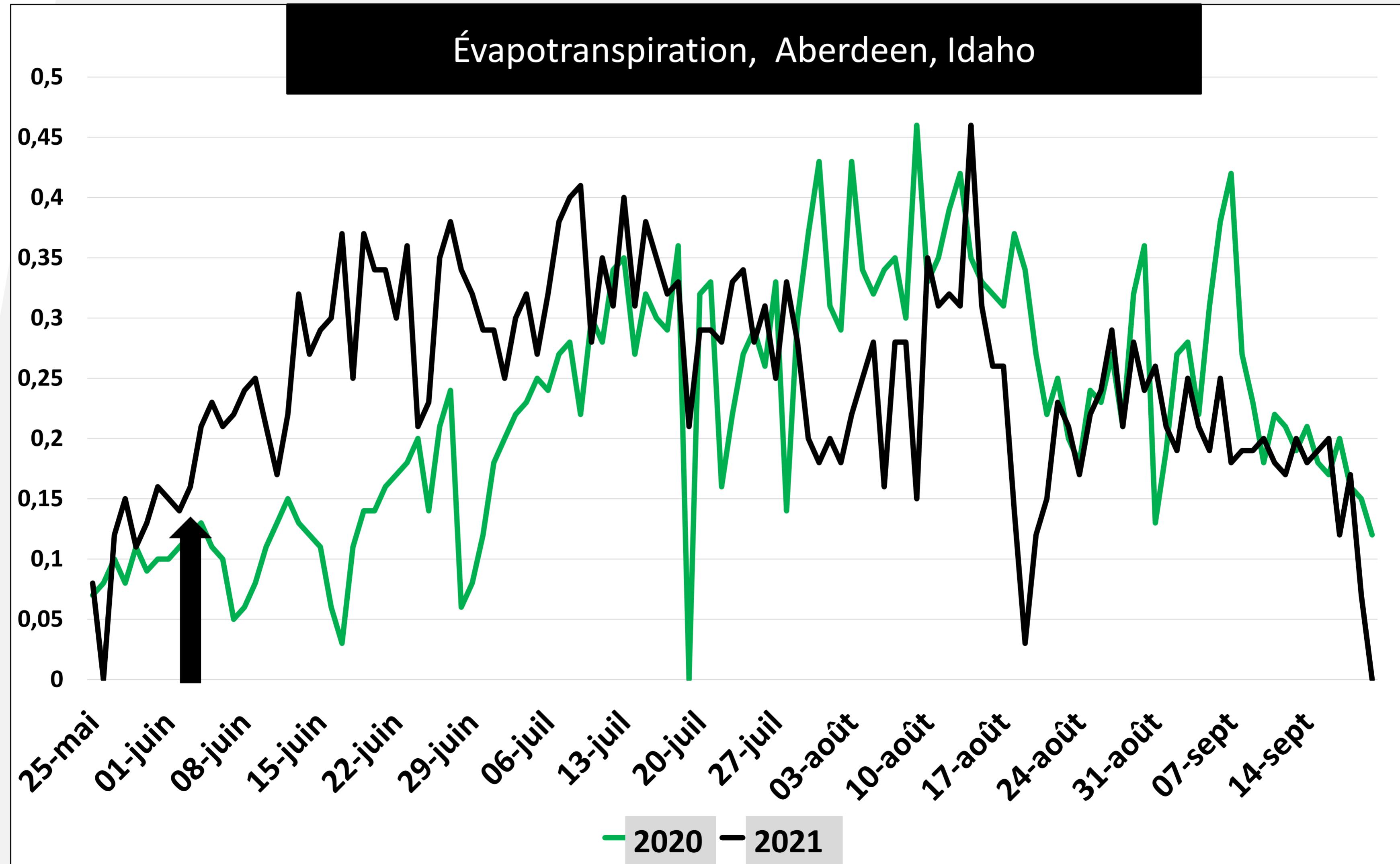
College of Agricultural  
and Life Sciences

# CONSOMMATION TOTALE D'EAU PLUS ÉLEVÉE EN 2021



# L'évapotranspiration a commencé tôt en 2021

I





**University of Idaho**

College of Agricultural  
and Life Sciences

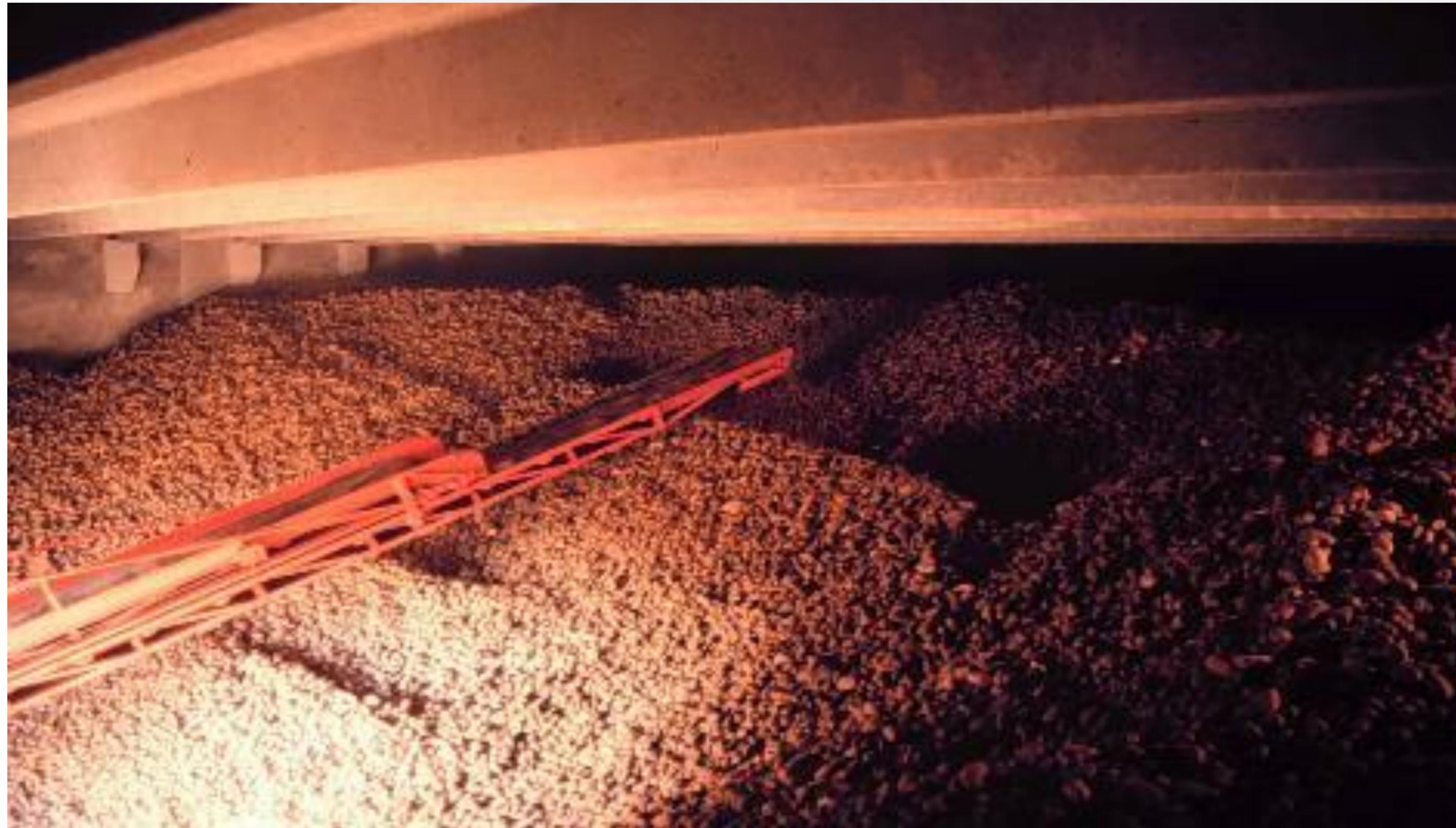
# L'INCAPACITÉ À FOURNIR ASSEZ D'EAU RÉDUIT LA QUALITÉ INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE



RÉSULTAT = VALEUR RÉDUITE SUR LES MARCHÉS  
DE LA TABLE ET DE LA TRANSFORMATION



## MALHEUREUSEMENT, LA CHALEUR EST UN ÉLÉMENT QUI PERSISTE



- Maladie
- Germination
- Sucres

# **LES ENDROITS TOUJOURS HUMIDES SONT SUJETS À LA MALADIE**

I



# GERMINATION PLUS RAPIDE CHEZ LES POMMES DE TERRE AYANT DÉPASSÉ LA MATURITÉ



**Longue période  
d'exposition à un sol chaud  
sous des plants morts**

=

**Germination hâtive en  
entreposage**

# **LES POMMES DE TERRE AYANT DÉPASSÉ LA MATURITÉ ONT PLUS DE PROBLÈMES DE SUCRES**



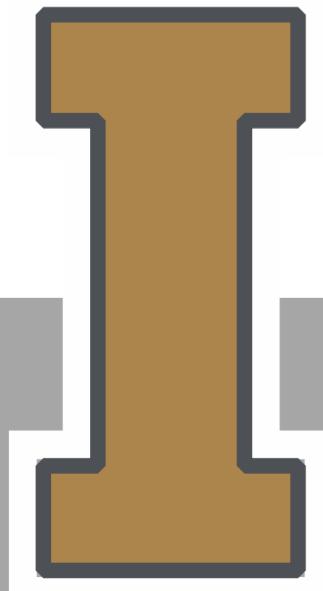
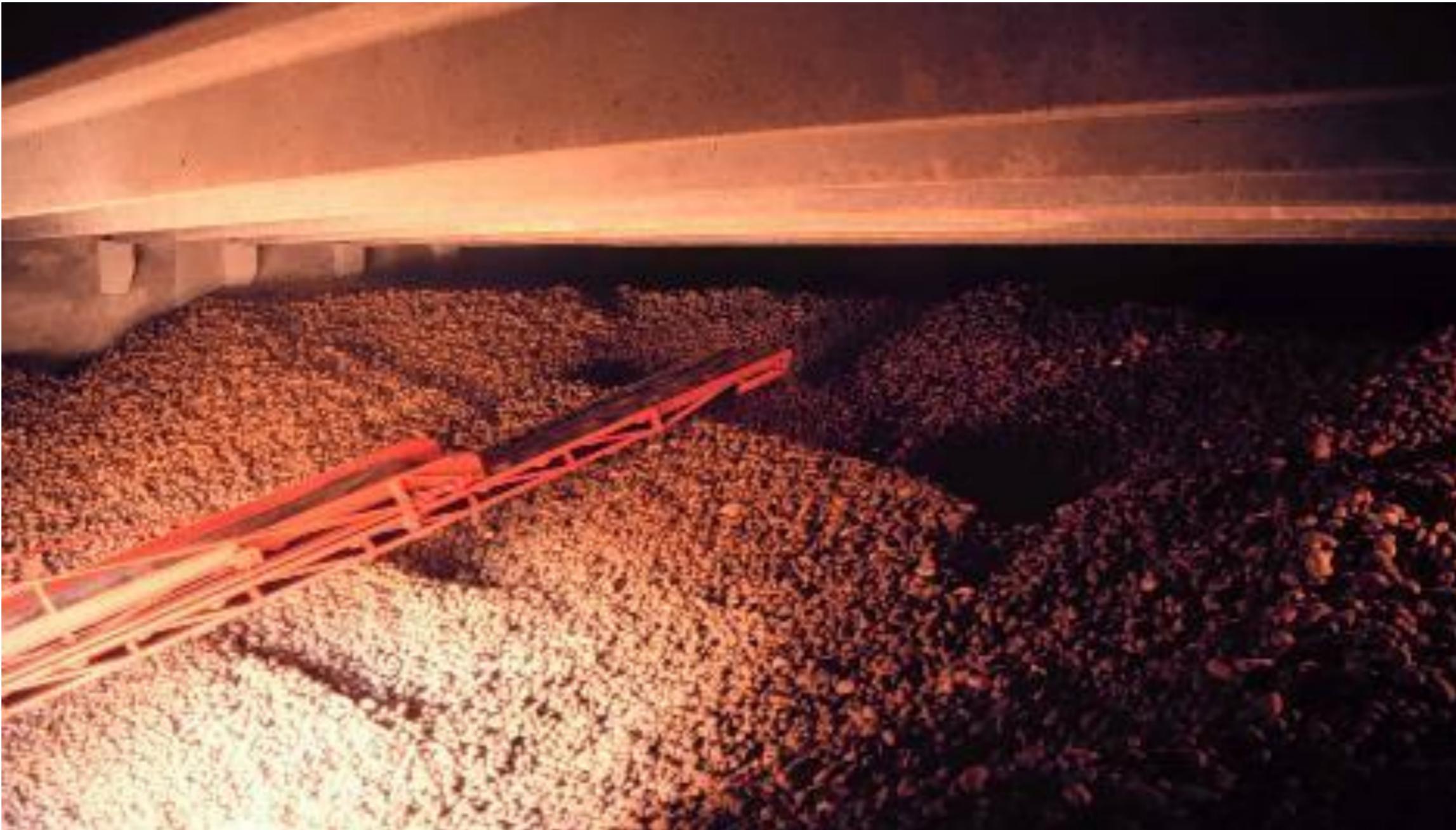
**Longue période  
d'exposition à un sol chaud  
sous des plants morts**

=

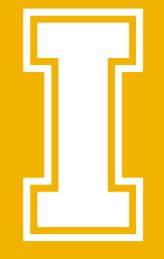


**Manifestation plus hâtive de  
désordres reliés aux sucres**

# **MOINS DE JOURS FRAIS À L'AUTOMNE EXIGERA UNE RÉÉVALUATION DE LA VENTILATION ET DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION**



# Normales des températures – Canada – données de station 1981 à 2020

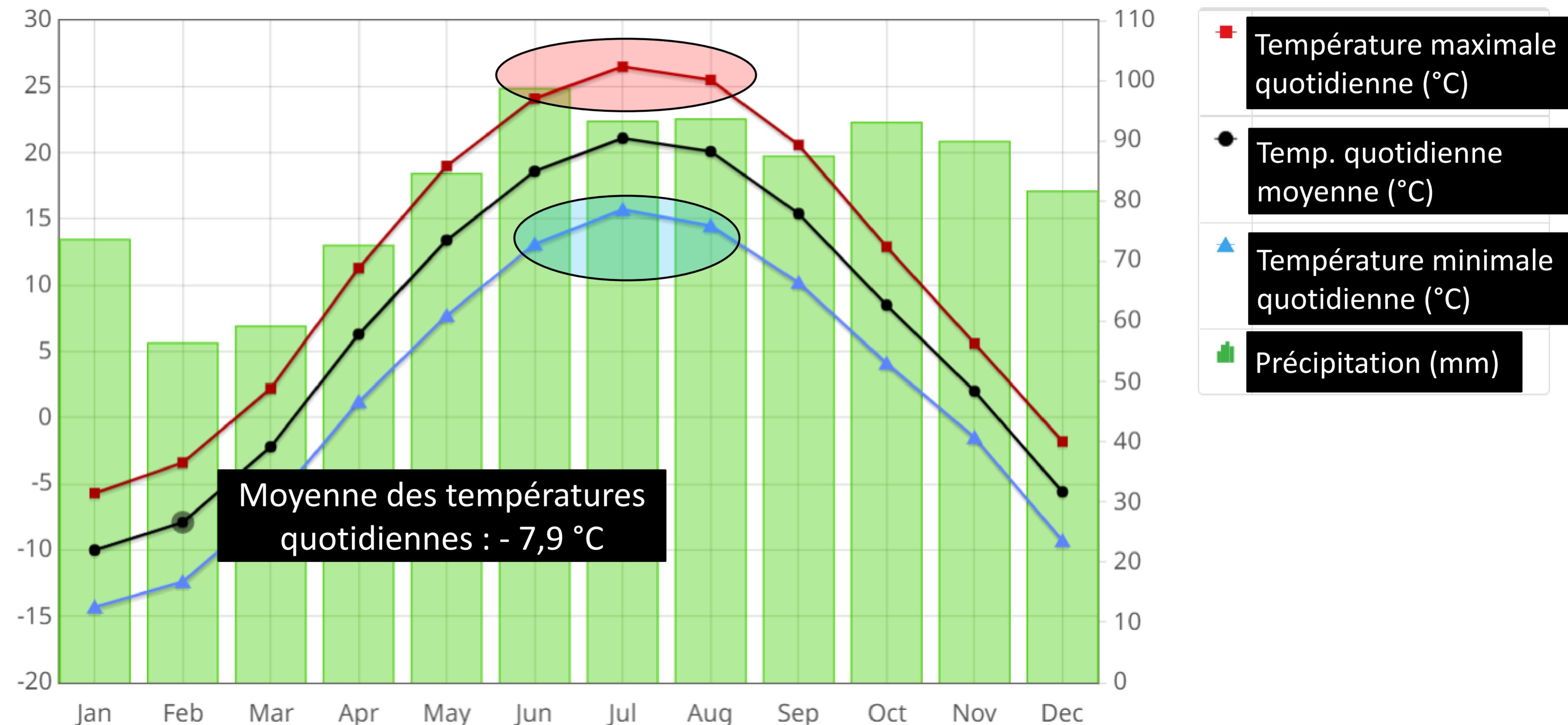


Graphique - températures et précipitations

Données sur  
les normales

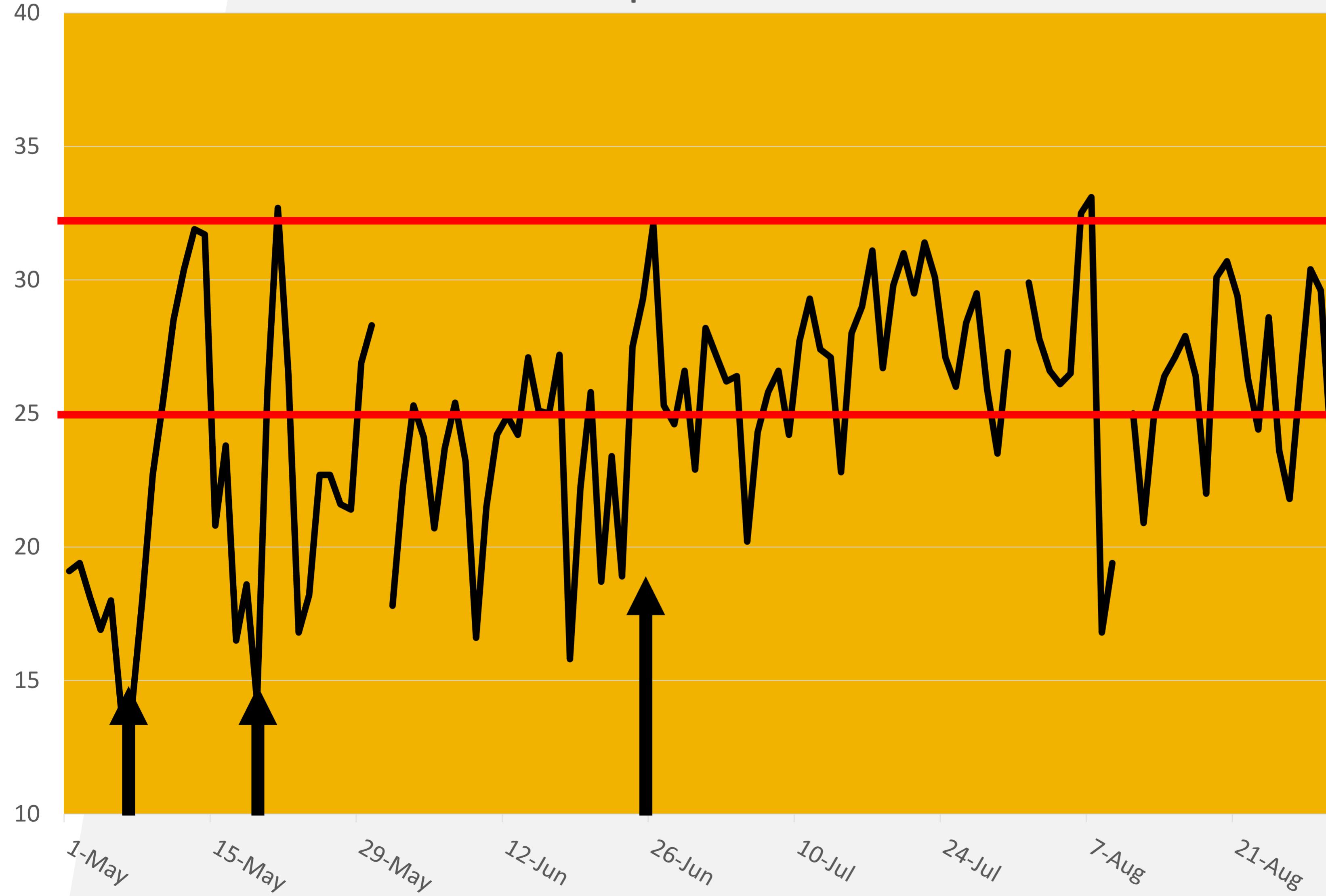
Station / élément de métadonnées

## Graphique, températures et précipitations normales, Verchères, Canada (1981 à 2010)

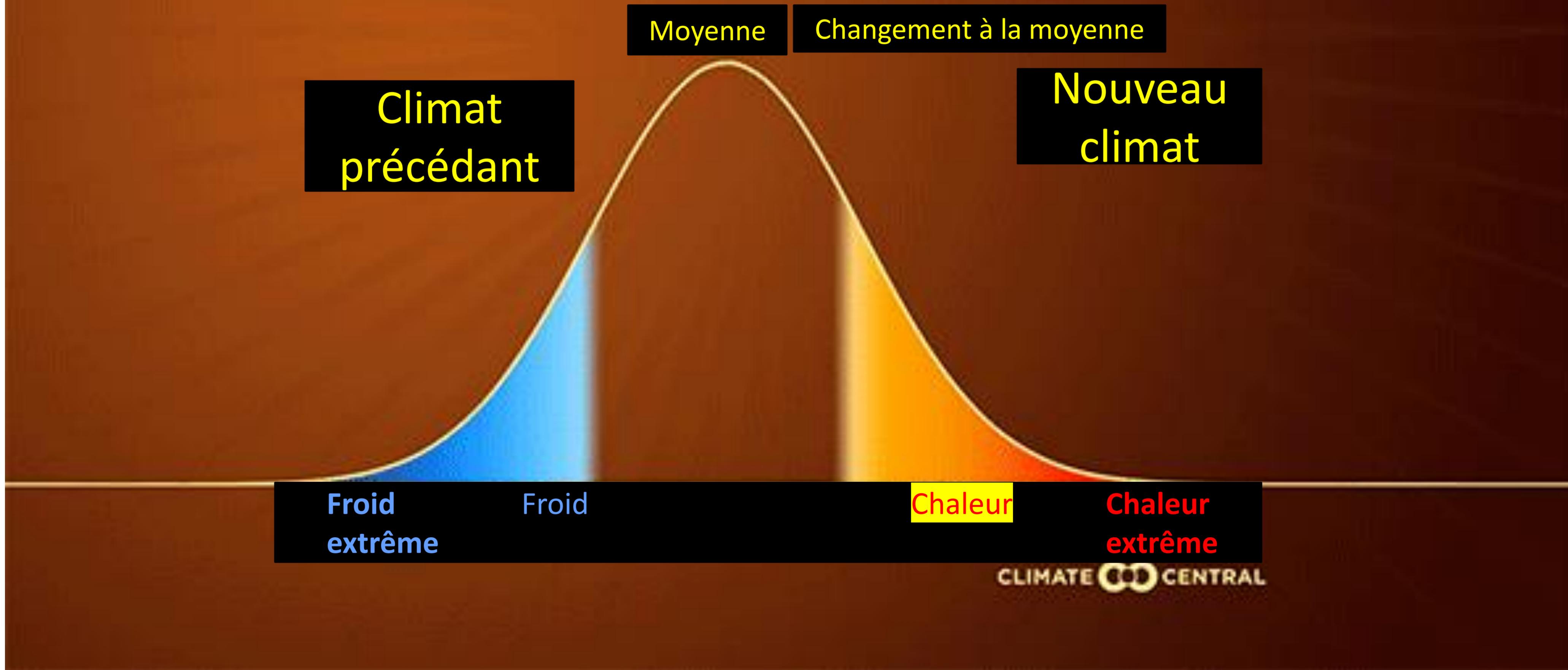


# L'Assomption - 2022

Températures max.



# PETIT CHANGEMENT À LA MOYENNE GROS CHANGEMENTS AUX EXTRÊMES



## Adaptation –

Variétés moins sensibles au stress

Sélection des champs

Systèmes d'irrigation plus efficents

Plus d'équipements dû à la fenêtre de récolte plus courte

Systèmes d'entreposage

### Parma (faible altitude, longue saison)

An	Jours au-dessus de 90 °F	Jours au-dessus de 95 °F (35 °C)	Jours au-dessus de 100 °F (38 °C)
2020	44	19	5
2021	62	45	16

I

# QUESTIONS?

