



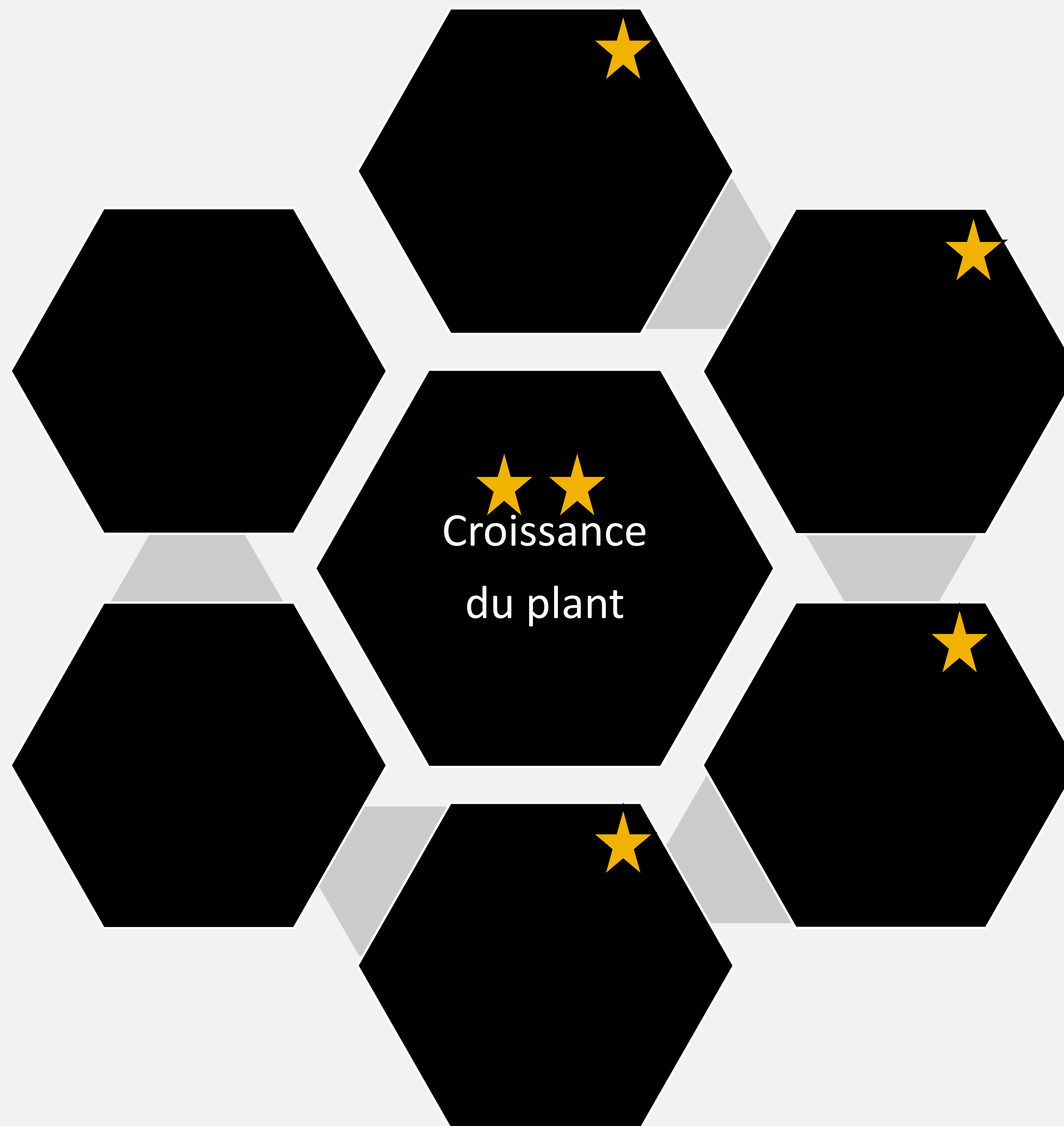
University of Idaho

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!!!!**



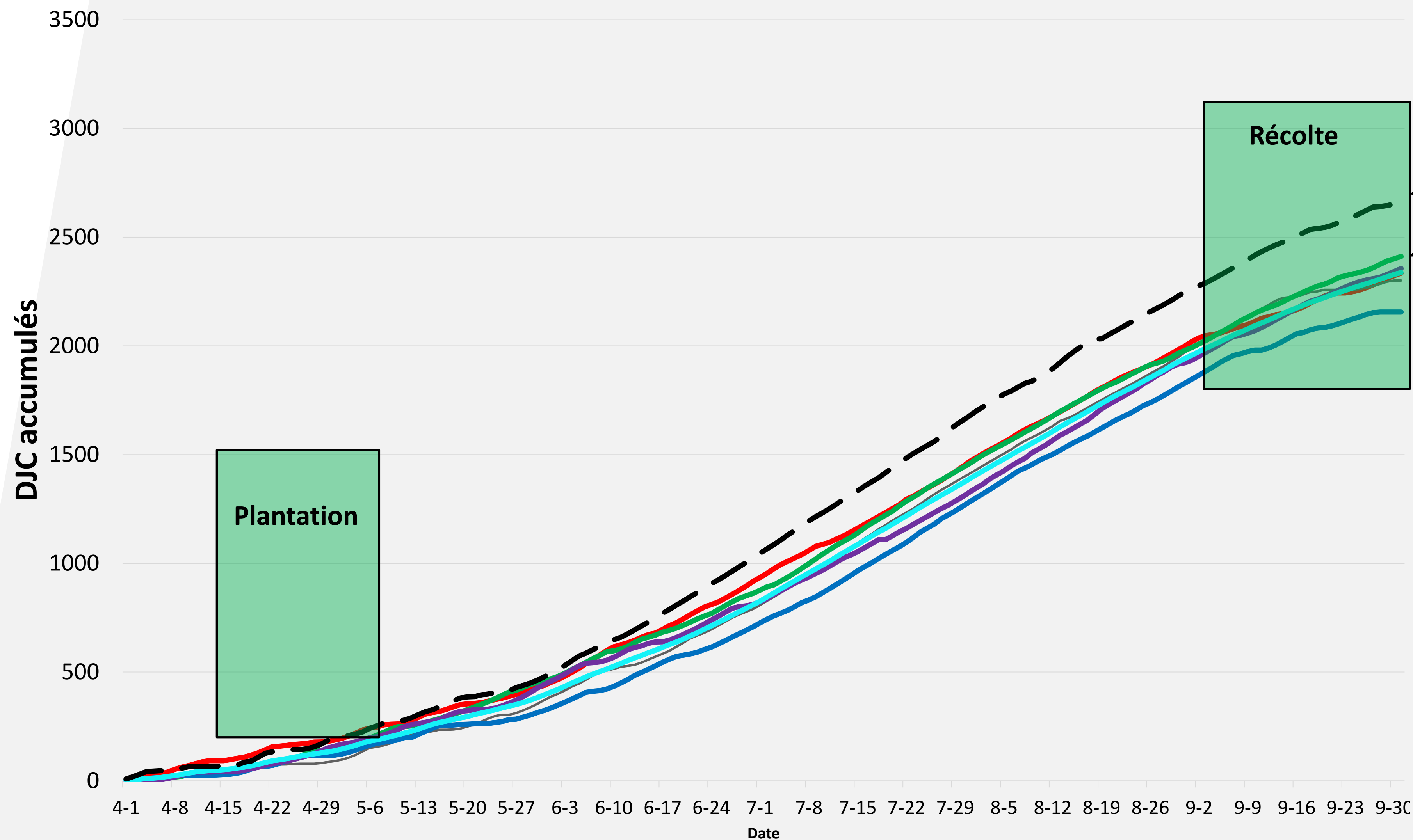
POURQUOI LA CHALEUR PRÉSENTE-T-ELLE UN PROBLÈME?



- 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



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



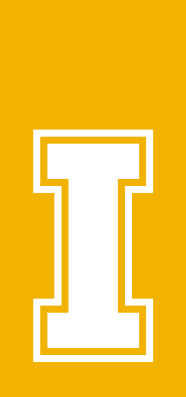
Aberdeen (altitude élevée, saison courte)

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

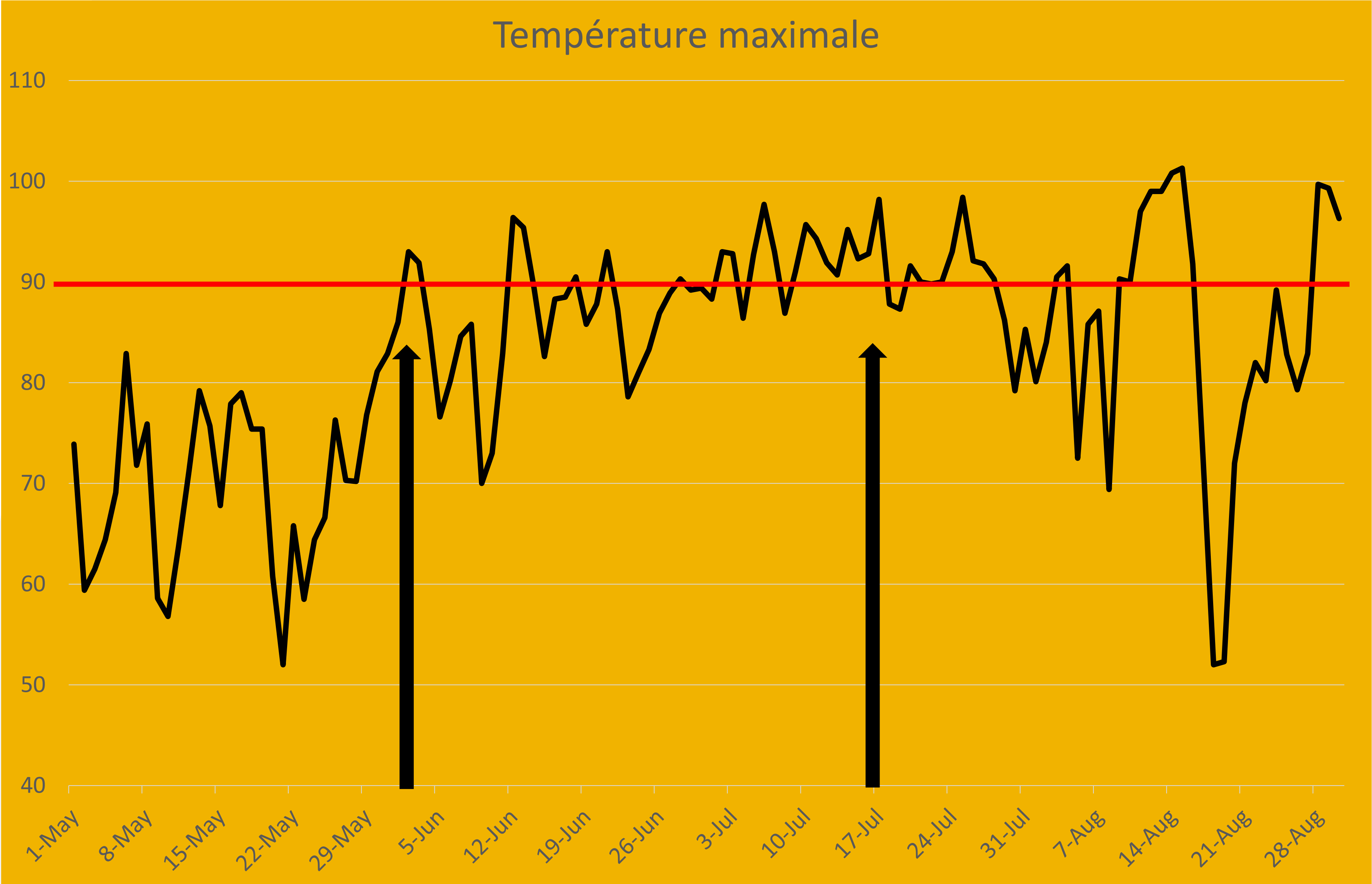
Parma (basse altitude, saison longue)

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

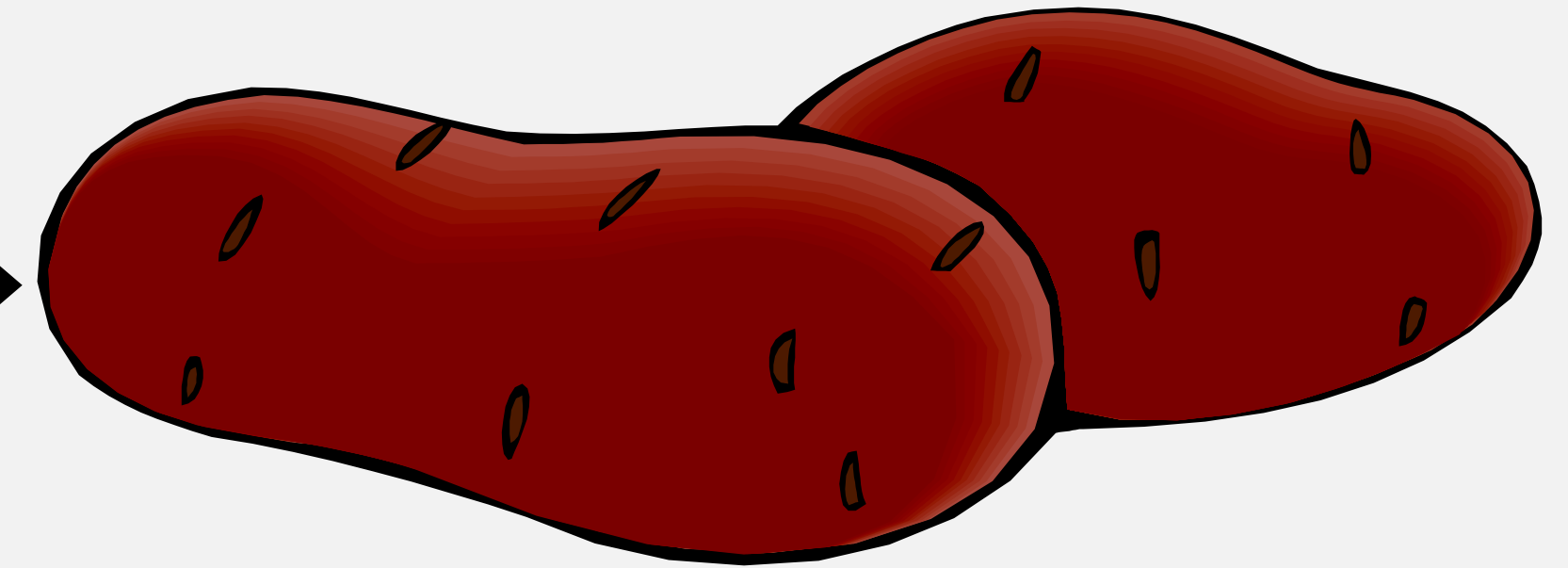
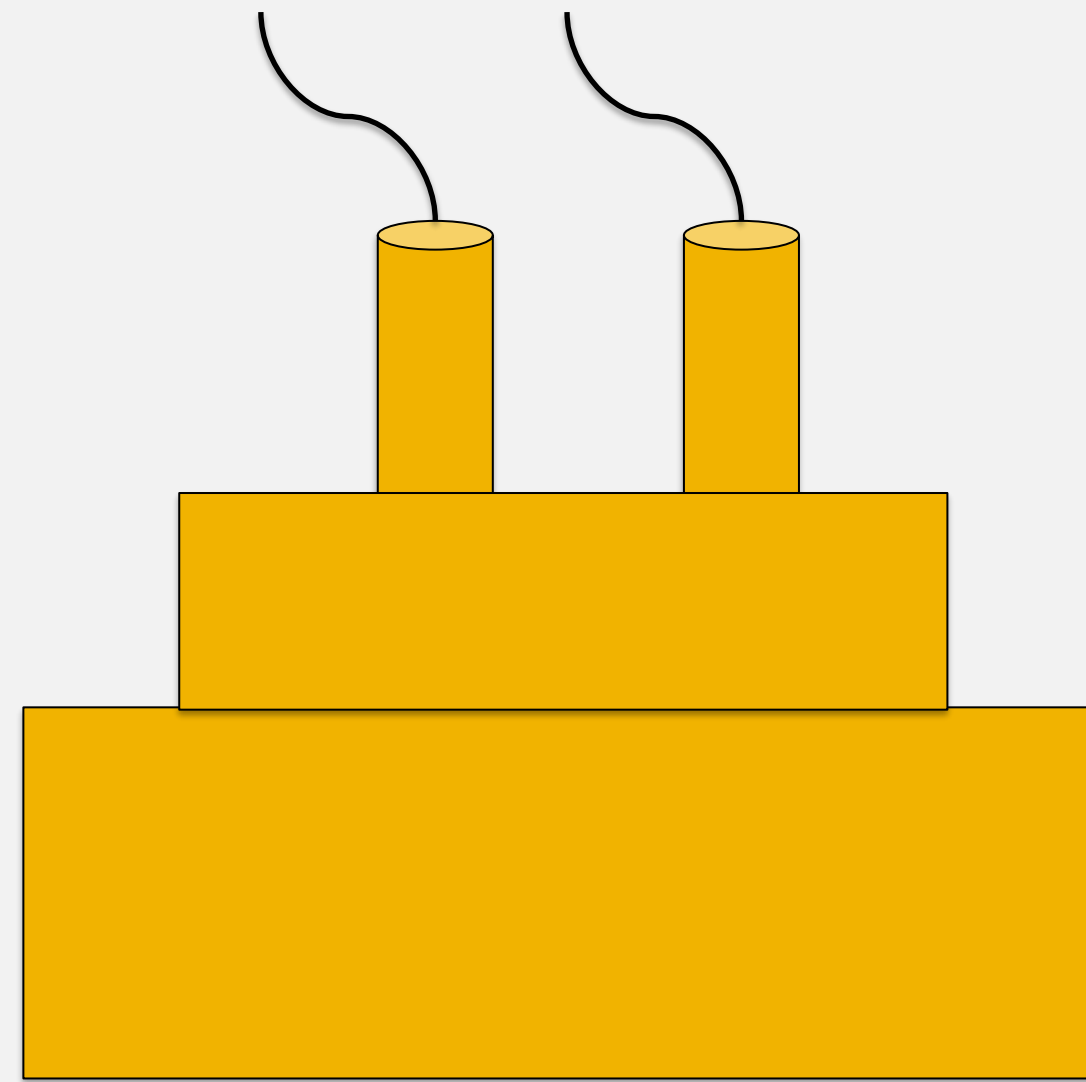
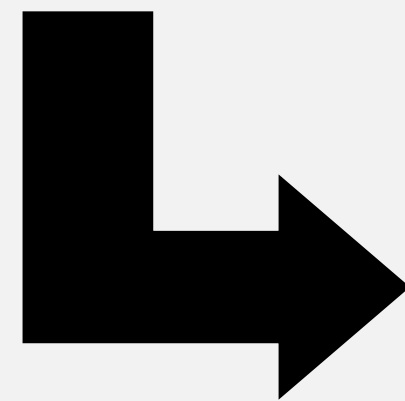
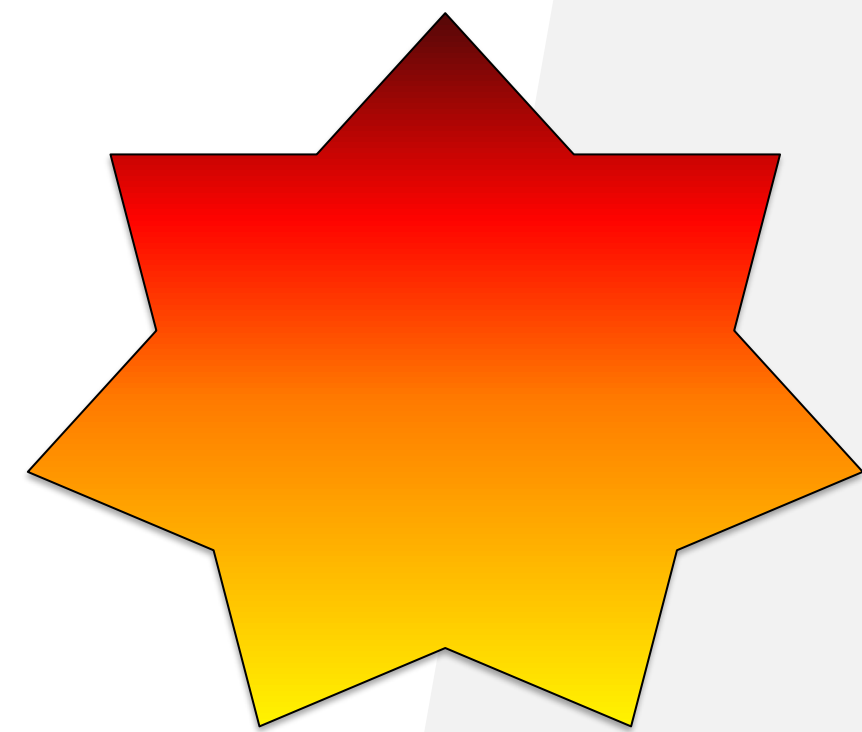
Aberdeen - 2021



(32 °C)

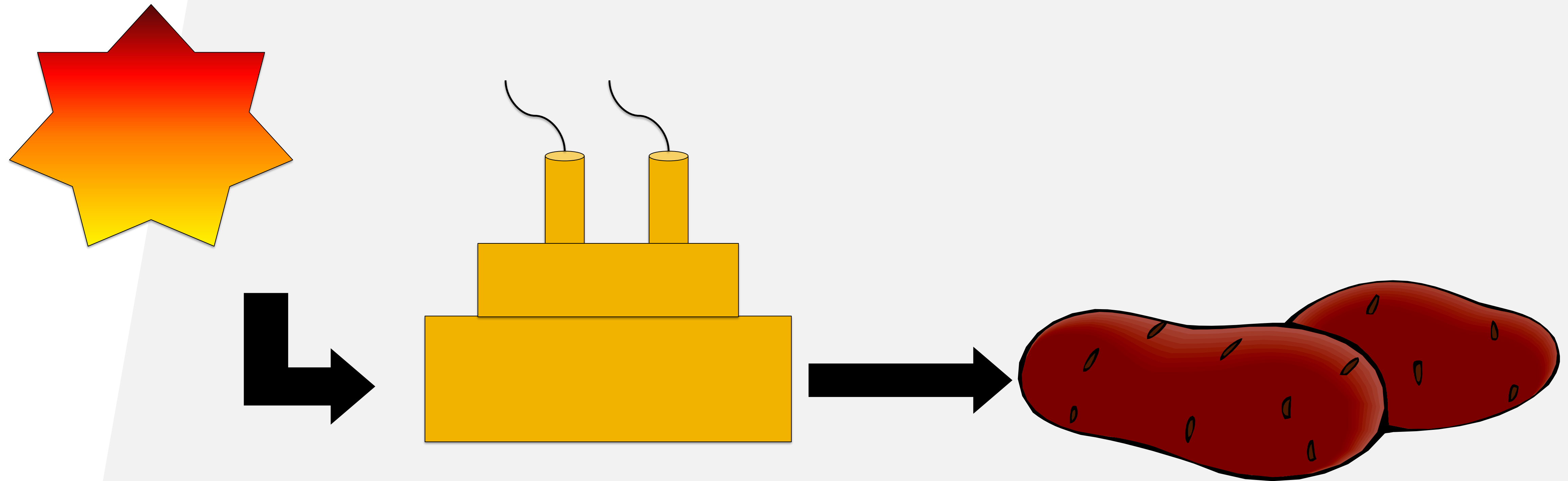


- Le plant de pomme de terre est une usine à amidon



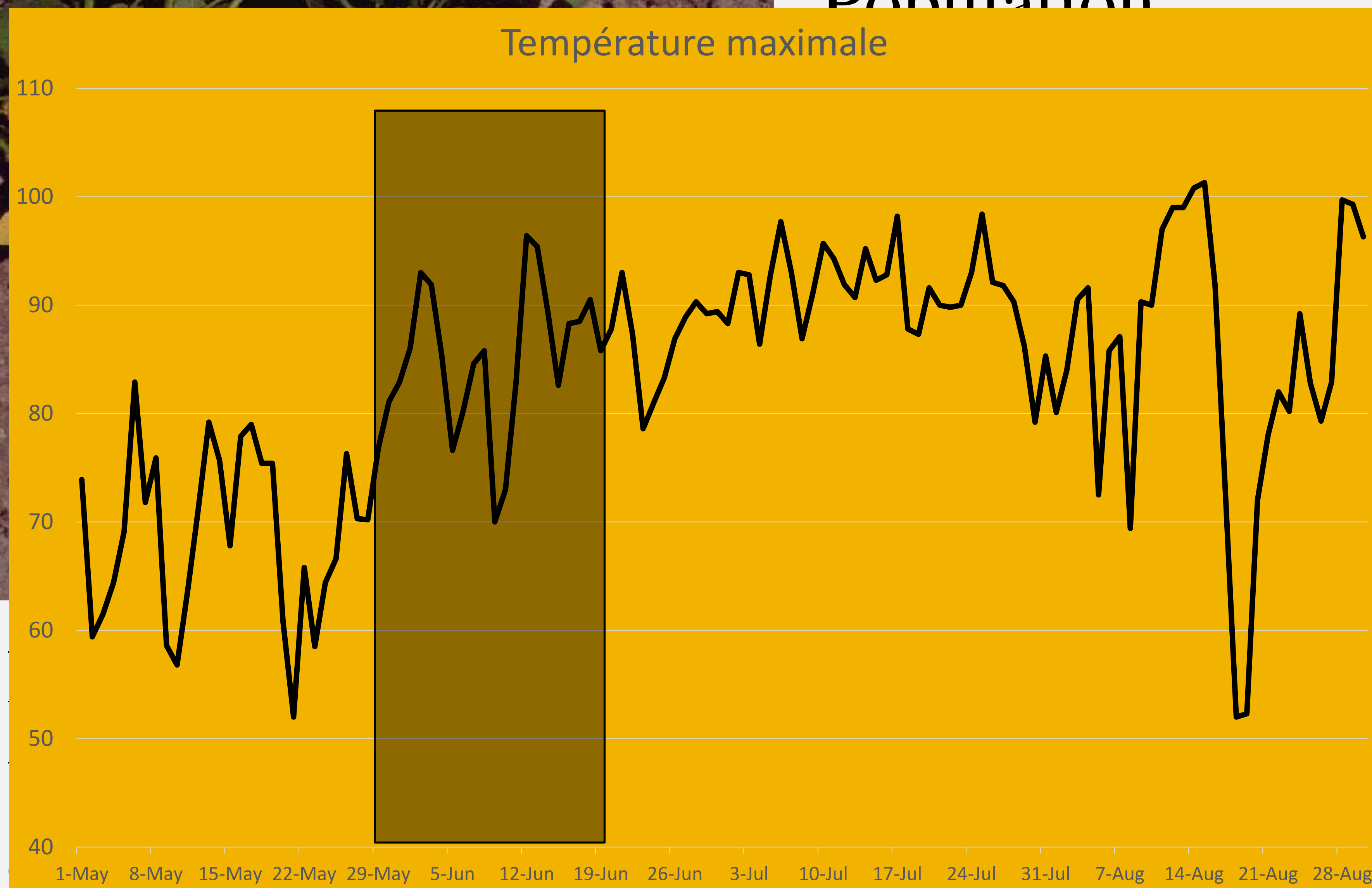
Plus de 90 % de la matière sèche du tubercule provient de la photosynthèse

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



Population

ale



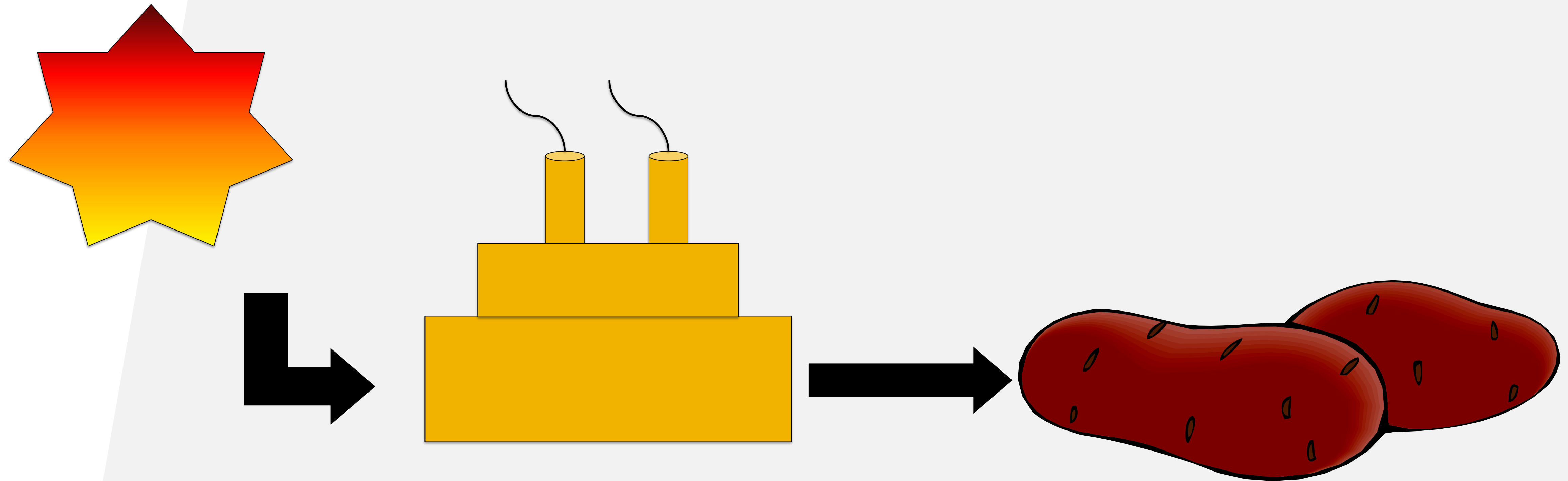
Systèmes de production de
pommes de terre



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





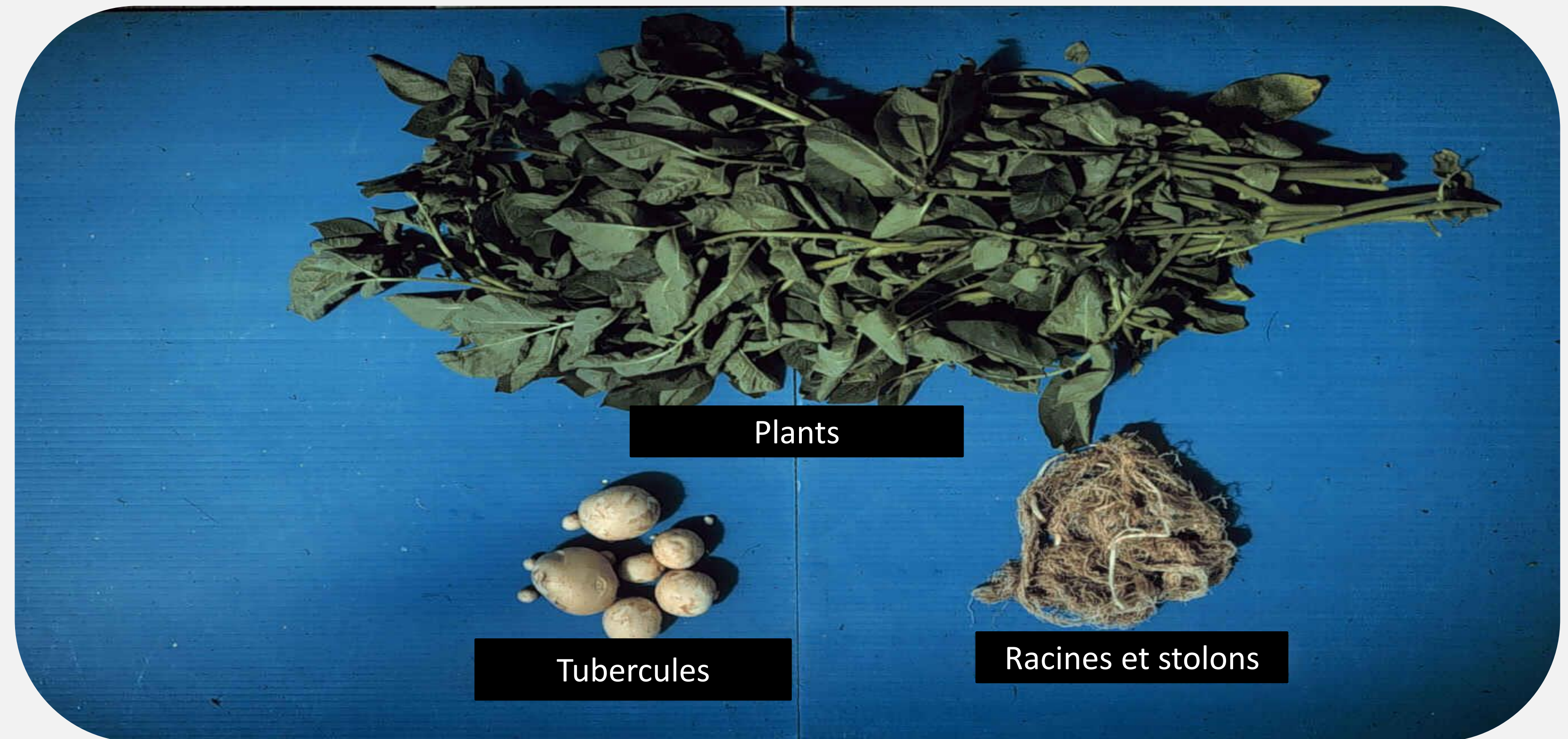
University of Idaho

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 ».



- Beaucoup de N produit le même résultat!

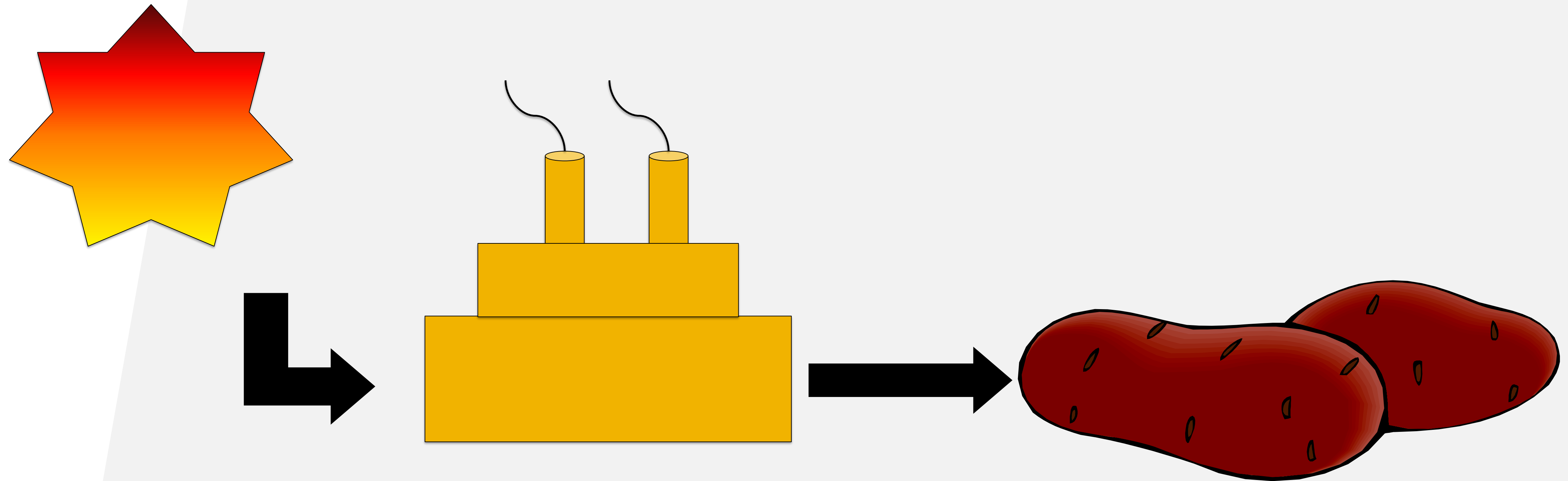




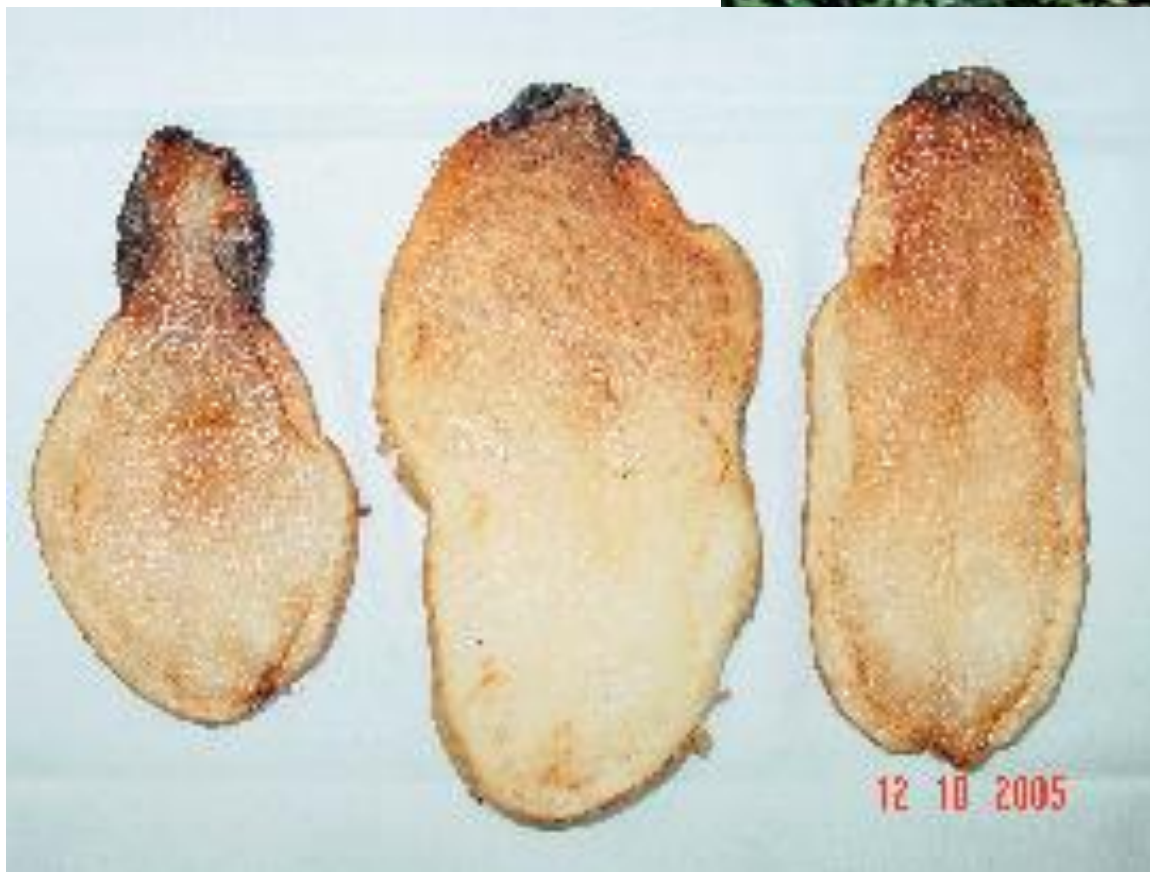
University of Idaho

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



Pourcentage de 10 échantillons de tubercules avec extrémité de sucres



University of Idaho

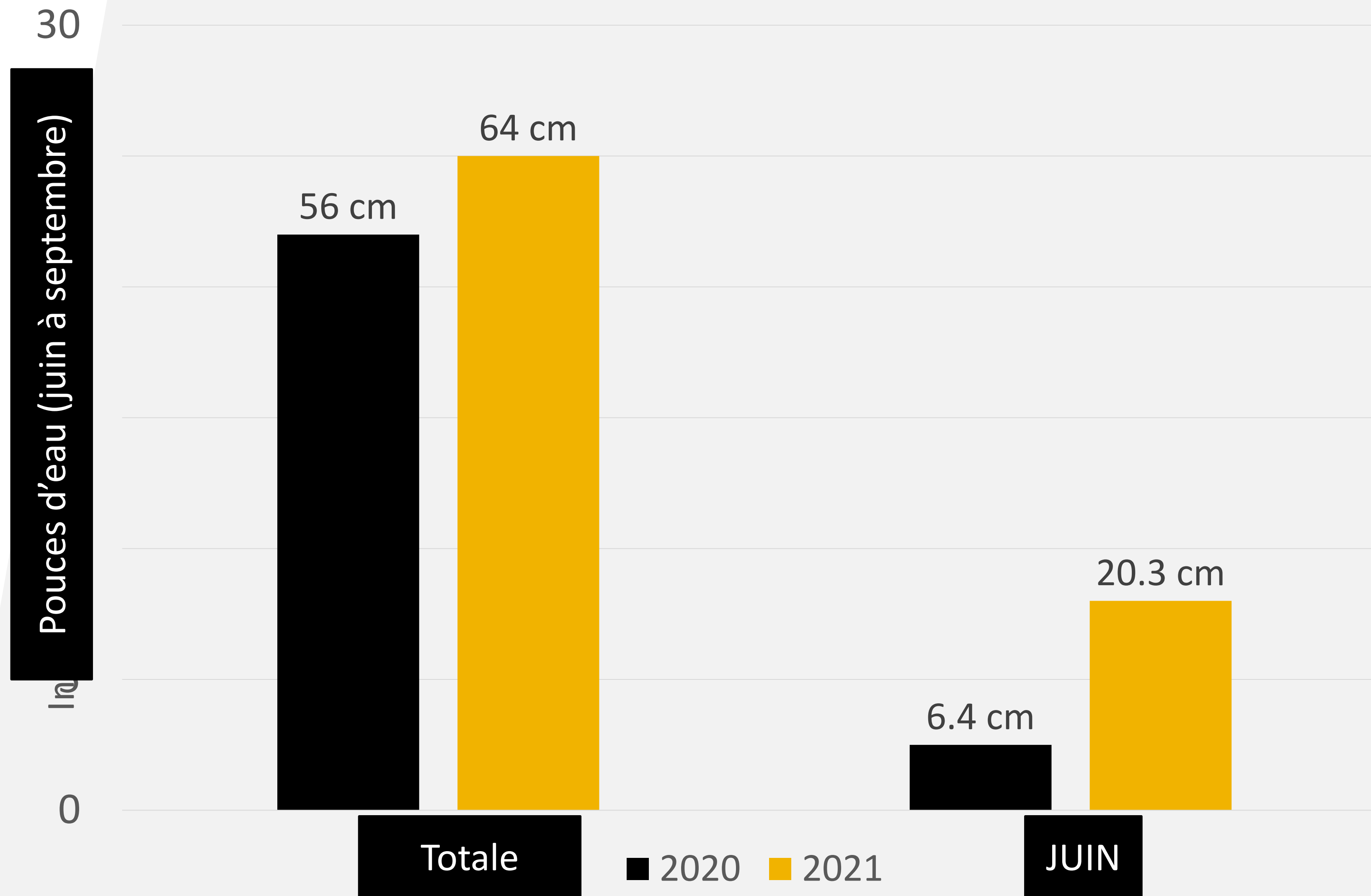
College of Agricultural
and Life Sciences



University of Idaho

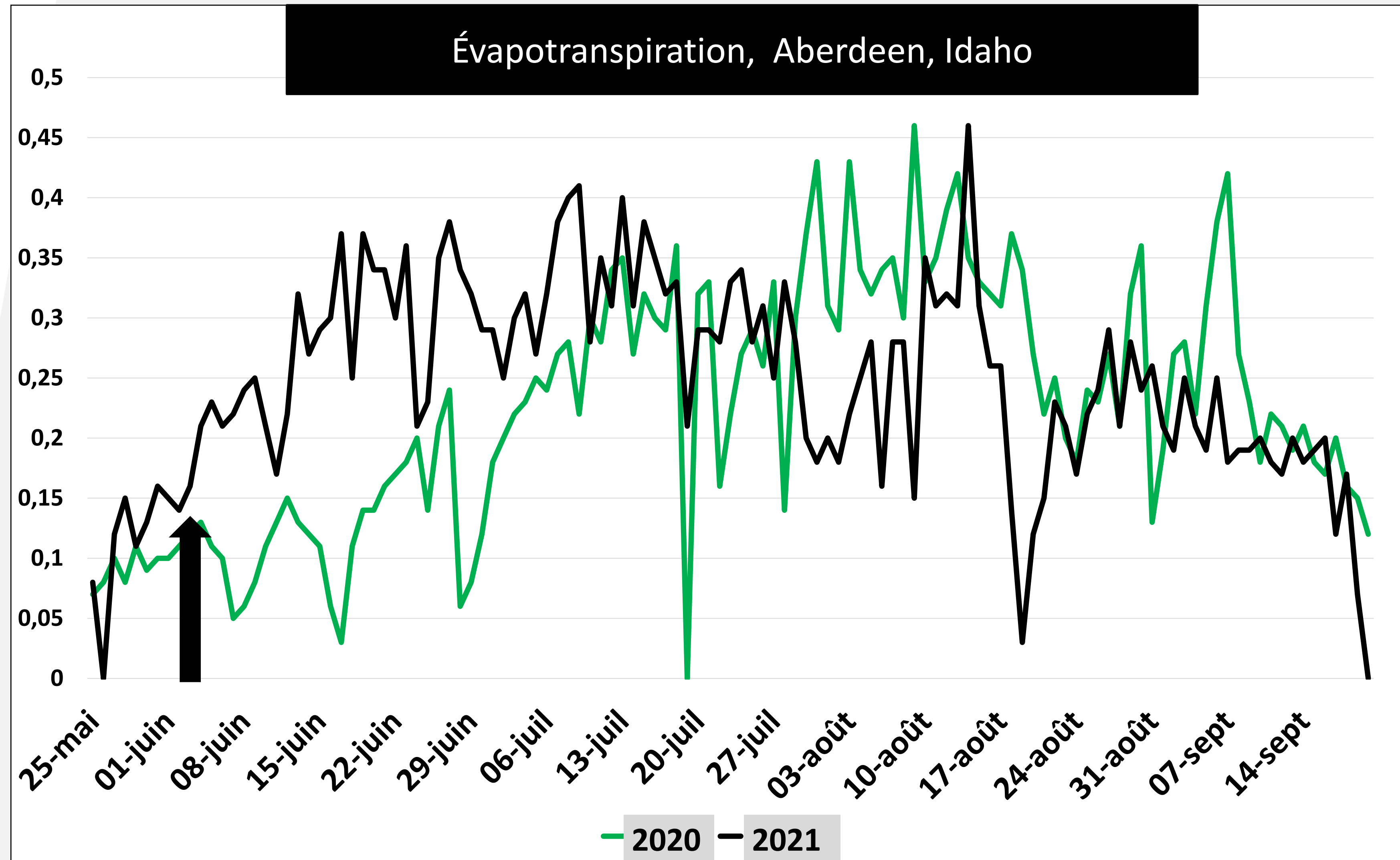
College of Agricultural
and Life Sciences

CONSOMMATION TOTALE D'EAU PLUS ÉLEVÉE EN 2021



AGRIMET – station météorologique à Aberdeen, ID

L'évapotranspiration a commencé tôt en 2021





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



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



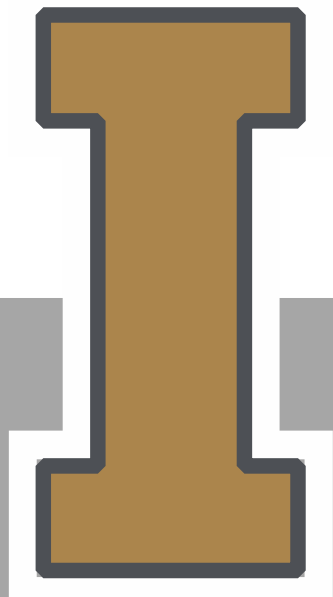
**Longue période
d'exposition à un sol chaud
sous des plants morts**

=



**Manifestation plus hâtive de
désordres liés 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

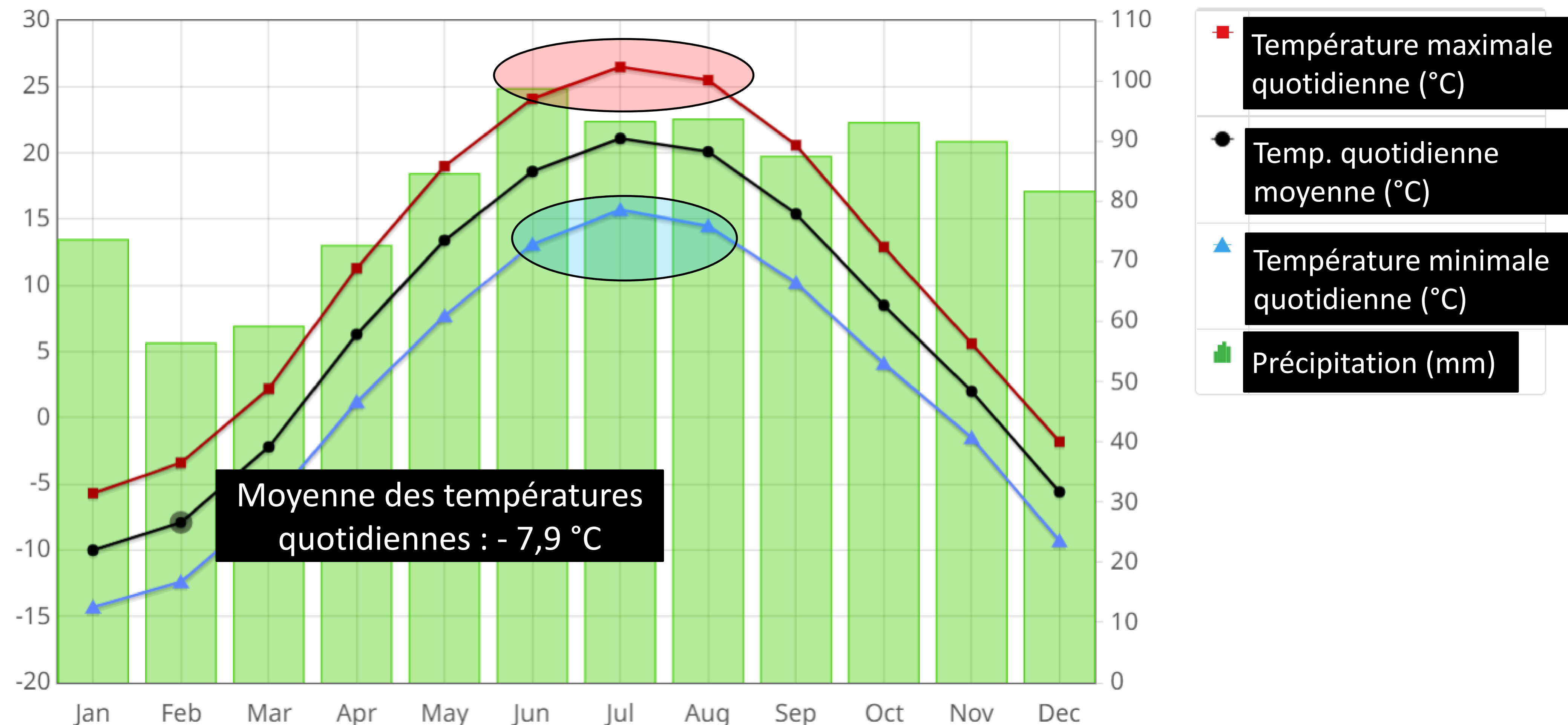


Graphique - températures et précipitations

Données sur
les normales

Station / élément de métadonnées

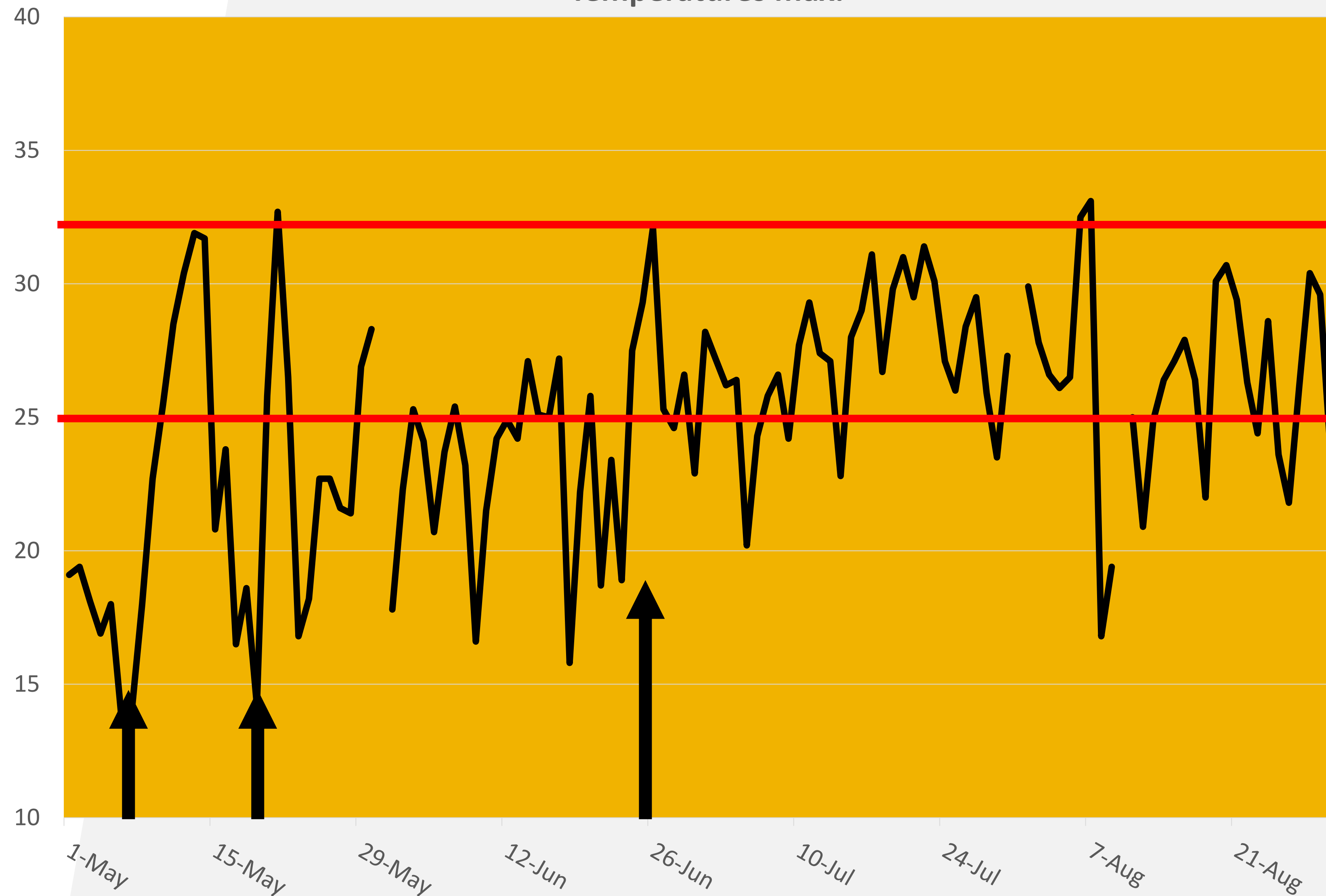
Graphique, températures et précipitations normales, Verchères, Canada (1981 à 2010)



L'Assomption - 2022



Températures max.



PETIT CHANGEMENT À LA MOYENNE GROS CHANGEMENTS AUX EXTRÊMES

Climat
précédant

Moyenne

Changement à la moyenne

Nouveau
climat

Froid
extrême

Froid

Chaleur

Chaleur
extrême

CLIMATE CENTRAL

Adaptation –

Variétés moins sensibles au stress

Sélection des champs

Systèmes d'irrigation plus efficaces

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

QUESTIONS?

