

► Besoins en Somme de température (degrés-jours base 6) du semis à la récolte 32 % MS en ensilage et 35 % d'humidité en grains

Situation au 17/07/2023

Chaque variété, selon sa précocité, a un besoin d'un cumul de somme de température pour atteindre sa maturité. La surveillance de l'apparition de la date de floraison femelle (50 % des plantes avec soies sorties) permet d'estimer la date de récolte.

Cette année, les conditions n'étaient favorables aux semis précoces, en particulier à l'est de la Bretagne : les semis ont débuté vers le 25 avril, mais la majorité a été semée sur la première quinzaine de mai.

Particulièrement marquée par des conditions chaudes et venteuses, les orages ou averses sont inégalement répartis sur la région. Le déficit hydrique se faisait sentir localement début juillet, mais depuis, des orages ont temporairement repoussé le risque.

Au 17/07/2023, les semis du 1 mai cumulent 978°J b6 à Cesson Sévigné (35), le maïs demi-précoce fleurit, alors qu'au nord- Finistère on observe un cumul d'environ 780°J b6. Cf cartes en annexe pour 2 dates de semis – 1^{er} et 15 mai.

Les semis de début mai sont en pleine floraison vers le 15-20 juillet pour les indices précoces sur la moitié sud de la région

Pour rappel, les besoins en eau du maïs sont les plus importants pour atteindre le potentiel de rendement environ 10 jours avant floraison et 3 semaines après ; en cas de déficit hydrique, l'impact se voit sur la fécondation et ultérieurement sur le remplissage des grains, voire des plantes qui n'ont pas d'épi par manque d'alimentation en eau.

Les 3 semaines qui suivent la floraison sont donc déterminantes pour définir le nombre de grains par épi. La plante stocke sa matière sèche dans la tige, en attendant les transferts vers les grains une fois formés. Le manque d'eau provoque alors des avortements de grains et des échaudages de la pointe de l'épi (bouchons).

Dans l'absolu, identifiez la date de floraison femelle pour déterminer la date de récolte probable.

A partir de la date de floraison quand 50 % des épis présentent leurs soies, il faut alors de 550/700°J b6 cumulés, dans des conditions normales, pour les hybrides très précoces à ½ précoces, pour atteindre les 32% MS en maïs fourrage et 730 à 800°J b6 en maïs grain à 35% d'humidité.

En année chaude, on peut cumuler 160 °J base 6 par décade (10 j), soit 640°J en 40 jours... Repasser observer le remplissage des épis et la maturation des grains 1 mois après la date de floraison pour fixer la date de récolte.

TABLEAU DES BESOINS EN SOMME DE TEMPERATURE BASE 6 (ST6) POUR ATTEINDRE LA FLORAISON ET LA MATURITE EN MAÏS FOURRAGE ET GRAIN

Besoins en °J (base 6)	Type de variété		
	Très précoce (Indice < 240)	Précoce (Indice 240 à 290)	½ Précoce (Indice 290 à 330)
Du semis à floraison :	790 à 835	825 à 870	850 à 930
Du semis à la récolte :			
Maïs ensilage (32%MS)	1340 à 1410	1390 à 1460	1460 à 1540
Maïs Grain (35% humidité)	1525 à 1625	1630 à 1650	1650 à 1750

RAPPELS DE L'INCIDENCE D'UN MAUVAIS TAUX A LA RECOLTE

Récolter trop tôt (<30%MS) entraîne des pertes de jus au silo (moins bonne conservation) et limite les rendements.

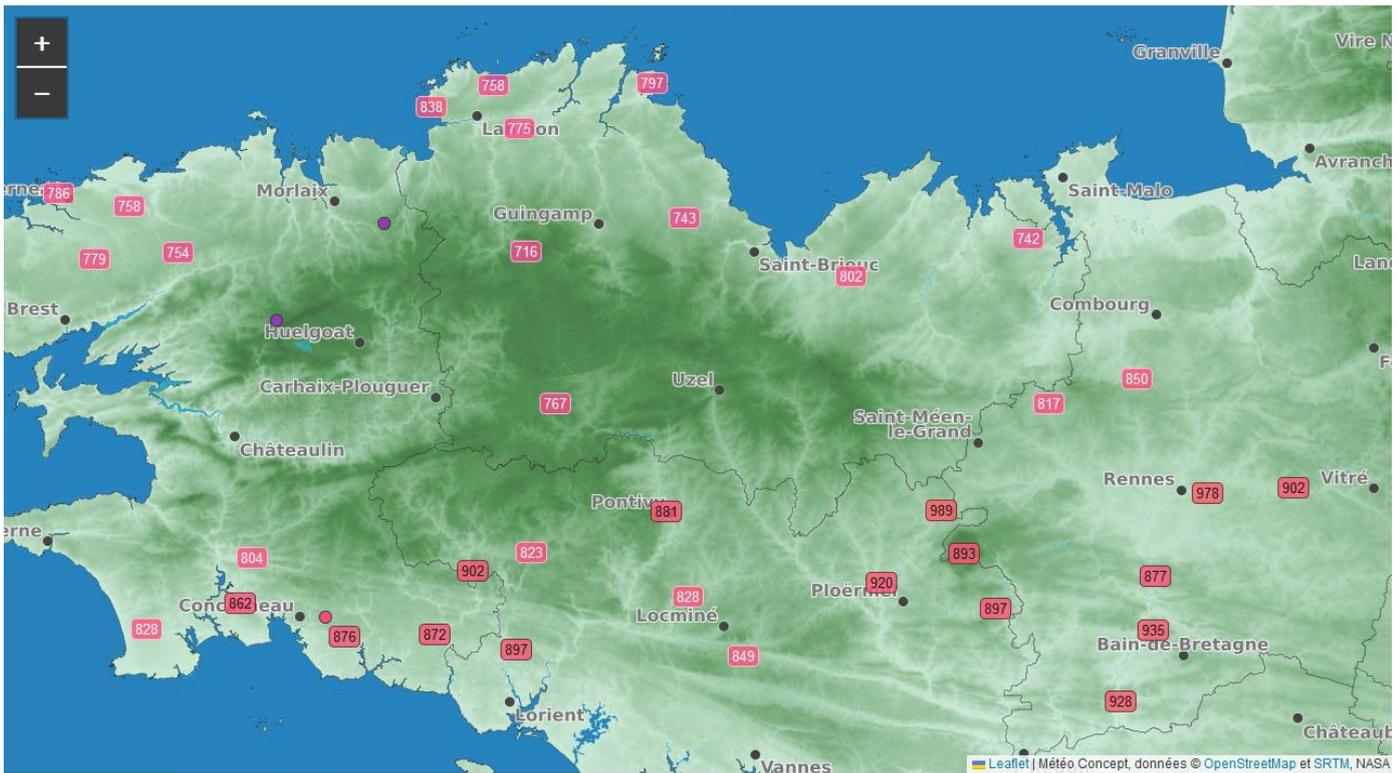
Récolter trop tard (>35%MS) rend plus difficile le tassement au silo (développement de fusarium...), les tiges et feuilles seront moins digestibles...l'éclatement du grain est plus difficile. Ce qui abaisse la valeur énergétique du fourrage.

Comment calculer une somme de température en base 6 ?

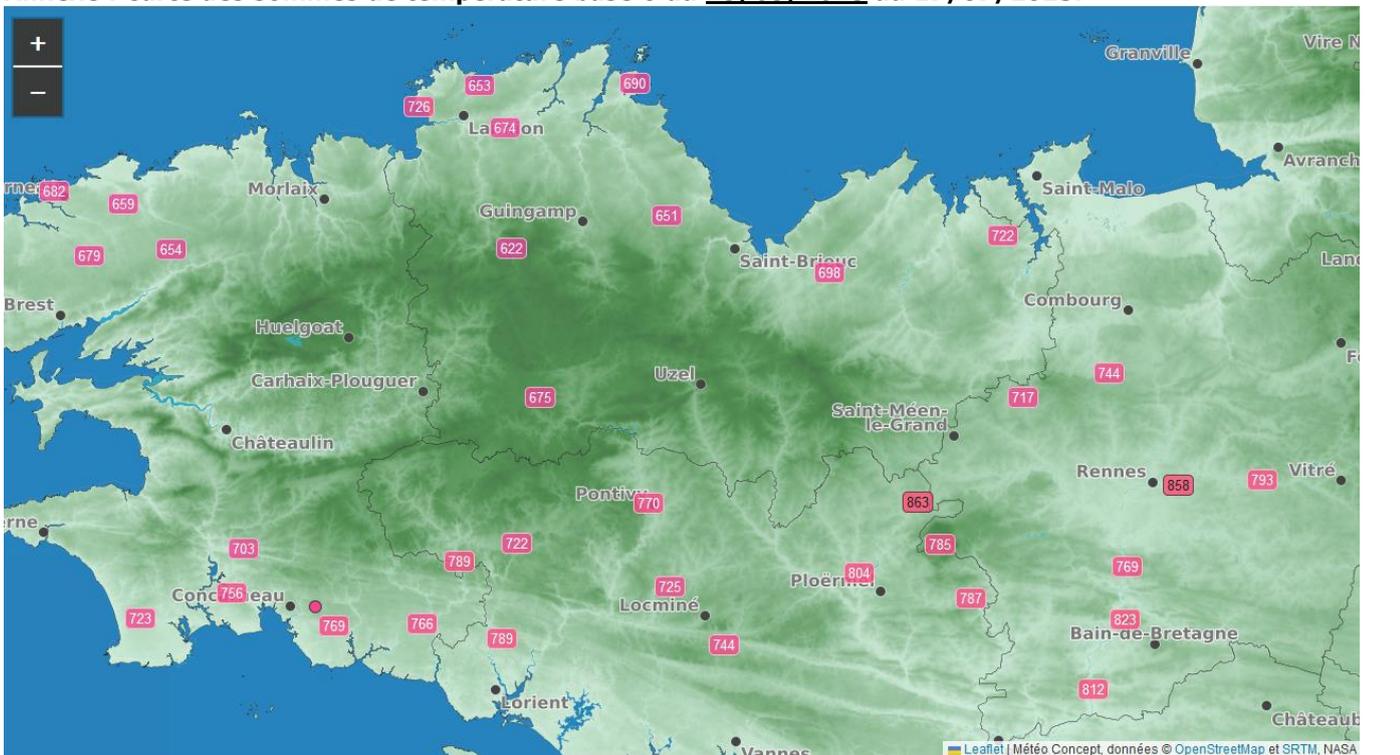
- Prendre la température moyenne (en plafonnant la température maxi à 30°C)
- Retrancher les 6°C (base de germination du maïs)
- Cumuler ces sommes de températures sur une période souhaitée.

En résumé, la somme de température en base 6 pour 1 jour
 (degrés-jours °J base 6) = $((T^{\circ} \text{ mini} + T^{\circ} \text{ maxi})/2) - 6$

Annexe : Carte des sommes de température base 6 du 01/05/2023 au 17/07/2023.



Annexe : Carte des sommes de température base 6 du 15/05/2023 au 17/07/2023.



Chambre d'Agriculture de Bretagne_Fiche Maïs besoins en somme de températures_ 2023 07 17

Rédacteurs des conseils : Anne-Thérèse Bilot, Stéphanie Montagne, Philippe Lannuzel, Claire Poyac

La Chambre d'agriculture de Bretagne est agréée par le Ministère de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multisites porté par l'APCA. Notre Conseil Cultures collectif est rédigé à partir des observations des conseillers de la Chambre d'Agriculture, en lien avec le [Bulletin de Santé du Végétal](#), les références techniques produites par le Service Agronomie de la Chambre d'Agriculture de Bretagne et les Instituts Techniques [Arvalis - Institut du Végétal](#) et [Terres Inovia](#).