

SINGULARITES CLIMATIQUES 2025 DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE ETAT DES RESERVES EN EAU DES SOLS

Anne Marie MARTINEZ (CRIIAM Sud)

La station météo de Salon de Provence (MétéoFrance) est prise comme poste de référence pour situer l'année climatique 2025 par rapport aux valeurs normales (1991-2020) et à l'historique depuis 1960. L'ensemble du réseau agroclimatique du CRIIAM Sud* vient en complément pour une analyse plus fine de la climatologie du département et des réserves hydriques des sols.

2025 : 2 vagues de canicule

1) TEMPERATURES

A Salon de Provence, le bilan thermique annuel affiche un excédent de 0°8 sur les minimales, de 1°4 sur les maximales et de 1°1 sur les moyennes. **2025 est la 2^{nde} année la plus chaude** (à égalité avec 2023), derrière 2022 (année du record).

Les températures minimales mensuelles (graphique 1), ne sont déficitaires qu'en septembre, octobre et novembre. Les mois particulièrement excédentaires (phénomène qui se produit moins d'une année sur dix) sont février, avril (depuis 1960 : que 1961 et 2018 plus doux), juin (que 2022 plus doux), juillet et décembre.

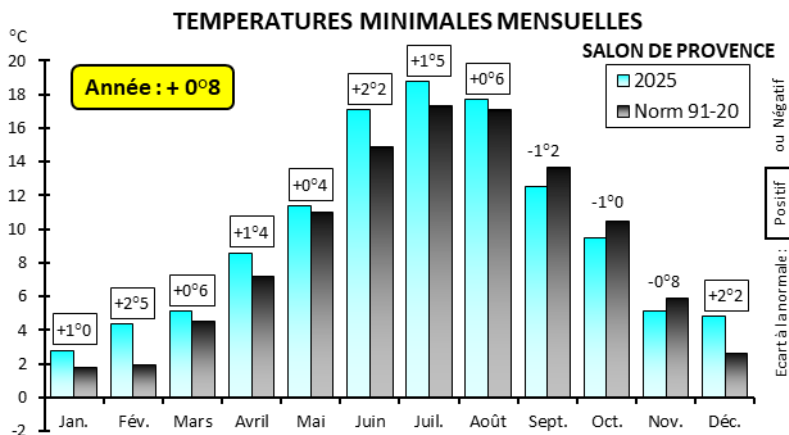
Les températures maximales mensuelles (graphique 2) ne sont déficitaires qu'en septembre, et légèrement. Les excédents sont par contre exceptionnels pour la saison en janvier, avril, juin (record de 2003 battu de 0°3), août (que 2003 et 2024 plus chauds) et décembre.

Si l'on analyse les températures décadales, 2025 établit de **nouveaux records de douceur** (± localement) sur les :

- ⇒ minimales et moyennes de la 3^{ème} décade de janvier.
- ⇒ minimales de la 3^{ème} décade de février et de la 2^{nde} décade d'avril.
- ⇒ maximales de la 1^{ère} décade de juillet.
- ⇒ minimales, maximales et moyennes de la 3^{ème} décade de juin et des 2^{ndes} décades d'août et de décembre.

Seules les maximales de la 3^{ème} décade de septembre enregistrent quelques records de fraîcheur (Cassis).

Graphique 1



Si l'on analyse les températures au quotidien (depuis 1960, pour la station de Salon de Provence), de légers records de fraîcheur sont établis cette année, sur les minimales du 18 janvier et du 17 mars, ainsi que sur les minimales et les moyennes du 26 septembre. Nombreux sont par contre les nouveaux **records de douceur** : ceux d'au moins 2°0 plus élevés que les précédents records sont enregistrés sur les minimales des 17 juillet, 18 août et 10 décembre, sur les maximales des 1^{er} juillet, 10, 12 et 16 août, ainsi que sur les moyennes des 5 juillet et 17 août.

De nouveaux records mensuels de chaleur quotidienne sont établis (± localement) sur les maximales de juillet (40°6 aux Baux de Provence le 1^{er}) et d'août (38°9 à Marignane le 16).

Quelques autres « anomalies » thermiques remarquées en juin :

- nombre de nuits tropicales (Tmini ≥ 20°C) localement record (Aix en Provence).
- douceur exceptionnelle dans la nuit du 27 au 28 juin (= record à Arles-Valat où la température nocturne n'est pas descendue sous les 24°C).
- un nombre de jours très chauds (Tmaxi ≥ 30°C) proche des records.

Météo France a placé le département des Bouches du Rhône en vigilance canicule :

- « jaune » les 23 et 24 juin.
- « orange » du 27 juin au 5 juillet.
- « jaune » le 9 août, puis « orange » du 10 au 18 août.

Graphique 2

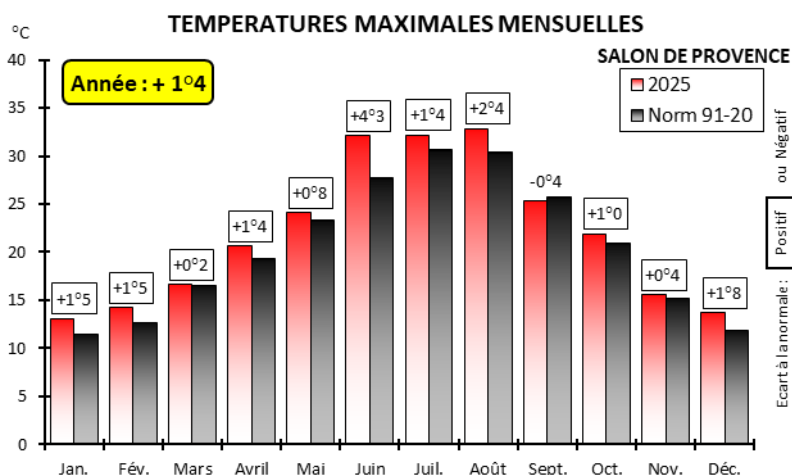


Tableau 1 Salon-de-Provence [2025 comparée aux 30 années précédentes]

Année	2022	2023	2024	2025	Moyennes ou records 1995-2024
Paramètres					
Température moyenne annuelle	16°3	15°9	15°8	15°9	15°0
Nombre de jours de gel : $T_{mini} \leq 0^{\circ}C$ *	32 + 7	26 + 11	16 + 14	18 + 12	25 + 13
Tmini la plus basse	-6°4 le 13/01	-6°5 le 10/02	-6°4 le 27/12	-7°6 le 14/01	-10°9 le 25/01/05
Nombre de jours où : $T_{maxi} \geq 30^{\circ}C$	87	71	62	67	53
$T_{maxi} \geq 35^{\circ}C$	17	13	18	23	5
Tmaxi la plus haute	38°4 le 15/07	39°0 le 23/08	38°4 le 01/08	39°4 le 10/08	43°4 le 28/06/19

* début d'année + fin d'année

A Salon de Provence présenté dans le tableau ci-dessus, le **nombre de jours de gel sous abri** est plus faible que d'habitude, aussi en début d'année (18 jours contre 25 jours en moyenne) qu'en fin d'année (12 jours contre 13 jours « normalement »).

Sur l'ensemble des stations de notre réseau, le minimorum annuel est principalement relevé 14 janvier (-2°0 à Arles-Mas Rey, -4°8 à Istres, -7°6 à Salon de Provence), le 15 janvier (0°0 à Cassis-MF, -4°3 à Marignane, -7°0 à Puyloubier) ou le 23 novembre (-0°1 aux Baux de Provence, -5°5 à Eguilles, -6°3 au Puy Ste Réparate).

Le maximorum se produit quant à lui majoritairement le 1^{er} juillet (39°1 à Eguilles, 39°8 à Istres, 40°6 aux Baux de Provence et à St Chamas), le 10 août (39°8 à Arles-Mas Rey, 40°2 à Puyloubier) ou le 12 août (37°5 à Vauvenargues, 39°5 à Aix en Provence).

2) ENSOLEILLEMENT

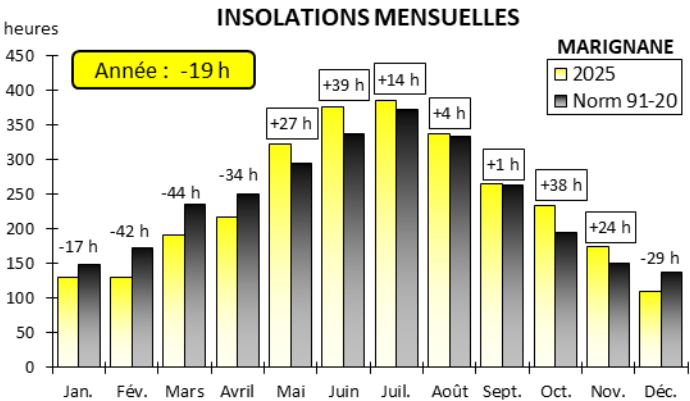
L'ensoleillement mensuel est particulièrement déficitaire de janvier à avril (depuis 1960, seule l'année 1974 a été moins ensoleillée sur les 4 premiers mois de l'année), puis en décembre.

Le mois de juin est par contre exceptionnellement ensoleillé (seul juin 2003 l'a été plus). L'ensemble de la période de mai à novembre est également très ensoleillée par rapport à « d'habitude » : depuis 1960, seules les années 1970, 2015 et 2017 enregistrent plus d'heures d'ensoleillement sur ces 7 mois.

Si l'on analyse par décade, pas de nouveau record cette année, mais l'ensoleillement est tout de même très exceptionnellement (se produit moins d'une année sur 10 depuis 1960) faible en 2^{ndes} décades de mars et avril, mais très exceptionnellement élevé pour la saison en 3^{ème} décade de mai, 2^{nde} décade de juin, 1^{ères} décades d'août et d'octobre.

Sur l'année, les 19 h de moins que la normale représentent un déficit de seulement 1 %.

Graphique 3

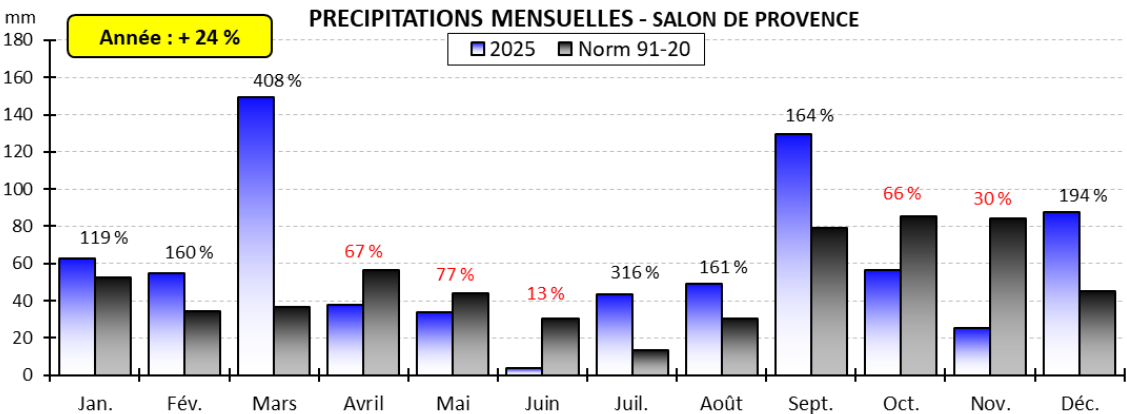


3) PLUVIOMETRIE

Le cumul pluviométrique annuel varie, sur l'ensemble de notre réseau de stations, de 582 mm à Peyrolles à 945 mm à St Rémy de Provence. En moyenne départementale (effectuée sur 16 postes climatiques), 2025 affiche un bilan pluviométrique excédentaire de 19 %.

A Salon de Provence (graphique 4), on constate que les mois de juin et novembre sont particulièrement déficitaires (moins de 50 % de la normale), alors que mars et juillet sont très excédentaires (plus de 3 fois la normale). Sur l'année, le bilan pluviométrique est excédentaire de 24 %.

Graphique 4



On compte sur l'année, à Salon de Provence, 64 jours de précipitations ≥ 1 mm, contre 57 jours plus habituellement. Le nombre de jours de pluie ≥ 10 mm est de 23 cette année (la normale étant de 18 jours), dont 4 jours en mars et 3 jours en janvier, février et octobre.

Le jour le plus pluvieux de l'année est daté du 21 septembre (52.0 mm à Puyloubier, 73.2 mm à Lambesc, 108.0 mm à Mallemort, 129.4 mm à Rognonas, 150.0 mm à St Andiol), excepté sur les secteurs de Tarascon-Nord (90.0 mm le 20 juillet) ou d'Arles (47.0 mm le 8 février à Arles-Mas Rey, 62.4 mm le 22 décembre à Arles-Méjanès).

En mars, les records pluviométriques de mars 2024 sont localement battus (Marignane, Vauvenargues).

En juin, les pluies ont été exceptionnellement faibles (souvent moins de 5 mm, voire 0 mm).

A Tarascon, la nuit du 20 au 21 juillet enregistre un nouveau record de forte pluie quotidienne pour juillet (94.2 mm).

Le 21 septembre, d'importantes précipitations (jusqu'à 150.0 mm à St Andiol) ont été d'une rare intensité (souvent record sur 1 ou 2 heures), causant de nombreux dégâts (inondations, coulées de boue...). Suite à ces pluies exceptionnelles, un arrêté du 25 septembre 2025 a reconnu l'état de catastrophe naturelle pour certaines communes.

En décembre, sur le secteur d'Arles, de nouveaux records de fortes pluies sont établis pour la 3^{ème} décennie et pour le mois.

4) VENT

La quantité de vent enregistrée à Marignane affiche, sur l'ensemble de l'année 2025, un excédent de 5 %.

Au niveau mensuel, le vent est particulièrement faible pour la saison en février, avril, juin et décembre, mais très présent en juillet.

Au niveau décennal, la quantité de vent passé est exceptionnellement :

- faible en 2^{ème} décennie de janvier et de février, 1^{ère} décennie d'avril, 2^{ème} et 3^{ème} décennies de juin, 2^{ème} décennie d'octobre, 1^{ère} et 2^{ème} décennies de décembre.
- élevée en 3^{ème} décennie de mai et de juillet (localement un record).

A Marignane, on dénombre cette année 85 jours de vent fort (*rafales ≥ 58 km/h à 10 m*), ce qui est extrêmement faible : depuis 1960, seules 4 années ont enregistré moins de jours de vent fort, la dernière datant de 1992 (= année du record avec 71 jours de vent fort, la normale étant de 107 jours).

Les jours de vent très fort (≥ 83 km/h) sont au nombre de 21 cette année, contre 28 jours habituellement.

On dénombre 14 jours dans l'année où les 100 km/h ont été franchis sur au moins une station de notre réseau départemental : les 11 et 12 janvier, le 26 février, les 9, 29, 30 et 31 mars, le 22 mai, le 28 juillet, les 21, 22, 25 et 26 novembre, ainsi que le 21 décembre. Les plus fortes rafales ont atteint 112 km/h le 12 janvier à Arles-Valat et le 21 novembre à Istres, 130 km/h le 31 mars à Istres.

5) EVAPOTRANSPIRATION DE REFERENCE

On analyse ici les ETref décennales des Baux de Provence, en comparant les valeurs de 2025 aux médianes calculées sur 25 ans (1999-2023).

Les ETref sont cette année exceptionnellement déficitaires en 2^{ème} décennie d'avril (un record depuis 1999) et 1^{ère} décennie de septembre.

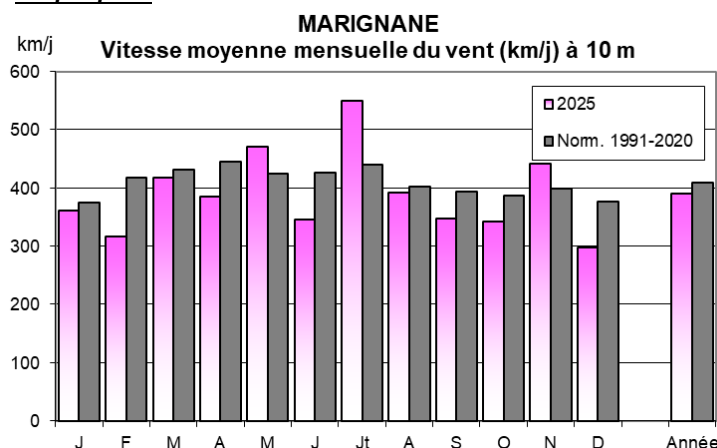
Elles sont par contre très élevées pour la saison (*phénomène qui se produit moins d'une année sur cinq*) :

- en 3^{ème} décennie d'avril.
- en 2^{ème} et 3^{ème} décennies de mai et de juin.
- en 1^{ère} décennie de juillet.
- en 2^{ème} décennie d'août (record de 2009 égalé).
- au cours de la période allant de la 2^{ème} décennie de juin à la 2^{ème} décennie d'août, la moyenne est cette année de 6.5 mm/j : depuis 1999, seule l'année 2022 a enregistré des ETref plus importantes sur cette période (6.8 mm/j).

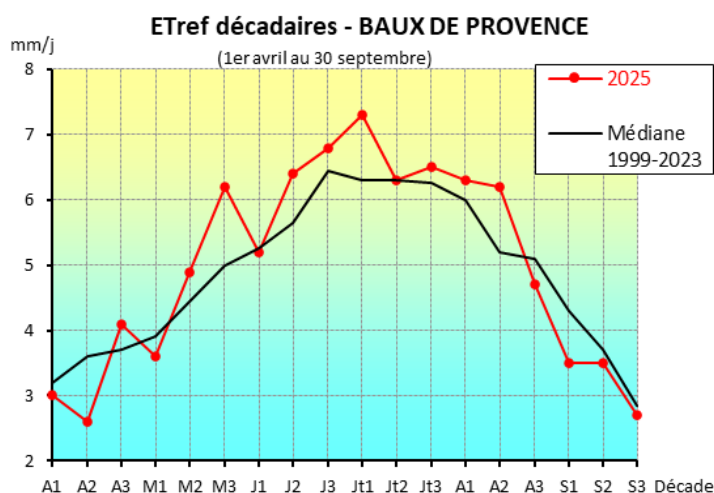
Avec une moyenne de 5.0 mm/j sur l'ensemble de la saison (avril à septembre), les ETref sont excédentaires de 3 %.

Les ETref quotidiennes les plus élevées sont principalement enregistrées le 16 juillet (8.1 mm au Puy Ste Réparate, 9.0 mm à Aix en Provence) ou le 17 juillet (11.7 mm à Salon de Provence), plus rarement le 27 juin (10.1 mm à Arles-Méjanès).

Graphique 5



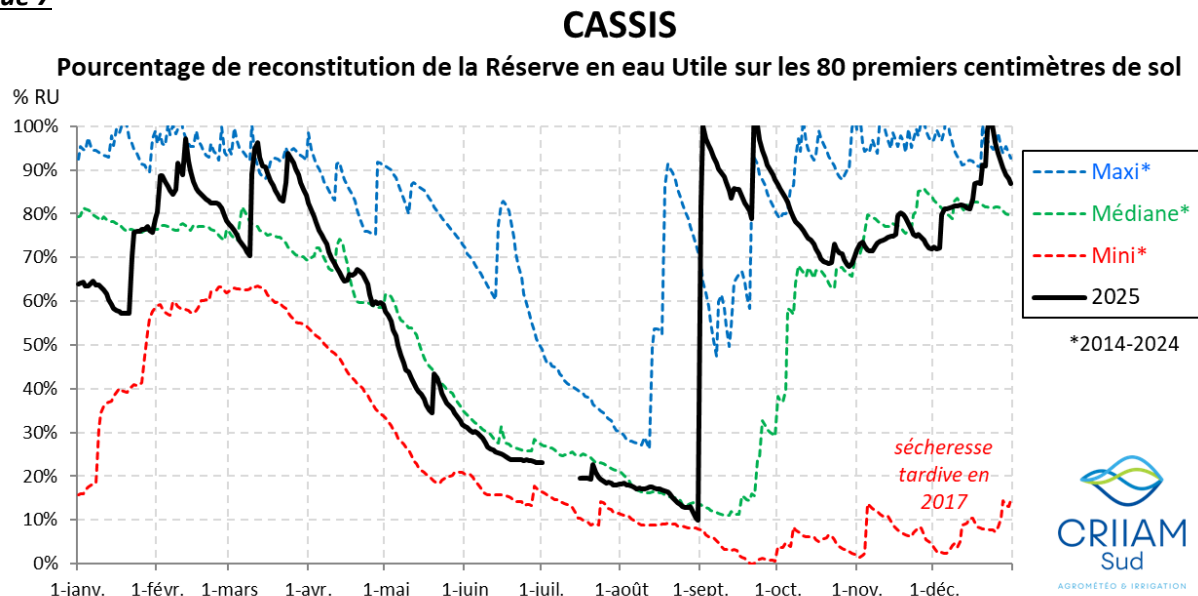
Graphique 6



6) RESERVE EN EAU DES SOLS

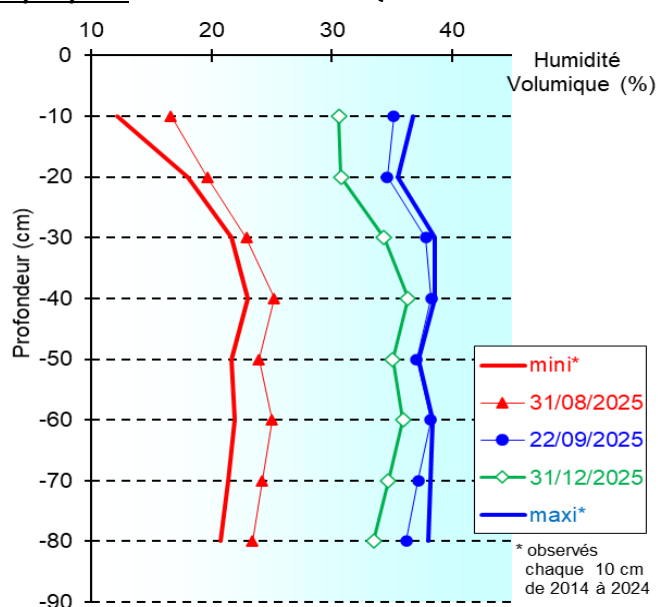
Sur le graphique 7 ci-dessous figure l'évolution du pourcentage de reconstitution de la réserve en eau utile du sol enregistrée cette année (courbe noire) à Cassis sur les 80 premiers centimètres de sol, en comparaison aux extrêmes enregistrés depuis 2014 (courbes bleue et rouge) et à la médiane (courbe verte).

Graphique 7



Cette année 2025 (courbe noire) débute avec un niveau de réserve hydrique du sol (sur 80 cm ici), plutôt faible pour la saison. Suite à des pluies notables, la courbe reste généralement au-dessus des valeurs médianes en février et mars. D'avril à août, la tendance est « naturellement » à la baisse, avec un niveau de réserve souvent en dessous des valeurs médianes, sans toutefois atteindre les minima observés depuis le début des relevés. Les pluies intenses survenues dans la nuit du 31 août au 1^{er} septembre ont totalement rechargé en eau les 80 premiers centimètres de sol (centre-ville de Cassis inondé) ; le niveau de recharge hydrique du sol est alors resté à des niveaux records pour la saison (depuis 2014) jusqu'en début octobre. De mi-octobre à mi-décembre, 2025 oscille autour des valeurs médianes. 2025 s'achève avec un taux de recharge hydrique du sol plutôt élevé pour la saison.

Graphique 8 PROFILS HYDRIQUES - CASSIS



Sur le graphique 8 ci-contre figurent les profils hydriques « extrêmes » de 2025, comparés à ceux de l'historique (période 2014-2024, soit 11 années).

On voit que le maximum de réserve observé cette année le 22 septembre (ronds bleus) est proche des maxima jusqu'alors relevés sur l'ensemble du profil prospecté.

En ce qui concerne le minimum mesuré cette année le 31 août (triangles rouges), la courbe est assez éloignée des minima jusqu'alors observés depuis 2014, tous mois confondus (trait rouge épais).

En cette fin d'année (losanges verts), le sol est loin d'avoir refait son plein en eau, mais on a vu ci-dessus que le sol est malgré tout plus humide que d'habitude pour une fin d'année.

Les nappes phréatiques ont vraisemblablement déjà amorcé leur phase de recharge.