Le vent de Nord-Est, le Nordet, dans l'île de Ré, de 2015 à 2026

Patrice Giraudeau

Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime

Résumé de la conférence donnée à Marans, le 17/10/2026

1 Les motivations de l'étude

Depuis une dizaine d'années, j'étudie les habitats de l'île de Ré, qu'ils soient terrestres, palustres ou maritimes, et plus particulièrement les associations animales qui les occupent. Mon objectif est d'identifier si certains d'entre eux sont spécifiques à l'île de Ré.
L'étude des habitats va bien au-delà des êtres vivants qui les occupent ; il faut les observer dans toute leur étendue, c'est-à-dire du sous-sol jusque dans l'atmosphère qui les enveloppe.
Ce dernier paramètre, qui relève de la Climatologie, m'a posé quelques difficultés, pour être intégré dans mes investigations régulières sur l'île.
Mais, progressivement, deux types d'observations vont m'offrir l'opportunité d'une approche singulière de la Climatologie de l'île de Ré et plus largement des Pertuis charentais.

1.1 Les dérives de trajectoires migratoires



Haliaeetus albicilla (Pygargue à queue blanche – Juvénile 1ère année – envergure 1,80m) - 19/11/2019 – Mouille-Pieds (LA COUARDE) - © Patrice Giraudeau

Lorsque je rencontre cet oiseau en Novembre 2019, cela fait une quinzaine d'années qu'il n'a pas été vu dans l'île de Ré, et, d'une façon générale, c'est un oiseau très rare en Charente Maritime.
Ayant signalé immédiatement mon observation à la LPO, cela m'a permis de rentrer en contact avec des ornithologues de Champagne qui suivent la migration de ces oiseaux vers les Pyrénées ; en particulier, plusieurs individus en provenance d'Europe du Nord, se rassemblent chaque année en Champagne avant d'entamer leur périple vers le Sud-Ouest de la France.
Cette trajectoire de migration passe, normalement, bien à l'Est de l'île de Ré ; sauf, que cette année-là, un vent régulier de Nord-Est, le Nordet, a amené ces oiseaux plus à l'Ouest de leurs parcours habituels, d'où la visite rarissime de l'individu observé dans l'île de Ré.
Or, je me suis rendu compte que cette situation n'était pas unique : pour les mêmes raisons, impliquant le Nordet, j'ai pu observer ponctuellement au dessus de l'île de Ré, des Cigognes blanches, des Cigognes noires, des Milans royaux et des Grues cendrées.
Je peux y ajouter de nombreuses espèces de petits passereaux transitant entre Ré et Oléron, se retrouvant emportés par le Nordet vers le grand large : j'ai ainsi eu l'occasion de rencontrer un Troglodyte mignon à 30km à l'Ouest du phare des Baleines, totalement épuisé, et qui n'a dû son salut qu'au sauvetage par une équipe de naturalistes qui l'a ramené sur la terre ferme, à la Pointe de la Fumée.

Ces dérives de trajectoires constituent donc le premier signal qui a attiré mon attention vers le Nordet dans les Pertuis.

1.2 Dynamique des Eaux chaudes et froides dans les Pertuis



Candiella lineata (Tritonie rayée – « Limace de mer » – 5mm) – 29/03/2025 – La Cible (ST MARTIN DE RÉ) - © Patrice Giraudeau

Cet animal est connu pour sa fréquentation des eaux froides et le trouver sur un estran rétais, où les températures de l'eau sont au dessus de ses préférences, relève de l'anomalie.

C'est Pierre-Guy Sauriau, CNRS Océanographie biologique – HDR, qui, connaissant bien l'endroit pour avoir étudié le gisement de Maërl (algue rouge non fixée) situé en face de St Martin de Ré, m'a donné la raison de cette observation.
Lorsque le Nordet s'installe dans les Pertuis, explique-t-il, les eaux chaudes de surface sont repoussées à l'Ouest, vers le large. L'équilibre dynamique, imposé par le principe des vases communicants, mobilise alors vers la surface, les eaux profondes, plus froides, pour compenser la perte de volume.

Ainsi ce flux, engendré par le Nordet, va entrainer des animaux des profondeurs vers la surface, et c'est ce qui a dû arriver à cette Tritonie rayée, qui s'est retrouvée emportée sur un territoire inhabituel : l'estran.

Cette observation a constitué pour moi un second signal m'alertant sur le rôle du Nordet.

J'ai alors fait le choix d'explorer la Climatologie des Pertuis à partir d'une étude précise des vents de Nord-Est dans cette région et que je vais développer dans la suite de ce document.

2 Le Nordet : configuration météorologique en Europe de l'Ouest

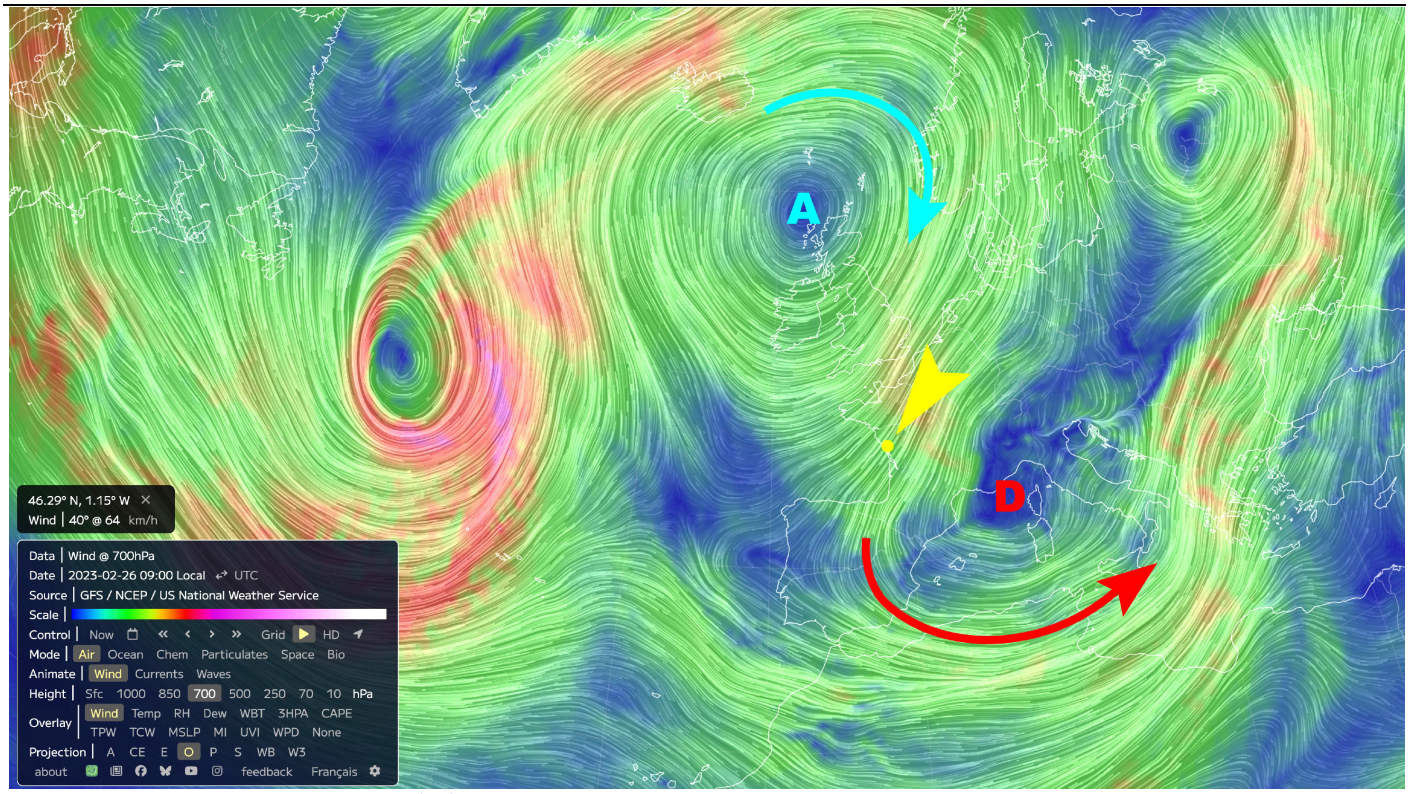
Il s'agit dans un premier temps d'identifier quelle est la configuration météorologique qui provoque l'installation durable du Nordet dans les Pertuis charentais.
J'ai fait le choix de vous présenter la situation du 26/02/2023 à 08h00 TU, à environ 3000m d'altitude, qui m'a paru très caractéristique d'une situation de Nordet sur les Pertuis.
Le document, page ci-contre, provient du site nullschool earth[1] qui met à disposition une situation météorologique dynamique toutes les heures à différentes altitudes et pour l'ensemble du globe.

❖ Légende

A : Anticyclone, c'est-à-dire une zone de Hautes Pressions
Flèche Bleue : sens de rotation des masses d'air autour de l'Anticyclone
D : Dépression, zone de Basses Pressions
Flèche Rouge : sens de rotation des masses d'air autour de la Dépression

Flèche Jaune : le Nordet à La Rochelle

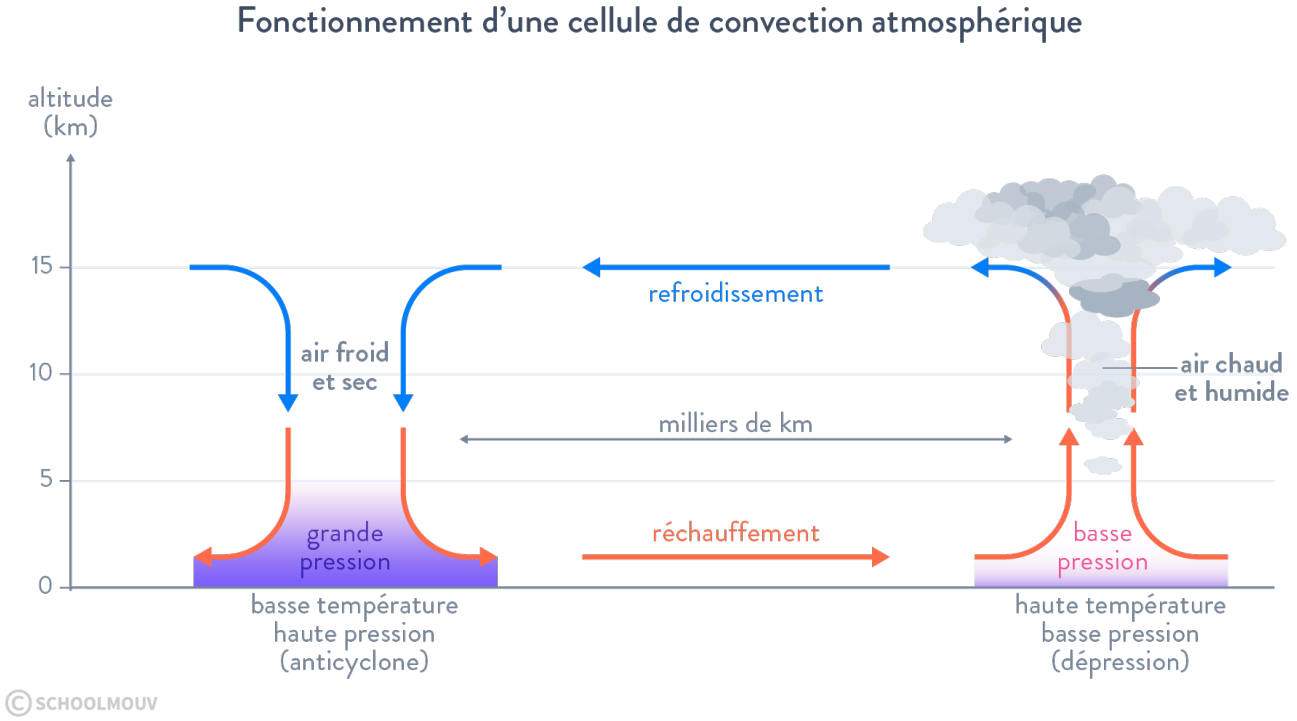
[1] Site Web https://earth.nullschool.net/
Situation du 26/02/2023 : https://earth.nullschool.net/#2023/02/26/0800Z/wind/isobaric/700hPa/orthographic=-1.58,52.05,912/loc=-1.134,46.266



26/02/2023 08h00 TU – Circulation atmosphérique en Europe de l'Ouest

D'une façon générale, la présence d'un Anticyclone entre l'Ecosse et la Norvège, couplée à une Dépression entre le Golfe de Gênes et Venise, suffisent à générer un puissant flux de Nord-Est dans les Pertuis charentais.

Il ne faut pas oublier que cette disposition Anticyclone – Dépression correspond à une unité organisationnelle caractéristique de l'atmosphère terrestre appelée cellule de convection, dont le schéma ci-dessous montre la structure verticale et la dynamique des flux.

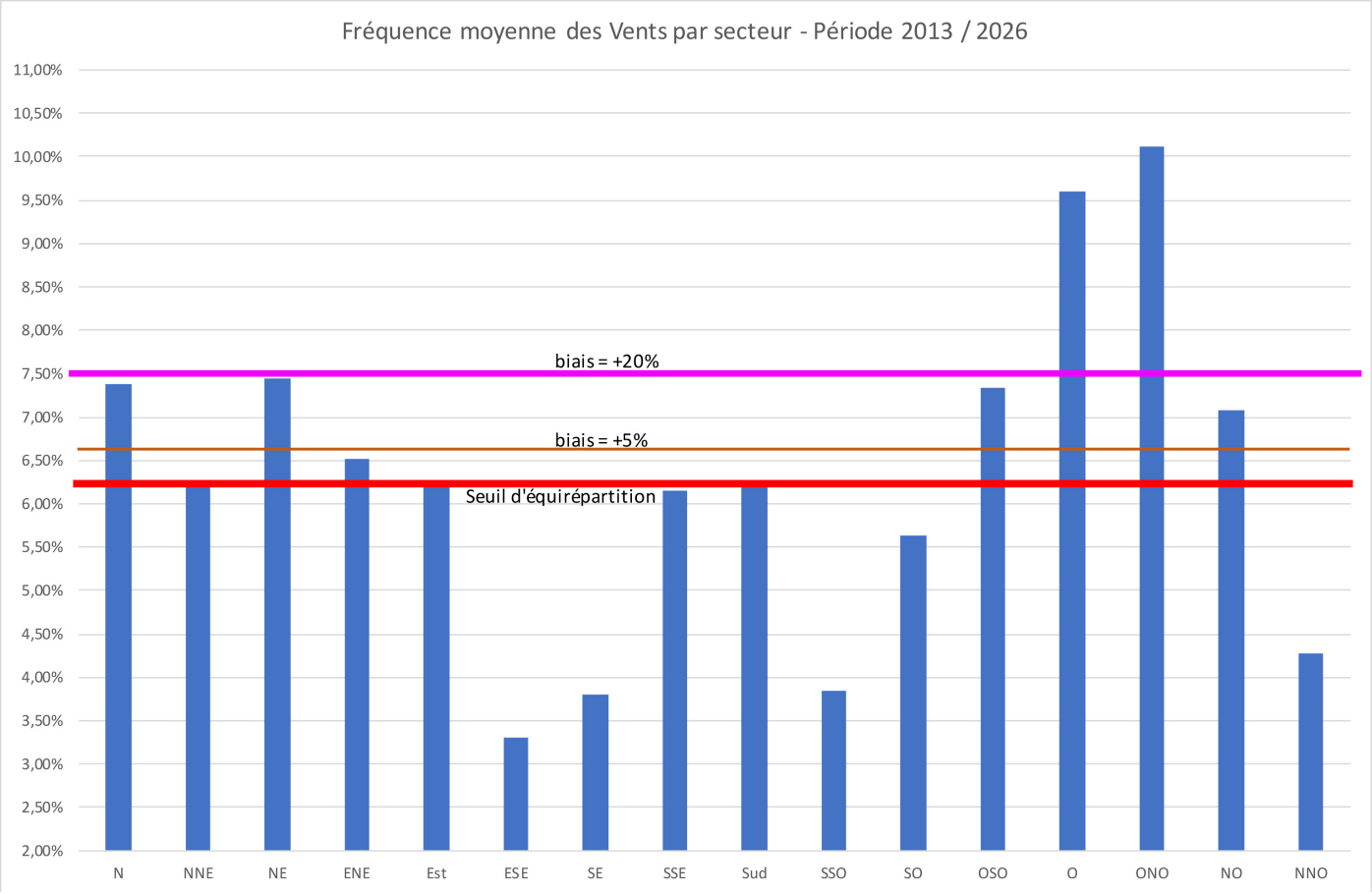


Un Anticyclone est un flux vertical descendant apportant de l'air froid et sec à la surface de la Terre. En circulant au contact de la surface, il se réchauffe et se charge en vapeur d'eau. En période de Nordet, les Pertuis se situent à mi-chemin dans ce processus de réchauffement et de recharge en vapeur d'eau. C'est pourquoi le Nordet abaisse les température moyennes de 1 à 2°C par rapport aux normales, et il s'accompagne d'une pluviométrie très inférieure aux normales.

Une Dépression est un flux vertical ascendant d'air chaud et humide. En s'élevant, la vapeur d'eau contenue dans la colonne d'air condense et fournit d'abondantes précipitations. C'est ainsi de l'air en cours de refroidissement et purgé de sa vapeur d'eau qui va alimenter par la suite le haut de la colonne d'air froid au dessus de l'Anticyclone.

3 Le Nordet, et les vents dominants dans les Pertuis

Les données météorologiques permettent de déterminer la fréquence des vents dans 16 directions. Le document ci-dessous récapitule les relevés effectués de 2013 à Juin 2026 (Source : Association Infoclimat[2] – La Rochelle aérodrome) :



Fréquence des vents en fonction de leur direction

Si la fréquence des vents était équitablement répartie dans les 16 directions de l'espace, ce qui revient à dire que cette fréquence serait aléatoire, tous les vents afficheraient une fréquence de 1/16, c'est-à-dire 6,25% (seuil matérialisé par une ligne rouge sur l'histogramme).

A partir de là, tout écart significatif par rapport à ce seuil de 6,25% traduit un biais dans la répartition de la fréquence des vents :

- Plus une fréquence est en dessous du seuil d'équirépartition, plus le vent concerné est rare
- Plus une fréquence est au dessus du seuil d'équirépartition, plus le vent concerné est fréquent ; et c'est ce qui nous permet de distinguer alors les vents « dominants ».

Ainsi, depuis 2013, si on retrouve comme on pouvait s'y attendre des vents dominants d'Ouest-Nord-Ouest (ONO) et d'Ouest (O), le Nordet (NE) apparait en troisième position, bien avant les vents de Nord-Ouest (NO) et Sud-Ouest (SO).

Ce n'est pas ce qui vient intuitivement à l'esprit pour notre région où les vents tempêtueux du secteur Ouest ont hélas acquis une certaine célébrité au travers des catastrophes qu'ils ont apportées sur nos côtes au cours de l'Histoire.

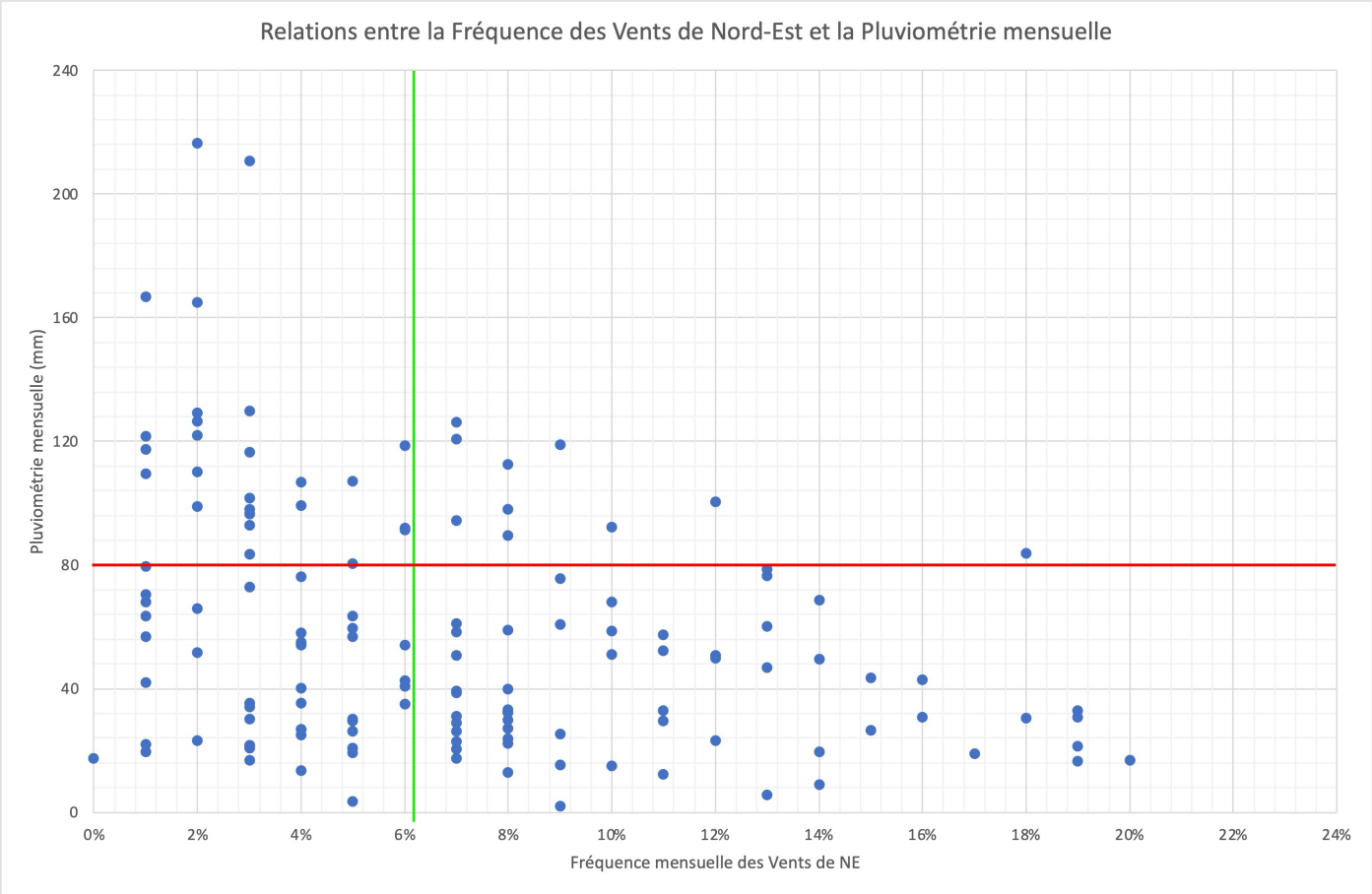
C'est oublier un peu vite les vagues de froid ou de sécheresse qui ont très souvent impliqué le Nordet..

[2] https://www.infoclimat.fr/climatologie-mensuelle/07316/septembre/2026/la-rochelle-aerodrome.html

4 Le Nordet et la pluviométrie dans les Pertuis

Avec les températures, la pluviométrie est un paramètre environnemental fortement impacté par le Nordet.

Le document ci-dessous montre cet impact sur la pluviométrie de 2015 à 2025 dans les Pertuis :



Sources : Météo France – Station de La Rochelle aérodrome – 2013 / Juin 2026

❖ Légende
- Chaque point représente la valeur mensuelle de la pluviométrie et de la fréquence correspondante du Nordet
- Ligne verte : seuil de fréquence de 6,25% au-delà duquel le Nordet devient dominant
- Ligne rouge : seuil des pluviométries majeures (80mm) ; seules 25% des pluviométries mensuelles dépassent ce seuil ; c'est une façon statistique de repérer les pluviométries mensuelles majeures. La pluviométrie mensuelle médiane pour cette période (2015/2025) est de 50mm.

On retrouve un résultat annoncé par la logique de la cellule de convection alimentant le Nordet (cf. page 3) : plus la fréquence du Nordet augmente, plus les pluviométries abondantes se font rares.

Sur la période 2015/2025, à partir d'une fréquence de 14%, le Nordet, à une exception près, s'accompagne de pluviométries mensuelles inférieures à la valeur médiane de 50mm, c'est-à-dire une situation de sécheresse.

Il faut noter que ces mois secs peuvent tomber aussi bien en Été qu'en Hiver ; et c'est la dominance du vent de Nordet tout au long de l'année 2022 qui explique sa pluviométrie annuelle de 529,5mm[3], inférieure de 30% aux normales annuelles du relevé trentenaire 1991-2020.

[3] Source : Météo France – Station de La Rochelle aérodrome

5 Le Nordet : évolution de sa fréquence de 2015 à Juin 2026

Si le Nordet est apparu comme 3ème vent dominant pendant cette période, il me fallait voir si cette situation était stable ou non.

Le document ci-dessous rend compte de l'évolution du Nordet de 2015 à Juin 2026 :



Fréquence du Nordet – Source : Association Infoclimat Station de La Rochelle aérodrome

- Légende
  - La partie de la courbe située en dehors de la zone grisée correspond à une fréquence du Nordet supérieure à 7%, c'est-à-dire présentant un biais de 12% par rapport à une équirépartition de ce vent ; c'est une façon de matérialiser les moments où le Nordet peut être significativement qualifié de « dominant ».
  - Les valeurs de fréquence utilisées pour cette représentation ont été lissées par la méthode des « moyennes mobiles » afin d'atténuer des effets ponctuels ou saisonniers et ainsi dégager une tendance générale annuelle, ce qui à ce stade est mon objectif principal.

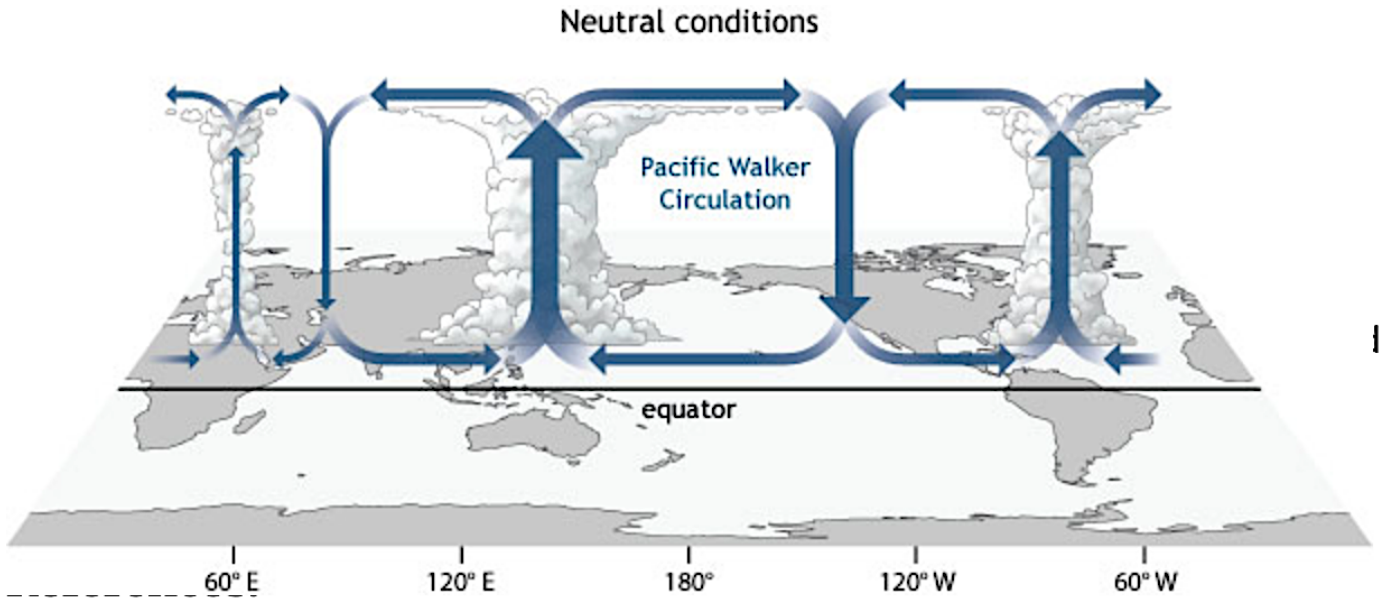
Ainsi, il apparait que la décennie 2015/2025 a vu une lente progression de la fréquence du Nordet, progression qui s'est produite par à-coups à partir vraisemblablement d'Octobre 2016.
Le maximum a été atteint en Juillet 2023, puis le Nordet est retombé brutalement dans « l'anonymat » à compter de cette date ; c'est encore sa situation en Juin 2026.

6 Le Nordet : de l'île de Pâques à l'île de Ré, n'y aurait-il qu'un pas ?

Évidemment, cette évolution spectaculaire au cours de cette décennie 2015/2025 provoque directement le questionnement du scientifique : quelle peut-être la cause d'une telle dynamique ?

Il se trouve qu'en matière de Climatologie, même à une échelle locale, il faut prendre de la hauteur et regarder ce qui se passe à l'échelle de la Planète.
Et bien souvent, s'impose un « crochet » par le Pacifique Sud, entre l'Équateur, l'Australie et l'île de Pâques, siège d'un des plus puissants moteurs de la dynamique atmosphérique terrestre ; en effet cette région du Monde apporte une contribution majeure dans ce type de recherche.
Cela mérite quelques rappels avant de voir comment le Nordet se trouve impliqué dans la dynamique atmosphérique mondiale.

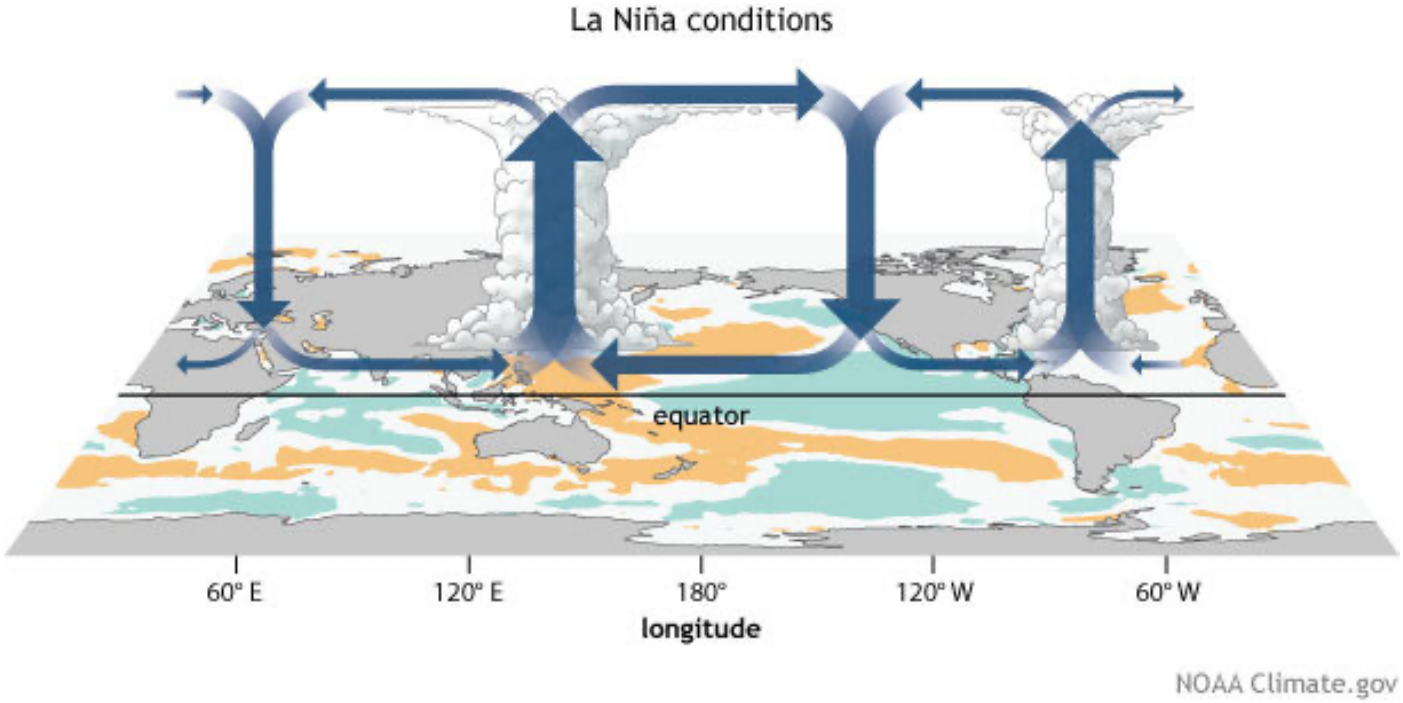
6.1 Situation standard des cellules de convection dans le Pacifique



Source : NOAA Climate.gov

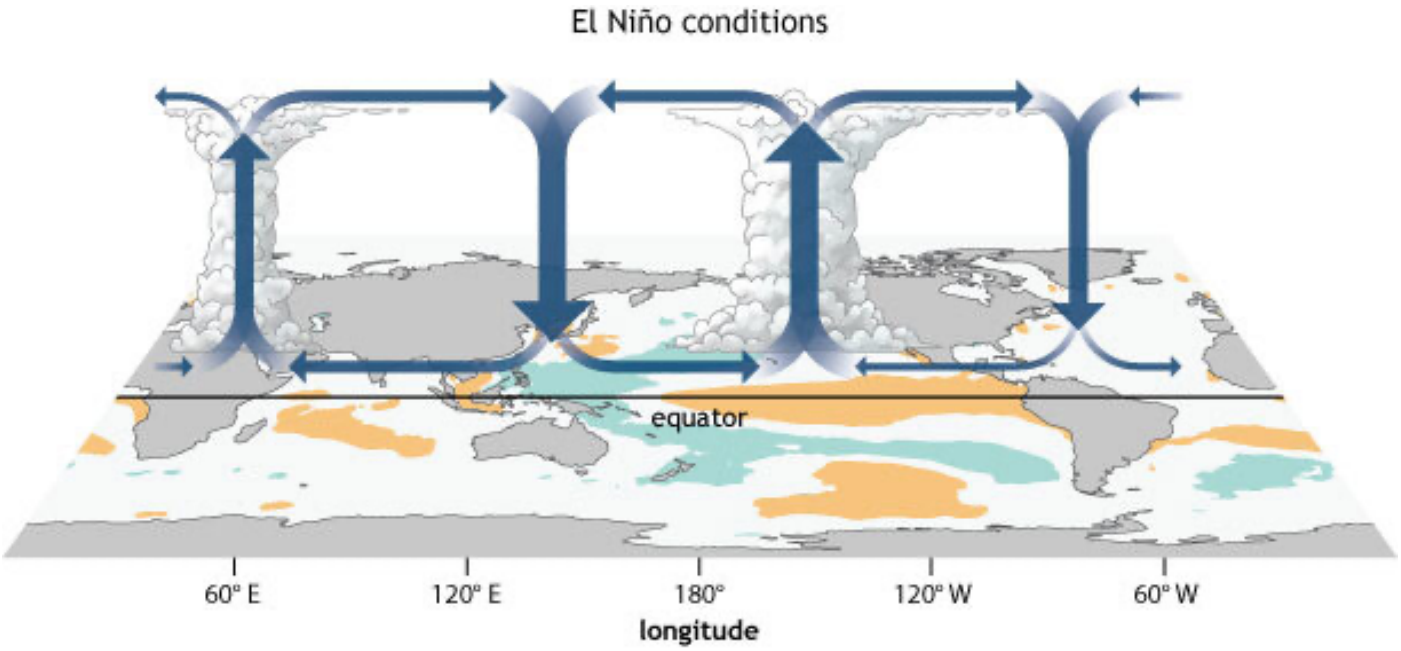
Cette situation, qui est la plus fréquente, se caractérise par des colonnes de Basses Pressions à l'aplomb des forêts équatoriales (Afrique, Indonésie, Amazonie) et une colonne de Hautes Pressions au milieu de l'Océan Pacifique.

6.2 Situation « La Niña »



C'est en fait une amplification de la situation « standard » : la position des Hautes et Basses Pressions n'est pas fondamentalement modifiée.
Les eaux chaudes de la surface du Pacifique sont repoussées à l'Ouest, vers l'Indonésie, laissant remonter des profondeurs des eaux froides qui s'installent sur l'Équateur alors que des eaux chaudes s'installent entre l'Australie et l'île de Pâques.

6.3 Situation « El Niño »



Dans ce cas, on assiste à une sorte d'inversion par rapport à la situation précédente. En fait, il faut considérer qu'il s'agit d'une restructuration des cellules de convection provoquée par un étalement des eaux chaudes de surface vers l'Est du Pacifique.
Ainsi le centre du Pacifique devient le siège d'une colonne de Basses Pressions alors que l'Amazonie et l'Indonésie se trouvent sous une colonne de Hautes Pressions.

6.4 Le « Southern Oscillation Index » (S.O.I.)

Depuis 1876, les météorologues ont trouvé un moyen mathématique de quantifier l'évolution de la situation dans cette région de l'Océan Pacifique.
Ils ont déterminé un index[4], appelé « Southern Oscillation Index » - S.O.I., calculé sur la base des différences de pression entre la station de Darwin (Australie) et celle de Tahiti (Polynésie).

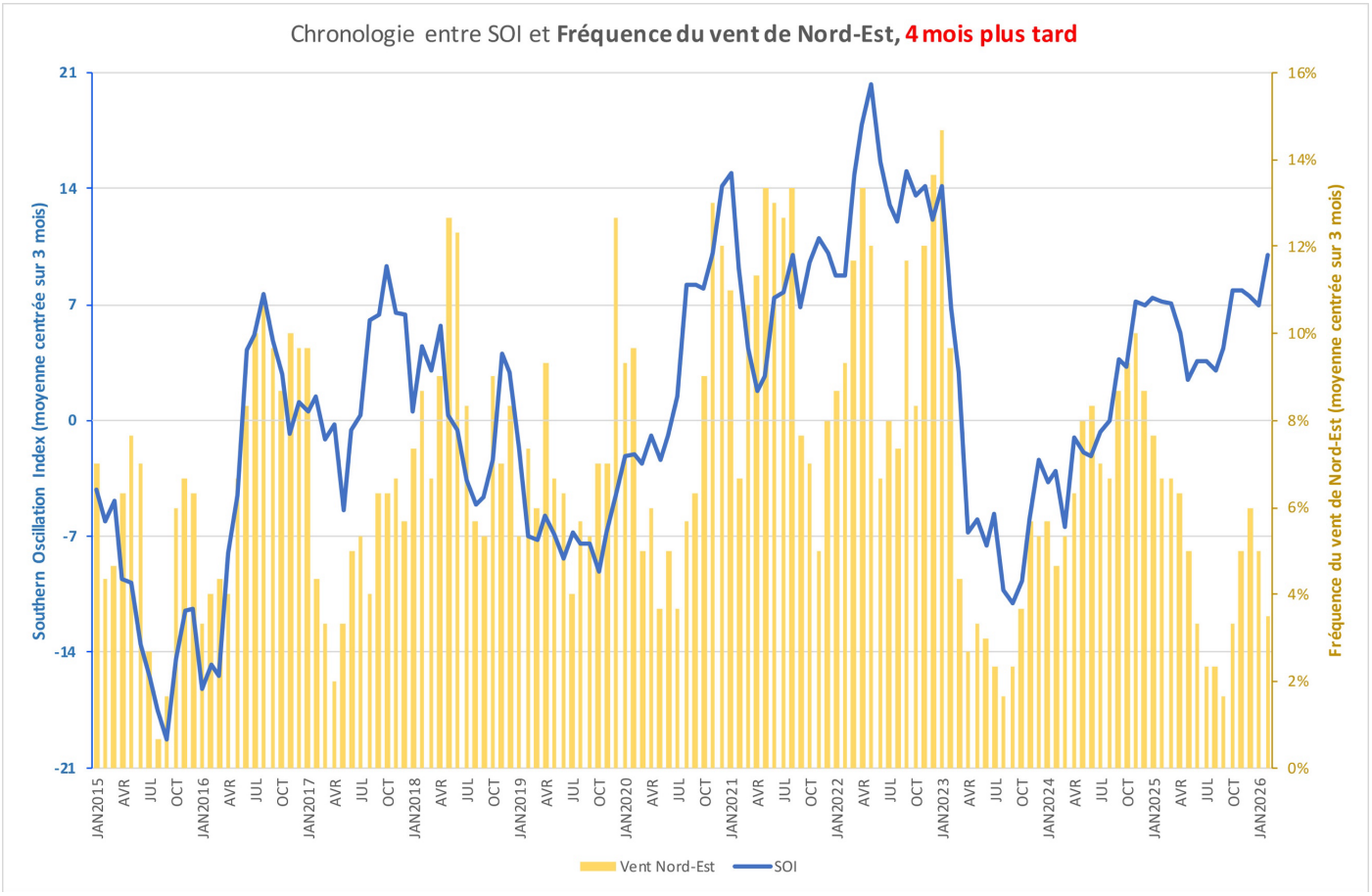
Ainsi, quand le S.O.I. présente des valeurs :

- supérieures à +7, une situation de type « La Niña » est en place
- inférieures à -7, une situation de type « El Niño » est en place
- entre -7 et +7, cela correspond à la situation intermédiaire dite standard ou neutre.

[4] Vous trouverez le détail du calcul de cet Index dans la rubrique « about these graphs » de la page web :
https://www.bom.gov.au/climate/enso/?ninoIndex=nino3.4&index=rnino34&period=weekly#tabs=Pacific-Ocean&pacific=SOI
Australian Government – Bureau of Meteorology

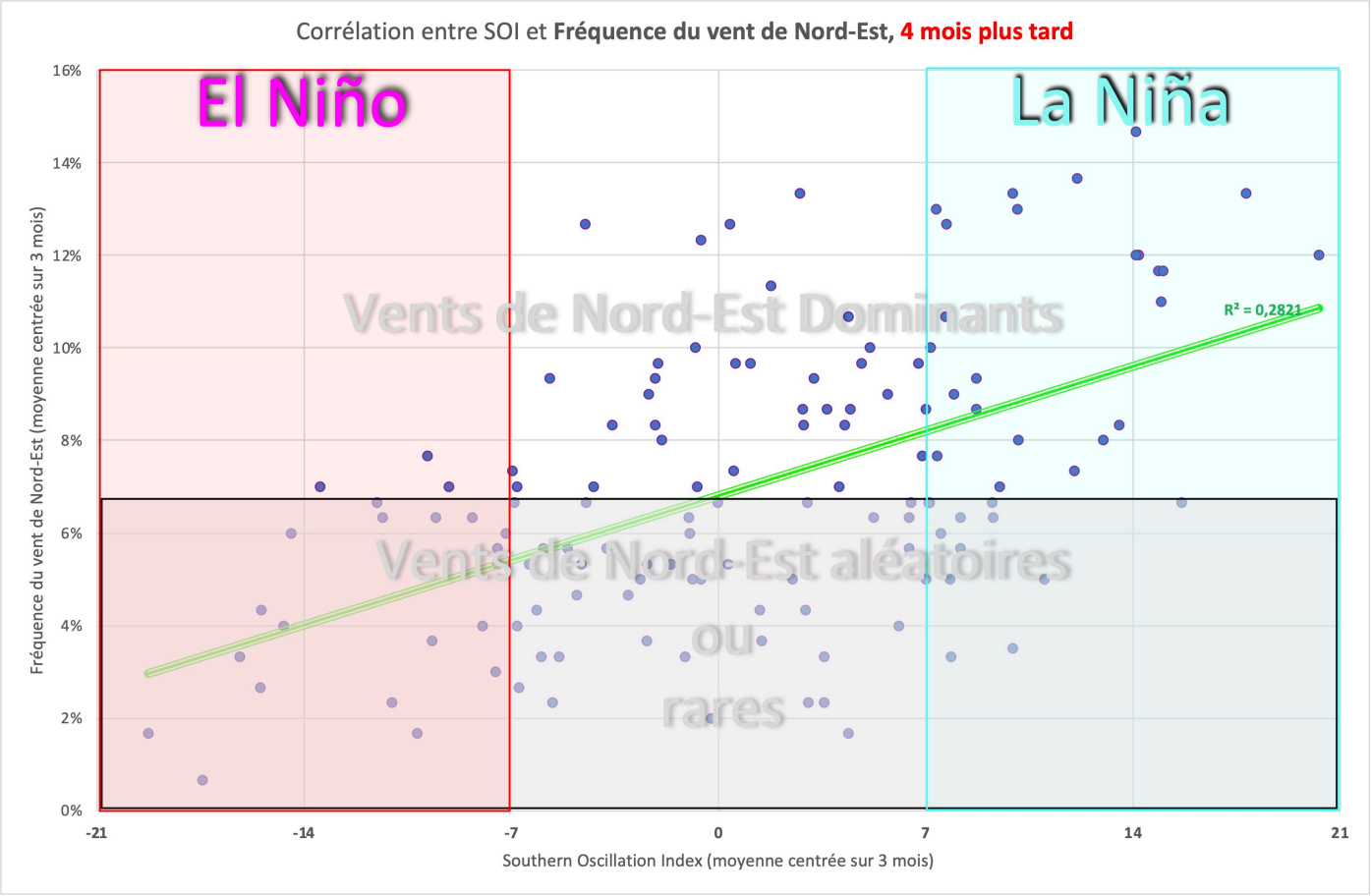
6.5 Le Nordet et le « Southern Oscillation Index »

La superposition directe entre la fréquence du Nordet dans les Pertuis et le S.O.I. ne fait pas apparaitre de lien entre les 2 paramètres, mêmes si certaines périodes semblent évoluer de façon semblables mais décalées dans le temps.
Je me suis dit alors qu'il fallait sûrement prendre en compte un certain délai pour qu'un évènement survenu dans le Pacifique fasse ressentir ses effets jusqu'en Europe de l'Ouest. J'ai donc progressivement décalé la fréquence du Nordet par rapport au S.O.I.
Un décalage de 4 mois entre le S.O.I. et le Nordet fait apparaître une synchronie marquée, à ±1mois près, entre ces 2 paramètres, comme le montre la représentation graphique ci-dessous :



Il est clair qu'il n'y a pas une proportionnalité directe entre ces 2 paramètres : en effet des variations de même amplitude du S.O.I. sont synchrones de variations d'amplitudes différentes de la fréquence du Nordet.
Par contre, si on considère les changements d'état des dynamiques du S.O.I., (par exemple de croissant à stable ou croissant puis décroissant), je constate qu'ils sont très souvent synchrones des changements de dynamique de la fréquence du Nordet, à ±1 mois près.
Enfin, les pics du S.O.I. semblent synchrones de pics de fréquence du Nordet. Or, ces pics du S.O.I. approchant ou dépassant la valeur +7 semblent pointer la responsabilité de la Niña dans cette dynamique.

Le document suivant va permettre d'apprécier cette situation sous un autre angle : celui d'une éventuelle corrélation.



Fréquence mensuelle du vent de Nord-Est (le Nordet) en fonction de la valeur mensuelle du Southern Oscillation Index (S.O.I.) – période 2015 à Juin 2026

❖ Légende

- Les abscisses (S.O.I.) font apparaitre les 3 situations possibles dans le Pacifique : El Niño (SOI<-7), le Niña (SOI>+7) et la situation neutre (-7<SOI<+7)
- Les ordonnées font apparaitre 2 statuts pour le Nordet : vent rare ou aléatoire (fréquence < 6,25%) et vent dominant (fréquence >> 6,25%)
- Les fréquences du Nordet sont celles observées 4 mois après la mesure du S.O.I.
- En vert, la droite de régression linéaire montrant la tendance de la relation entre ces 2 paramètres.

Il apparait que la relation entre le S.O.I. et la fréquence du Nordet n'est pas aléatoire, car le nuage de points n'est pas uniformément dispersé. On peut en effet distinguer 3 situations :

- S.O.I. < -7 : El Niño. Dans ce cas très peu de mois (1 sur 10) tombant 4 mois après ces épisodes présentent une dominance du Nordet, qui, de plus, ne dépasse pas 8%, ce qui est à peine significatif de sa dominance.
- S.O.I. > +7 : la Niña. Une nette majorité des mois (7 sur 10) tombant 4 mois après des épisodes la Niña présentent une dominance marquée du Nordet.
- En période neutre [-7 ; +7], la dominance du Nordet est aléatoire (il y a autant de mois où il est dominant que de mois où il est rare)

Ainsi, il apparait que la situation « la Niña » dans l'Océan Pacifique a pour conséquence de favoriser le vent de Nord-Est sur l'Ouest de l'Europe, au point de le rendre dominant presque systématiquement pendant ces épisodes, mais avec un effet retardé de l'ordre de 4 mois.

7 Le Nordet, résultat d'une cascade d'évènements

A ce stade de mes investigations, il me semble possible de proposer une hypothèse explicative, en 4 points, sur l'enchaînement des évènements à l'origine du Nordet dans les Pertuis charentais.

❶ Installation de la Niña sur l'équateur du Pacifique

C'est le point de départ et cela provoque une perturbation atmosphérique dans cette partie du Monde, en l'occurrence une accentuation de la dynamique de la situation neutre.

❷ Propagation de la perturbation

Cette perturbation « locale », à son début, se propage, dans l'atmosphère terrestre. Cependant, ce milieu n'est pas homogène (densité de l'air, quantité de vapeur d'eau, flux..) et présente en tant que gaz une certaine élasticité.
Ainsi, cette propagation n'est pas uniforme et va être modulée dans l'espace et dans le temps :

- L'intensité de la perturbation va subir un amortissement plus ou moins variable d'où l'absence de proportionnalité dans ses conséquences.
- La vitesse de la propagation va être plus ou moins ralentie d'où les 4 mois ±1 pour arriver en Europe.

❸ Restructuration des cellules de convection en Europe de l'Ouest

La propagation de cette perturbation partie du Pacifique provoque d'une façon générale et progressivement une restructuration des cellules de convection atmosphérique.
Et en Europe de l'Ouest elle va aboutir à une cellule de convection bornée au Nord par une zone de Hautes Pressions (Anticyclone) située entre l'Ecosse, la Mer du Nord et la Norvège, et au Sud, une zone de Basses Pressions (Dépression) située entre le Golfe de Gênes et Venise.

❹ Installation d'un régime de vents de Nord-Est, dont le Nordet dans les Pertuis charentais

La circulation d'air au sol dans cette cellule de convection va installer dans les Pertuis un flux en provenance du Nord-Est avec son cortège de conséquences :

- Baisse des températures par rapport aux normales saisonnières (cela peut aller jusqu'à 2°C).
- Baisse de la pluviométrie, quelle que soit la saison et aboutissant à des sécheresses sévères quand la situation perdure.
- Dans les Pertuis, reflux des eaux chaudes de surface vers le large et remontée des eaux froides depuis les fonds marins.

