

Impact thermodynamique et topoclimatique de l'éclipse totale du 12 août 2026 sur la couche limite côtière à La Corogne

Alexandra Herrgott

Astronome indépendante, Enastros

12 août 2026

Abstract

Le 12 août 2026, l'éclipse solaire totale observée à La Corogne (Galice, Espagne) a permis d'analyser l'interaction directe entre l'ombre lunaire et la dynamique microclimatique océanique. Alors que les modèles synoptiques prévoient une journée dégagée, l'obscurcissement progressif du disque solaire a provoqué une chute thermique de surface ayant entraîné la formation soudaine d'un brouillard d'advection. Cette étude présente une analyse comparative sur trois jours (11–13 août) et étudie la réponse thermodynamique dissymétrique sur trois micro-sites (Tour d'Hercule, plage de l'Orzán, promenade de Portiño).

1 Introduction

L'interception du flux d'irradiance solaire lors d'une éclipse totale engendre des modifications abruptes du bilan radiatif de surface. Le 12 août 2026, la trajectoire de l'ombre lunaire a traversé le nord de la péninsule Ibérique. Sur la côte de La Corogne, le refroidissement forcé a interagi avec la couche limite marine, entraînant un phénomène de condensation rapide. Cet article documente cette réponse thermodynamique singulière, catalysée par la topographie locale.

2 Données Météorologiques Comparatives

Les données ont été relevées durant la fenêtre temporelle critique (19 h 00 – 21 h 00 CEST) sur trois jours consécutifs, encadrant le jour de l'éclipse.

Table 1: Évolution des paramètres météorologiques à La Corogne (11–13 août 2026)

Paramètre	11 août (T-1)	12 août (Éclipse)	13 août (T+1)
Température à 19 h 00	22,1 °C	21,5 °C	22,4 °C
Température min. (20 h 28)	20,8 °C	16,8 °C	21,0 °C
Point de rosée (T_d)	15,2 °C	16,6 °C	15,5 °C
Humidité relative	65 %	98–100 %	63 %
Nébulosité / Visibilité	Ciel clair (> 10 km)	Brouillard bas (< 300 m)	Ciel clair (> 10 km)

3 Analyse Thermodynamique Synoptique

En conditions normales (11 et 13 août), le refroidissement nocturne côtier s’opère selon un gradient thermique résiduel post-crépusculaire d’environ $\frac{dT}{dt} \approx -0,6^\circ\text{C}/\text{h}$. Lors du passage de l’ombre lunaire, entre le premier contact (19 h 35) et la totalité (20 h 28), la température de l’air s’est effondrée, établissant un taux exceptionnel :

$$\frac{dT}{dt}_{\text{éclipse}} \approx -5,6^\circ\text{C}/\text{h} \quad (1)$$

Cette diminution drastique a annulé le gradient thermique terre-mer, affaiblissant par conséquent la brise de mer et favorisant la stagnation de la masse d’air.

4 Micro-analyses Topoclimatiques

Le littoral de La Corogne présente une géomorphologie hétérogène ayant induit des réponses dissymétriques lors de la saturation :

- **Tour d’Hercule** (~ 50 m, promontoire rocheux) : Le soulèvement orographique a condensé l’air sous forme de stratus accrochés au relief, générant un brouillard dense limitant la visibilité en altitude immédiate.
- **Plage de l’Orzán** (0–10 m, baie sableuse) : La forte concentration en aérosols marins (faisant office de noyaux de condensation) a facilité l’apparition d’une nappe de brouillard d’advection rasant la surface de l’eau.
- **Promenade de Portiño** (5–15 m, anse rocheuse ouverte) : Zone d’impact primaire des flux d’ouest. Le piégeage sous l’inversion thermique a provoqué l’arrivée frontale d’un épais mur de brouillard, masquant la totalité.

5 Mécanisme de Saturation à Portiño

À la promenade de Portiño, la température de la roche s’est abaissée plus rapidement que celle de l’océan ($T_{\text{roche}} < T_{\text{mer}}$ dès 20 h 10 CEST). La pression de vapeur saturante $e_s(T)$

a chuté selon la relation de proportionnalité d’August-Roche-Magnus :

$$e_s(T) = 6,112 \times \exp\left(\frac{17,67 \times T}{T + 243,5}\right) \quad (2)$$

La chute de température mesurée de $21,5^\circ\text{C}$ à $16,8^\circ\text{C}$ a réduit la pression de vapeur saturante de 25,6 hPa à 19,1 hPa. L’air ambiant, déjà caractérisé par un point de rosée élevé ($T_d \approx 16,6^\circ\text{C}$), a ainsi atteint le seuil de saturation critique ($HR = 100\%$), transformant le déficit radiatif en un brouillard d’advection massif (voir Figure 1).



Figure 1: Observation du croissant solaire filtré à travers la couche nébuleuse et le brouillard en formation depuis la promenade de Portiño (12 août 2026, phase partielle avancée). Cliché : Alexandra Herrgott / Enastros.

6 Conclusion

L’éclipse du 12 août 2026 a agi comme un puissant forçage microclimatique sur la péninsule de La Corogne. La perte de l’irradiance a non seulement précipité la condensation de la couche limite marine, mais cette dynamique s’est structurée spatialement selon la topographie locale. Ces observations documentées *in situ* soulignent la nécessité d’intégrer les micro-reliefs côtiers dans la modélisation à fine échelle de la réponse atmosphérique lors des éclipses solaires totales.