

SITUATIONS MÉTÉOROLOGIQUES EXCEPTIONNELLES DE L'HIVER 1987-1988 DANS LE SUD DE L'ALGÉRIE

par M. MIMOUNI*

INTRODUCTION

La région sud en général et le Hoggar et l'Ajjer en particulier ont connu, durant la première pentade (3,4 et 5) de mars 1988, une situation pluviométrique exceptionnelle, phénomène d'autant plus étonnant qu'il s'est produit durant le mois le plus sec de la région, surtout au Hoggar ; ce ne fut cependant pas un cas isolé, c'est tout l'hiver 87-88 qui a été riche en événements météorologiques inhabituels, dans toute la région.

Pluie et neige sur les montagnes du sud de l'Algérie, de décembre 1987 à février 1988

Le premier fait notable fut la pluie de fin décembre : 4,0 mm à Tamanrasset et à l'Assekrem, 19,1 mm à Djanet, pour une durée moyenne de 20 heures. C'est surtout Djanet qui a été touché ; on y a signalé des dégâts matériels considérables : maisons effondrées, palmiers et arbres arrachés par l'oued en crue. Les moyennes mensuelles de décembre de ces trois stations sont respectivement de 2,2, 7,3 et 1,1 mm. La pluie de cette année à Djanet est donc 15 fois plus élevée que la moyenne annuelle. Depuis 1924, date d'ouverture de la station, on n'a enregistré qu'une seule fois une quantité aussi importante, en décembre 1960 (38,8 mm). En ce qui concerne Tamanrasset, la pluie de cette année n'arrive qu'en septième position. A l'Assekrem, le total enregistré est peu significatif, car les pluies qui se produisent en décembre sur ce plateau montagneux (2.710 m) sont toujours importantes. En 33 années d'observation, il y a eu 16 mois pluvieux, et la quantité reçue en 1987 ne représente que 54 % de la moyenne de ce mois. Elle est cependant intéressante à noter, car elle s'est produite à la suite de quatre années (1983-86) consécutives sans pluie.

Le second événement, plus restreint, est celui qui a provoqué des chutes de neige sur les hauts sommets du Hoggar durant la nuit du 9 au 10 février 1988. Ce phénomène n'avait pas été observé depuis décembre 1964, puis janvier et février 1976.

Selon les observateurs sur place cette année, la neige a couvert tout le relief pendant 4 à 5 jours, ce qui a donné une vue splendide des pics montagneux. La couche de neige n'était pas uniforme, à cause du vent fort qui a soufflé en même temps, et nous n'avons pas pu mesurer son épaisseur exacte. On a noté 30 à 50 cm dans certains endroits et environ 10 cm dans d'autres. La fonte de la neige au-dessus du pluviomètre a donné 3,0 mm.

* Office National de la Météorologie (ONM) d'Algérie, Direction régionale Extrême-Sud. Les illustrations de cet article ont été élaborées par la rédaction du bulletin.

Les conditions météorologiques à l'origine de cette situation ont été les suivantes le 7 février, un amas nuageux très important était centré sur la zone algéroise, prolongé par un thalweg dans la direction SSE ; les 8 et 9 (cf. fig. 1), l'amas nuageux s'est isolé et s'est déplacé vers le sud pour atteindre le Hoggar, en donnant de la neige sur les sommets (à Tamanrasset on n'a enregistré qu'un vent très froid de direction NW, avec 0,1 mm de pluie). A l'Assekrem le froid a été rigoureux les 9 et 10, avec des maximum sous abri de $-0,3^{\circ}\text{C}$ et des minimum de -7°C , alors que ceux-ci étaient en moyenne de 16 et 6°C durant la première semaine de février.

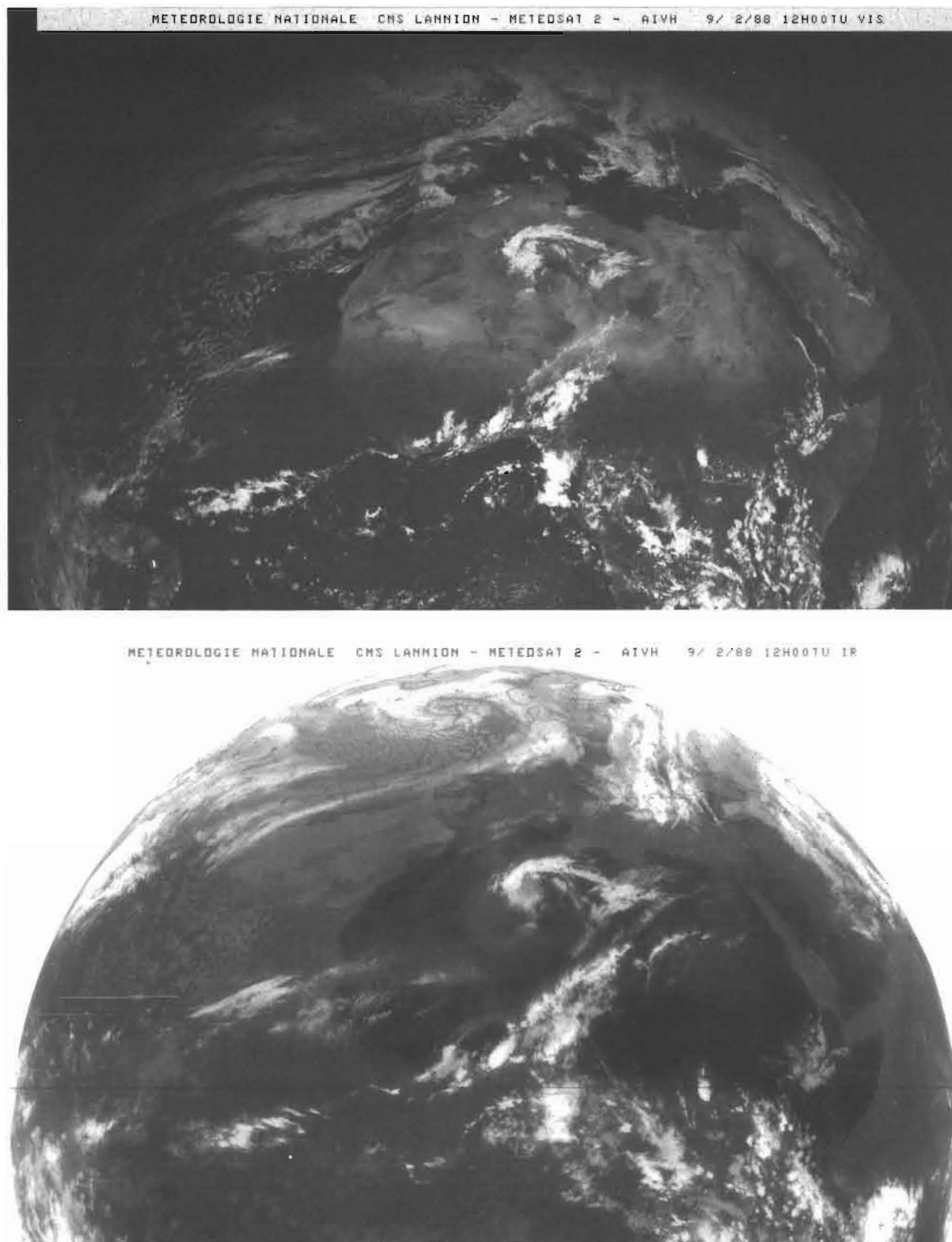


Figure 1. — **PHOTOS VIS ET IR MÉTÉOSAT, DU 9/02/88, A 12 H 00 TU.**

Les cartes du Bulletin Météorologique Européen montrent, le 9 février, à 00 h 00 (fig. 2), une dépression en surface centrée sur In Ardenas (28°N - 5°E), prolongée en altitude (500 hPa) (fig. 3) par une goutte froide bien individualisée par les courbes 5.600 et 5.680 mètres, et des températures très basses (— 38° à Adrar). Les vents au sol sont forts (15 à 20 nœuds) et les observateurs indiquent du sable, que l'on discerne bien sur l'image infrarouge, dans une structure tourbillonnaire.

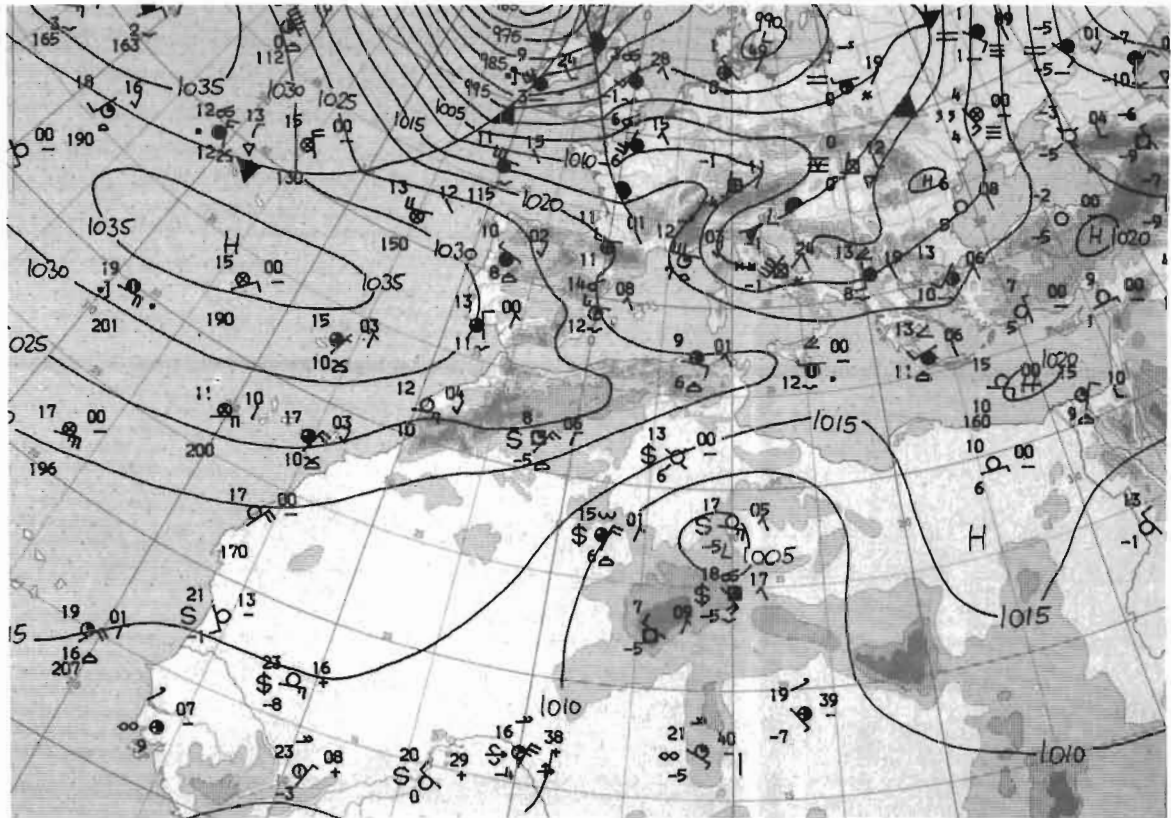


Figure 2. — **SITUATION EN SURFACE, LE 9/2/88, A 0 H 00 TU.**

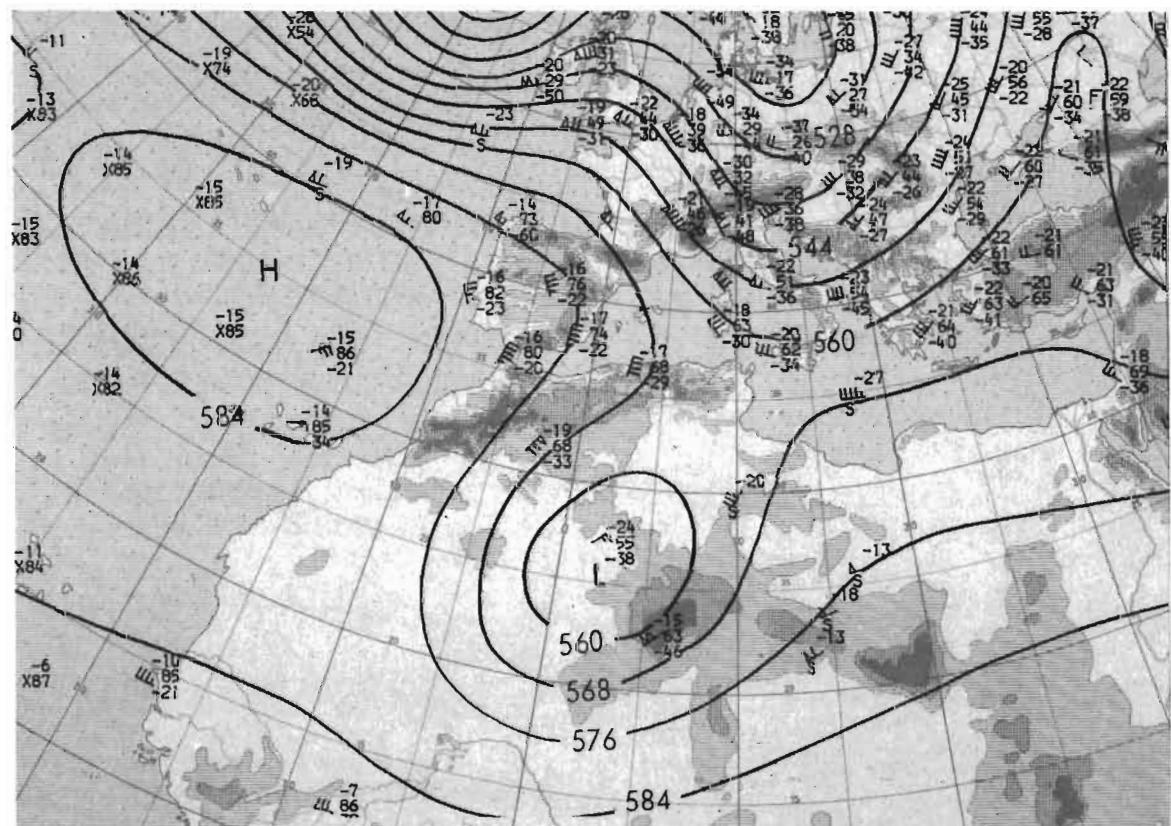


Figure 3. — **SITUATION A 500 hPa, LE 9/2/88, A 0 H 00 TU.**

Système perturbé de début mars 1988

Description :

La situation la plus exceptionnelle fut cependant celle des 3, 4 et 5 mars 1988. Il faut tout d'abord rappeler que la région du Hoggar se distingue surtout par les pluies de mousson d'été, de mai à septembre, qui représentent 72 % du bilan pluviométrique annuel, avec un maximum en septembre, et un minimum en mars. Les rares pluies qui se produisent en hiver (novembre à février) sont généralement dues aux descentes méridionales de thalwegs qui, avec l'altitude de la région et l'importance du relief, donnent souvent des pluies relativement importantes, comme ce fut le cas en novembre 1958, décembre 1982, janvier 1983, etc...

Le système perturbé que nous allons décrire a eu une grande ampleur, puisque toutes les stations du réseau national ont enregistré de la pluie durant la première pentade de mars, même celles de l'extrême-sud du pays, comme In Guezzam, ce qui constitue peut-être un record.

Ce système perturbé a pris naissance le 1/03/88, avec le creusement, au large des côtes occidentales du Maroc, d'une dépression associée à un thalweg orienté NW-SE jusqu'à In Salah (fig. 4 et 5). Cette situation a engendré

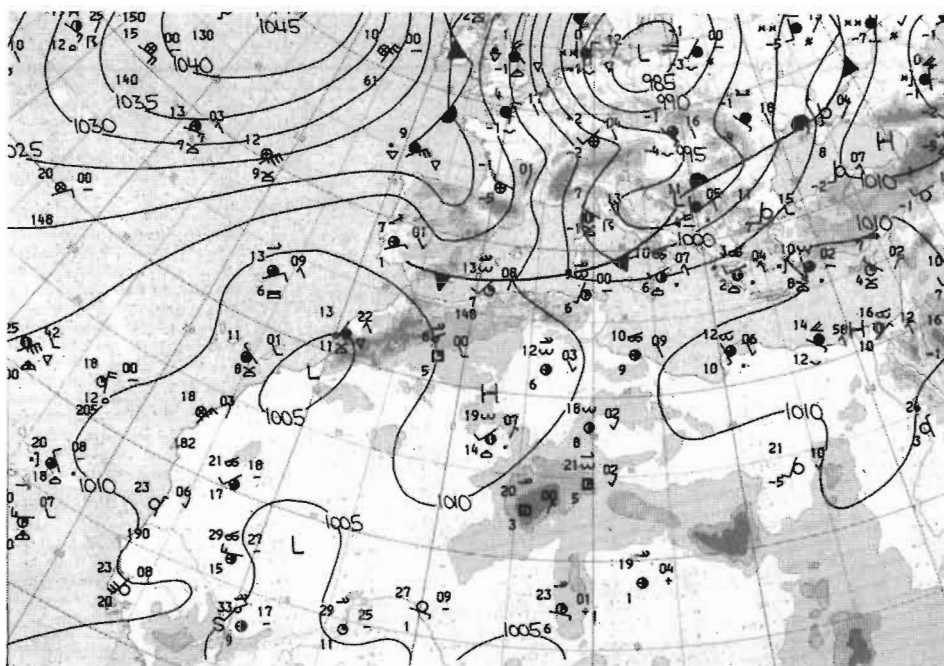


Figure 4. — SITUATION EN SURFACE, LE 1^{er} MARS 1988, A 0 H 00 TU.

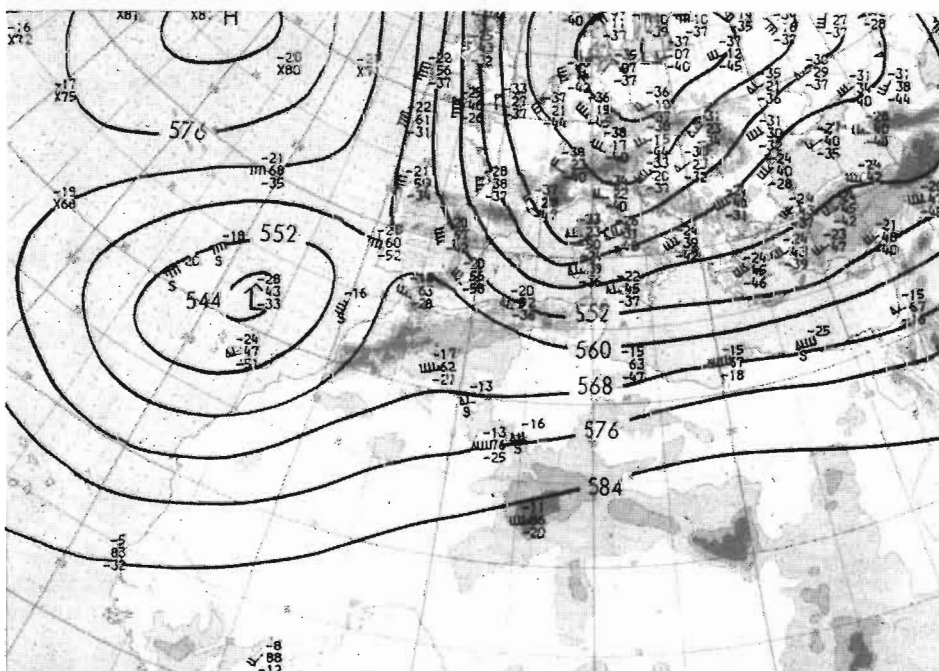


Figure 5. — SITUATION EN ALTITUDE, LE 1^{er} MARS 1988, A 0 H 00 TU.

un appel d'air tropical, chaud et humide (fig. 6) des côtes sénégalaises vers le sud-est de la Mauritanie, le nord-ouest du Mali, le désert du Tanezrouft jusqu'à El Goléa, où la jonction s'est opérée avec le système perturbé pendant la journée du 2 mars ; celui-ci s'était auparavant déplacé vers l'est, par le sud de la Tunisie, jusqu'aux côtes de Libye. La réunion des deux a formé un seul système, orienté NE-SW, de la Libye occidentale au Sénégal. Le 3 mars, il s'est encore accru, par un rapport intensif d'humidité depuis les côtes sénégalaises ; il a atteint une largeur de 700 km, sans subir un grand déplacement.

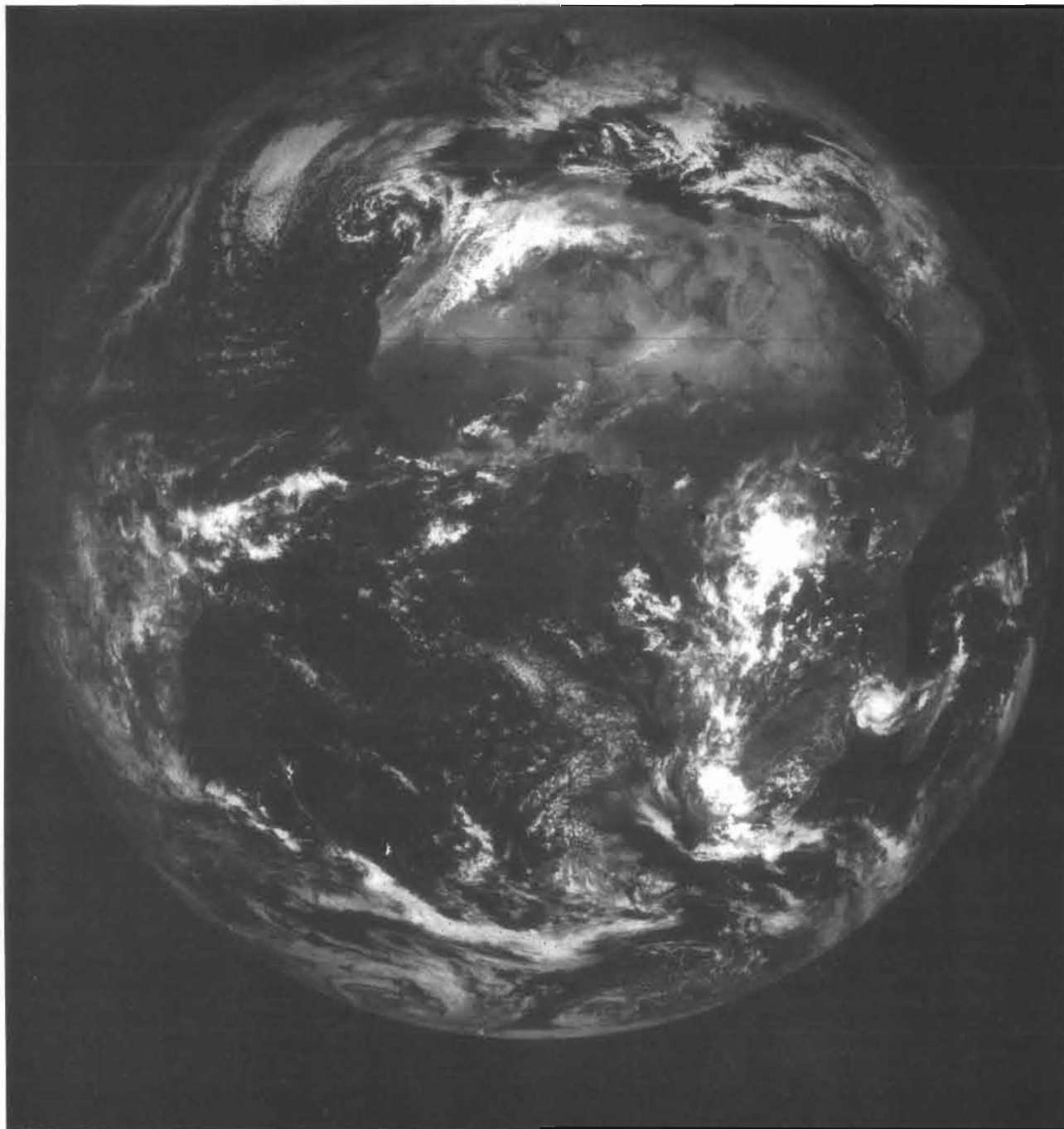


Figure 6. — **PHOTO VIS MÉTÉOSAT, 1/3/88, 12 H 00 TU.**

En continuant sa lente progression vers l'est et le nord-est, le système, en rencontrant les chaînes montagneuses du Hoggar et de l'Ajjer, a donné des pluies considérables, pendant 36 heures. Il a quitté le territoire national durant la journée du 5 mars, en envahissant progressivement la Libye centrale.

Cette situation météorologique peut être classée dans la rubrique « interactions entre latitudes tempérées et tropicales » ; elle se produit généralement en automne ou au printemps, lorsque le front de mousson amorce sa descente méridionale ou sa montée septentrionale sur l'Afrique occidentale.

Bilan pluviométrique sur la région

L'apport pluviométrique a été considérable, de telle sorte que la vie sociale et économique a été bouleversée. A Tamanrasset, la crue de l'oued qui traverse la ville a coupé celle-ci en deux pendant deux jours, avec des dégâts matériels considérables : effondrements de plusieurs maisons construites en « toubs », et pertes de vies humaines. Des dégâts identiques se sont produits à Ideles et Tazrouk, deux localités situées à 200 km environ au nord-est de Tamanrasset, où on a signalé des pertes matérielles : pompes d'eau emportées par les crues, canalisations détériorées, bétail décimé, etc.

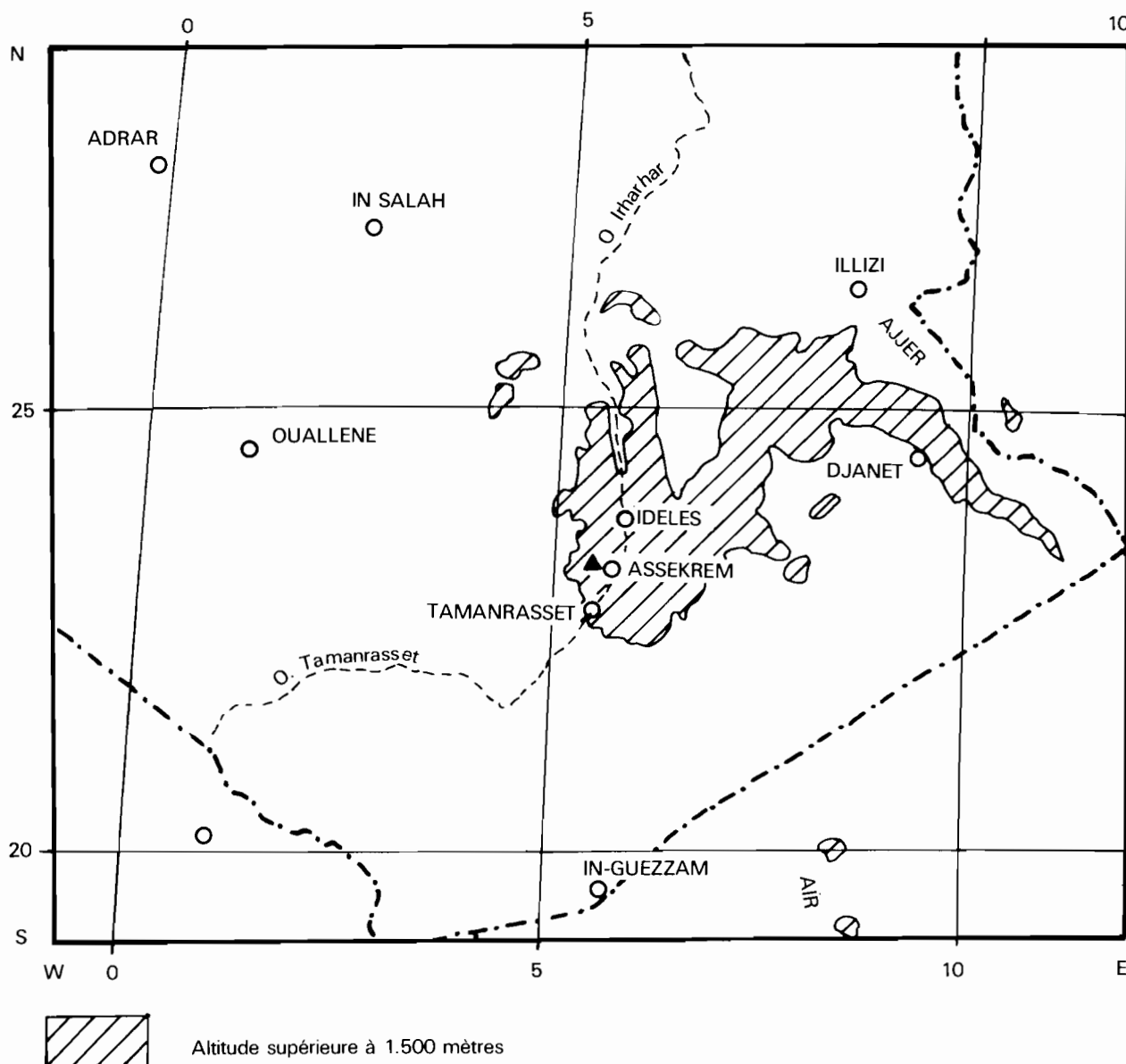


Figure 7. — CARTE DU SUD DE L'ALGÉRIE.

Il a commencé à pleuvoir sur le Hoggar le jeudi 3 vers 22 heures jusqu'au samedi 5 à 11 heures et l'oued a coulé (au niveau de Tamanrasset) du vendredi à 14 heures jusqu'au dimanche vers une heure (36 heures d'écoulement) ; il a atteint son débit maximal le 4 mars dans l'après-midi. A Ideles, on a atteint les mêmes caractéristiques de crue, avec une hauteur moyenne, au plus grand débit, de 1,5 m et même jusqu'à 3 mètres dans certains endroits ; la vitesse maximale de la crue a dépassé, parfois, les 15 km/h.

Les quantités de pluie relevées dans la région ont été de 52,0 mm à Tamanrasset, 126,8 mm à l'Assekrem, 27,2 mm à Djanet, 10,6 mm à Illizi, 6,5 mm à Bordj Badji Mokhtar, 26 mm (pluviographe) à Silet, 25 mm (selon APC) à Ideles et 0,1 mm à In-Guezzam.

Jamais dans l'histoire de la région (Hoggar et Ajjer), depuis le début des observations météorologiques, vers 1924, on n'a enregistré une pluie d'une telle ampleur pour le mois de mars. Le record était de 6,7 mm (1982) à Tamanrasset, 23 mm en 1979 pour l'Assekrem et 11,8 en 1954 à Djanet.

Pour les stations de la région (spécialement Tamanrasset, Assekrem et Djanet, qui disposent d'une longue série), les quantités relevées dépassent les moyennes annuelles, avec des taux respectifs de 111 %, 111 % et 122 % pour ces trois stations. Si pour Tamanrasset, cette quantité est parmi les plus importantes des cumuls mensuels (6^e position, tous mois confondus), elle constitue, en revanche, un record mensuel absolu à l'Assekrem, devant les 111 mm de novembre 1958 et les 110,5 mm de février 1983. Une conséquence de cette importante quantité de pluie est l'augmentation substantielle de la moyenne mensuelle de mars, qui passe ainsi, à Tamanrasset, de 0,8 à 1,7 mm et de ce fait relègue à la dernière place le mois de février avec 1,3 mm, et de 4,1 à 7,7 mm à l'Assekrem, ce qui met ce mois devant tous les mois d'hiver.

Les dernières pluies ont eu l'avantage de se produire durant un mois relativement frais, ce qui diminue les pertes par évaporation. Ces pluies ont ainsi eu le temps de s'infiltrer dans le sol ; elles vont recharger les nappes phréatiques et elles laissent augurer une bonne saison de pâturage. De même, elles tombent dans un moment crucial, car la région souffre actuellement d'un grand manque d'eau, puisqu'on n'a pas enregistré de pluies importantes depuis 1979, et un degré moindre, 1982.

Ces pluies confirment le caractère aléatoire des précipitations dans la région du Hoggar. Même si la région reste très influencée par le régime de mousson en été, et si elle reçoit la presque totalité de sa pluviométrie en cette période, cela ne l'empêche pas d'enregistrer des quantités importantes de pluie pendant les autres saisons, ces pluies résultant, surtout, des interactions entre les latitudes tempérées et tropicales.

Mimouni M. (1988)

Situations météorologiques exceptionnelles de l'hiver
1987-1988 dans le Sud de l'Algérie

Veille Climatique Satellitaire, (23), 37-43

ISSN 1144-2026