

Lutte Antiacridienne en Algérie : Genèse, situation et mesures prises pour y faire face

Cas de Gassi Touil, Wilaya d'Ouargla, Algérie, mars 2025

Nadjib TALBI^{1*}

Résumé

Des groupes de criquets pèlerins et de petits essaims ont été observés dans le Sud-Est algérien, le Sud-Ouest libyen, ainsi que dans le sud tunisien durant les mois de février et mars 2025. La présente étude s'est penchée sur les mesures prises par l'Algérie afin de faire face à ce danger environnemental. L'analyse vise à mettre en exergue les moyens humains et matériels, la hiérarchisation des leviers de l'ordre, le niveau d'évaluation du risque, ainsi que d'appréhender les paramètres météorologiques à l'origine de la naissance des couloirs d'invasion et de cataloguer les situations typiques susceptibles de constituer un élément d'appui pour les services de la lutte antiacridienne pour la prévision des zones d'infestations probables. D'après les résultats de cette étude, une stratégie de lutte préventive, réalisée de façon efficace et pérenne, est l'approche la mieux adaptée à la problématique du criquet pèlerin.

Mots clés : Lutte antiacridienne, Danger environnemental, Criquets pèlerins, Météorologie.

¹ Direction Météorologique Régionale Sud Ouargla / Office National de la Météorologie (ONM).

* Correspondant : N. TALBI, n.talbi@meteo.dz

Table des matières

1	Introduction	1
2	Méthodologie	2
2.1	Situation acridienne actuelle	2
2.2	Zone d'étude	3
2.3	Conditions météorologiques à Gassi Touil durant le mois de mars 2025	3
3	Étude de la situation du 05 Mars 2025 qui correspond à l'arrivée du premier groupe de criquets pèlerins à Gassi Touil	4
3.1	Analyse en surface	4
3.2	Analyse en altitude (850 hPa)	4
3.3	Prévisions de l'évolution de la situation acridienne mars 2025	5
4	dispositifs déployés localement pour la prévention	5
4.1	Moyen de lutte antiacridien utilisé	5
4.2	Le rôle stratégique des services météorologiques dans la lutte antiacridienne	6
4.3	Moyens terrestres et produit	6
4.4	Moyens aériens de prospection et de lutte	6
5	Conclusion	7
	Références	7

1. Introduction

Depuis les temps immémoriaux, le criquet pèlerin est considéré comme l'un des principaux fléaux de l'humanité en raison de ses graves invasions et des conséquences désastreuses que celles-ci engendrent sur les plans économique, social et environnemental (Bonnal et al., 2025).

Le criquet pèlerin, comme tous les autres acridiens, passe par trois stades successifs : l'œuf, la larve (ou nymphe) et l'ailé (voir Fig. 10). Les œufs sont pondus par les femelles. Lors de l'éclosion, naissent de jeunes criquets dépourvus d'ailes, appelés larves. Les larves se débarrassent de leur cuticule cinq à six fois pendant leur développement et leur taille s'accroît à chaque fois. Ce processus s'appelle la mue, et la période qui sépare deux mues successives s'appelle un stade.

La dernière mue, du stade larvaire 5 ou 6 dépourvu d'ailes à l'imago, ou ailé, s'appelle la mue imaginale. Le nouvel ailé, appelé « jeune ailé », doit attendre le séchage et le durcissement de ses ailes avant de pouvoir voler. Les ailés ne muent pas, leur taille n'augmente donc pas mais leur poids progresse. Ces ailés, initialement immatures sexuellement, peuvent ensuite se reproduire (Symmons et al., 2001).

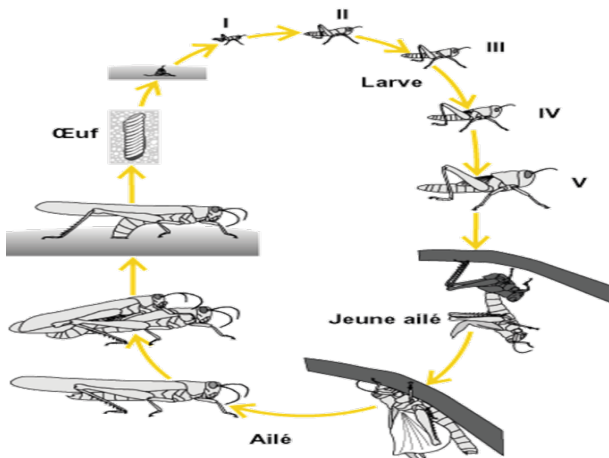


FIGURE 1. Cycle biologique du Criquet pèlerin. (Source : www.fao.org)

Le criquet pèlerin, une espèce à cornes courtes que l'on trouve dans certaines régions sèches du nord et de l'est de l'Afrique, du Moyen-Orient et de l'Asie du Sud, est un insecte migrateur qui se déplace en essaims de millions d'unités sur de longues distances et endommage les cultures, provoquant famine et insécurité alimentaire (Ould Babah et al., 2003). Un essaim d'un kilomètre carré comprend 80 millions de criquets qui peuvent, en une journée, consommer des récoltes suffisantes pour nourrir 35 000 personnes (Lecoq, M., 1988). L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture le décrit comme "le ravageur migrateur le plus destructeur au monde". (FAO, 2025).

L'Algérie, de par sa situation géographique et l'étendue de son territoire saharien, est confrontée constamment aux invasions acridiennes qui proviennent, soit des pullulations locales (prolifération rapide) ou des infiltrations à partir des pays limitrophes, L'Algérie a subi plusieurs périodes de fortes activités acridiennes dont les plus récentes sont : Invasion 1987/1988 et 2004/2005, avec des activités particulières en 1994, 2012 et 2023 (INPV, 2025).

Pour traiter le risque d'invasion dès le début et afin d'empêcher les criquets pèlerins de former des grands essaims, l'Algérie et les pays de l'Afrique du Nord et du Sahel ont adopté une stratégie de lutte préventive qui consiste à surveiller les zones de développement des populations à l'aide des équipes de prospecteurs (Mahdjoubi, 2018). Cette mission de surveillance n'est jamais une mission facile car les équipes chargées des prospections doivent couvrir des surfaces larges, et les endroits visités sont parfois accidentés et risqués.

Les criquets sont des organismes « météo-dépendants » : les conditions atmosphériques agissent directement et indirectement sur leur natalité (nombre d'œufs par femelle, vitesse d'incubation, taux de survie à l'éclosion), leur mortalité (mortalité naturelle, attaque des prédateurs, déprédateurs, parasites, agents pathogènes) et leur dispersion (aptitude aux départs, aux arrivées, facilités de transport à longue distance, direction générale du déplacement). La plupart des plus importantes

variations d'effectifs sont sous effets météorologiques. Selon le FAO (Tableau.1), les criquets pèlerins migrent en réponse à des conditions météorologiques favorables qui leur permettent de se développer, de se reproduire et de se déplacer efficacement.

Migration des essaims	
Période de l'envol	Temps chaud: 2 à 3 heures après le lever du soleil Temps frais: 4 à 6 heures après le lever du soleil
Température lors de l'envol	Temps ensoleillé: > 15 à 17°C
Vitesse du vent lors de l'envol	< 6 m/s
Vol	Pendant la journée
Direction du vol	Dans le sens du vent
Vitesse au sol	Formule de Draper ¹ (zones de végétation), similaire à la vitesse du vent (peu ou pas de végétation), ou 0,4 à 4,4 m/s (1,5 à 16 km/h)
Vitesse de vol moyenne	3,8 à 4,3 m/s (13 à 15 km/h)
Altitude de vol	15 à 1700 m
Température de vol (jour)	9 - 17°C < Température < + 40°C
Durée du vol	9 à 10 h (min), 13 à 20 h (max)
Distance parcourue	5 à + 200 km/jour
Période de l'atterrissage	2 heures avant le coucher du soleil à une demi-heure après le coucher du soleil
¹ $0,9071W - 0,0199W + 0,0049H + 3,7373$ où W = vitesse du vent (km/h) et H = altitude de vol (m)	

FIGURE 2. Les conditions météorologiques qui favorisent la migration des essaims de criquets pèlerins (FAO, 2025)

Cette constatation explique le développement important de l'acridométéorologie, branche de la météorologie appliquée aux acridiens, en particulier dans l'élaboration de modèles descriptifs et prévisionnels spécifiques aux principaux criquets ravageurs, comme le Criquet pèlerin sur l'ensemble de son aire d'habitat qui couvre quelque trente millions de kilomètres carrés (Launois et al., 1998).

2. Méthodologie

L'approche méthodologique est reposée sur plusieurs étapes clés, allant de la collecte des données météorologiques (les températures, les précipitations, l'humidité relative, et les vents), à l'analyse statistique et de la dynamique des invasions (le suivi des groupes de criquets pèlerins dans la région de Gassi Touil), en passant par l'utilisation des modèles de prévision numérique.

2.1 Situation acridienne actuelle

L'évolution récente de la situation acridienne en Algérie est marquée par deux vagues successives d'infiltration de groupes de criquets pèlerins en provenance des frontières méridionales, détectées par les équipes de l'Institut National de la Protection des Végétaux (INPV) :

- **Première vague** : à partir du 03 décembre 2024, en provenance des pays sahéliens (Niger et Mali), avec une progression des criquets vers les régions de Tamanrasset, Bordj Badji Mokhtar et Djanet.
- **Deuxième vague** : enregistrée le 05 mars 2025, en provenance de la Libye, affectant principalement les wilayas d'Ilizi et Ouargla, avec des déplacements ponctuels de populations acridiennes, jugées insignifiantes, vers les régions de Biskra et El Oued.

Ces deux vagues traduisent une pression acridienne transfrontalière persistante, nécessitant un renforcement continu de la

surveillance et des dispositifs d'intervention rapide dans les zones de réception.

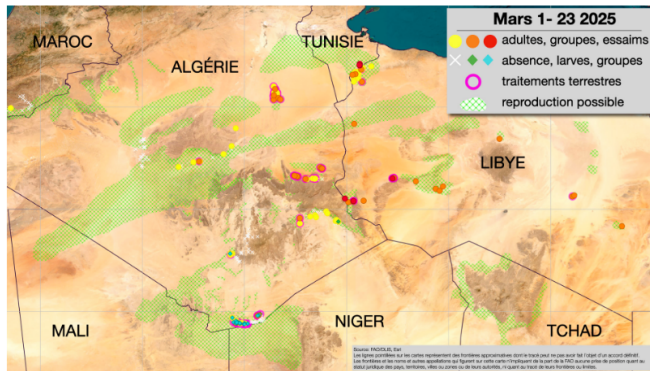


FIGURE 3. Situation de l'activité acridienne en mois de mars (FAO, mars 2025)

2.2 Zone d'étude

Gassi Touil est un site d'extraction gazier situé dans le sud-est algérien, à environ 150 kilomètres au sud-est de Hassi Messaoud, dans la région du Grand Erg Oriental. Il fait partie intégrante du vaste gisement de Hassi Messaoud. Le site est géographiquement localisé à la latitude 30° 31 00 Nord, la longitude 6° 28 00 Est, et à une altitude de 195 mètres.

Outre son importance stratégique dans le domaine énergétique, Gassi Touil est aujourd'hui reconnu comme un pôle agro-industriel d'excellence dans le sud de l'Algérie. Il s'y développe un programme agricole structuré axé sur la production de semences certifiées de blé dur, avec une superficie dédiée de 160 hectares. À cela s'ajoutent 120 hectares de maïs ensilé, destiné à l'alimentation animale, ainsi qu'un périmètre de 10 hectares consacré aux cultures maraîchères, renforçant la vocation agroéconomique de la région. Cette diversification agricole, dans un environnement saharien à fort stress climatique, fait de Gassi Touil une zone particulièrement sensible aux menaces acridiennes, en raison de la valeur stratégique des cultures implantées.

2.3 Conditions météorologiques à Gassi Touil durant le mois de mars 2025

La compréhension des dynamiques acridiennes passe d'abord par l'identification des facteurs météorologiques combinés qui modèlent les biotopes favorables à la reproduction et à la prolifération du criquet pèlerin. Parmi les paramètres les plus déterminants figurent la température, les précipitations et les vents, qui conditionnent la survie, le développement et les déplacements de l'insecte tout au long de son aire d'habitat, couvrant plus de 30 millions de kilomètres carrés. Le criquet pèlerin est particulièrement sensible aux zones arides ayant récemment reçu des précipitations soudaines et intenses. Ces épisodes pluvieux, bien que ponctuels, créent des conditions idéales pour la ponte, l'éclosion des œufs et le développement des larves. C'est le cas des mois d'août, septembre et octobre 2024, durant lesquels des précipitations exceptionnelles ont

été enregistrées, atteignant 95 mm à Béchar et 88 mm à Tammanrasset en septembre. Ces événements ont temporairement transformé ces zones désertiques en habitats propices, favorisant l'installation et la reproduction rapide des populations acridiennes.

a. Températures Accrues et Impact sur le Développement des Criquets : L'augmentation des températures mondiales, en particulier dans les régions sahariennes et sahéliennes, influence directement le cycle de vie du criquet pèlerin. Des températures plus élevées favorisent un développement plus rapide des œufs et des larves. En effet, la vitesse de maturation des criquets augmente, réduisant ainsi le temps entre les cycles reproductifs. Cette accélération du développement permet aux criquets de se reproduire plus rapidement et en plus grand nombre. Par exemple, les températures enregistrées dans la région de Gassi Touil en mars 2025 sont idéales pour la reproduction et la croissance des criquets, entraînant des proliférations massives (Fig.4).

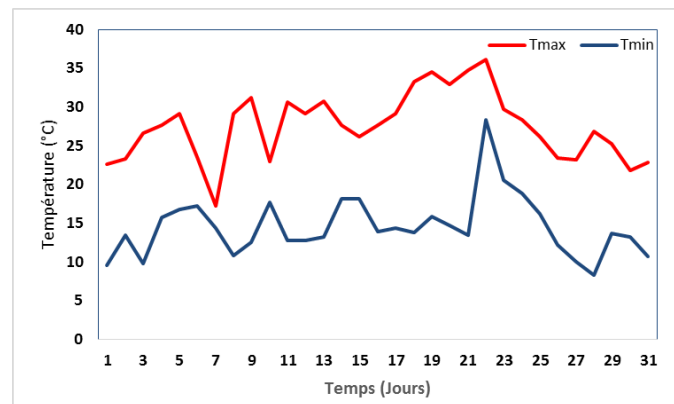


FIGURE 4. Variation des températures (max et min) à Gassi Touil durant le mois de mars 2025

b. Humidité relative : Le mois de mars 2025 s'est globalement distingué par un taux d'humidité relatif faible à modéré, avec une moyenne avoisinant les 30 %. Toutefois, une exception notable a été observée durant les journées du 24, 25 et 26 mars, au cours desquelles l'humidité relative a atteint des pics importants allant jusqu'à 84 %. Ces hausses ponctuelles d'humidité peuvent créer des conditions microclimatiques favorables à la survie des larves de criquets pèlerins en limitant la déshydratation des œufs et en facilitant leur éclosion. Ce type d'événement, bien que court, peut donc avoir un impact significatif sur le développement des populations acridiennes, en particulier lorsqu'il coïncide avec des températures élevées et des précipitations récentes. (Fig.5).

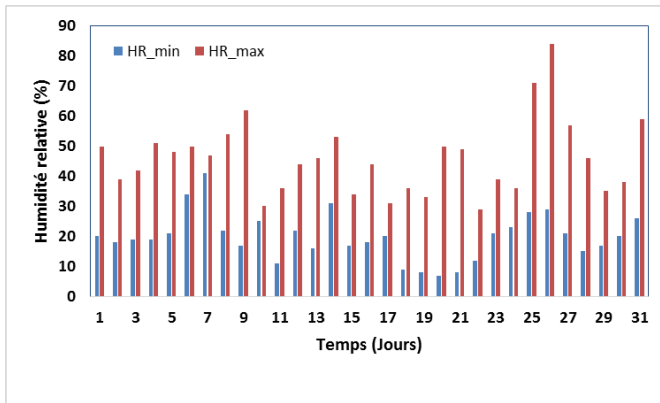


FIGURE 5. Variation d'Humidité relative (max et min) à Gassi Touil durant le mois de mars 2025

c. Vents et Migration des Essaims de Criquets : Les vents jouent un rôle clé dans la dispersion des criquets. Des vents plus forts, souvent associés à des conditions climatiques instables telles que les tempêtes de sable, facilitent la migration des essaims sur de longues distances. Ces migrations rapides compliquent la gestion des invasions, rendant nécessaire un système de prévision des déplacements des essaims basé sur des données climatiques détaillées. L'analyse des roses des vents pour chaque décade du mois de mars 2025 à Gassi Touil met en évidence une nette prédominance des vents provenant du Nord. Durant la première décade, les vents dominants soufflent principalement du Nord, avec une contribution notable du Sud, dans une moindre mesure, du Sud-Est (invasion acridienne observée le 05/03/2025). Les vitesses varient principalement entre faibles (environ 3m/s) et modérées (jusqu'à 10m/s), avec quelques pointes dépassant les 12m/s.

Pour la deuxième décade, la répartition reste similaire : le Nord demeure la direction principale, mais on note une présence plus marquée des vents d'Est et du Sud-Est, traduisant une légère diversification des directions. Les vitesses restent globalement comparables à celles de la première période, avec quelques valeurs élevées toujours présentes mais peu fréquentes. Cette situation favorable est bien illustrée dans la Figure 2 représentant la situation de l'activité acridienne durant le mois de mars 2025. Enfin, durant la troisième décade, la direction du vent se concentre presque exclusivement vers le Nord Nord-Ouest, la distribution est moins dispersée que lors des périodes précédentes. De plus, cette dernière période se caractérise par des vitesses de vent globalement plus faibles.

d. Variabilité des Précipitations : Le cumul des précipitations enregistré durant le 1er trimestre 2025 indique sur la région de Hassi Messaoud et Ouargla est de 4,2 mm et 3,0 mm respectivement. Ce faible cumul au voisinage de la zone de Gassi Touil et en présence des températures supérieure à la normale et des vents soutenus d'Est à Sud-Est, ont permis l'installation et la persistance des essaims de criquets pèlerins. En effet, la faible humidité du sol limite la croissance de la végétation dense, tout en offrant des sites propices à la ponte et au regroupement des populations acridiennes. Ainsi, la si-

tuation météorologique instable de cette période a contribué indirectement à la vulnérabilité de la région de Gassi Touil face aux infestations acridiennes, rendant nécessaire une surveillance renforcée et des interventions rapides pour protéger les zones agricoles.

3. Étude de la situation du 05 Mars 2025 qui correspond à l'arrivée du premier groupe de criquets pèlerins à Gassi Touil

3.1 Analyse en surface

Les champs de vent prévus pour le 05 mars 2025 (voir Fig.7) confirment l'existence d'un flux dominant orienté du Sud-Est vers l'Est. Ce flux a facilité l'infiltration de groupes de criquets pèlerins en provenance de la Libye vers les régions frontalières algériennes, notamment dans la wilaya d'Illizi et jusqu'à Ouargla comme l'illustre la Figure 2 représentant la situation de l'activité acridienne durant le mois de mars 2025. Ce type de circulation atmosphérique, fréquemment observé au printemps, joue un rôle crucial dans le transport passif des essaims sur de longues distances. En l'absence de barrières naturelles, ces vents constituent un vecteur efficace pour la migration acridienne vers les zones agricoles du Sud-Est algérien. Ces observations soulignent l'importance de la surveillance des champs de vent en temps réel pour anticiper les invasions acridiennes et renforcer les dispositifs d'alerte précoce et mettre en place des mesures de lutte appropriées afin de protéger les cultures et limiter les pertes agricoles.

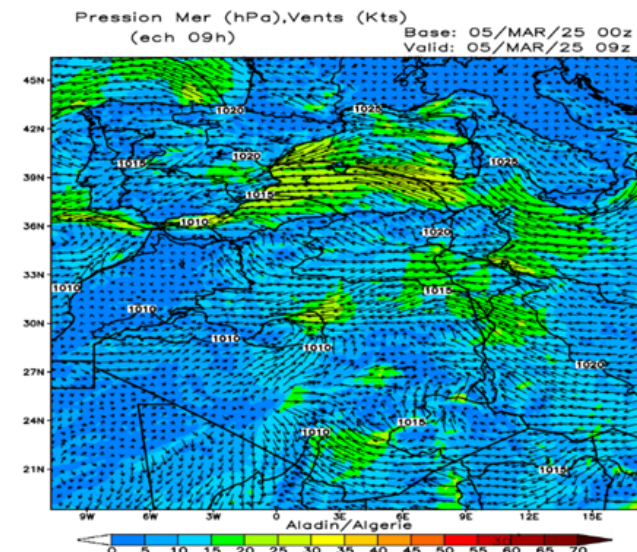


FIGURE 7. Carte des champs des pressions et des vents le 05 mars 2025

3.2 Analyse en altitude (850 hPa)

Pour avoir une vue synoptique de la dispersion des criquets, nous avons analysé les cartes altitude (850 hPa) de la journée du 05/03/2025 (Fig.8). Les modèles de prévision ALDIN et AROME des champs du vent à 850 hPa pour le 05

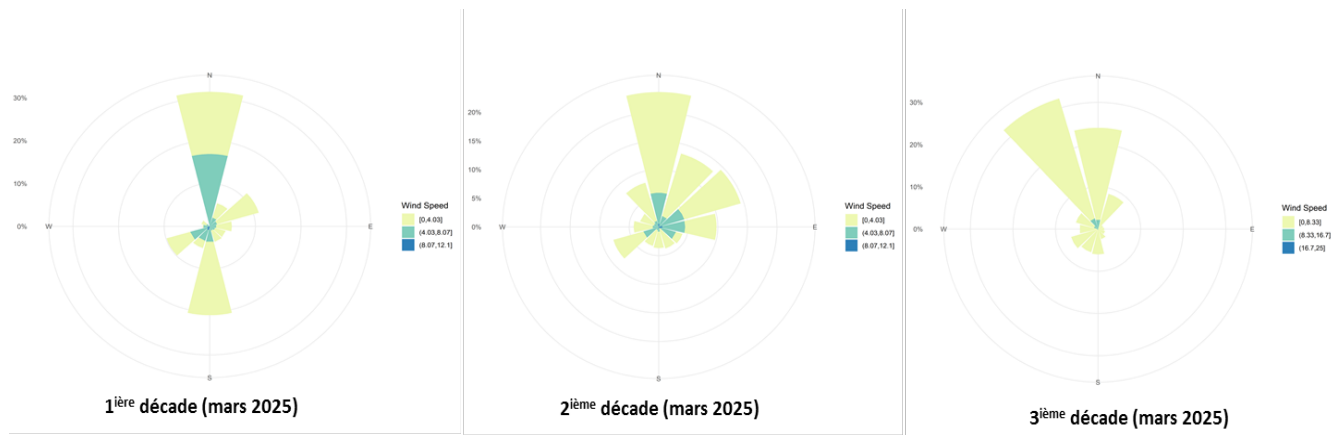


FIGURE 6. Les vents dominants à Gassi Touil durant le mois du mars 2025

mars 2025 montrent un flux dominant d'Est à Sud-Est dans la région Sud-Est de l'Algérie. Cette configuration est confirmée par les observations des vents en surface, qui suivent la même direction. Un tel régime de vent est caractéristique des situations favorables à la migration des essaims de criquets pèlerins vers le Sud-Est algérien. Cette situation est bien illustrée dans la Figure 2, notamment dans la région de Gassi Touil, en provenance de la Libye. Les vents d'Est à Sud-Est sont en effet capables de transporter les essaims sur de longues distances, augmentant ainsi le risque d'invasion acridienne dans cette zone.

à une infestation massive. Par ailleurs, la phase printanière 2025 coïncide avec la période optimale de reproduction des criquets. Après la ponte, l'éclosion des larves survient généralement entre 21 et 30 jours, en fonction des conditions thermo hygrométriques. Cette synchronisation avec des températures élevées et une humidité résiduelle favorable pourrait entraîner une sortie massive de larves, augmentant significativement le risque de formation de bandes larvaires et, à terme, de nouveaux essaims.

4. dispositifs déployés localement pour la prévention

4.1 Moyen de lutte antiacridien utilisé

Sur le plan administratif, plusieurs mesures organisationnelles ont été prises au niveau ministériel afin de renforcer la coordination des efforts de lutte contre les invasions acridiennes :

- **Réactivation du Comité interministériel de lutte antiacridienne** : intervenue le 13 mars 2025, sous la présidence de Monsieur le Ministre de l'Agriculture. Cette réunion a vu la participation des représentants de plusieurs secteurs stratégiques : Défense nationale, Intérieur, Énergie, Affaires étrangères, Télécommunications, Environnement, Finances, Santé, Enseignement supérieur et Transports. Cette réactivation s'inscrit dans le cadre du décret n° 67-177 du 31 août 1967 portant création de ce comité, destiné à coordonner les actions intersectorielles en période de crise acridienne.
- **Tenue de réunions de coordination à Ouargla** : organisées les 19 et 26 mars 2025, afin d'évaluer la situation locale, de mobiliser les moyens disponibles et de renforcer la collaboration entre les différents acteurs institutionnels et opérationnels concernés.

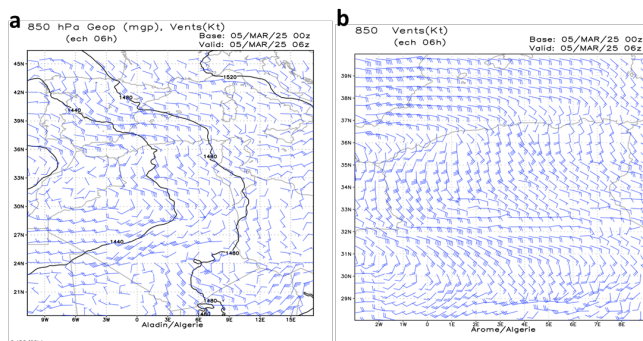


FIGURE 8. Cartes altitude (850hPa) (a) Modèle ALDIN, (b) Modèle AROME le 05 mars 2025

3.3 Prévisions de l'évolution de la situation acridienne mars 2025

En raison de l'absence de traitements efficaces en Libye pour contenir l'évolution de la situation acridienne, il est fortement probable que de nouvelles infiltrations de groupes de criquets pèlerins persistent à travers les frontières sud-est de l'Algérie. Les vents soutenus de secteur Sud-Est, fréquemment observés durant cette période, facilitent le déplacement rapide des essaims vers les wilayas sahariennes et les hauts plateaux, notamment celles présentant une forte concentration de périmètres agricoles. Ces zones stratégiques, comprenant notamment des pivots de cultures céréalières et des plantations de pomme de terre tardive, sont particulièrement vulnérables

4.2 Le rôle stratégique des services météorologiques dans la lutte antiacridienne

La disponibilité d'informations météorologiques précises et actualisées est essentielle pour comprendre les conditions favorables à la prolifération des populations de criquets pèlerins et pour mettre en œuvre des stratégies de lutte efficaces. Consciente de cette nécessité, la météorologie nationale a entrepris d'affiner ses produits dans le cadre d'une action coordonnée à l'échelle régionale et nationale, afin de contenir les effets dévastateurs des invasions acridiennes. Depuis le 09 Avril 2025, le service de la prévision de l'Office National de la Météorologie élabore des bulletins météorologiques spécifiques quotidiens dédiés à la lutte antiacridienne à l'échelle nationale. Ces bulletins fournissent une description détaillée de plusieurs paramètres météorologiques : la direction et la vitesse du vent en surface (à 10 mètres) et en altitude (à 925 hPa, soit environ 700 mètres), l'Humidité relative, ainsi que les températures minimales et maximales observées et prévues. En plus, des cartes des champs du vent en surface et en altitude (925 hPa), ainsi que des cartes d'humidité issues du modèle ARPAGE. En effet, avant la transmission de ce bulletin national, et depuis le 25 Mars 2025, la section de la prévision régionale assure l'élaboration des bulletins spécifiques à l'échelle régionale, notamment pour la zone de Gassi Touil destinés à L'INPV et le secrétaire générale de la wilaya. Ces bulletins fournissent des informations précises sur le vent, la température et l'humidité, ainsi que des cartes du vent en altitude à 850 hPa (environ 1500 mètres). De plus, le Département météorologique régional Sud participe activement aux réunions de la commission de lutte antiacridienne de la wilaya d'Ouargla, comme celles tenues les 19 et 26 mars 2025, afin de contribuer efficacement à la planification et à la mise en œuvre des actions de contrôle sur le terrain.

4.3 Moyens terrestres et produit

Pour faire face à l'invasion acridienne, un important dispositif terrestre a été mobilisé, permettant une intervention rapide et étendue sur le terrain (Fig.8). Ce dispositif comprend :

- **300 appareils de traitement montés sur camions** : chacun ayant une capacité opérationnelle moyenne de 500 hectares traités par jour.
- **3 600 pulvérisateurs à dos** : utilisés pour les interventions manuelles dans les zones difficiles d'accès ou à faible densité d'infestation.
- **14 600 kits de protection individuelle** : destinés à assurer la sécurité des équipes d'intervention lors des opérations de pulvérisation.

La capacité de traitement terrestre totale est ainsi estimée à 50 000 hectares par jour, ce qui représente une couverture significative permettant de circonscrire rapidement les foyers d'infestation.



FIGURE 9. Moyens terrestres et produits permettant de circonscrire rapidement les foyers d'infestation (INPV, 2025)

4.4 Moyens aériens de prospection et de lutte

En complément des moyens terrestres, un important dispositif aérien est mobilisé pour renforcer l'efficacité des opérations de prospection et de traitement, en particulier dans les zones vastes, difficiles d'accès ou à infestation rapide. Les moyens disponibles sont les suivants :

- **08 aéronefs équipés de kits de pulvérisation** : relevant du Ministère de la Défense Nationale (MDN), prêts à intervenir sur les zones prioritaires.
- **04 aéronefs supplémentaires** : également équipés, sont mis à disposition par la société Tassili Travail Aérien (TTA) pour les opérations civiles.
- **18 drones déployés** : en cours de déploiement dans les wilayas ayant signalé la présence de populations acridiennes, afin d'assurer une surveillance fine et en temps réel des zones à risque.
- **20 drones de type « Aurès »** : commandés par la Direction Générale des Forêts (DGF), en cours d'acquisition auprès de l'EPIC/EDPSTA/MDN de Boussaâda, afin de renforcer les capacités de surveillance et d'intervention dans les mois à venir.
- **EPIC/EDPSTA/MDN de Boussaâda** : établissement public industriel et commercial relevant du Ministère de la Défense Nationale, intervenant dans la fabrication et la fourniture de drones de type « Aurès ».

Ce dispositif aérien permet d'améliorer considérablement la capacité de détection précoce et d'intervention rapide, éléments essentiels dans la stratégie de lutte préventive contre le criquet pèlerin.



FIGURE 10. Moyens aériens de prospection et de lutte permettant d'améliorer considérablement la capacité de détection précoce et d'intervention rapide (INPV, 2025))

5. Conclusion

La contribution de l'Office National de la Météorologie à la lutte contre les criquets pèlerins, qui ont touché certaines zones du sud du pays, notamment des zones agricoles de Gassi Touil dans la wilaya d'Ouargla, a été objectivement affirmée. Le rôle déterminant de l'ONM a été souligné grâce à la précision et à la fiabilité des prestations météorologiques fournies. Ces dernières ont permis d'améliorer significativement les opérations de surveillance afin d'empêcher les criquets pèlerins de former des grands essaims. Cela suppose une coordination étroite entre les services météorologiques, les instituts de recherche agronomique et les organismes spécialisés dans la gestion des ravageurs. La compréhension fine des interactions entre les facteurs climatiques et biologiques du criquet pèlerin permettra d'élaborer des modèles prédictifs robustes, fondés sur les scénarios climatiques à moyen et long terme. Ces outils devront être intégrés aux systèmes d'alerte précoce et aux programmes d'intervention, afin de renforcer la résilience des régions vulnérables, notamment les zones agricoles stratégiques du Sud algérien. Face à cette nouvelle réalité environnementale, seule une gouvernance scientifique et coordonnée, soutenue par des moyens technologiques et humains appropriés, pourra contenir durablement la menace acridienne dans un contexte climatique de plus en plus instable.

Références

- [1] FAO. (2025). *Alerte sur la région occidentale : groupes de criquet pèlerin en Algérie, Libye et Tunisie*. Bulletin FAO sur le Criquet pèlerin.
- [2] INPV. (2025). *Données sur le criquet pèlerin*. Prospections et lutte antiacridienne. Institut National de la Protection des Végétaux, El Harrach, Alger. Disponible sur <http://www.inpv.edu.dz>
- [3] Launois, M. & Launois-Luong, M. (1998). Du criquet « météo-dépendant » à l'acridométéorologie. *La Météorologie*, **21**, 44–54.

- [4] Lecoq, M. (1988). *Les criquets du Sahel*. Collection Acridologie Opérationnelle Numéro 1, Niamey, 125p.
- [5] Mahdjoubi, D. (2018). *Ecobiologie du criquet pèlerin Schistocerca gregaria (Forskål, 1775) (Orthoptera : Acrididae) dans le Sahara Algérien*. Thèse de Doctorat en Sciences, Université Saad Dahlab, Blida.
- [6] Magor, J.I., Lecoq, M., & Hunter, D.M. (2008). Preventive control and Desert Locust plagues. *Crop Protection*, **27**, 1527–1533.
- [7] Ould Babah, M.A. (2003). *Biogéographie du Criquet pèlerin en Mauritanie : Fonctionnement d'une aire grégari-gène et conséquences sur l'organisation de la surveillance et de la lutte antiacridienne* (No. AGP/DL/TS/31). FAO, Rome.
- [8] Symmons, P.M. & Cressman, K. (2001). *Directives sur le Criquet pèlerin – Volume 1 : Biologie et comportement*. FAO, Rome, Italie.
- [9] Bonnal, V., Lagnaoui, S., Dolley, T., & Vassal, J.-M. (2010). A monitoring system for preventive control of Desert Locust in West Africa. In : *Proceedings of the IAALD XIIIth World Congress : Scientific and Technical Information and Rural Development*, 26–29 avril 2010, Montpellier, France.