

# ENVIRONNEMENT

*L'avion qui fait la pluie...et le beau temps.*

*Au cours des années 80, le Maroc a connu une succession de sécheresse qui a beaucoup impacté son économie basée principalement sur le secteur agricole. C'est en 1984 qu'a commencé le projet de modification artificielle du temps en collaboration avec des chercheurs américains et l'appui de l'USAID.*

**I**l a fallu un avion capable de traiter les nuages à 8000m de hauteur, avec une bonne autonomie de vol. Le choix s'est porté sur un Alpha-Jet des Forces Royales Air, son radar météorologiques est utilisé pour éviter les nuages dangereux et son lance leurres électromagnétique modifié en lance cartouches d'iodure d'argent nécessaire pour l'ensemencement des nuages chargés en pluie. Les études d'évaluation réalisées estiment à 10% l'apport additionnel en eau, grâce à l'ensemencement des nuages.

## Déroulement d'une mission d'ensemencement:

- la section AL GHAIT de la Direction de la Météorologie Nationale suit l'évolution du climat et développe ses prévisions de précipitation à long et court terme,
- les FRA (Forces Royales Air) mettent sur pied une mission de l'avion Alpha-Jet,
- décollage de l'avion vers la zone cible,
- repérage des nuages intéressants "Cumulus", il se fait à vue,
- l'avion pénètre les nuages (Cumulus) un par un, en évitant les nuages d'orage,
- au coeur de chaque nuage, le pilote lâche une cartouche d'iodure

d'argent ou deux en fonction de la dimension du nuage. C'est ce produit chimique qui servira de catalyseur pour la formation des gouttelettes de pluie.

Depuis la confirmation du programme et le passage à la phase opérationnelle, plusieurs autres pays africains ont bénéficié de l'expérience marocaine dans ce domaine.

En 1998, l'avion ALGHAIT a traversé les déserts de la mauritanie et du BurkinaFaso. Depuis 2005, il se rend chaque années pendant l'été à Dakar au Sénégal pour participer au programme local d'ensemencement en collaboration avec les experts marocains.

En 2007, le Maroc a remporté le prix Zayed Ibn Sultan aux Emirats Arabes Unis en récompense des efforts engagés dans le domaine de la modification artificielle du temps.

## Implication en Afrique

Tout récemment les autorités sénégalaises ont rendu hommage à l'équipe marocaine des pluies provoquées, après les résultats exceptionnels enregistrés durant la campagne 2008.

Une cérémonie en l'honneur de cette équipe a été organisée, le mois dernier à Dakar, en présence de plusieurs hautes autorités militaires sénégalaises, durant laquelle le président du comité national de



coordination du programme des pluies provoquées, le général de corps d'armée Pathé Seck, a salué l'apport "crucial" des techniciens marocains pour la conduite et le succès de ce programme.

"A l'image des campagnes précédentes, les opérations de cette année ont connu un franc succès", a affirmé le général Seck en rendant un vibrant hommage au Maroc pour avoir mis son expertise à la disposition du Sénégal.

Après avoir salué le "dynamisme" et l'"excellence" des relations maroco-sénégalaises, il a affirmé que l'équipe marocaine "a donné grande satisfaction" aux autorités sénégalaises et "travaillé d'arrache-pied" pour le succès de ce projet.

Il a ajouté que l'apport du soutien marocain a été "crucial" dans les

résultats exceptionnels enregistrés par la grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (GOANA), une initiative lancée en avril dernier par le président sénégalais, Me Abdoulaye Wade, pour lutter contre la crise alimentaire. En effet, pour la 4ème année consécutive, une équipe d'une cinquantaine de techniciens marocains a été dépêchée cette année au Sénégal pour épauler leurs homologues sénégalais dans la conduite et la prise en charge du programme "Bawaan" (pluies abondantes en langue wolof).

La contribution du Maroc est d'une grande importance dans la mobilisation des moyens aériens et le fonctionnement du radar.

Ce radar, installé à Linguère (environ 300 km de Dakar), est un maillon essentiel du dispositif du programme d'ensemencement des

nuages en permettant d'améliorer les prévisions des pluies et des inondations.

Avant le Sénégal, le Maroc avait mis son savoir-faire en matière de pluies provoquées à la disposition du Burkina Faso où ce projet a permis une augmentation de plus de 14 pc des précipitations. D'autres pays du Sahel, confrontés à de crises cycliques de sécheresse, ont émis le vœu auprès du Maroc pour bénéficier de cette expertise comme la Mauritanie, la Gambie ou le Niger.

Au Maroc, Le programme "El Ghayt" des pluies provoquées avait été lancé en 1985 dans le bassin versant d'Oum Rbia, près du barrage Bine El Ouidane.

Ayant permis une augmentation de 17 % des précipitations, les techniciens marocains l'ont étendu à la province d'El Hajeb (Maroc) où la technique est également utilisée dans la lutte contre la grêle en hiver.

"Le projet sera étendu là où c'est utile et là où les nuages sont favorables à l'ensemencement comme la Chaouia et Doukkala", avait confié à la MAP le directeur du Centre national de recherches météorologiques, Abdellah Mokssit.

Source: MAP

*« Quand on choisit le Québec, on choisit aussi les Québécois et leurs valeurs. »*

**Jean Charest**  
Premier ministre du Québec  
Mai 2008

# La diversité : une valeur ajoutée

**POUR ENRICHIR  
LE QUÉBEC**



*Yolande James*

**Yolande James**  
Ministre de l'Immigration  
et des Communautés culturelles

Par la politique gouvernementale  
*La diversité : une valeur ajoutée* et son plan d'action, notre gouvernement s'engage à favoriser la participation de tous à l'essor du Québec. Nous appuyons cette démarche par une promotion accrue de nos valeurs communes.

www.micc.gouv.qc.ca

**Québec**