

## C.G.A - 500

# Le programme de Cartographie Géologique de l'Algérie à 1/500.000 Compte rendu du 1<sup>er</sup> Séminaire Tala Guilef 26-28 Novembre 1989

Lhacène BITAM \*, Salah GUERRAK \* et Sid Ahmed KEDIHA \*

\* Office National de la Géologie

### INTRODUCTION

L'Office National de la Géologie veut réactualiser le 1/500.000 de l'Algérie et envisage à partir de celui-ci d'aboutir à un semi produit: la carte géologique de l'Algérie à 1/1.000.000.

Pour ce faire, L'Office National de la Géologie désire solliciter le secteur économique national et également la communauté universitaire nationale et internationale susceptible de participer à cette oeuvre immense dont les retombées seront importantes et donneront un souffle nouveau à la géologie algérienne.

C'est dans cet esprit qu'il a été décidé de tenir un séminaire de réflexion composé d'experts en matière de cartographie géologique de synthèse pour évaluer le travail à faire, les modalités de réalisation, les lacunes et les études à entreprendre pour arriver à la réalisation, du 1/500.000, synthèse des connaissances actuelles de la géologie algérienne.

Il s'agit donc de lancer la 3<sup>e</sup> édition de la carte géologique à 1/500.000 et être ainsi au diapason de nos voisins Africains et Européens.

Il est évident qu'une telle entreprise n'aurait pu être envisagée sans le volumineux travail de levé accompli par l'EREM et SONATRACH à 1/50.000 et à 1/200.000.

Ce fait nous conforte dans la nécessité de le finaliser et de le porter à l'édition.

Les multiples thèses soutenues sur la géologie de l'Algérie et des pays voisins sont autant

d'arguments justifiant l'opportunité de la refonte du 1/500.000.

La date butoir pour ce projet est fixée à 2002, date anniversaire de XIX Congrès Géologique International d'Alger de 1952.

Une fois le projet cadré, des colloques se tiendront périodiquement pour faire des bilans sous forme de publications éditées par l'ONIG. A ces occasions un réajustement des projets peut être étudié.

L'ONIG a donc demandé à des géologues connus dans le domaine de la cartographie et ses annexes ou ayant des responsabilités au sein d'organismes qui ont grandement oeuvré dans la réalisation de la couverture géologique du pays de participer à ce séminaire et de lui exposer leur vision sur ce travail.

C'est ainsi que 80 personnes : Scientifiques, Responsables techniques et Industriels du monde de la Géologie ont été regroupés à Tala-Guilef pour exposer leur expérience, exprimer leurs vues, aider à bâtir et réaliser le projet.

Les discussions en commissions ont porté sur les aspects géologiques, cartographiques, techniques et de présentation générales des futures cartes. Toutefois quatre principes ont été énoncés à l'avance et n'ont pas figurés à l'ordre du jour :

- i. l'opportunité de refaire la Carte Géologique de l'Algérie à l'échelle du 1/500 000
- ii. la réalisation du travail sous la responsabilité scientifique d'un coordinateur (chef de file) par coupure ou groupe de coupures.

iii. la carte doit pouvoir être exposée dans son ensemble avec une légende commune dans la perspective d'aboutir à un sous-produit : de 1/1.000.000

iv. la carte doit pouvoir être exposée en trois parties correspondant aux régions : Algérie tellienne - Atlas Saharien, Plateforme Saharienne,

Socles sud.

Au terme des travaux de ce séminaire ont été définies et en séance plénière retenues et approuvées les grandes lignes du projet de programme C G A - 500, exprimées sous la forme d'une liste de recommandations.

## LISTE DES RECOMMANDATIONS

### **PREMIER VOLET : ASPECTS GEOLOGIQUES ET CARTOGRAPHIQUES**

#### **.Nature de la cartographie**

##### ***Recommandation N° 1***

La commission de synthèse recommande le choix d'une cartographie chronolithologique.

La commission recommande en outre la réalisation d'une carte structurale à 1/1.000.000.

#### **2. Légende**

##### ***Recommandation N° 2***

La commission recommande d'utiliser les couleurs pour les notations chronologiques et les figurés pour les indications lithologiques.

L'ONIG proposera une légende chronostratigraphique pour la réunion de Juin 1990. Il conviendra de veiller à ne pas multiplier les coupures en dessous du sous-système.

Chaque responsable régional proposera un code de symboles lithologiques portant essentiellement sur les formations ignées et métamorphiques.

Sur la base d'une maquette établie par MM. Gravelle et Emberger, les responsables de zones proposeront à discussion un document en Juin 1990, qui devra au plus tard être agréé en Décembre 1990.

#### **3. Thèmes communs à l'ensemble des zones : le Quaternaire**

##### ***Recommandation N° 3***

La commission recommande d'utiliser une seule couleur éventuellement scindée en deux ou trois teintes, les particularités et géométries spécifiques étant représentées par des figu-

res noirs. Lorsque l'épaisseur est faible, la formation sous-jacente au Quaternaire est représentée: le Quaternaire l'est avec des surcharges en petits ronds de la couleur quaternaire. Lorsque les affleurements concernent de très vastes surfaces, les forages qui le traversent indiqueront les horizons immédiatement sous-jacents aux formations superficielles (pastilles de couleurs).

Dans ces domaines, des courbes traduiront la géométrie des bassins profonds.

Le groupe régional C formulera en Juin 1990 toute proposition de dessin : isohypses du socle, isopaques du Mésozoïque...

##### ***Recommandation N° 4***

La commission recommande de figurer les zones de plateformes d'abrasion par la couleur de leur âge de formation figurée par des pastilles sur le substratum qui, lui, sera représenté par ses couleurs propres.

##### ***Recommandation N° 4 bis***

La commission recommande que soit examinée, lors de la réunion de Juin 1990, la possibilité de faire figurer sur le document structural à 1/1.000.000, des données issues de méthodes telles que magnétisme, gravimétrie, sismique etc...

#### **4, 5, 6. Bilan des lacunes, homogénéisation de l'information, raccordement des cartes**

##### ***Recommandation N° 5***

La commission recommande que sous l'autorité des coordonnateurs de zones (zones A, B, C des documents de travail) les coordonnateurs de coupures établissent les bilans, éva-

luent le niveau de l'information, examinent les raccords avec les cartes voisines. Ils présenteront un rapport à la réunion de juin 1990.

La commission de synthèse de cette réunion pourra alors proposer des recommandations.

Pour réaliser cet objectif et ce calendrier, la commission engage les organismes concernés par le programme C.G.A 500 à faciliter à leurs agents le travail de collationnement.

La commission recommande qu'au sein des organismes ayant accepté de participer au programme CGA 500 puissent être individualisés des projets au sein de leur programmation propre.

### **7. Couverture quaternaire**

Voir le point N° 3 ci-dessus.

### **8. Divers**

#### **Recommandation N° 6**

La commission recommande que soient

figurés les gisements importants de matières minérales.

La notion de «gisement important» sera précisée lors de la réunion de Juin 1990. Monsieur Touahri est chargé de la préparation de ce point.

#### **Recommandation N° 7**

A l'occasion de la réalisation du programme C.G.A 500, des cartes thématiques utilisant ses limites pourront être mises au point. A titre d'exemples on citera les cartes des matières minérales, hydrogéologiques, d'environnement, sismotectonique etc.

La commission attire l'attention de l'ONIG sur l'importance primordiale du programme qui perdrait une part importante de son intérêt s'il n'en respectait pas le calendrier initial. De ce fait, les cartes thématiques devraient constituer des programmes autonomes.

## **DEUXIEME VOLET : PRESENTATION GENERALE DE LA CARTE**

### **1. Fond topographique**

#### **Recommandation N° 8**

La commission recommande l'utilisation de fonds topographiques standards. Les tirages spéciaux nécessaires comporteront exclusivement :

1 - l'orographie et la planimétrie à réaliser en bistre des 2 teintes usuelles (bistre et «bistre de topographie»).

2 - l'hydrographie en bleu

3 - Il est recommandé d'adjoindre à la planimétrie standard les principales modifications intervenues dans le réseau routier et les indications toponymiques strictement indispensables dont la liste et la localisation seront fournies par le coordonnateur à l'ONIG dès le début du programme.

### **2. Coupes géologiques**

#### **Recommandation N° 9**

La commission recommande que sur chaque coupure soit dessinée une coupe (ou 2 si nécessaire). Les couleurs seront celles de la carte.

Chaque coupure sera dotée d'une coupe géologique à l'échelle 1/1. Une coupe complémentaire pourra être dessinée, si nécessaire avec toute modification d'échelle appropriée. Toutes les informations disponibles, y compris les informations géologiques, pourront être incluses sur cette coupe.

### **3. Log synthétique**

#### **Recommandation N° 10**

La commission recommande le dessin sur chaque coupure d'une ou deux colonnes stratigraphiques. Elle considère que dans la région tellienne les colonnes seront représentées en fait par l'empilement des caissons de la légende par grandes unités.

### **4. Schéma structural**

#### **Recommandation N° 11**

La commission recommande la publication sur chaque feuille d'un cartouche de schéma structural débordant largement sur les feuilles voisines. La cohérence des conventions et des couleurs du schéma est assurée par les coordonneurs de zones.

## 5. Notice explicative

### *Recommandation N° 12*

La commission recommande l'établissement d'une notice explicative succincte (10 pages maximum). Pour chaque coupure le coordonnateur remettra impérativement la notice en même temps que la maquette.

### *Recommandation N° 13*

Le coordonnateur de zone établira un ou des volumes de synthèse dont il arrêtera le plan et désignera éventuellement des rédacteurs associés. L'ensemble des volumes régionaux, accompagné d'un ouvrage synthétique traitant de la géologie de l'Algérie sera produit en fin de programme.

Ce seront les volumes d'accompagnement de l'Atlas cartographique.

## Légende

### *Recommandation N° 14*

La commission recommande que chaque coupure comporte une légende extraite de la légende générale commune.

La légende chronologique sera soumise en Juin 1990, pour adoption, après examen par l'ONIG. La légende lithologique le sera en Décembre 1990.

### *Recommandation N° 15*

La commission recommande que figurent sur chaque feuille les trois listes nominatives suivantes :

1<sup>ère</sup> liste : les organismes responsables du déroulement du programme, le nom de chacun d'entre eux étant accompagné de celui du directeur de service selon la formule : Agence..., Monsieur N... étant Directeur.

2<sup>ème</sup> liste : une liste des auteurs et des collaborateurs. Le premier nommé sera le coordonnateur de la feuille, suivi par les noms des auteurs et collaborateurs selon, un ordre de présentation défini par le coordonnateur. Chaque nom sera suivi de celui de l'organisme de rattachement.

Par auteur on entendra tout géologue ayant participé aux travaux de l'équipe d'établissement de la carte du programme CGA 500.

Les coordonnateurs sont invités à intégrer à leur équipe, dans la mesure du possible, les géologues dont les cartes publiées concernant une surface importante de la feuille dont ils sont chargés.

Par collaborateur on entendra tout spécialiste intégré au programme CGA 500. On précisera la discipline pour chacun d'eux.

3<sup>ème</sup> liste : les auteurs des travaux utilisés seront signalés suivant la formule : «D'après les levés de ... effectués en ...». Ils figureront par ordre alphabétique dans les mêmes conditions que ceux de la liste précédente.

La commission recommande que dans le volume final, le nom de toutes les personnes ayant oeuvré à la réalisation du programme CGA 500 soit mentionné.

## 8. Questions diverses

### *Recommandation N° 16*

La commission recommande l'établissement d'une maquette type qui sera présentée à la session de Juin 1990.

### *Recommandation N° 17*

La commission recommande que soit désignée auprès du directeur du programme, une commission scientifique chargée, entre autres, d'examiner et d'agréer les documents cartographiques et notices produits à l'occasion du programme CGA 500.

### *Recommandation N° 18*

La commission recommande que soit portées à l'ordre du jour de la session de Juin 1990, les modalités d'utilisation des espaces libres du plus petit carré dans lequel s'inscrivent les 43 cartes du programme.

Les cartes frontalières seront complétées au delà des frontières politiques en accord avec les services géologiques des pays voisins.

### TROISIEME VOLET : ASPECT TECHNIQUE

#### 1. Accès et utilisation des documents de base Rôle des coordonnateurs

##### *Recommandation N° 19*

La commission recommande que l'ensemble des documents de base disponibles soit centralisé à l'ONIG et que l'accès le plus large possible à l'ensemble des informations, soit réservé aux coordonnateurs (ou à toute personne agréée par eux) à la diligence de l'ONIG.

#### 2. Estimation des moyens matériels importants et des techniques nouvelles

##### *Recommandation N° 20*

La commission recommande que les moyens nécessaires au complément des informations de terrain (accès à un parc automobile) et tous les documents d'imagerie soient disponibles lors des préparations et réalisations des missions de terrain.

##### *Recommandation N° 21*

La commission recommande que puissent être réalisées des analyses radiochronologiques et, pour ce faire, que soit instaurées ou développées des collaborations scientifiques sur une thématique appropriée entre l'ONIG et des laboratoires de radiochronologie.

##### *Recommandation N° 22*

La commission recommande que soit utilisée l'imagerie satellitaire pour l'analyse des régions peu ou pas explorées et notamment pour les formations quaternaires, la néotectonique, et les risques naturels.

Des collaborations scientifiques seront recherchées avec des laboratoires de télédétection.

##### *Recommandation N° 23*

La commission recommande que trois ingénieurs cartographes soient affectés à la préparation des maquettes avant le traitement par un centre de cartographie assistée par ordinateur.

##### *Recommandation N° 24*

La commission recommande que l'ONIG s'équipe d'une station de cartographie assistée

par ordinateur dotée d'un système complet et centralisé comprenant les matériels d'acquisition de traitement, de restitution et de fabrication de typons. Elle souligne l'importance capitale de doter le centre d'un personnel compétent qu'elle évalue à un ingénieur système, trois opérateurs de saisie et un photomécanicien nécessaires à la conduite du programme.

#### 2 bis. Estimation des moyens financiers et des grosses campagnes de terrain

##### *Recommandation ° 25*

La commission recommande que soit établi, en Juin 1990 et après rapport des coordonnateurs, un programme pluriannuel de moyens financiers et de campagnes de terrain après qu'aient été inventoriées les lacunes de connaissances pour chacune des feuilles et des zones.

##### *Recommandation N° 26*

La commission recommande que soit inscrit à l'ordre du jour de la réunion de Juin 1990 un bilan :

- de l'appareillage analytique mobilisable,
- des informations scientifiques disponibles,
- des modalités de coopérations entre organismes algériens et établissements scientifiques étrangers.

#### 3. Evaluation de l'avancement des travaux

##### *Recommandation N° 27*

La commission recommande que soit créé un bulletin semestriel de liaison du programme C G A - 500 sous la responsabilité de l'ONIG.

##### *Recommandation ° 28*

La commission recommande que la progression du programme (état d'avancement, programmation etc.), s'organise à l'occasion de séances annuelles regroupant les coordonnateurs par zone ou pour l'ensemble du territoire.

##### *Recommandation ° 29*

La commission recommande que l'ONIG fasse connaître le lancement du programme C G A - 500 et en tienne régulièrement informés

les grands moyens de diffusion de l'information géologique (Géochronique, Episode, Geotimes, Pangea, etc.).

Elle recommande qu'à l'occasion des réunions scientifiques internationales concernées, soit présenté l'état d'avancement du programme (Colloque de Géologie Africaine, Congrès Géologique International de Kyoto puis de Pékin etc.).

Elle recommande que soient publiés des articles scientifiques au fur et à mesure de la réalisation du programme dans le bulletin de l'ONIG ou toutes autres revues de rang international.

Elle recommande que soient publiés à la diligence des coordonnateurs de coupures ou de zones, des volumes d'explication de la carte géologique publiée par l'ONIG.

Les auteurs indiqueront dans les publications traitant du programme leur rattachement à celui-ci et déposeront un exemplaire du texte publié auprès de la direction du programme.

#### **Recommandation N° 30**

La commission recommande que les responsables du programme organisent des colloques ouverts à la diligence des coordonnateurs. Elle a pris acte de l'intention des coordonnateurs du domaine tellien d'organiser un colloque en 1992 sur ce thème.

#### **4. Etablissement des cartes**

#### **5. Préparation des minutes**

La commission souhaite que ces questions soient inscrites à l'ordre du jour de la session de Juin 1990 après qu'ait été exposé l'état des connaissances actuelles.

#### **6. Responsabilité scientifique**

##### **Recommandation N° 31**

La commission considère que la responsabilité scientifique du programme incombe au directeur du programme, désigné par le Directeur de l'ONIG. Ce dernier désigne les coordonnateurs des coupures et de zones. Les coordonnateurs de zone, le directeur du programme et le

directeur de l'ONIG peuvent, sur décision de ce dernier être entourés de conseillers.

#### **7. Définition des grandes lignes du projet**

##### **Recommandation N° 32**

La commission constate la parfaite adéquation des objectifs du programme à l'organisation proposée.

Elle approuve les 4 principes généraux qui le fondent :

- l'opportunité de refaire la carte géologique de l'Algérie à l'échelle du 1/500.000,

- la réalisation du travail sous la responsabilité scientifique d'un coordonnateur par coupure ou par zone,

- la carte doit pouvoir être exposée dans son ensemble avec une légende commune, dans la perspective d'aboutir à un sous-produit, la carte à 1/1.000.000,

- la carte doit pouvoir être exposée en trois parties correspondant aux zones.

La commission souhaite la présentation en Juin 1990 de l'organigramme du programme C G A - 500.

#### **8. Rôle de l'ONIG**

##### **Recommandation N° 33**

La commission souhaite que l'ONIG exerce les rôles suivants :

1. la maîtrise d'oeuvre de programme CGA-500.

2. l'établissement du contrat de collaborateur du programme;

3. la fourniture de la logistique et de l'intendance;

4. la responsabilité de l'impression des cartes et des documents et ouvrages d'accompagnement;

5. la responsabilité de l'édition;

6. la responsabilité de la diffusion nationale et internationale;

7. l'organisation de rencontres scientifiques nationales et internationales traitant du programme;

8. la représentation du programme auprès des organismes internationaux

9. la contribution à la formation professionnelle des géologues algériens.