

**THESE
DE DOCTORAT D'ETAT ES SCIENCES**

**PRESENTEE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR ES
SCIENCES
OPTION : GEOLOGIE STRUCTURALE**

Par
Abdellah LAKHLOUFI

**EVOLUTION GEODYNAMIQUE DES BASSINS DE SIDI
BETTACHE ET DE BRACHWA-MAAZIZ ET
REINTERPRETATION DE L'HISTOIRE DE L'OROGENESE
HERCYNIENNE POST-VISEENNE AU MAROC**

Soutenu le 16 Février 2002, devant la commission d'examen:

M. BENZAKOUR, <i>Professeur à la Faculté des Sciences de Rabat</i>	Président
N. HAMMOUMI, <i>Professeur à la Faculté des Sciences de Rabat</i>	} Examineurs
A. BOUSHABA , <i>Professeur à la Faculté des Sciences de Rabat</i>	
A. EL AMRANI, <i>Professeur à l'Institut Scientifique de Rabat</i>	
D. FADLI, <i>Professeur à la Faculté des Sciences de Fès</i>	
A. SAQUAQUE, <i>Professeur, Chef de Division à Reminex, Marrakech</i>	
E.M. ZOUINE, <i>Professeur à l'ENS de Rabat - Takaddoum</i>	
M.R. HAMOUDA <i>Directeur Central, ONEP</i>	Invité

Chapitre 1.2

NOUVELLES DONNEES LITHOSTRATIGRAPHIQUES

REMARQUE : la pagination est décalée d'une page (la page 74 c'est 75 ; la page 75 c'est 76, etc.)

TABLE DES MATIERES

Chapitre I .2 : Nouvelles données lithostratigraphiques	74
INTRODUCTION	76
I. LES DIFFERENTES VARIETES DE CONGLOMERATS TOUT AU LONG DE LA MARGE NORD DU « BSB »	76
A. CONGLOMERATS A GALETS CALCAIRES	77
1. Conglomérat d'Aïn Hallouf	78
1.1. Précisions apportées	80
1.1.1 La « barre 2 » ou « niveau repère 2 »	80
1.1.2 La « barre 3 »	81
1.1.3. Autres observations	81
1.1.4. Les « pérites écailleuses »	82
1.1.5. Le niveau péritique entre les « barres 3 et 4 »	83
1.1.6. Problème du Poudingue siliceux	83
1.1.7. Les grès quartzitiques de la « barre 5 »	83
1.2. Faciès conglomératiques type Aïn Hallouf de la Zone d'al Mchat	84
1.3. Discussion et conclusion	85
2. Les conglomérats des bordures de la « gouttière de Satour »	85
2.1. Le « Poudingue siliceux de Tiflet »	86
2.2. Conglomérats et arkoses de Souk al Arba	87
2.3. Conglomérats et arkoses d'Ank Jmal (ou Anq aj Jmel) et de Bled Msellat.	88
2.4. Conglomérats et arkoses de la confluence des oueds Bou Regreg et Akrech.	90
2.4.1. Conglomérats	92
2.4.2. Arkoses microconglomératiques de l'oued Akrech	92
2.5. Conclusion	94
B. CONGLOMERATS A GALET CALCAIRES	96
1. Principaux traits des conglomérats à galets calcaires	96
2. Considérations permettant la datation des «conglomérats calcaires »	98
2.1. « Conglomérats calcaires » remaniant les nodules ferrugineux	98
2.2. La deuxième variété des conglomérats calcaires	99
2.3. Interprétation	100
3. Conclusion	100
C. LES CONGLOMERATS : DISCUSSION ET CONCLUSION	102
II. AUTRES DONNEES	103
A. LES TERRAINS SEDIMENTAIRES	103
1. Blocs calcaires	103
2. Formation de l'oued Korifla	104
2.1. Les pérites à nodules ferrugineux	104
-Interprétation et discussion	104
2.2. Les corps gréseux à déformation synsédimentaire hydroplastique	105
2.2.1. Origine et nature du problème	105
2.2.2. Eléments de réponse	105
2.2.3. Interprétation et discussion	106
2.3. Conclusion	108
3. Les grès, calcaires gréseux et calcaires oolithiques du Viséen supérieur	108
4. Interprétation et discussion	108
III. CONCLUSION	109

PRELUDE

Dans ce chapitre relatif aux nouvelles données lithostratigraphiques il ne sera nullement question de revoir la lithostratigraphie des formations sédimentaires qui ont été définies et étudiées par nos prédécesseurs (cf. avant), il ne sera question que des aspects litigieux de cette lithostratigraphie. Donc notre objectif n'est pas de reprendre inutilement l'étude lithostratigraphique que nous ne contestons pas ; lors de nos travaux antérieurs (Lakhloufi, 1988) nous avons repris l'étude de la Formation d'al Mechra(â) d'âge viséen moyen -viséen supérieur que nous avons revue alors. Dans ce travail notre apport lithostratigraphique vise uniquement deux aspects particuliers dont l'un est relatif à l'écartement de l'existence de certaines formations sédimentaires dans leur totalité comme cela a été, en partie, clairement établi lors de l'étude bibliographique. L'autre aspect est relatif à l'âge des faciès conglomératiques des présumées formations chaotiques que nous avons écartées. Donc, ce sont ces deux aspects que nous allons utilement développer en énumérant les observations et les données incontestables nous permettant d'atteindre notre objectif en formulant des réponses claires et sans aucune équivoque. La tâche abordée dans ce chapitre sera complétée ultérieurement par les données de l'analyse structurale car c'est la déformation tectonique qui demeure mal cernée qui se trouve à l'origine de l'incohérence des données lithostratigraphiques antérieures tout au long de la marge nord du "BSB". Dans ce volet relative à la lithostratigraphie, il sera de temps en temps question de brefs commentaires relatifs à la structuration des endroits concernés pour pouvoir situer le problème posé et essayer de l'aborder en le replaçant dans son contexte géologique d'ensemble.

Les observations faites portent principalement sur les traits particuliers des conglomérats qui affleurent entre Aïn Hallouf (partie NW du "BSB") et Tiflet (Est de la bordure septentrionale). Le fait de mettre en relief ces particularités lithologiques va nous permettre : **a/-** de différencier entre plusieurs variétés de conglomérats et d'essayer ainsi, en l'absence de datation précise, de leur attribuer un âge ou une fourchette d'âge certaine (démarche basée sur la méthode de la chronologie relative des constituants de ces roches) ; **b/-** d'argumenter la remise en question de l'existence des formations définies tout au long de la marge septentrionale du "BSB" ; **c/-** de montrer que la paléogéographie de la marge nord du "BSB" est complètement différente de la configuration actuelle qui résulte de l'effet de la déformation tectonique lors de la structuration (à traiter après).

Des précisions relatives à l'âge et à la présence de terrains ayant enregistré une importante déformation synsédimentaire hydroplastique nous permettront d'écarter les plus subtiles des arguments relatifs à l'existence des présumées formations chaotiques.

Ces nouvelles observations qui s'ajoutent à nos données antérieures (Lakhloufi, 1988, 1992) et aux travaux des autres auteurs (cf. mise au point globale, chap.I.1) vont nous permettre de discuter enfin de compte de la paléogéographie de la partie nord du « BSB » et de revoir les différentes étapes de l'ouverture de celui-ci et de son évolution durant la période famennodinantienne. Précisons quand même que cette reconstitution à l'échelle de « tout le bassin » sera abordée ultérieurement, lorsque toutes les données (y compris celles de l'analyse structurale) seront disponibles.

I. LES DIFFERENTES VARIETES DE CONGLOMERATS TOUT AU LONG DE LA MARGE NORD DU "BSB» :

Précisons d'emblée -et pour toute fin utile- que nous allons distinguer parmi les conglomérats entre la brèche et le poudingue et entre les conglomérats avec ou sans éléments calcaires. Une telle distinction est nécessaire pour une meilleure approche sur la voie de la reconstitution paléogéographique.

A. CONGLOMERATS SANS GALETS CALCAIRES :

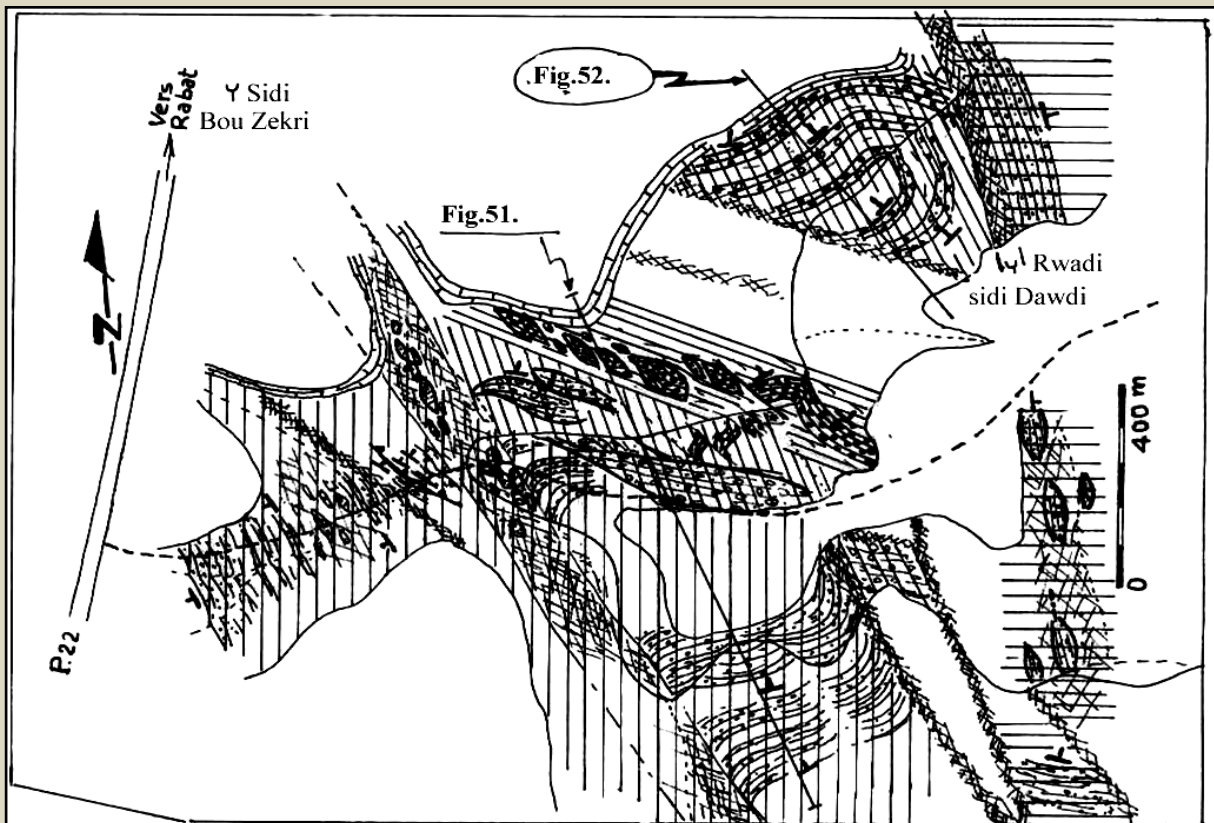
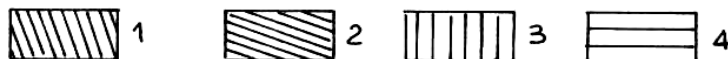


Fig.50. Les principales variétés lithologiques de la dite Formation d'Ain Hallouf d'age famennien supérieur. Les doubles hachurés représentent les couloirs tectoniques (cf. analyse structurale)

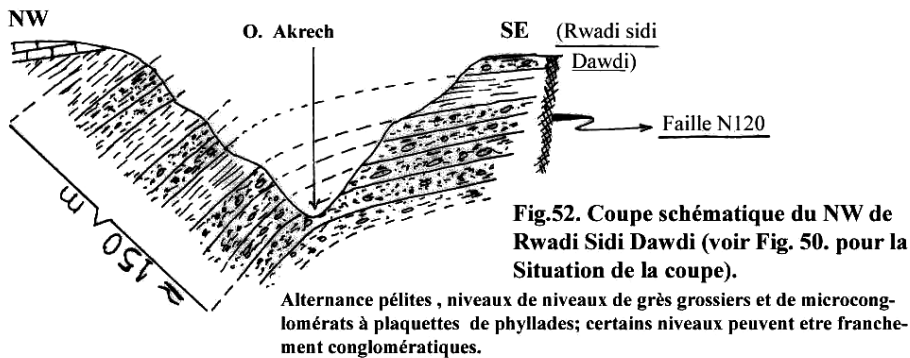
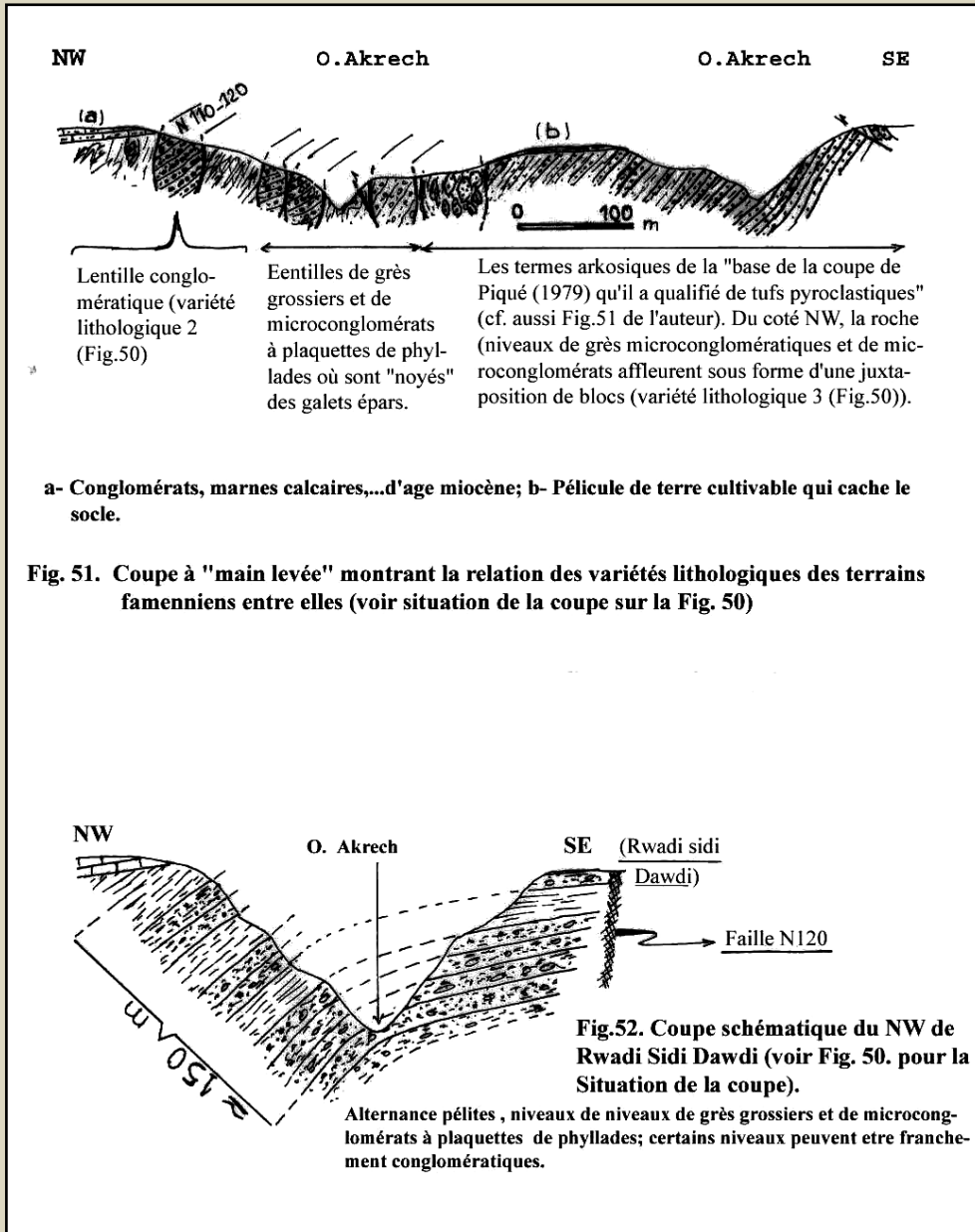


1- Variété conglomératique qui se caractérise par une matrice à forte concentration en plaquettes de phyllades finement micacés. Les bancs sont souvent constitués d'un grès grossier ou d'un microconglomérat à plaquettes de phyllades où sont concentrés et noyés les éléments conglomératiques (galets). 2- Conglomérats polygéniques, hétérométriques dont la matrice ne renferme qu'une faible proportion de plaquettes de phyllades que cimente un ciment siliceux dominant. 3-Variété lithologique où alternent des pélites et des niveaux arkosiques (bancs décimétriques à métriques); c'est le "terme de base" de la dite "Formation d'Ain Hallouf". 4-Grès parfois grossiers, souvent microconglomératiques avec de temps en temps quelques galets qui viennent se noyer dans ce fond. Cette variété lithologique correspond à la "barre 4" de Piqué (1979). NB: La disposition de la légende ne préfigure pas la succession lithologique qui ne peut en aucun cas être précisée.

Ces conglomérats ont une répartition étalée aussi bien dans l'espace que dans le temps comme cela ressort des travaux antérieurs (cf. chap.I.1).

1. Conglomérat d'Aïn Hallouf :

L'étude pétrographique et sédimentologique et la description des faciès sont faites par Piqué (1979, 1984) et Izart (1990) et ne sont pas concernés par cette révision. Ce sont la succession lithostratigraphique retenue (coupes et colonnes lithostratigraphiques) et les épaisseurs avancées que nous remettons en cause à la lumière des nouvelles données tectoniques. Comme on peut le constater (Fig.50 et 51), les différents termes de la présumée formation d'Aïn Hallouf sont constamment en contact anormal entre eux et certains d'entre eux sont complètement disloqués au sein de couloirs tectoniques ESE-WNW qui sont eux même



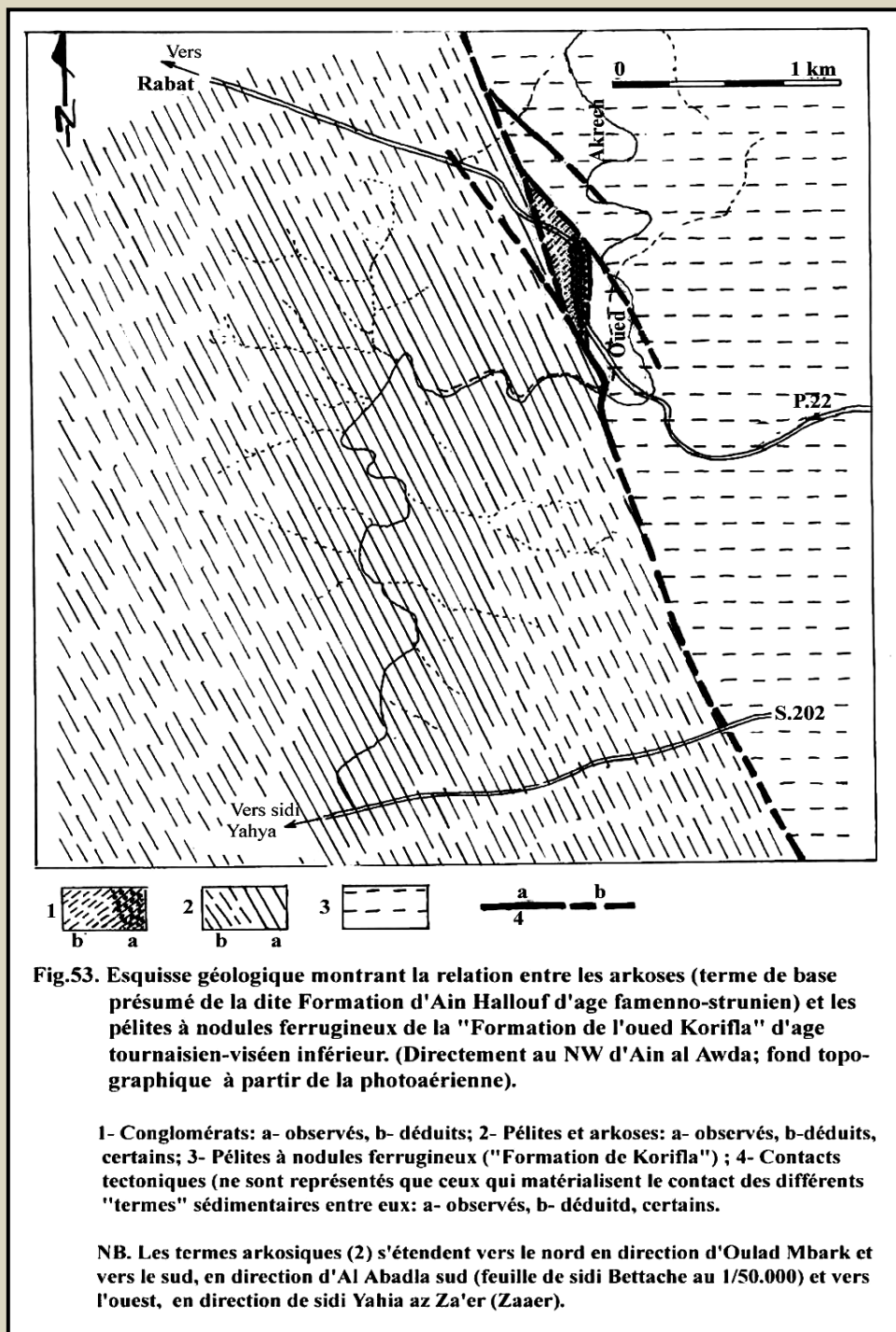
pris entre des couloirs NNW-SSE qui les isolent (cf. analyse structurale).

De ce fait, la succession lithostratigraphique établie antérieurement (Piqué, 1979, 1984, Izart, 1990; El Hassani, 1990)

ne peut donc pas être retenue. Dans un tel contexte tectonique où les terrains sont cisailés schistosés, l'identification de "pélites écailleuses" (Piqué, 1979) devient délicate voire impossible; les structures tectoniques ont oblitéré de tels « cisaillements s ynsédimentaires » s'ils avaient

existé. Dans ce sens, nous rapportons ici un fait que le concours des circonstances, par une année 1995 d'une sécheresse particulière, a permis de mettre à jour; il s'agit du creusement d'un certain nombre de puits au fond de la vallée de l'oued Akrech et sur ses versants. Les déblais qui ont été extraits de ces excavations montrent un matériel fin, gris sombre tirant sur le noir, qui est le plus souvent totalement érabouillé, schistosité et haché de cisaillements. Par contre, en surface les mêmes matériaux sont de teinte beige claire

et peu favorables à l'observation de tels phénomènes et structures tectoniques. Dans ces déblais, les niveaux compétents se présentent souvent sous forme de lentilles tectoniques pluri centimétriques à décimétriques injectés de filonnets de quartz (cf. analyse structurale) et présentant des surfaces striées induites de silice.



En dehors de ces quelques considérations d'ordre tectonique que nous jugeons opportun d'annoncer ici, précisons que le terme de "tufs pyroclastiques" qui a été décrit par Piqué (1979) (Fig. 12 b) comme étant le niveau de base de la "Formation d'Ain Hallouf" est de très loin le plus répandu dans toute la région NW du "BSB" (Fig.53). Les autres termes qui sont les conglomérats affleurent sous forme de quelques panneaux isolés et de lentilles à Oulad Mbark au nord d'Ain Hallouf et directement sur la rive gauche de l'oued Akrech depuis la traversée de la route P.22 (pont sur l'oued Akrech) au sud jusqu'à la hauteur de la source d'Ain Hallouf (la carte de Temara au 50.000^e est impropre à l'utilisation dans cette région). Sur

un autre plan, nous apporterons ici quelques précisions relatives à la description lithologique faite par Piqué (1979,1984). Cela va nous permettre de revoir, indépendamment des données tectoniques, la succession des termes conglomératiques proposée par l'auteur et ce en nous basant sur le critère de l'identité de faciès.

1.1. Précisions apportées

Afin de pouvoir suivre le développement de ces précisions qui se rapportent aux travaux antérieurs dans des conditions qui faciliteront leur position sur le terrain, nous allons constamment nous référer à la carte de Piqué (1979) (Fig.54/12) où les différents termes qu'il envisage sont représentés.

1.1.1. La «barre 2» ou «niveau repère 2»:

Sur le plan lithologique, la «barre 2» telle qu'elle est figurée par Piqué (1979) correspond en fait à deux parties distinctes du point de vue faciès.

La partie située du côté sud, sur le versant droit de la vallée de l'oued Akrech et qui porte le chiffre «2» (et qui correspond en fait à une lentille tectonique N110) montre des bancs pluridécimétriques à métriques, pentés vers le nord. Il s'agit d'un grès grossier et d'un microconglomérat qui est constitué d'une large proportion de plaquettes et fragments de phyllades qui sont généralement disposés à plat dans la stratification avec en outre des éléments «globuleux» (grains) de quartzites et de quartz filoniens. Dans ce fond dense (matrice) viennent se noyer, sporadiquement (parfois de manière fréquente selon les niveaux), des galets pluri centimétriques à pluridécimétriques où dominent les éléments de phtanites de teinte gris beige. On y rencontre aussi des quartzites et des grès quartzitiques de teinte beige claire et du quartz filonien. Ces galets sont «globuleux» ou aplatis, émoussés à des degrés variables. Dans ce matériel, seules donc les plaquettes de phyllades de taille pluri millimétrique à centimétrique sont de forme «anguleuse». D'autre part, le fond de la roche (matrice) microconglomératique présente souvent un pseudo granoclassement normal qui résulte d'une réduction dans la dimension et dans la proportion des fragments de phyllades et une augmentation dans le pourcentage en argile. La teinte de la roche est beige claire à l'affleurement.

Par contre, la partie nord du «niveau repère 2» - qui est séquent sur l'oued Akrech - correspond effectivement à une portion d'une barre conglomératique épaisse de plusieurs dizaines de mètres (plus de 50m) qui ressort dans la morphologie du paysage. Elle est constituée de bancs généralement métrique à plurimétrique aux limites globalement frustes et irrégulières, parfois clairement chenalissantes et où sont logés de gros galets moins bien roulés. Hétérométriques (centimétriques à pluridécimétriques), les graviers et galets sont de nature lithologique variée avec une dominance d'éléments de quartzites métamorphiques (de teinte blanchâtre ou vert olive gras) et sédimentaires avec en outre des grès quartzitiques, du quartz filonien, des phtanites, des phyllades et un microconglomérat siliceux à dragées de quartz et de rares fragments de siltites. Ces éléments sont généralement bien roulés à l'exception des siltites et montrent parfois un granoclassement normal. La matrice est microconglomératique de même nature lithologique avec cependant la coexistence d'éléments émoussés et anguleux dont une faible proportion de plaquettes de phyllades, le tout est lié par un ciment à dominance siliceuse. La teinte de cette roche est grise plus ou moins foncée en patine, grise verdâtre en cassure.

Précisons enfin que cette portion de la barre conglomératique s'arrête sur la rive gauche contre un large couloir tectonique N120 qui lui est subparallèle et au sein duquel elle se continue sous forme de paquets lenticulaires le long du versant gauche avant de disparaître sous le plateau miocène (Fig.50). Vers l'est, elle se continue dans la morphologie, sur plusieurs dizaines de mètres, avant de buter contre un couloir N160 au sein duquel la «barre 4» (Fig.12 b) se continue sous forme de lentilles tectoniques isolées (Fig.50).

1.1.2. La « barre 3 » (Fig. 12) :

Il s'agit en fait d'un puissant panneau, large de plusieurs dizaines de mètres qui est coincé entre deux failles, N120 au sud et N160 au nord (Fig.50). C'est un segment d'une barre de plus de 100 m de puissance d'attitude N90-100 25-40N qui est constituée par une alternance de niveaux conglomératiques et microconglomératiques et de niveaux de grès grossiers. Ils arment surtout le versant gauche de la vallée de l'oued Akrech où se distinguent trois niveaux conglomératiques d'une vingtaine de mètres chacun. Ceux-ci sont constitués de bancs métriques à plurimétriques qui s'intercalent entre des niveaux gréseux et microconglomératiques constitués de bancs décimétriques à métriques. Les assises conglomératiques sont formées de galets pluri centimétriques à pluridécimétriques, arrondis ou aplatis, émoussés, de phtanites, de quartzites et parfois de quartz filoniens et quelques fragments anguleux de siltites. Ces éléments sont disséminés, dans une matrice gréseuse grossière à microconglomératique où dominent les éléments anguleux, aplatis, de phyllades au sein desquels sont noyés des grains arrondis de nature siliceuse. Dans certains bancs les galets jointifs laissent peu de place à la matrice (de même nature qu'avant) qui remplit alors les espaces interstitiels. En dehors de ces niveaux conglomératiques, les bancs sont essentiellement constitués par la seule composante gréseuse et/ou microconglomératique dans laquelle peuvent se loger de temps en temps des galets épars. Notons d'autre part qu'en remontant dans la succession, le microconglomérat se charge progressivement en « plaquettes de phyllades » qui sont généralement déposés à plat dans la stratification de sorte que certains bancs peuvent être formés presque entièrement de ce seul constituant bréchique que lie une matrice à dominance argileuse.

Sur un autre plan, on note parfois les manifestations d'une déformation synsédimentaire à caractère hydroplastique. Par endroit, il y a présence de failles normales synsédimentaires à l'échelle du banc, parfois conjuguées, engendrant alors la formation de micro- grabens. La forme irrégulière des bancs et leur épaissement local résultent fort probablement de la présence de ces microstructures.

Précisons enfin que ce type de faciès est parfaitement identique à celui de la partie sud du « niveau repère 2 » qui correspond en fait à une lentille tectonique N110-120 (cf. 1.1.1).

1.1.3. Autres observations :

Les précisions que nous apportons dans ce paragraphe vise à compléter les deux autres précédentes. Elles se rapportent à d'autres affleurements de terrains grésos microconglomératiques et conglomératiques qui se trouvent sous le niveau conglomératique « repère 2 » dans la logique de l'anticlinal décrit par Piqué (1979). Deux stations d'observation vont être passées en revue.

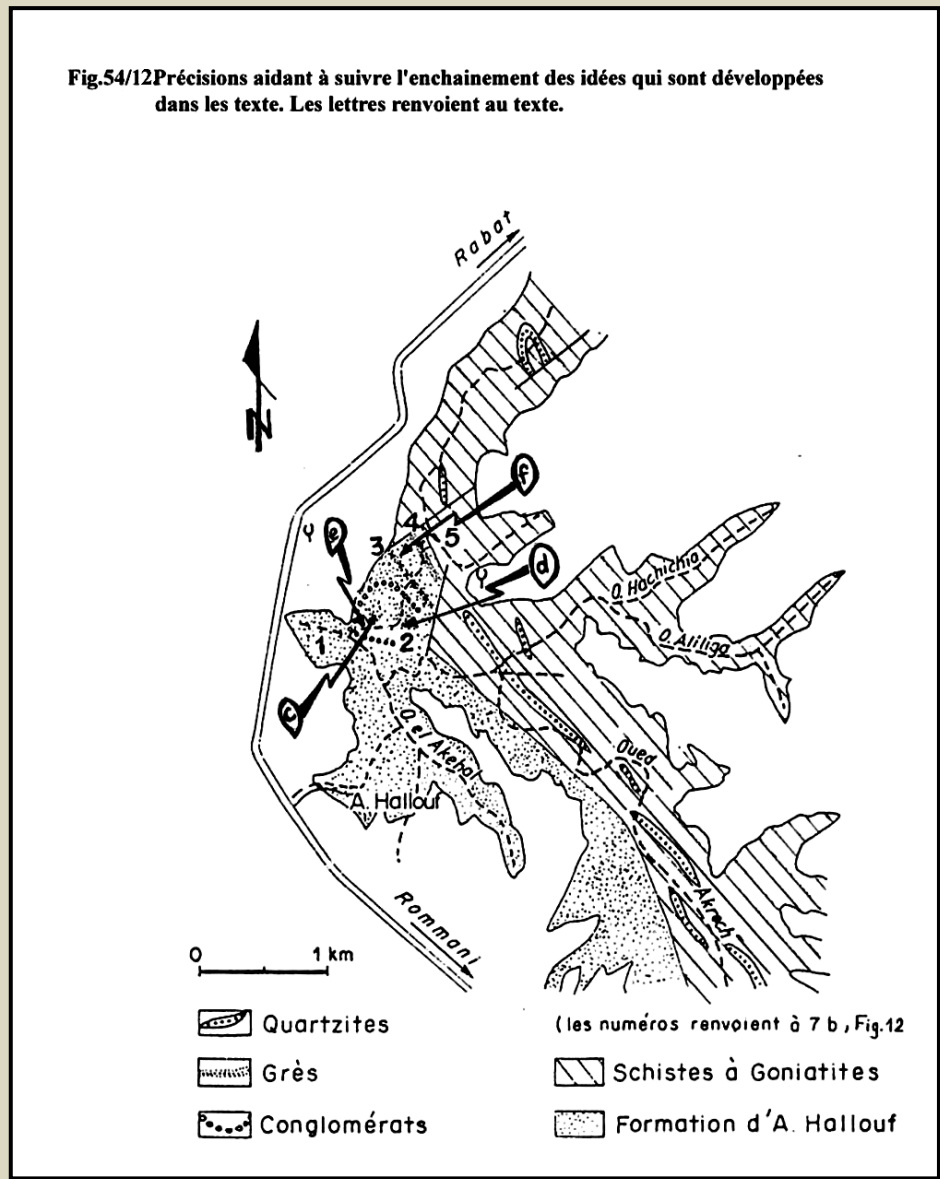
La première est située sur le versant gauche de l'oued Akrech, en c (Fig. 54/12c) où fleure une lentille N120 située topographiquement sous la « barre 2 » de Piqué (1979, Fig.12 b). Cette lentille s'effile vers l'ouest où elle est crochonnée en sénestre au contact d'un couloir tectonique N160 (Fig. 50). Du point de vue lithologique, elle est tout à fait comparable à la « barre 3 » (Fig.12 a) et à la lentille correspondant au segment sud (flanc SW de l'anticlinal de Piqué, 1979) de la « barre 2 ».

En outre, les bancs de grès grossiers et de microconglomérats montrent localement une déformation synsédimentaire sous forme de discordances angulaires, d'épaississement irréguliers des bancs, de désorganisation à l'état hydroplastique,...Cependant, en nous référant à la figure (12 b) on constate que l'auteur (Piqué, 1979) y cartographie un faciès arkosique (premier terme de sa coupe) qui « affleure » au niveau du cœur du présumé anticlinal.

La seconde station est située sur le versant droit d'Akrech en d (Fig.54/12) et montre l'empilement de deux épaisses assises d'allure lenticulaire, l'une gréseuse, l'autre conglomératique qui sont dirigées N120 (Fig.50).

La première est formée de la superposition de deux ensembles et dans les deux cas, les bancs gréseux sont affectés d'une intense déformation synsédimentaire (ils sont repliés sur eux même, slumpés, épaissis, désorganisés).

La deuxième assise vient par dessus la première et correspond à une masse conglomératique



massive, épaisse de plus de 8m. Dans une matrice microconglomératique de type bréchique sont englobés des galets hétérométriques de quartzites beiges, roses et verdâtres, de grès quartzitiques, de phtanites, de quartz filoniens,... Ces éléments sont généralement arrondis et émoussés. Le fond bréchique (matrice) est constitué de fragments de quartzites, de quartz filonien, de phtanites et très peu de plaquettes de phyllades que lie un ciment siliceux. Sans que l'on puisse identifier une véritable stratification, on note une évolution du bas vers le haut s'exprimant par un enrichissement en galets au dépens de la matrice pour aboutir

à un véritable conglomérat. Ce paquet est penté vers le NNE et s'arrête brutalement sur une large zone déprimée N120 constituée de pélites complètement tectonisées, après quoi vient la partie nord, conglomératique, de la « barre 2 » de Piqué (1979).

1.1.4. Les « pélites écailleuses » :

Piqué (1979) rapporte que les pélites qui "sont situées stratigraphiquement entre les « barres 2 et 3 » sont affectées de slumping et de cisaillements synsédimentaires et se débitent de ce fait en écailles »; il les a qualifié alors de « pélites écailleuses ». Lors de nos investigations, nous avons relevé au niveau de ces affleurements de pélites une schistosité N110-120 75-85NNE qui est reprise par un réseau de fractures N150 45-55 ENE qui deviennent localement si denses qu'elles engendrent une deuxième schistosité. Par ailleurs nous n'y avons pas pu observer et identifier de critères indéniables du présumé écaillage synsédimentaire.

Aux environs du point e (Fig.54/12), donc sous la « barre 2 » de Piqué (1979) affleure un matériel pélitique homogène directement à l'est du couloir tectonique N160 sénestre (signalé ci-dessus) et topographiquement par-dessus la lentille (c, Fig.54/12) que crochonne ce couloir (cf. 1.1.3). Ces pélites sont généralement affectées de microplis NNE-SSW déjetés à déversés vers l'est et qui sont accompagnés d'un cisaillement directionnel de même vergence. Ces microstructures donnent localement lieu à une espèce de crénulation. Par endroit, on peut observer la reprise d'une schistosité N150 par ces microplis. Ces pélites présentent souvent un débit en frites fins ou en écaille et où les surfaces portent souvent des stries mécaniques liées à la déformation tectonique (ces observations s'intègrent parfaitement dans le contexte tectonique de la région; cf. analyse tectonique). Néanmoins, outre ces manifestations tectoniques indubitables, il arrive parfois d'observer un certain écaillage d'aspect mou qui pourrait être d'origine synsédimentaire.

1.1.5. Le niveau pélitique entre les « barres 3 et 4 » (f, Fig. 54/12)

Comme nous l'avons précisé, la « barre 3 » correspond en fait à un panneau limité au nord par un accident N160, c'est donc ce contact tectonique qui séparent les « barres 3 et 4 » de Piqué (1979). Si le niveau pélitique semble surmonter en continuité la « barre 2 » (même direction et même pendage) il est en contact anormal avec la « barre 4 » (qui est orientée NNW-SSE) sur laquelle il est séquent (étant dirigé N100) (Fig.50). Par conséquent, ce niveau pélitique ne peut pas être considéré comme étant raviné par la « barre 4 » et montré d'importante variation d'épaisseur comme cela été préconisé par Piqué (1979).

1.1.6. Problème du poudingue siliceux :

El Hassani (1990) fait état de la présence d'un niveau qui pourrait correspondre à un poudingue siliceux « qui fait partie de la Formation d'Aïn Hallouf » et l'identifie à celui de Lecointre (1933) qui est connu au sud de Tiflet (cf. ci-dessus). Cependant, le lieu d'affleurement de ce faciès et le niveau qu'il occupe au sein de la « formation conglomératique chaotique » n'ont pas été précisés. Néanmoins, comme il ressort des travaux de Piqué (1979, 1984), Izart et Vieslet (1988), Izart (1990) et de nos investigations, un tel faciès conglomératique n'a pas été identifié dans ce secteur. El Hassani l'identifie peut être à la partie nord de la « barre 2 » de Piqué (1979) ou à la variété lithologique 2 (Fig.50). De ce fait, l'attribution d'un âge famennien au « Poudingue siliceux de Tiflet » en comparaison avec celui présumé faire partie de la dite « Formation famenno - strunienne d'Aïn Hallouf » ne peut pas être retenu.

1.1.7. Les grès quartzitiques de la « barre 5 » Fig. 12

Ces grès quartzitiques correspondent à des bancs d'épaisseur pluridécimétrique à métrique qui ont été attribués au Strunien par Choubert et Faure-Muret (1961). Ils constituent un niveau repère qui peut être suivi dans le paysage, de manière discontinue, depuis le secteur d'Oulad Mbark au nord jusqu'à Aïn el Awda au sud, soit environ 10 km après quoi il disparaît sous le plateau miocène. Le dédoublement local et le caractère discontinu de cette barre sont considérés comme étant d'origine sédimentaire (Piqué 1979, 1984; Izart et Vieslet, 1988; El Hassani, 1990). Ces corps correspondraient à des dépôts de chenaux isolés dans des argilites (Izart, 1990).

Nos investigations tout au long du versant droit de la vallée de l'oued Akrech où affleurent ces dépôts, montrent indiscutablement l'origine tectonique de leur dispersion au sein des pélites. Il s'agit en fait de paquets lenticulaires et de panneaux de différentes tailles qui sont disloqués au sein d'un large couloir tectonique N160 (cf. analyse structurale). Partant de ces nouvelles données, les reconstitutions paléogéographiques qui ont été proposées dans les travaux antérieurs (Piqué, 1979; Izart, 1990) ne peuvent pas être retenues. D'ailleurs, ce fait est conforté par les données des paléo

courants qui varient d'un auteur à l'autre pour un même site. Ainsi, à J. Akala (Qel'a), par exemple, le paléo courant serait dirigé vers le NE pour Piqué (1979), alors que pour Izart (1990), il serait dirigé vers l'E. Néanmoins, dans les deux cas cela suppose que les parties ouest et sud-ouest du "BSB" étaient émergées à cette époque ce qui est peu plausible (cf. données bibliographiques). En effet, de tous les travaux il se dégage que c'est la partie occidentale du « BSB » qui correspondait à l'aire sédimentaire famenno-strunienne.

1.2. Faciès conglomératiques type Aïn Hallouf de la zone d'al Mchat.

Lors de nos travaux antérieurs (Lakhloufi, 1988, 1992), des faciès identiques aux conglomérats d'Aïn Hallouf ont été reconnus et cartographiés dans la vallée de l'oued Grou dans un panneau de terrain qui se trouve coincé entre la « Zone faillée de Mechra es Sedra » au sud et le « Couloir tectonique d'al

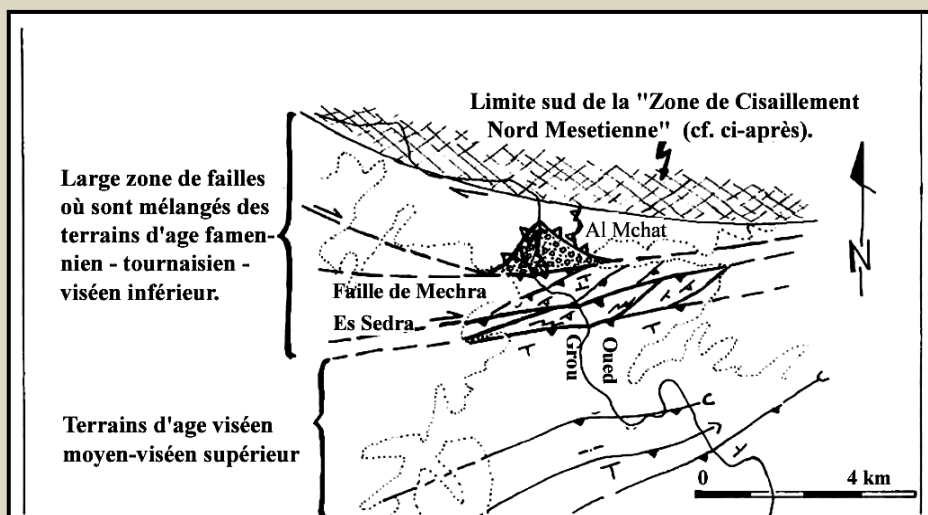


Fig.55. Panneau où affleurent les conglomérats et microconglomérats de type "formation d'Aïn Hallouf" d'âge famennien au niveau de la vallée de l'oued Grou; directement au sud de la "Zone de Cisaillement Nord Mesetienne" (cf. ci-après).

Le panneau en question est délimité deux contacts anormaux de vergence opposée et il est visualisé par des petits cercles et des pointillés fins.

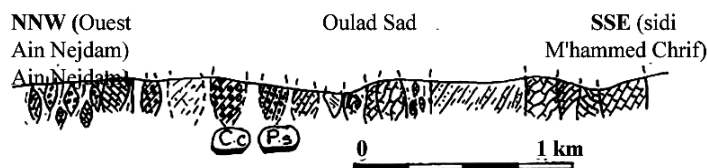


Fig.56. Coupe d'ensemble montrant la relation du "Conglomérat calaire" (C.c) avec le "Poudingue siliceux" (P.s) au SSE de Tiflet (cf. Fig.302. pour la situation de cette coupe).

Mechra es Sedra sur une trentaine de km (Lakhloufi, 1988). Cet aspect du problème sera abordé ultérieurement quand toutes les données seront réunies.

Signalons par ailleurs et dès à présent que toutes les données concordent pour considérer que les conglomérats d'Aïn Hallouf, eux même, n'y sont pas en place.

Khachba » au nord (Fig.55). Il est important de signaler que la présence de ce type de conglomérat, -qui est dépourvu de galets calcaires- en cet endroit de la marge nord du "BSB" contraste totalement avec les différents types de variétés de conglomérats qui affleurent tout au long de cette marge. En effet, au sud de la ride de Rabat - Tiflet (flanc sud de l'Anticlinal de Rabat - Tiflet de nos prédécesseurs), les faciès grossiers se caractérisent par une constante présence d'éléments calcaires et une absence systématique des plaquettes de phyllades (cf. ci-après). Il s'agit donc d'un panneau « exotique » que nous avons interprété comme ayant subi un déplacement par coulissage dextre le long de la Faille de

1.3. Discussion et conclusion :

La « Formation d'Aïn Hallouf » ne peut pas être retenue comme formation type du Famenco -Strunien vue qu'elle affleure au sein d'une zone qui correspond à un noeud tectonique où se recoupent plusieurs familles d'accidents à jeu polyphasé (cf. analyse structurale). Dans ce contexte structural, il y a eu répétition de certains niveaux conglomératiques, c'est le cas par exemple de la « barre 3 », de la partie sud de la « barre 2 » (b. Fig. 12) et du niveau d (Fig. 54/12). D'autre part, il est pratiquement impossible de positionner stratigraphiquement les différents termes conglomératiques les uns par rapport aux autres, ni d'estimer l'épaisseur totale de cet ensemble qui peut d'ailleurs atteindre plusieurs centaines de mètres. En effet, une puissance de quelques centaines de mètres peut être attribuée au seul présumé terme de base qui reste en revanche à caler stratigraphiquement par rapport aux niveaux conglomératiques. Cette nécessité se fait plus pressante en sachant que plus vers le sud, dans la région d'Aïn al Awda, ce terme entre directement en contact avec les pélites de la « Formation de l'oued Korifla » (Fig. 53). Par contre, les affleurements des faciès conglomératiques restent très restreints et isolés sous forme de panneaux et de lentilles entre deux larges couloirs tectoniques NNW-SSE (Fig. 50) (cf. analyse tectonique).

Sur un autre plan, la déformation des conglomérats et des pélites qui les entourent, notamment là où ont été signalées par Piqué (1979) les « pélites écaillées » empêche la mise en évidence des présumés phénomènes d'écaillage synsédimentaire. Par ailleurs, la déformation synsédimentaire que nous avons noté reste modeste par rapport à ce qu'elle devrait être dans le cas d'une « formation chaotique » (olistostrome et olistolites) et ce d'autant plus que les plaquettes de phyllades qui forment l'essentiel de la matrice des niveaux conglomératiques sont généralement disposées à plat dans les plans de stratification et ne montrent aucun indice d'une déformation hydroplastique ou d'un quelconque auto remaniement.

D'autre part, il ressort des précisions apportées à la description lithologique que l'émoussé plus ou moins marquée des galets conglomératiques contraste avec « l'aspect bréchré » du fond dans lequel ils sont enrobés. Ce fait peut s'expliquer par le remaniement de produits de démantèlement de terrains armés de phyllades schisteux situés non loin du lieu de dépôt suite à une certaine activité tectonique qui accompagne l'ouverture du "BSB". Dans ce « fond » viendraient se noyer des éléments résistants qui ont subi un, plus ou moins, long transport.

Durant ce type de sédimentation, il y aurait une permanente « compétition » entre ces deux types d'approvisionnement en ces produits de démantèlement. Enfin, on retient de la nature lithologique des différents termes rencontrés l'absence d'une source calcaire parmi les terrains qui subissaient le démantèlement. A l'opposé, on en déduit la présence d'un grand « massif » granitique qui nourrissait en quartz et micas les vastes affleurements d'arkoses dans la région. On retient également l'absence de toute trace de roches magmatiques basiques de ces dépôts conglomératiques.

2. Les conglomérats des bordures de la « gouttière de Satour »

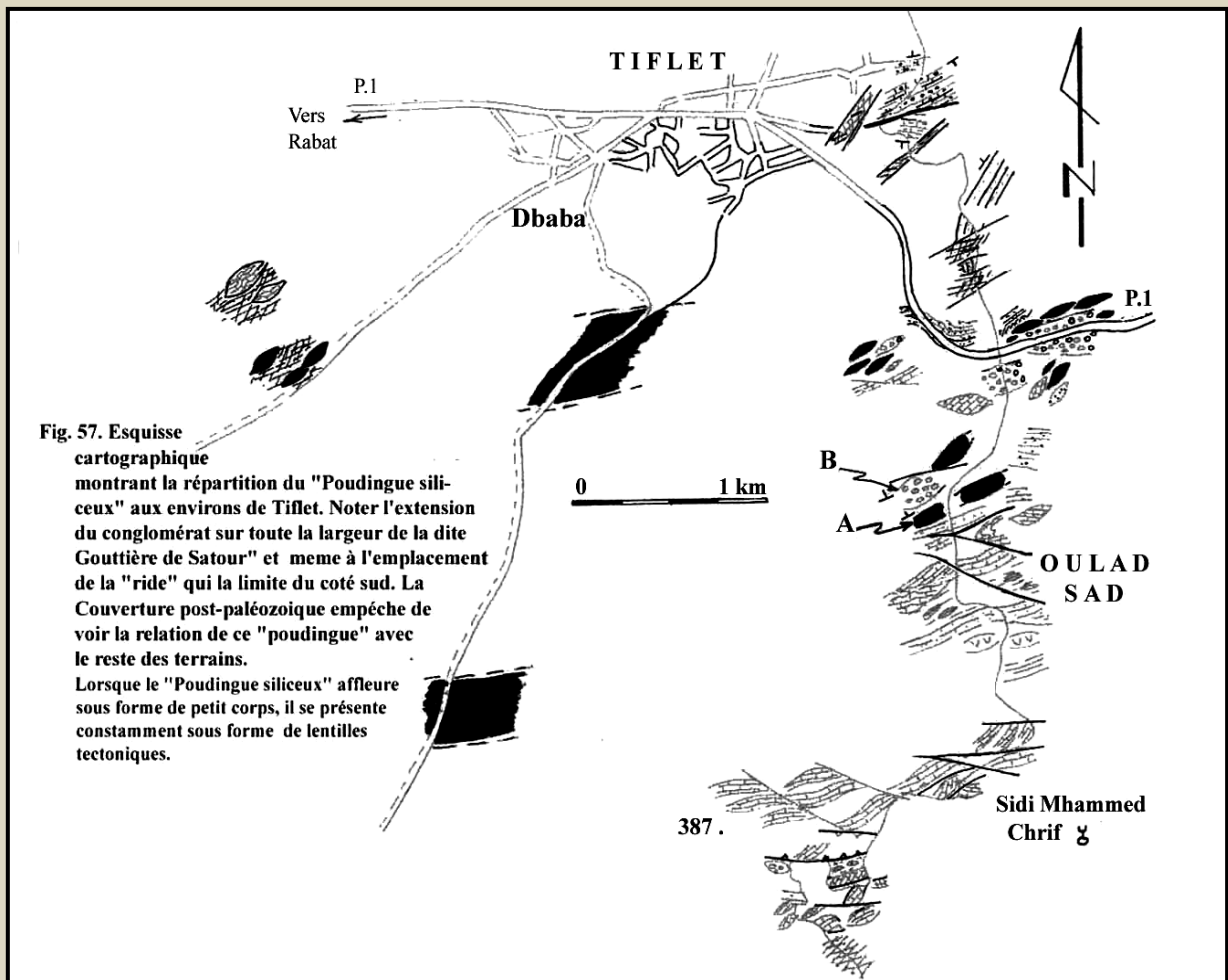
Tout au long de la bordure sud du bloc calédonien des Séhoul qui correspond à la marge nord de la « gouttière de Satour » d'El Hassani (1990), les conglomérats qui affleurent sont dépourvus d'éléments calcaires. Seuls de très rares cas peuvent être signalés du côté de Tiflet. Par ailleurs certains de ces dépôts dépourvus d'éléments calcaires se rencontrent exceptionnellement au niveau de la marge sud de cette gouttière (cas du « Poudingue siliceux » de Lecointre (1933) à Tiflet) et au sud de l'"Anticlinal de Rabat-Tiflet" -armé de terrains calcaires- au niveau de la vallée de l'oued Akrech. Nous allons tout d'abord aborder la question du célèbre "Poudingue siliceux" de Tiflet et ce qu'il pose comme problème par son âge et sa position spatiale au nord de la « ride Rabat-Tiflet » armée de terrains calcaires.

2.1. Le « Poudingue siliceux de Tiflet » :

Il est essentiellement constitué d'éléments quartzitiques de teinte beige à gris beige, rose ou rougeâtre et de quartz filonien qui sont liés par une matrice microconglomératique de même composition mais plus riche en dragées de quartz. Le tout est lié par un ciment siliceux. Les galets centimétriques à décimétriques peuvent être soit dispersés dans la matrice soit concentrés dans certains niveaux. Dans certains cas le ciment siliceux est réduit ou absent ce qui se traduit par la désagrégation facile de la roche sous l'action de l'altération et les coups du marteau.

Ce faciès conglomératique est connu du côté sud de la « gouttière de Satour », de part et d'autre de la Nationale Rabat -Meknès (RN.1), au SE de Tiflet et se continue plus vers l'ouest en direction de l'oued Satour. Au nord et au sud de la RN.1, il se rencontre sous forme de lentilles de dimension variée qui se mêlent à d'autres lentilles qui sont constituées d'un conglomérat à éléments calcaires (cf. ci-après) ou de calcaires dévoniens. Certaines de ces lentilles sont tectoniquement intensément déformées ; les galets siliceux et la matrice sont alors le plus souvent intensément cisailés, c'est notamment le cas sur le versant droit de l'oued Tiflet directement du sud de la P.1, aux alentours du point X = 417,5, Y = 465,2 (Fig.57).

Il ressort de ces précisions qu'il est impossible de pouvoir positionner stratigraphiquement le "Poudingue siliceux" par rapport au "conglomérat calcaire" ; il est donc impossible de dire que les premiers surmontent les seconds comme le pense El Hassani (1990) (cf. ci-dessous pour plus de détail).



Par ailleurs, sur la rive gauche de l'oued Tiflet, affleure un conglomérat (espèce de poudingue) polygénique, hétérométrique à dominance de galets de nature siliceuse (quartzites, quartz filonien,...) dont les bancs métriques dirigés NE-SW sont fortement pentés vers le NW (Fig.56 et 57). Directement au nord et après une zone aveugle (de non affleurement) de quelques dizaines de mètres des conglomérats calcaires avec d'abondants éléments de roches magmatiques basiques affleurent largement. Les bancs sont également dirigés NE-SW et sont inclinés de 65° NW (Fig.56 et B, Fig.57). D'autre part, plus on monte topographiquement (donc du sud vers le nord), les galets calcaires et ceux de la roche magmatique basique deviennent abondants et de taille plus grande (blocs).

Si on admet qu'au niveau de la zone « aveugle » on a affaire à un contact stratigraphique entre les deux variétés de conglomérats, on aurait une disposition inverse de celle qui est préconisée par El Hassani; le "Poudingue siliceux" se serait donc déposé en premier. Or, si la base des conglomérats calcaires se trouve vers le haut comme semblerait l'indiquer la taille croissante des constituants calcaires et magmatiques (en admettant qu'on a là un granoclassement normal), on aurait alors affaire à une série inverse et dans ce cas c'est le "Poudingue siliceux" qui surmonterait le "Conglomérat calcaire". Néanmoins, vu l'ambiance tectonique dans lesquels affleurent ces deux types de conglomérats (cf. analyse structurale), il s'agit fort probablement de deux lentilles tectoniques qui se joutent (Fig.56).

Ainsi donc, sachant que dans cette région, les terrains sont caractérisés par un découpage amygdalaire généralisé, il serait pratiquement impossible de préciser la position stratigraphique du "Poudingue siliceux" par rapport au "Conglomérat calcaire", donc leur âge relatif respectif. Toutefois, il pourrait s'agir de deux faciès de même âge (variation latérale de faciès), l'un (poudingue siliceux) s'est déposé sur la marge nord de la "gouttière de Satour", l'autre (conglomérat calcaire) sur celle sud et auraient été rapprochés et mélangés tectoniquement par la suite. Cette répartition paléogéographique est parfaitement illustrée plus vers l'ouest, dans la vallée de l'oued Bou Regreg de part et d'autre de la "gouttière de Satour" (cf. ci-dessus). Une autre hypothèse peut être envisagée. Elle consiste au développement, à l'ouest du méridien passant par la ville de Tiflet, d'un vaste cône (épandage) de poudingue qui finit par atteindre la bordure sud de la « gouttière de Satour » où il va côtoyer le conglomérat calcaire qui est alimenté depuis la ride de Rabat-Tiflet (Fig.58). La tectonique se chargera par la suite de disperser ce type de conglomérat au niveau de la marge sud de la « gouttière de Satour ».

2.2. Conglomérats et arkoses de Souk al Arba :

Les conglomérats et arkoses de Souk al Arba affleurent du côté nord de la "gouttière de Satour", directement à l'est de Tiflet, sur la rive gauche de l'oued qui porte le nom de cette ville. Sur quelques dizaines de mètres de largeur d'affleurement on observe directement à l'WNW du Souq (Fig.303) des couches fortement pentées vers le sud qui montrent l'alternance de dépôts grossiers avec des niveaux de calcaires gréseux et de calcaires oolithiques. En remontant dans la série, l'épaisseur des niveaux calcaires croît alors que celle des niveaux conglomératiques diminue mais la taille des galets croît.

Les conglomérats sont polygéniques et hétérométriques. Les éléments de taille centimétrique à décimétrique sont généralement émoussés; il s'agit, par ordre d'abondance relative décroissant, de galets de quartzites (beige, gris ou violacé), de phyllades (gris ou rouge violacé), de quartz filoniens et de phtanites sombres. Il est très important de signaler la présence de quelques très rares galets, bien roulés, d'un granite rose et de schistes tachetés à andalousite. Ces éléments sont réunis par une matrice microconglomératique où domine une composante arkosique de teinte rose constituée en grande partie par des grains de quartz et de feldspath. Précisons que sous l'alternance conglomérat - calcaire, les dépôts

grossiers sont dominés par la composante microconglomératique dans laquelle sont disséminés des galets centimétriques à rarement décimétriques. Ces derniers se concentrent occasionnellement pour constituer des passées franchement conglomératiques.

Les niveaux calcaires (à composante calcaire dominante ou non) qui alternent avec ceux conglomératiques de souq al Arba correspondent à des bancs pluridécimétriques à métriques. Il s'agit de calcaires oolithiques, parfois on a affaire à un calcaire franchement gréseux et présentant un litage oblique à sub-horizontale. Parfois, on note des galets isolés de quartzites (bien roulés de taille centimétrique à pluri centimétrique) qui sont dispersés dans des bancs de grès calcaires et/ou de calcaires gréseux.

Comme on le verra (ci-dessous), les faciès des calcaires oolithiques et gréseux à litage oblique se rencontrent tout au long de la "zone de Rabat-Tiflet" et ils sont datés dans l'oued Akrech (tout à fait à l'ouest) du Viséen supérieur. A Ank Jmel (aux environs de la confluence de l'oued Bou Regreg avec son affluent, l'oued Satour) un âge viséen moyen-viséen supérieur basal a été fourni par les foraminifères à la partie inférieure de ces niveaux (Izart 1990). El Hassani (1990) leur a attribué également le même âge au niveau de souq al Arba (cf. chap. mise au point globale).

En partant de ces considérations, les microconglomérats à composante arkosique rose et les niveaux conglomératiques qui leur sont associés sont donc indiscutablement d'âge viséen supérieur voire viséen moyen - viséen supérieur. En outre, la présence sporadique de galets de granites roses (que nous n'avons pu voir qu'ici à souq al Arba) prouve que les arkoses proviennent de la désagrégation de ce matériel magmatique acide qui semble venir de loin puisqu'il n'est qu'exceptionnellement représenté par des galets qui ont subi un relatif long transport.

2.3. Conglomérat et arkose d'Ank Jmal (ou Anq aj Jmel) et de Bled Msellat

A Ank Jmal, directement au nord de la confluence de l'oued Bou Regreg avec l'oued Satouraffleure un large panneau de terrains conglomératiques directement au sud d'un grand couloir tectonique qui le limite avec le Bloc calédonien des Séhoul (cf. analyse structurale). Les bancs conglomératiques sont d'épaisseur pluridécimétrique à métrique souvent amalgamés, présentant ou non un granoclassement. Les éléments conglomératiques sont polygéniques et hétérométriques et sont essentiellement des quartzites métamorphiques et sédimentaires, des quartz filoniens, des phyllades schistosées et ils présentent un degré d'émoissé variable. La matrice est microconglomératique et elle est constituée d'éléments de même nature que les galets qu'elle englobe et le tout est lié par ciment de nature siliceuse. Du côté sud de ce grand panneau (sud d'Anq aj Jmel) on peut observer un passage plus ou moins progressif vers des passées microconglomératiques et de grès grossiers à litage oblique. Tout à fait au sud, nous retrouvons une évolution lithologique similaire à celle que nous avons décrit à Souq al Arba de Tiflet (cf. I.2.2). Nous avons ainsi affaire à des calcaires gréseux à stratification oblique, ou des grès calcaires à litage horizontal. Ce faciès montre des poches microconglomératiques chenalisées à litage oblique avec concentration de dragées de quartz. Les niveaux carbonatés cèdent la place à des horizons microconglomératiques de quelques mètres d'épaisseur correspondant à un faciès arkosique rose où abondent les grains de quartz et où peuvent baigner des galets émoissés centimétriques à pluri centimétriques de quartzites à cassure conchoïdale et de quartz laiteux. Dans ces horizons, certaines passées correspondent à un véritable micro poudingue siliceux (éléments et ciment de nature siliceuse).

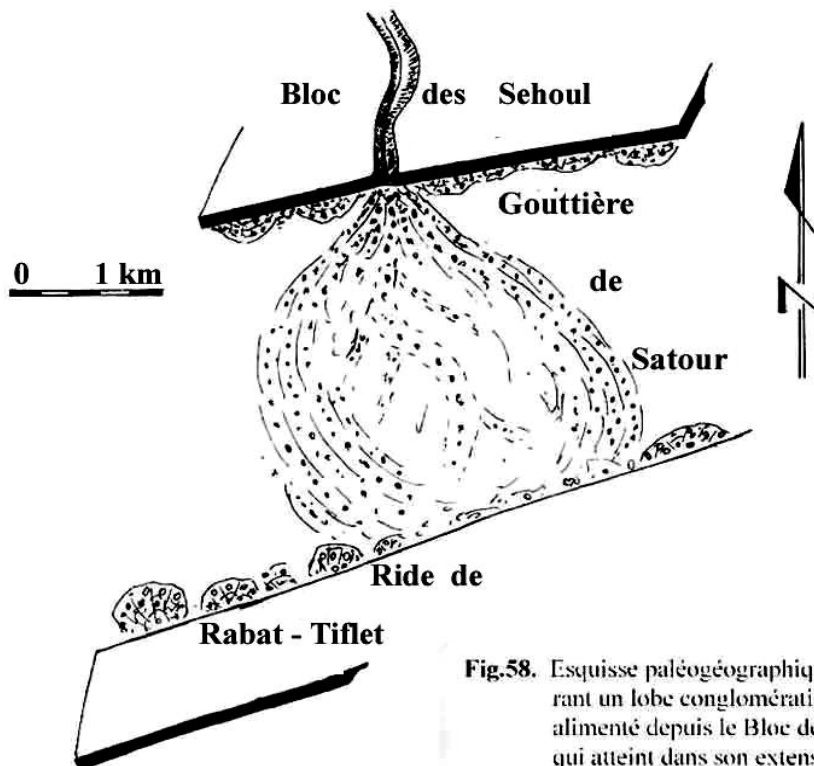


Fig.58. Esquisse paléogéographique montrant un lobe conglomératique alimenté depuis le Bloc des Sehoul qui atteint dans son extension le bord sud de la "Gouttière de Satour"

et cotoie le "Conglomérat calcaire" qui le jalonne. C'est un conglomérat qui est dépourvu de constituants en provenance de calcaires et de roches magmatiques basiques et acides: il s'agit parfois d'un véritable poudingue siliceux.

En dehors de ce présumé lobe qui s'étale sur toute la largeur de la gouttière et qui véhicule les dépôts du nord vers le sud, la sédimentation était polarisée avec notamment les conglomérats à éléments calcaires jalonnant uniquement la marge septentrionale de la "Ride de Rabat-Tiflet".

Les escarpements de la face sud du Bloc des Sehoul et celle nord de la "Ride de Rabat-Tiflet" qui bordent la "Gouttière de Satour" devraient être peu marqués et tectoniquement peu actifs. Ce fait est corroboré par l'absence d'olistolites et d'olistostromes ainsi que toute trace d'une déformation tectonique synsédimentaire.

La largeur de la "Gouttière de Satour", avant la phase de couffissage majeur de la "Zone de Cisaillement Nord Mesétienne", devrait être plus importante qu'elle ne l'est actuellement qui n'atteint guère 2 km au maximum de son extension.

NB. Cette paléogéographie est conçue pour tenter d'expliquer la répartition des affleurements du "Poudingue siliceux" dans les environs de Tiflet.

Précisons enfin que directement à l'ouest de ce large panneau affleurent des lentilles tectoniques constituées d'un calcaire gréseux. Dans ce faciès sont couramment dispersés des éléments microconglomératiques à conglomératiques (généralement de nature quartzitique) qui se présentent

comme des « chicots » à la surface de la roche suite à la dissolution du « fond » calcaireux. Plus à l'ouest encore, tout au long du versant droit de l'oued Bou Regreg, entre Bled Msellat au nord et Oulj Oulad Kamel au sud, ces conglomérats se présentent toujours sous forme de lentilles tectoniques pluri métriques à pluri décamétriques qui jouxtent d'autres lentilles qui sont formées soit de calcaires dévoniens, soit de roches magmatiques basiques soit de granites roses, soit de quartzites de l'Ordovicien, soit de phyllades gréseuses du Cambrien (Fig.59). Précisons que cette bande correspond sur le document cartographique de Padgett et al (1977) à l'affleurement d'une formation chaotique d'âge famenno-tournaisien (Fig.21).

Avant de conclure, faisant remarquer qu'à quelques centaines de mètres au sud des conglomérats d'Anq aj Jmel, directement au nord de Khalwa, affleurent des conglomérats à éléments calcaires sous forme de lentilles tectoniques là aussi. Les galets calcaires peuvent atteindre parfois un mètre (1m) de diamètre dans certaines lentilles (cf. après).

En définitive, bien que la puissante accumulation conglomératique d'Ank Jmal ne soit pas présente à Souk al Arba, le fait qu'elle évolue vers le haut à des calcaires gréseux, des calcaires conglomératiques et des microconglomérats arkosiques roses prouve qu'il s'agit de dépôts contemporains, donc d'âge viséen moyen - viséen supérieur. D'autre part, la partie inférieure de ces conglomérats est constituée par une dominance d'éléments de nature siliceuse, arrondis à sub arrondis ; faciès qui est identique à celui de la rive gauche de l'oued Tiflet (Fig.57 A). Ce constat nous amène à proposer un âge viséen supérieur voire viséen moyen - viséen supérieur au "Poudingue siliceux" de Tiflet comme l'avait d'ailleurs préconisé Piqué (1979). Une autre similitude avec ce qui s'observe à Tiflet réside dans la présence ici de conglomérats calcaires sur la marge sud de la "gouttière de Satour". Cette disposition originelle que la tectonique n'a pas masqué dans ce secteur (Msellat) renforce notre conviction à propos de la présence d'un vaste épandage (cône de déjection) qui atteint la marge sud de la gouttière et du rôle de la tectonique dans le mélange des deux faciès conglomératiques au sud de Tiflet.

Sur un autre plan, si formation sédimentaire chaotique il y ait dans le sud de Msellat comme cela ressort des travaux de Padgett et al (1977), il n'existe pas d'explication à l'absence des galets calcaires et de roches magmatiques basiques et acides (granite) au niveau des corps lenticulaires conglomératiques qui côtoient les lentilles de ces différents matériaux (Fig.59). Outre les manifestations tectoniques indubitables (cf. après) ces considérations nous autorisent à écarter toute existence d'une telle formation et de son âge. Nous avons dans le secteur de Msellat la preuve tangible de l'origine tectonique de ce qu'a été pris pour des olistolites le long de la marge nord du "BSB". Nous avons ici un secteur « étalon » qui permet d'étalonner nos observations tout au long de la zone de Rabat-Tiflet et du reste du "BSB".

2.4. Conglomérats et arkoses de la confluence des oueds Bou Regreg et Akrech

Dans ce secteur, des conglomérats dépourvus d'éléments calcaires arment le versant droit de l'oued Bou Regreg directement avant sa confluence avec l'oued Akrech (J. Bakkach ou Beqach) et se rencontrent également sur le versant gauche de celui-ci un peu après cette confluence. Précisons que ces conglomérats affleurent directement au nord du dit "anticlinal de Rabat-Tiflet". Par ailleurs, des microconglomérats arkosiques renfermant quelques passés conglomératiques affleurent aussi bien au nord qu'au sud du dit "anticlinal" qui est armé de terrains calcaires du Dévonien. Précisons alors que le fait que ces conglomérats soient dépourvus d'éléments calcaires témoigne en faveur de l'absence de la ride de Rabat - Tiflet au sud de Rabat à l'époque de la sédimentation.

Voyons à présent les deux faciès séparément.

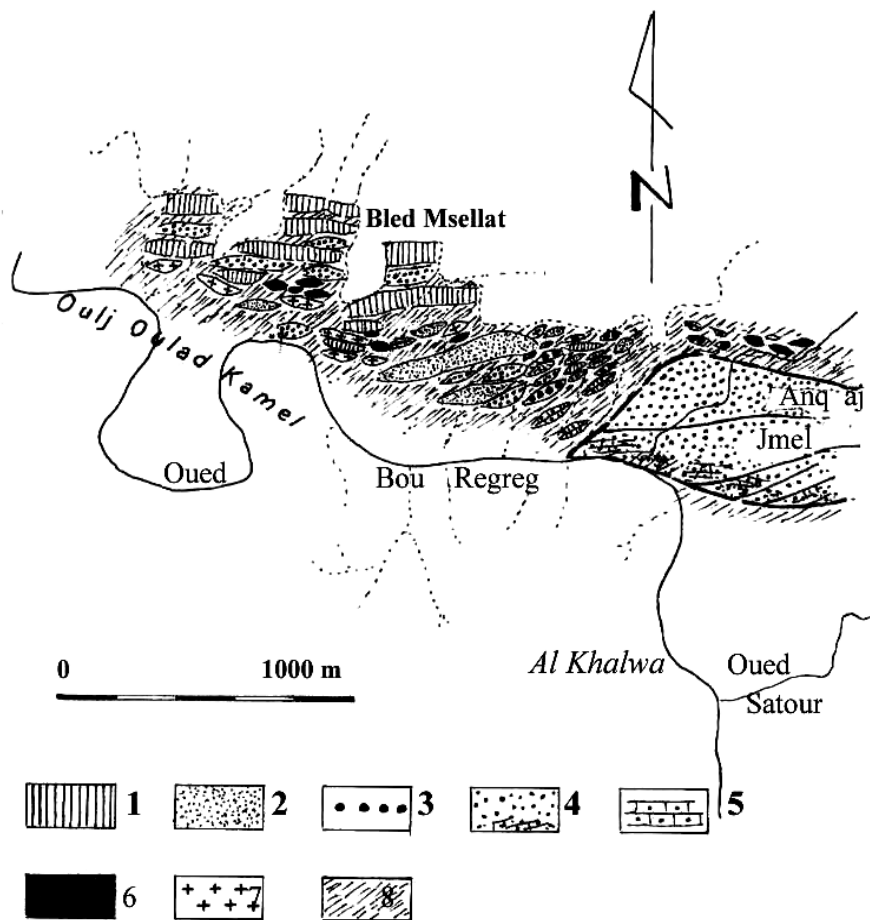


Fig 60. Les terrains du socle paléozoïque sur la rive droite de l'oued Bou Regreg, en avant de sa confluence avec l'oued as Satour (secteur de Bled Msellat-Anq aj Jmel).

- 1- Phyllades d'age cambrien moyen (Bloc calédonien des Sehou): 2- Quartzites roses et rougeâtres d'age ordovicien: 3- Calcaires à "accidents" (niveaux) siliceux de l'Emsien:
- 4- Conglomérats dépourvus de galets de calcaires, de roches basiques et de granites (l'assise conglomératique d'Anq aj Jmal montre, du coté sud, une évolution vers des niveaux calcaires blanchâtres d'où ressortent des galets, en saillie, suite à la dissolution des carbonates); 5- Niveaux calcaires blanchâtres renfermant des galets disséminés qui ressortent après dissolution de la composante carbonatée; il s'agit de niveaux identiques à ceux de la partie sud de l'assise conglomératique d'Anq aj Jmal: 6- Roches magmatiques basiques; 7-Granite calédonien: 8- Fond tectonisé (broyé, schistosé, cisailé, ...).

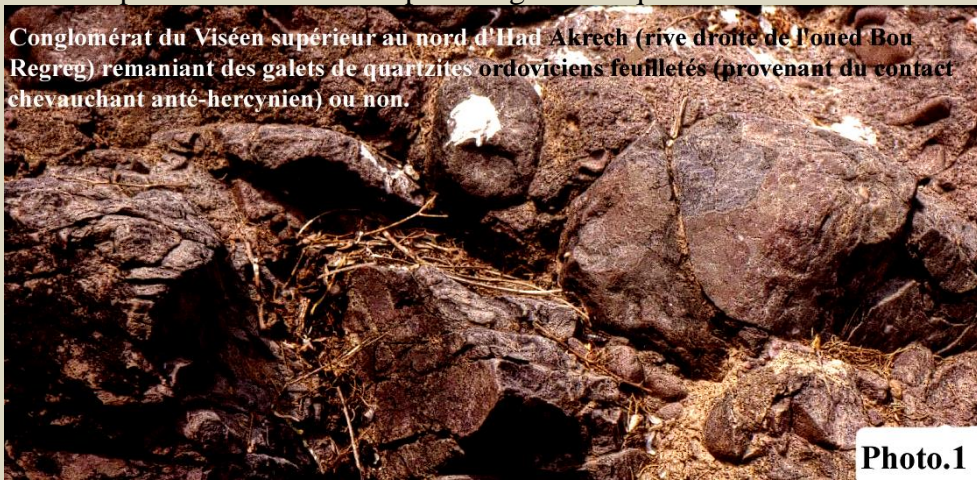
NB. Les niveaux calcaires (5 de la légende) affleurent constamment sous forme de lentilles tectoniques, ils proviendraient fort probablement de "trainées" provenant de l'assise d'Anq aj Jmal.

2.4.1. Conglomérats :

Ce sont les conglomérats polygéniques, hétérométriques de J. Bakkach qui sont connus depuis Savorin (1921) qu'Izart et Vieslet (1988) interprètent comme dépôt de type cône fluvial de piémont. Leur âge reste par contre inconnu et diffère d'un auteur à un autre (cf. avant).

Outre l'intérêt lithostratigraphique, les affleurements de la rive gauche de l'oued Bou Regreg, environ 2 km au nord d'Had Akrech sont d'un tout autre intérêt sur le plan analyse structurale (cf. ci bas). Ces conglomérats affleurent sur quelques centaines de mètres de largeur d'affleurement tout au long du bord de la route S.203 selon une direction SW - NE. Du côté SW, ils reposent directement sur un large couloir tectonique par l'intermédiaire d'un contact ravinant leur état de déformation contraste avec celui de leur substratum (Lakhloufi et al, à paraître). A cet endroit, la coupe démarre avec un horizon métrique de teinte gris verdâtre de type microconglomératique (Fig.60) qui se charge vers le haut en dragées de quartz et en micro galets (gravier) de quartzites verdâtres. Ce niveau est surmonté par une épaisse accumulation d'arkoses microconglomératiques de teinte rose mouchetée par la présence d'un gravier quartzitique épars de couleur grise à sombre. Dans « ce fond » sont emprisonnés des galets sporadiques de quartzites et de grès quartzitiques. En allant vers le NE, on passe à un conglomérat hétérométrique avec essentiellement des galets de nature quartzitique et peu de quartz filonien qui sont généralement arrondis à sub arrondis. Ceux-ci ne montrant pas les traces de la déformation ductile pénétrative du substratum. Cependant à certains niveaux on rencontre des éléments quartzitiques anguleux à sub anguleux de taille décimétrique à pluridécimétrique qui sont affectés par un réseau de plans de cisaillement à l'état plus ou moins ductile qui engendrent un débit planaire fruste (photo. 1). Précisons enfin que certains niveaux de ces conglomérats correspondent à un véritable poudingue siliceux.

Ainsi donc, nous retrouvons ici les mêmes faciès qu'à Ank Jmal (Bled Msellat) et Souq al Arba à Tiflet ce qui permet d'attribuer un âge viséen supérieur ou du moins viséen moyen - viséen supérieur certain à ces dépôts conglomératiques.



Conglomérat du Viséen supérieur au nord d'Had Akrech (rive droite de l'oued Bou Regreg) remaniant des galets de quartzites ordoviciens feuilletés (provenant du contact chevauchant anté-hercynien) ou non.

2.4.2. Arkoses microconglomératiques de l'oued Akrech :

Les arkoses microconglomératiques et les quelques passés conglomératiques qu'ils renferment affleurent sur le versant gauche d'Akrech au SW d'Had Akrech et au sud d'Al Qahawi à l'est de Qassem ar Rahhal. Ils affleurent sous forme de panneaux et de lentilles tectoniques qui sont disposés selon une direction ESE-WNW (cf. analyse structurale). Certaines de ces lentilles jouxtent des blocs et des amas de blocs amygdalaires de calcaires oolithiques, de calcaires gréseux ou de grès à litage oblique, c'est le cas sur le versant gauche d'Akrech aux alentours du point X = 370,4 ; Y= 371,2. Il s'agit de grès grossiers arkosiques et de microconglomérats de teinte rosâtre riche en dragées de

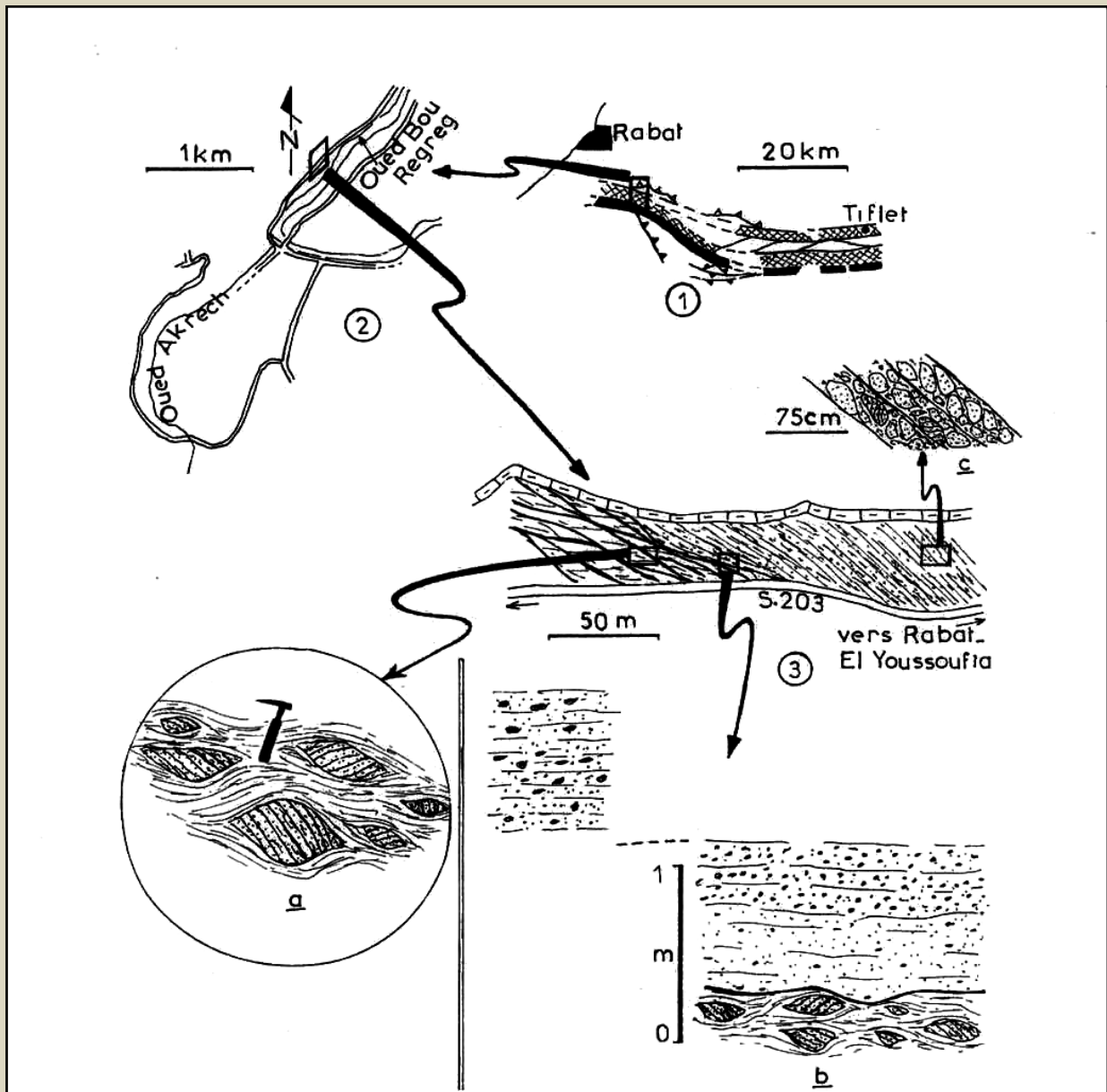


Fig.60. Les conglomérats du Viséen supérieur (ou du Vieén moyen-Viséen supérieur) qui cachètent (scellent) le chevauchement du Bloc calédonien des Sehoul vers le sud.
 1- Zone de Cisaillement Nord Mesetienne (cf. ci-après): position, du contact chevauchant du Bloc des Sehoul par rapport à la zone de cisaillement (Lakhloufi et *al.*, à paraître); 2- Croquis de la zone de confluence des oueds Bou Regreg et Akrech: situation géographique du lieu du contact chevauchant sur la rive gauche de Bou Regreg; 3- "Coupe-panorama" montrant les conglomérats du Viséen supérieur qui scellent le contact chevauchant par une surface de ravinement: a- Détail du contact anormal où des blocs de quartzites feuilletés sont moulés par une "mylonite" finement schistosée et cisailée; b- détail montrant les conglomérats qui ravinent le contact chevauchant (voir analyse tectonique pour plus de détails); c- détail au niveau des bancs conglomératiques où des galets et blocs de quartzites schistosées - cisailées sont remaniés.

quartz et dans lesquels peuvent être dispersés des galets de quartzites beige ou sombre, de quartz filonien qui peuvent atteindre parfois plusieurs centimètres. Ces éléments qui sont émoussés forment parfois des passés conglomératiques. La cimentation des constituants arkosiques peut

être parfois mauvaise de telle sorte que la roche se désagrège aisément en une sorte d'arène après un coup de marteau. D'ailleurs cette propriété est commune à certains niveaux arkosiques des stations décrites auparavant (Anq Jmal, Souq al Arba), notamment à Ank Jmal. A l'opposé de ça, on rencontre des niveaux bien cimentés (ciment siliceux), qui correspondent à un poudingue siliceux dur à casser comme celui déjà connu du nord de la RN.1, au sud - est de Tiflet. Précisons enfin qu'à côté des arkoses de teinte rose, on rencontre d'autres de teinte gris verdâtre.

Par ailleurs, au sud d'al Qahawi (en X = 371,45, Y= 370,8)affleure un corps lenticulaire de longueur d'ordre décamétrique, allongé N90 qui est constitué d'arkoses microconglomératiques. De part et d'autre d'Aïn aj Jnane affleurent d'autres lentilles, de même direction de taille plus importante, qui sont constituées de blocs de grès carbonatés, de calcaires oolithiques, de calcaires gréseux, de calcaires bleu sombre et de grès à stratification oblique qui montrent parfois les traces d'une importante déformation synsédimentaire hydroplastique. Ce sont d'ailleurs ces terrains qui ont

été décrits comme formation chaotique du Famenco- Tournaisien par El Hassani et Zahraoui (1989) avant qu' El Hassani (1990) ne s'aligne sur l'âge viséen supérieur de ces terrains et en écarte alors l'aspect chaotique d'origine sédimentaire. Quand les conditions d'affleurement le permettent (ravin frais sur le bord de la route goudronnée directement au SW d'Aïn aj Jnane, en X = 371,25 ; Y= 370,35) on peut observer un « fond » avec des microconglomérats à dragées de quartz qui sont dispersés entre les amas de blocs. Notons que c'est dans ces niveaux calcaires qui se rencontrent un peu plus à l'ouest, sur le versant droit d'Akrech que Choubert et Faure- Muret (1961) ont pu dater le Viséen supérieur. Le même âge (V3b à V3c) a été précisé par Izart et Vieslet (1988) à base de foraminifères fournies par les calcaires oolithiques un peu plus au nord.

Ainsi, la double datation des faciès carbonatés qui sont associés aux arkoses microconglomératiques (par foraminifères et macrofaunes) assure la datation des conglomérats de J. Bakkach qui associent le faciès arkosique.

Par ailleurs deux faits nouveaux sont apportés par l'étude des arkoses microconglomératiques de l'oued Akrech et des termes carbonatés qui leur sont associés. Le premier concerne l'absence d'éléments calcaires bien que les microconglomérats affleurent directement au sud et au nord des terrains carbonatés du Dévonien qui se trouvent dans la prolongation de la ride de Rabat - Tiflet (voir le rôle de la tectonique dans cette configuration). Le second se rapporte à l'existence d'une déformation synsédimentaire hydroplastique d'âge viséen supérieur sinon d'âge viséen moyen -viséen supérieur. Ce fait tout à fait nouveau est conforme à l'idée d'une reprise de l'activité tectonique distensive qui est à l'origine de "l'approfondissement" du "BSB" durant le Viséen moyen -Viséen supérieur.

2.5. Conclusion :

Hormis les conglomérats d'Aïn Hallouf d'âge famennien (la « Formation d'Aïn Hallouf » étant désormais écartée) qui occupent actuellement une position plus interne dans la partie nord-occidentale du "BSB" et ceux de l'oued Grou (Zone d'al Mchat) au sud du dit "anticlinal de Rabat-Tiflet" (qui leur sont parfaitement identiques), le reste des dépôts grossiers dépourvus d'éléments calcaires affleurent tout au long de la bordure sud du Bloc des Sehoul (marge nord de la gouttière de Satour) alors qu'au sud de Rabat, ils affleurent aussi au sud de "l'anticlinal de Rabat - Tiflet". Ces conglomérats sont associés à des arkoses roses, des calcaires gréseux et oolithiques datés du Viséen supérieur à Viséen moyen -Viséen supérieur. Un tel âge leur a été attribué également par Piqué (1979) pour qui la "gouttière de Satour" a été individualisée à cette époque. Pour Izart et Vieslet

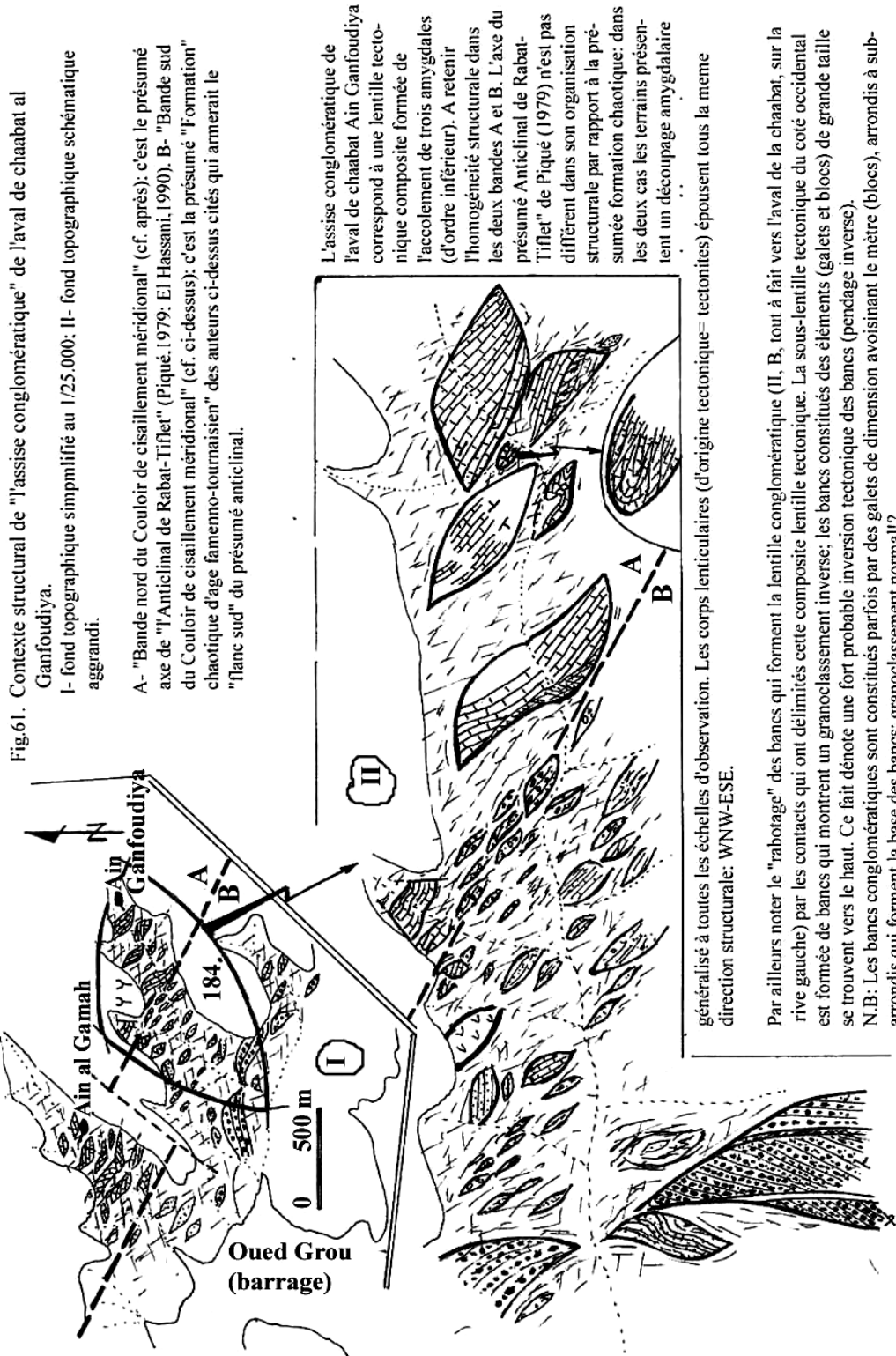


Fig.61. Contexte structural de "l'assise conglomératique" de l'aval de chaabat al Ganfoudiya.

I- fond topographique simplifié au 1/25.000; II- fond topographique schématisique aggrandi.

A- "Bande nord du Couloir de cisaillement méridional" (cf. après): c'est le présumé axe de "l'Anticlinal de Rabat-Tiflet" (Piqué, 1979; El Hassani, 1990). B- "Bande sud du Couloir de cisaillement méridional" (cf. ci-dessus): c'est la présumé "Formation" chaotique d'âge famerno-tournaisien" des auteurs ci-dessus cités qui amènerait le "flanc sud" du présumé anticlinal.

L'assise conglomératique de l'aval de chaabat Ain Ganfoudiya correspond à une lentille tectonique composite formée de l'accrolement de trois amygdales (d'ordre inférieur). A retenir l'homogénéité structurale dans les deux bandes A et B. L'axe du présumé Anticlinal de Rabat-Tiflet" de Piqué (1979) n'est pas différent dans son organisation structurale par rapport à la présumée formation chaotique; dans les deux cas les terrains présentent un découpage amygdalaire

généralisé à toutes les échelles d'observation. Les corps lenticaulaires (d'origine tectonique= tectonites) épousent tous la même direction structurale: WNW-ESE.

Par ailleurs noter le "rabotage" des bancs qui forment la lentille conglomératique (II, B, tout à fait vers l'aval de la chaabat, sur la rive gauche) par les contacts qui ont délimités cette composite lentille tectonique. La sous-lentille tectonique du coté occidental est formée de bancs qui montrent un granoclassement inverse; les bancs constitués des éléments (galets et blocs) de grande taille se trouvent vers le haut. Ce fait dénote une fort probable inversion tectonique des bancs (pendage inverse). N.B: Les bancs conglomératiques sont constitués parfois par des galets de dimension avoisinant le mètre (blocs), arrondis à sub-arrondis qui forment la base des bancs: granoclassement normal!?

(1988), celle-ci a été ouverte au Viséen moyen. Quant au "Poudingue siliceux" de Tiflet, il peut être clairement identifié à certains niveaux des conglomérats d'Anq aj Jmal (Ank Jmal) et de J.

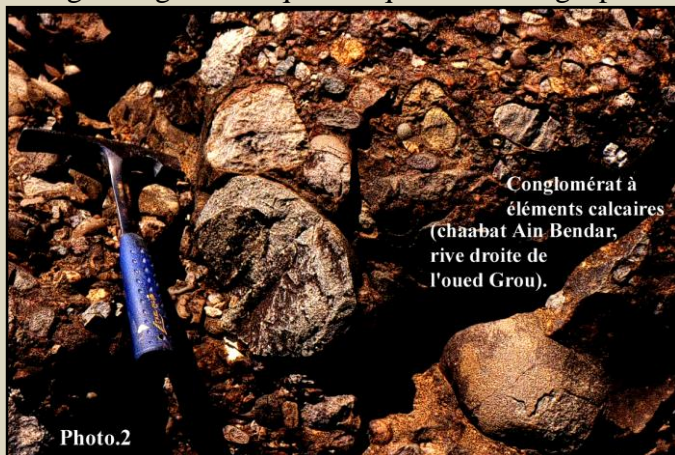
Bakkach. Le fait qu'il affleure du côté sud de la "gouttière de Satour", sur la face nord de la ride de Rabat - Tiflet sera discuté ultérieurement (cf. Zone de cisaillement nord mesetienne).

A Souq al Arbaâ (Tiflet), les arkoses conglomératiques de teinte rose renferment de très rares éléments d'un granite rose micacé. Ainsi donc, ce sont ces granites qui sont à l'origine des grès grossiers et microconglomérats arkosiques de teinte rosâtre qui jalonnent la bordure sud du Bloc des Séhoul entre Rabat et Tiflet. Comme on le verra ultérieurement (cf. analyse structurale), et comme il ressort des travaux d'El Hassani (1990), à l'exception des lentilles granitiques de petite taille qui sont coincées dans le "couloir tectonique" qui limite le Bloc des Séhoul du côté sud, le lieu d'origine de ces granites n'est pas connu. D'autre part, le fait que dans la région de Rabat, les faciès arkosiques et conglomératiques affleurent directement au sud et au nord des calcaires dévoniens sans renfermer d'éléments calcaires prouve que la "ride de Rabat - Tiflet n'a pas été individualisée ici fait qui est noté également par El Hassani (op. cit.) mais pour la période famenno - tournaisienne.

Par ailleurs, dans la partie NW du "BSB", le terme arkosique (le présumé terme de base de la dite formation d'Aïn Hallouf) des dépôts fameniens d'Aïn Hallouf et de la région d'Aïn al Awda affleure très largement dans cette région. Il s'agit d'une arkose de teinte généralement grisâtre à verdâtre et rosâtre témoignant là aussi de l'affleurement à cette époque d'un large massif granitique qu'on ne connaît pas actuellement à l'affleurement (cf. ci-après).

B. CONGLOMERATS A GALETS CALCAIRES :

Ces conglomérats se rencontrent depuis Koudiat Rouina sur le versant gauche de l'aval oued Korifla à l'ouest jusqu'à Tiflet à l'est. Ils sont présents de part et d'autres du dit "anticlinal de Rabat-Tiflet" sauf dans la région de Rabat. Ces dépôts grossiers restent mal calés dans le temps et sont généralement attribués au Faménno-Tournaisien. Seuls ceux de Koudiat Rouina ont été attribués par Piqué (1979) au Viséen supérieur à base de certaines considérations dont la plus pertinente est le fait qu'ils remanient, entre autres, des nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla" d'âge tournaisien-viséen inférieur (cf. ci-dessus). Précisons enfin que partout où ces conglomérats affleurent, ils se présentent sous forme d'assises et de lentilles tectoniques depuis l'échelle décimétrique à celle pluri décamétrique (cf. analyse structurale) et se juxtaposent à d'autres qui sont constituées de roches de nature variée et d'âge allant de l'Ordovicien au Viséen supérieur. Dans un tel contexte et en l'absence de datations précises nous allons nous baser sur un certain nombre d'arguments fiables qui vont nous permettre d'attribuer à certains faciès du cortège conglomératique en question un âge post viséen inférieur certain. Nous allons aussi



aborder toutes les considérations et aspects particuliers nous permettant de discuter de la problématique de l'existence de la dite formation chaotique famenno - tournaisienne d'Aïn el Klab qui a été décrite par Piqué (1979) et qui a été considérée comme coupe type de la bordure nord du "BSB".

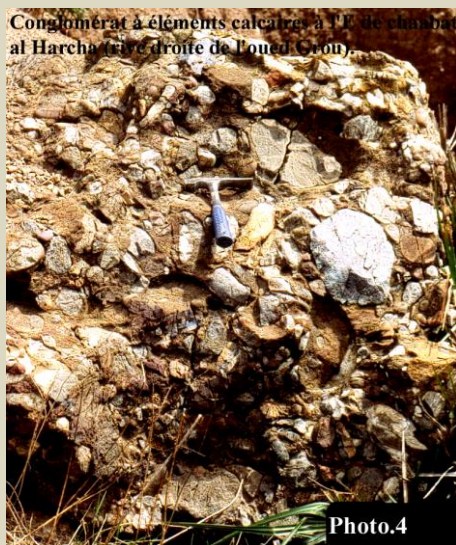
1. Principaux traits des conglomérats à galets calcaires

Là où les panneaux et les lentilles tectoniques sont préservés de l'intense déformation tectonique, on peut observer des

conglomérats polygéniques et hétérométriques tout à fait ordinaires. Ils se présentent sous forme de bancs qui sont constitués de galets généralement bien émousés et souvent granoclassés. C'est par exemple le cas des "écaillés tectoniques" de l'aval de chaâbat Aïn Guenfoudia (Fig.61 et 62), (X =377,95; Y = 366,9), des "lentilles tectoniques" du versant droit de chaâbat Aïn Bendar (X =383,7 ; Y=364,2), (Photo. 2) du versant droit de chaâbat al Harcha et des deux rives de son affluent (chaâbat Mrissa) (Photo.3), de la vallée de Bou Regreg de part et d'autre de la "ride de Rabat -Tiflet"(Mechra(â) al Mahjoub au sud et Khalwa au nord) etc...(Photo.4) .Par ailleurs, ces matériaux ne montrent aucun indice d'un auto remaniement ou d'une quelconque déformation synsédimentaire hydroplastique. Par ailleurs, à chaâbat al Harcha certains niveaux conglomératiques montrent des galets peu roulés. Ces conglomérats remanient des éléments



En effet, le microconglomérat en

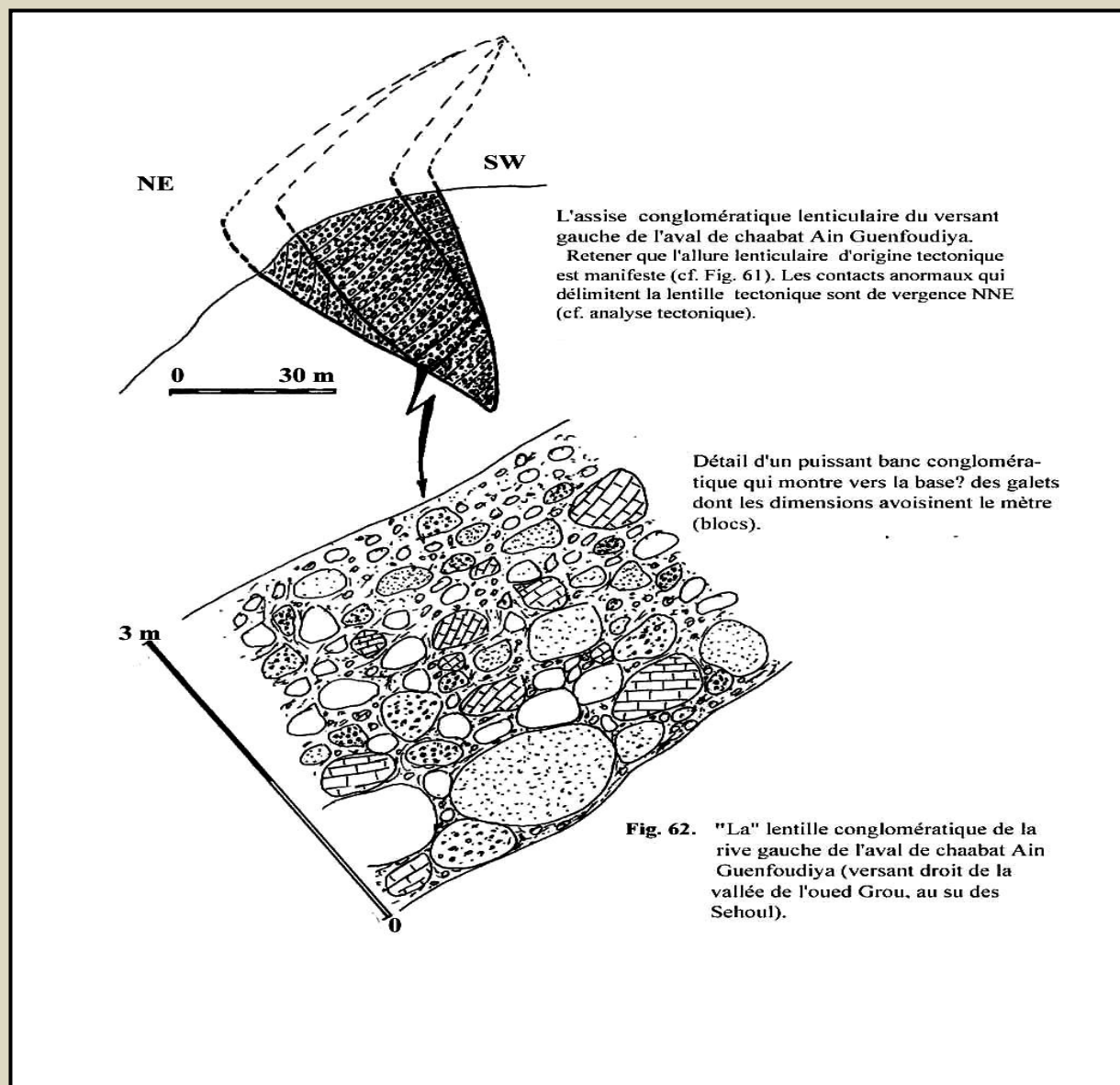


question qui se trouve sous forme de galets dans les « conglomérats calcaires » n'est pas connu dans les terrains antérieurs au Famennien. Et comme les éléments resédimentés ne présentent aucun indice d'une déformation synsédimentaire hydroplastique ou autre ou de remise en mouvement du sédiment, il est permis de penser que ces galets proviennent sûrement du démantèlement de terrains propres au bassin qui avaient été parfaitement lithifiés au préalable. Ce remaniement a été également noté par Piqué (1979) pour qui les conglomérats en question "sont d'âge viséen supérieur". L'ensemble des constituants est lié par une matrice qui correspond à un grès grossier ou un microconglomérat où sont souvent disséminés des grains arrondis de quartz. Le ciment est de nature siliceuse et/ou carbonatée et peut n'être que partiel. La matrice peut être parfois presque entièrement de nature argileuse mal cimentée, si bien que suite à un coup de marteau, les galets émousés qu'elle englobe sont aisément libérés laissant une roche qui présente l'aspect d'une boîte(carton)

à oeufs. C'est particulièrement le cas des conglomérats des chaâbats al Harcha et al Mrissa (Fig.63) qui sont d'ailleurs très vulnérables à l'effort tectonique. En effet, au sein des couloirs de déformation qui limitent les lentilles on ne rencontre que des galets rendus libres suite à l'écrasement de la matrice mal cimentée.

Avant de continuer, signalons un fait tout à fait nouveau, un indice très cher aux chercheurs des mines ; il s'agit du remaniement de galets de Chalcopyrite par les conglomérats à galets calcaires. Ce constat a été fait au SSE de Tiflet (rive gauche de l'oued Tiflet) où des produits extraits du creusement d'un puit montrent un important remaniement de ces sulfures. Ce fait n'a pas manqué d'intéresser le pôle minier Reminex qui y voit une zone similaire à celle sud ibérique connue pour sa richesse en amas sulfurés. Il reste à chercher la source de provenance des galets de la Chalcopyrite.

2. Considérations permettant la datation des conglomérats calcaires :

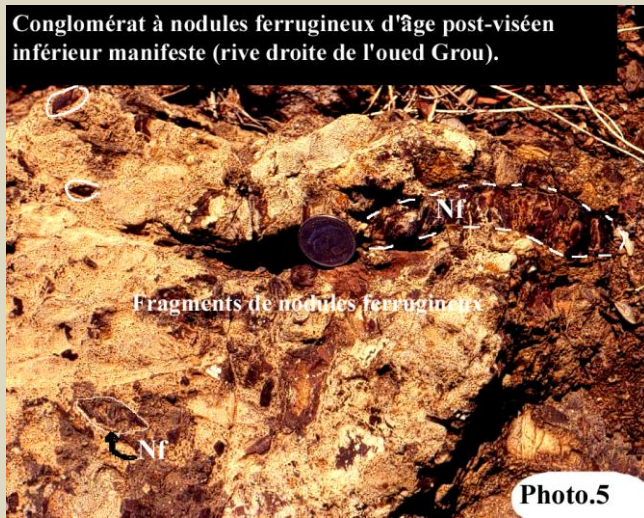


Deux variétés des conglomérats calcaires nous ont permis d'attribuer un âge à ces dépôts grossiers.

2.1. Conglomérat calcaire remaniant les nodules ferrugineux

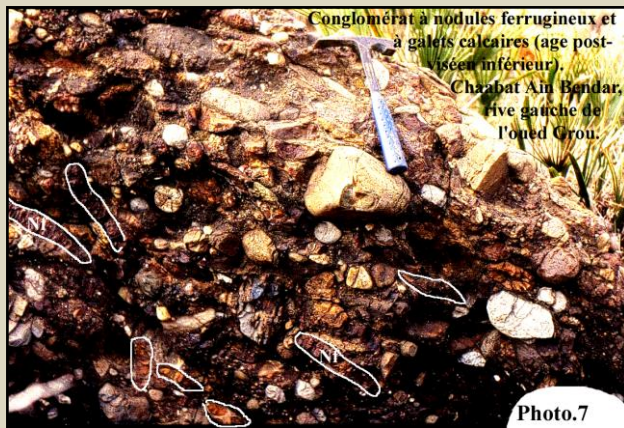
Comme l'avait précisé Piqué (1979), à Koudiat Rouina (ou Gounat al Hajer, feuille de Temara au 1/50.000), les conglomérats calcaires remanient des nodules ferrugineux qui proviennent de la Formation de l'oued Korifla d'âge tournaisien -viséen inférieur. Leur "abondance locale donne un aspect ferrugineux, carié, à ce conglomérat". Outre ce constituant particulier, on rencontre tout le cortège des éléments cités ci-dessus (Photo.7) dont les galets du microconglomérat siliceux à granules sphériques de quartz qui ont été préalablement lithifiés. Ces conglomérats affleurent sous forme de blocs lenticulaires ou d'amas de

blocs qui sont dispersés parmi des lentilles provenant de terrains de nature et d'âge variés dont particulièrement les pélites à nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla" (cf. analyse structurale). Plus vers l'est, on les rencontre également sur les versants droits des vallées des oueds Grou (X=386,5 ; Y= 361) (Photo.5) et Bou Regreg (X=402,5 ; Y= 359,8). (Photo.6).



2.2. La deuxième variété des conglomérats calcaires

Cette variété de conglomérats se distingue par la rarification d'éléments calcaires qui sont d'ailleurs bien arrondis et de taille de quelques millimètres à quelques centimètres (3 cm au maximum). Il y a aussi la présence d'abondants "copeaux" (esquilles) de grès fins métamorphiques plus ou moins finement satinés (phyllades) de teinte gris verdâtre sombre, du quartz filonien et des quartzites sous forme de graviers sphériques qui n'excèdent pas à 5 cm de diamètre au maximum. La dissolution différentielle



attaque le ciment calcaire dominant laissant particulièrement les "esquilles" de phyllades dégagées telles des « moules » fixées sur des rochers. Ce type de conglomérat se présente sous forme de niveaux lenticulaires et de poches au sein de bancs de grès calcaireux grossiers où sont emprisonnés parfois des éléments arrondis de quartzites et éventuellement des calcaires. Ce faciès a été observé sur les versants droits des vallées des oueds Bou Regreg [à l'est de Mechra(â) al Mahjoub (aux alentours de X =402,5 ; Y =359,8)] et de Grou au SW d'Ain al Mraissita (en X =386,5 ; Y =361) au sein de lentilles tectoniques qui sont dispersées dans un

large couloir de déformation (cf. analyse structurale).

Par ailleurs, le plus intéressant à noter c'est la présence et l'existence de ce même faciès, exprimé sous forme microconglomératique loin de la marge nord du « BSB » où il constitue également des horizons et poches lenticulaires au sein de bancs gréseux grossiers, carbonatés (calcaireux). Ces microconglomérats sont particulièrement présents vers le haut de la puissante barre qui arme le coeur du "Synclinal d'al Maïziya - Ouljat al Hajra" (Lakhloufi, 1988, 1992) dont les flancs

correspondent « grosso modo » aux versants de la vallée de l'oued al Mechra(â) à l'ouest d'Had Brachwa. Cette barre gréseuse appartient aux termes supérieurs de la "Formation des grès de l'oued al Mechra(â)" qui a été datée du Viséen moyen -viséen supérieur (Izart et Vieslet, 1988). Ces microconglomérats sont donc d'âge viséen supérieur. C'est notamment à Ouljat al Hajra, sur le versant droit de la vallée de l'oued al Mechraâ (X =383,5 ; Y=346,3) que l'on peut faire l'observation détaillée de ce faciès (photo.8).



Par ailleurs, ces dépôts se rencontrent par intermittence tout au long des vallées des oueds Grou et Bou Regreg où les barres gréseuses du Viséen moyen -Viséen supérieur sont engagées dans des plis de longueur d'onde kilométrique (Lakhloufi, op.cit., cf. analyse structurale).

L'identité de ce faciès entre la marge nord et les secteurs internes du "BSB" se retrouve aussi au niveau de la section mince où le

microconglomérat est constitué d'éléments de quartz de quartzites, de grès feldspathiques, de grès chloriteux, de phyllades, de calcaires bioclastiques et oolithiques, de roches magmatiques basiques, de débris de lamellibranches, de bryozoaires et d'échinodermes. L'ensemble des constituants sont généralement mal classés et sont unis par un ciment sparitique ou faiblement siliceux, parfois ferrugineux.

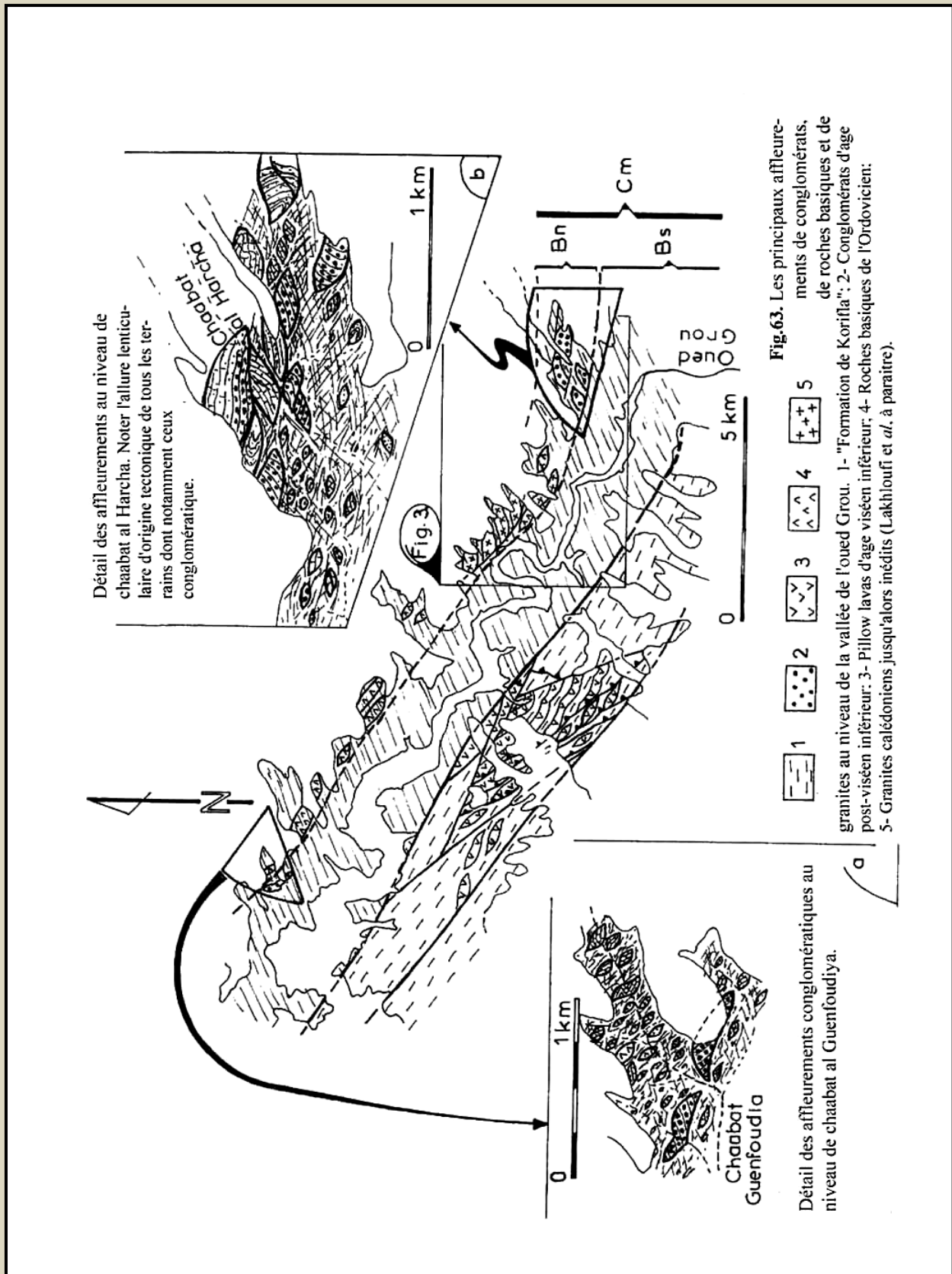
2.3. Interprétation :

La première variété de conglomérat calcaire qui remanie les nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla" qui est datée du Tournaisien - Viséen inférieur est donc d'âge viséen moyen ou supérieur. Par ailleurs, ce fait atteste qu'en fin du Viséen inférieur la mer occupait une aire réduite au maximum suite à une importante régression accompagnée d'un calme tectonique relatif (Piqué, 1979; Lakhloufi, 1988; Izart et Vieslet, 1988; Fadli, 1990; Zahraoui, 1991). Ainsi les pourtours émergés de la formation pélitique à nodules ferrugineux seront démantelés et remaniés ultérieurement, lors de la transgression du Viséen moyen - Viséen supérieur qui accompagne la création du Bassin de Brachwa-Maâziz (ce travail, voir ci-après) ou "l'approfondissement" de la partie est du "BSB" (Izart et Vieslet, op. cit.).

La deuxième variété conglomératique peut être attribuée sans ambiguïté au Viséen supérieur terminal (V3c). La rareté des éléments calcaires dans ce faciès qui est d'autant plus accusé dans le microconglomérat peut s'expliquer par le comblement du "BSB" et le nivellement de la ride qui le dominait au nord, à l'est de Rabat. Ainsi, les produits du démantèlement du bloc émergé des Sehoul (phyllades et quartzites métamorphiques) seront véhiculés et répandus plus loin vers le sud sur la plate-forme avant son émergence définitive. Ce faciès va sceller l'aire de sédimentation du Viséen moyen - Viséen supérieur sur lequel il s'est largement étalé.

3. Conclusion :

On retient que les différentes variétés de conglomérats à éléments calcaires sont de type polygénique, et hétérométrique aux galets arrondis à sub-arrondis, rarement sub-anguleux et à granoclassement manifeste. On note aussi qu'à la présence d'éléments de roches basiques et à l'abondance et à la diversité de galets calcaires s'oppose l'absence quasi-totale des granites. Il y a également la présence constante dans certaines variétés de ces conglomérats de galets bien usés



Détail des affleurements au niveau de chaabat al Harcha. Noter l'allure lenticulaire d'origine tectonique de tous les terrains dont notamment ceux conglomératique.

Fig.63. Les principaux affleurements de conglomérats, de roches basiques et de granites au niveau de la vallée de l'oued Grou. 1- "Formation de Korifla"; 2- Conglomérats d'âge post-viséen inférieur; 3- Pillow lavas d'âge viséen inférieur; 4- Roches basiques de l'Ordovicien; 5- Granites calédoniens jusqu'alors inédits (Lakhloufi et al. à paraître).

Détail des affleurements conglomératiques au niveau de chaabat al Guenfoudiya.

d'un microconglomérat « siliceux » à dragées de quartz préalablement lithifiés provenant du remaniement de matériaux qui ont été déposés dans le bassin avant qu'ils soient démantelés. Ces galets ne résultent pas d'un autoremaniement de dépôts en voie de lithification puisqu'il n'existe aucune trace d'un tel phénomène.

Sur un autre plan, l'émousé accusé des différents galets (cas général) et leur granoclassement sont des critères incompatibles avec un simple glissement des produits démantelés sur la face d'une ride. Ils résultent donc d'un transport canalisé suffisamment long avant d'aboutir à l'environnement de dépôt.

Enfin, les conglomérats calcaires affleurent de part et d'autre du dit "anticlinal de Rabat-Tiflet" et y sont -sauf exception- entièrement dispersés par la tectonique sous forme de lentilles tectoniques (cf. analyse structurale). Plusieurs considérations nous ont permis de leur attribuer un âge viséen moyen - viséen supérieur à viséen supérieur certain. **Outre les éléments de chronologie relative offerts par certaines variétés des ces conglomérats sur la face sud de la paléo ride de Rabat - Tiflet on retient la répartition polarisée sur les marges de la "gouttière de Satour" des conglomérats à éléments calcaires et ceux qui en sont dépourvus (conglomérats calcaires au niveau de la marge sud et ceux qui en sont dépourvus au niveau de la marge nord). Il ne serait donc pas possible que les conglomérats de la bordure sud soient d'un âge (famanno-tournaisien) et ceux de la bordure nord d'un autre âge (viséen moyen - viséen supérieur cf. ci-dessus); ils ne peuvent qu'être des dépôts contemporains présentant un passage latérale de faciès.**

Par ailleurs, toutes les données et les faits concordent pour écarter le « cachet chaotique » sédimentaire de la sédimentation qui est à l'origine des conglomérats calcaires de la zone de Rabat-Tiflet. D'autres arguments (cf. ci bas) viendront appuyer ce fait.

C. LES CONGLOMERATS : DISCUSSION ET CONCLUSION.

Hormis les faciès conglomératiques non calcaires, d'Aïn Hallouf (partie NW du "BSB") dont certaines variétés sont datés du Famennien IV (Famennien terminal), toutes les données nous permettent d'attribuer un âge post-viséen inférieur aux dépôts grossiers de la zone de Rabat-Tiflet (marge nord du « bassin »), qu'ils soient pourvus ou non de galets calcaires. En effet, les conglomérats dépourvus d'éléments calcaires - qui jalonnent la marge nord de la "gouttière de Satour" et localement, la marge sud de celle-ci sont généralement associés à des faciès carbonatés qui sont datés du Viséen moyen - Viséen supérieur ou du Viséen supérieur. Ce fait permet de leur attribuer le même âge. Certaines variétés des conglomérats "calcaires" qui se rencontrent sur le flanc sud du dit "anticlinal de Rabat-Tiflet" sont attribuées sans équivoque au Viséen moyen - Viséen supérieur ou du moins ils sont post-viséen inférieur.

Ces considérations nous autorisent alors à affecter le même âge pour les autres variétés qui les côtoient. Reste alors le conglomérat calcaire du flanc nord du présumé anticlinal de Rabat-Tiflet (marge sud de la "gouttière de Satour") et dans ce cas on envisage deux possibilités. Le conglomérat de Tiflet se trouve mélangé au Poudingue siliceux qui est attribué au Viséen supérieur. Celui de Khalwa constitue l'équivalent latéral (en contrebas de la ride dévonienne calcaire) de celui d'Anq aj Jmal (situé contrebas du Bloc des Séhoul aux terrains grésos quartzitiques d'âge cambrien). Il s'agit d'un passage latéral de faciès dicté par la paléogéographie de l'époque. Cette nouvelle approche nous conduit à l'idée d'une ouverture tardive, au Viséen moyen, de la partie orientale du "BSB". Une telle conception peut être également soutenue par deux autres considérations.

La première consiste à remarquer qu'en dehors de la très étroite bande qui est occupée par la présumée formation chaotique famanno - tournaisienne de nos prédécesseurs, le reste des terrains au sud de la zone de Rabat-Tiflet correspondent à l'épaisse accumulation des dépôts du Viséen moyen - Viséen supérieur. Il n'existe aucune transition entre les deux types de formations, ni aucun indice d'une quelconque émergence durant le Viséen inférieur.

La seconde considération part du fait déjà établi de l'installation d'un environnement de bassin profond dans la partie orientale du "BSB" postérieurement au Viséen inférieur qui est une période d'émersion (Piqué, 1979, Lakhloufi, 1988, Izart et Vieslet, 1988; Izart, 1990). Il serait donc tout à fait impossible qu'un tel événement paléogéographique se soit déroulé dans le calme absolu; en effet, les données antérieures ne font état de l'existence d'aucun dépôt conglomératique ou chaotique ou niveaux rouges d'altération ayant fossilisé l'émersion puis l'approfondissement de cette partie du "BSB" dans le registre indélébile de la succession lithostratigraphique. D'ailleurs, si on se réfère aux données bibliographiques, on retient que même les dépôts calcaires du Viséen moyen - Viséen supérieur de la partie occidentale du "BSB" renferment constamment des niveaux microconglomératiques à conglomératiques attestant d'une certaine instabilité de cette région qui est pourtant considérée comme une plate-forme peu profonde.

II. AUTRES DONNEES

Les différentes variétés des conglomérats décrites ci-dessus qui affleurent au niveau de la zone de Rabat-Tiflet (la marge nord du "BSB" et les bordures méridionale et septentrionale de la "gouttière de Satour") sont mélangées (juxtaposées) tectoniquement à d'autres terrains sédimentaires et magmatiques de nature et d'âge différents.

A. LES TERRAINS SEDIMENTAIRES :

Ces terrains vont de l'Ordovicien (quartzites et niveaux de Fer oolithique) jusqu'au Viséen supérieur (grès carbonatés calcaires gréseux et calcaires oolithiques). Précisons cependant que la présence des matériaux d'âge anté famennien n'est pas très utile à aborder ici, nous nous en intéresserons utilement lors de l'analyse tectonique. Ainsi donc, nous mettons l'accent sur la présence parmi les différentes variétés de conglomérats de lentilles tectoniques et de blocs de roches appartenant à des formations d'âge postérieur à celui de la présumée formation chaotique. Néanmoins nous mettons l'accent sur l'existence éventuelle d'un aspect très particulier de blocs calcaires au sein de ce mélange de terrains.

1. Blocs calcaires

Il arrive parfois d'avoir affaire à la présence exceptionnelle de blocs (bloc dans le sens de la classification granulométrique des éléments d'une roche) calcaires isolés, arrondis à sub-arrondis, dont le diamètre peut atteindre 70 à 80 cm voire 1m. Un de ces blocs, à titre exemple, affleure vers le haut du versant gauche de chaâbat al Harcha ($X = 388,45$; $Y = 360,7$) au sein d'un « fond » constitué de pélites à nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla". Ce fond renferme aussi des amas et des lentilles de conglomérats « calcaires », des paquets de grès présentant une déformation hydroplastique, etc, .Ce bloc calcaire isolé s'ajoute à l'aspect "chaotique" des affleurements (chaotique dans le sens tectonique bien entendu) pour faire naître chez l'observateur non spécialiste de la géologie régionale de la bordure nord du "BSB" l'idée d'une origine sédimentaire de l'aspect chaotique des affleurements. Néanmoins, il existe deux stations distinctes où nous avons observé que de tels « blocs calcaires » arrondis appartiennent à des niveaux conglomératiques de deux lentilles tectoniques distinctes. L'une de ces lentilles affleure vers l'aval de chaâbat al Guenfoudia (Fig.62), sur son versant gauche, en $X=377,95$; $Y=366,9$ au sud de la paléo ride de Rabat-Tiflet. L'autre lentille conglomératique se trouve sur l'autre face de cette paléo ride, dans le secteur de Khalwa (Photo.9), au niveau de la rive gauche de l'oued Bou Regreg en $X=400,4$; $Y=363,15$. Le conglomérat de la première station est également évoqué par Piqué (1979) pour qui



le "caractère le plus frappant de celui-ci est la taille parfois imposante des galets". Ainsi, le cas du bloc isolé, sphérique, du haut du versant droit de chaâbat al Harcha résulte donc de la désagrégation et de la dislocation tectonique de niveaux conglomératiques comme l'atteste d'ailleurs à ce niveau la présence d'amas de blocs et de lentilles de ces dépôts qui sont dispersés au sein d'un large couloir tectonique (cf. analyse structurale).

2. Formation de l'oued Korifla :

2.1. Les *pélites à nodules ferrugineux*

Les *pélites* renfermant les nodules ferrugineux sont le cachet typique de la "Formation d'âge tournaisien-viséen inférieur de Korifla" (Piqué, 1979). Elles constituent l'un des niveaux repères particuliers, fiables, dans la monotone succession lithologique famenno-dinantienne du "BSB".

Mélangées aux différentes variétés de conglomérats de la marge nord du « bassin » (flanc sud du dit "anticlinal" de Rabat-Tiflet), les *pélites à nodules ferrugineux* se présentent soit sous forme de panneaux et de lentilles tectoniques de différentes échelles, au sein desquels les matériaux sont relativement peu affectés par la déformation, soit sous forme broyée dans les couloirs tectoniques. Dans ce dernier cas, leur présence est prouvée par l'existence des nodules ferrugineux qu'elles libèrent et qui se comportent à leur tour comme des corps lenticulaires qui sont emballés dans la mylonite fine (cf. ci-après). Ces *pélites à nodules ferrugineux* se rencontrent en abondance tout au long de la marge nord du « BSB », depuis la région de Rabat jusqu'à Tiflet où elle se juxtaposent ou se mélangent aux différentes variétés de conglomérats qu'elles « emballent ». C'est notamment le cas à Koudiat Rouina (versant gauche de la vallée de l'oued Korifla), aux chaâbats Aïn Guenfoudia, Aïn Bendar, Aïn Habch, al Harcha et al Khachba (versant droit de la vallée de l'oued Grou), à Mechra(â) al Mahjoub (versants est et ouest de la vallée de l'oued Bou Regreg), à Aït Otmane dans la vallée de l'oued Satour et plus vers l'est au sud de Tiflet.

INTERPRETATION ET DISCUSSION

Nous avons ici un autre argument qui va à l'encontre de l'existence d'une formation sédimentaire chaotique et en l'occurrence d'âge famenno-tournaisien. **En effet, ces *pélites à nodules ferrugineux* d'âge tournaisien - viséen inférieur ne présentent aucun indice d'une quelconque déformation synsédimentaire, hydroplastique, elles ont été donc préalablement lithifiées avant d'être engagés dans le "couloir tectonique". Ainsi donc, si formation sédimentaire chaotique y ait, elle ne peut être que d'âge post viséen inférieur. D'autre part, en considérant les reconstitutions paléogéographiques de Piqué (1984) (pour qui la présumée formation chaotique d'Aïn el Klab, située en position**

marginale, passerait latéralement aux pélites à nodules ferrugineux vers l'intérieur du bassin) et d'Izart (1990) (pour qui ce type de dépôts fins serait accumulé vers le large, loin des bordures du bassin (cf. chap. avant)), il apparaît alors évident que la présence de ce faciès fin là où nous l'avons identifié et où il est mélangé avec les faciès conglomératiques (présumée formation chaotique des auteurs) est purement l'œuvre de la tectonique hercynienne (cf. analyse structurale).

Toujours sur le plan paléogéographique, dans les travaux de Piqué (1979), la "Formation de l'oued Korifla" ne dépasse pas dans son extension vers l'est le versant gauche de l'aval oued Grou où elle s'arrêterait contre la présumée "faille des Oulad Mimoun". L'auteur montre en outre que cette formation se termine à ce niveau en biseau stratigraphique. Postérieurement, lors de nos travaux antérieurs (Lakhloufi, 1988, 1992), quelques mètres de la partie sommitale de cette formation ont été identifiés plus à l'est, dans la vallée de l'oued Grou directement au sud de la Zone faillée de Mechra es Sedra où ils sont surmontés, en contact stratigraphique, par la série de base de la "Formation de l'oued al Mechra" (cf. avant). **Ainsi donc, le reste des affleurements en direction de Tiflet en passant par les vallées des oueds Bou Regreg et Satour le sont au sein d'un large couloir tectonique. Notons aussi que sur un autre plan nous avons affaire ici à un précieux outil pour l'estimation de l'ampleur des déplacements tectoniques le long de la "Zone de Cisaillement de Rabat-Tiflet" ou «Nord Mesetienne» (voir analyse structurale).**

Dans le cas contraire où les pélites à nodules ferrugineux seraient en place tout au long de la marge nord du «BSB», seul l'effet d'une vigoureuse déformation tectonique pourrait expliquer leur extrême dislocation et leur mélange avec les différentes autres terrains. **Ainsi donc, il faudrait obligatoirement concevoir une paléogéographie avec une large étendue de terrains où les conglomérats affleuraient au nord, en contact stratigraphique, avec les pélites à nodules ferrugineux qui sont eux même en contact stratigraphique avec les terrains du Viséen moyen - Viséen supérieur au sud. Ce n'est donc qu'après que ces terrains soient laminés et dilacérés que l'on aboutisse à l'étroite bande connue actuellement. Ainsi donc, dans l'un ou l'autre des cas, la zone de Rabat-Tiflet s'est comportée comme une large zone de cisaillement ayant défiguré la paléogéographie de la marge nord du "BSB" (cf. ci-après).**

2.2. Les corps gréseux à déformation synsédimentaire hydroplastique

2.2.1. Origine et nature du problème

Parmi les matériaux que l'on rencontre avec les différentes variétés conglomératiques et les pélites à nodules ferrugineux il y a des blocs et amas de blocs lenticulaires d'un grès gris ou gris verdâtre sombre et de grès quartzitiques qui montrent couramment une déformation synsédimentaire hydroplastique qui peut être parfois importante. C'est le cas par exemple sur le versant droit de chaâbat al Harcha (X=388,45; Y=360,7) où ils affleurent en mélange avec les pélites de la "Formation de l'oued Korifla", les conglomérats à éléments calcaires, etc. Ces matériaux gréseux qui montrent cette déformation synsédimentaire sont pris par nos prédécesseurs (notamment Padgett et al, 1977) pour argument en faveur d'un glissement en masse des sédiments; glissement qui serait générateur de la présumée formation chaotique famenno - tournaisienne et des dites "pélites écailleuses".

2.2.2. Eléments de réponse

En plusieurs endroits proches de la marge nord du "BSB", les pélites à nodules ferrugineux d'âge tournaisien - viséen inférieur renferment parfois des corps gréseux et grésos quartzitiques qui présentent le plus souvent une importante déformation synsédimentaire hydroplastique. C'est notamment le cas directement au sud du couloir tectonique qui longe la

marge nord du bassin, au niveau de la vallée de l'oued Akrech et le versant gauche de l'aval de la vallée de l'oued Grou.

Dans la vallée de l'oued Akrech, à une dizaine de Km au sud de Rabat on peut observer dans plusieurs stations, sur le versant droit, des corps gréseux qui ressortent sous forme de monticules dans le paysage pélitique déprimé. A ce niveau, nous nous trouvons en dehors de la zone de cisaillement proprement dite de Rabat-Tiflet ce qui fait que la "Formation de l'oued Korifla" garde son identité et son unité malgré la déformation tectonique importante (cf. analyse structurale).

Ainsi, au fond de la vallée, sur la rive droite, directement à l'W de l'aval de chaâbat Aïn al Basta, se dresse un relief collinaire de forme lenticulaire armé de bancs gréseux d'épaisseur pluridécimétrique à métrique. Cette lentille est dirigée N110 du côté oriental et passe à N140 vers l'ouest. Là où les conditions d'affleurement sont favorables nous observons (en X=370,25 ; Y=369,45) des bancs qui montrent une importante déformation synsédimentaire. Les bancs peuvent être contournés sur eux-mêmes, slumpés à l'état hydroplastique et peuvent finir par se dissocier (se dissocier) entièrement ou en partie (Fig.64). La partie « liquéfiée » constitue une espèce de boue consolidée qui enrobe des boules et des blocs de même nature lithologique; on a alors affaire à un conglomérat intraformationnel différemment exprimé. Du côté oriental du corps gréseux principal on peut observer, à une échelle plus grande, un banc gréseux intercalé dans les pélites et qui présente des parties épaissies et d'autres très effilées qui finissent même par s'interrompre (Fig.65). A cet endroit on a l'impression que la lentille de sable non encore complètement consolidée qui est intercalée dans les pélites se déforme sous son propre poids à l'occasion d'une certaine instabilité du fond. Le sable migre des parties effilées vers des poches épaissies qui sont affectés de slumping. Précisons enfin qu'au niveau des pélites il est vraiment très délicat de mettre en évidence une quelconque déformation synsédimentaire vue l'intensité de la déformation ultérieure.

Vers la mi-pente du versant droit, toujours à l'W de chaâbat Aïn al Basta, en remontant le sentier vers Aïn Bou Azza, on peut observer des matériaux gréseux "cariés". Cette caractéristique vient du fait que lors de leur liquéfaction et de leur remise en mouvement le matériel gréseux va remanier des pélites sous forme de poches ou de galets mous à des concentrations variables si bien que par altération différentielle, les argiles partent et entraînent ainsi l'affaiblissement de la résistance de la roche qui se voit s'infiltrer d'oxydes de Fer et autres. Nous avons ici de beaux exemples de slumping et de conglomérat intraformationnel.

Toujours sur le versant droit, on peut observer ce type de déformation en X = 370,75, Y = 369,95 dans un couloir tectonique N160 à l'E d'Aïn Temara, les bancs gréseux découpés en lentilles tectoniques métriques à plurimétriques montrent une très importante déformation synsédimentaire hydroplastique. Il s'agit d'un matériel d'aspect « chaotique » qui s'auto remanie tout en remaniant les galets mous de pélites qui sont disposés de façon quelconque et déformés avec la "boue" gréseuse. Nous venons de passer en revue quelques exemples d'un phénomène très répandu dans ce secteur et qui déforme les bancs d'une barre (ou plus) gréseuse intercalée dans les pélites de la Formation de Korifla (Fig.66).

2.2.3. Interprétation et discussion :

Les quelques exemples de la déformation synsédimentaire décrits ci-dessus montrent clairement que les blocs et les masses lenticulaires gréseux et grésos quartzitiques ayant subi une déformation synsédimentaire hydroplastique et qui se rencontrent en même temps que les pélites à nodules ferrugineux parmi les conglomérats calcaires le long de la marge nord du "BSB" ne peuvent être pris pour argument en faveur de la présumée formation « chaotique » d'âge famenno-tournaisien. D'autre part, l'existence d'une déformation hydroplastique à l'approche de la marge nord du "BSB", bien que n'affectant clairement que les corps gréseux, témoigne d'une

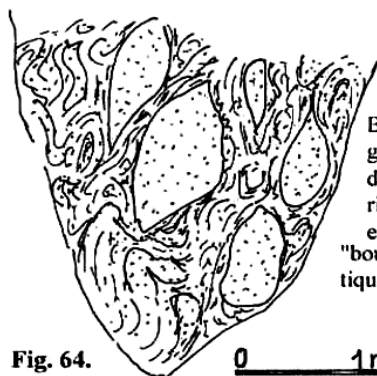


Fig. 64. Terminaison d'une lentille tectonique façonnée dans un matériau gréseux qui a été déformé à l'état hydroplastique.

Blocs de matériau gréseux emballés dans le même matériel qui est contourné et slumpé, d'aspect "boueux" (hydroplastique).



Fig. 66. Barre gréseuse sujette à une intense déformation hydroplastique, intercalée dans des pélites à nodules ferrugineux.

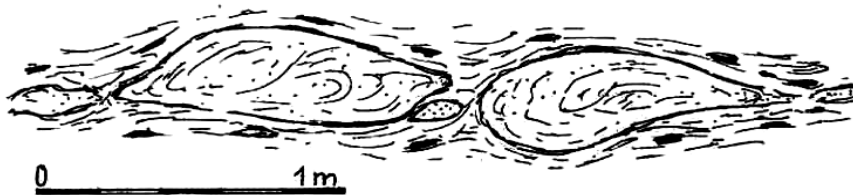


Fig. 65. Corps gréseux dont le découpage lenticulaire et la déformation hydroplastique sont d'origine synsédimentaire. Ces niveaux gréseux sont emballés dans des pélites à nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla".

Ces trois exemples de matériau gréseux déformé à l'état hydroplastique sont pris dans la vallée de l'oued Akrech directement au SE de la banlieue de Rabat. Les exemples sont très diversifiés et intéressent presque entièrement tous les niveaux gréseux qui se rencontrent au sein des pélites à nodules ferrugineux de la "Formation de l'oued Korifla" d'âge tournaisien - viséen inférieur. Cette déformation synsédimentaire est donc un phénomène général qui caractérise la sédimentation de cette époque au niveau la marge NW (région de Rabat) du dit BSB. Ainsi donc, le fait que des niveaux gréseux déformés à l'état hydroplastique se rencontrent parmi les présumés dépôts chaotiques ne constitue pas un argument tangible en faveur de leur existence, d'autant plus qu'on y rencontre ces grès avec leur cortège de pélites à nodules ferrugineux (voir texte).

certaine instabilité du fond marin à ce niveau. Les effets de cette instabilité paraissent être amplifiés par un certain déséquilibre de masse (la différence de densité) entre l'importante accumulation des pélites et les quelques corps sableux qu'elles renferment. Ainsi donc, bien que tous les auteurs s'accordent sur le fait que la période du Viséen inférieur se caractérise par un maximum de régression et de calme tectonique qui accompagnent le comblement du bassin, il subsisterait une certaine instabilité au niveau de la marge NW de celui-ci. Celle-ci témoignerait en faveur de la mobilité presque permanente de cette zone qui constitue une limite majeure au nord de la Meseta occidentale (cf. analyse structurale).

2.3 Conclusion :

La présence des pélites à nodules ferrugineux parmi les « conglomérats calcaires », tous affleurant sous forme de lentilles tectoniques, exclue la présence de la présumée formation chaotique sédimentaire et son âge famenno-tournaisien et même si celle-ci puisse exister, elle serait d'âge post-viséen inférieur. D'autre part, la grande importance des affleurements de ces pélites au sein du large couloir tectonique qui jalonne la marge nord du "BSB" témoigne en faveur de la dislocation d'une grande partie de ces terrains et de leur grande dispersion tectonique ce qui témoigne de l'importance de la « Zone de Cisaillement Nord Mesetienne » (cf. analyse structurale) et de son effet de « laminage » de la marge nord du "BSB".

2. Les grès, les calcaires gréseux et les calcaires oolithiques du Viséen supérieur :

Comme nous l'avons vu ci-dessus à l'occasion de la présentation des conglomérats de la gouttière de Satour, ces faciès calcaires ou calcareux affleurent tout au long de la zone de Rabat-Tiflet. Entre Tiflet à l'est et le Bou Regreg à l'ouest. Au nord des gorges de Khalwa, ces matériaux affleurent au sein d'un large couloir tectonique qui limite le Bloc des Sehoul vers le sud (cf. I.2.3). Plus à l'ouest dans la région de Rabat, nous les avons décrits sur les deux versants de l'oued Akrech, notamment entre Al Qahawi et la route secondaire S.203 où ils sont découpés en lentilles tectoniques d'échelle décamétrique à hectométrique (cf. I.2.4).

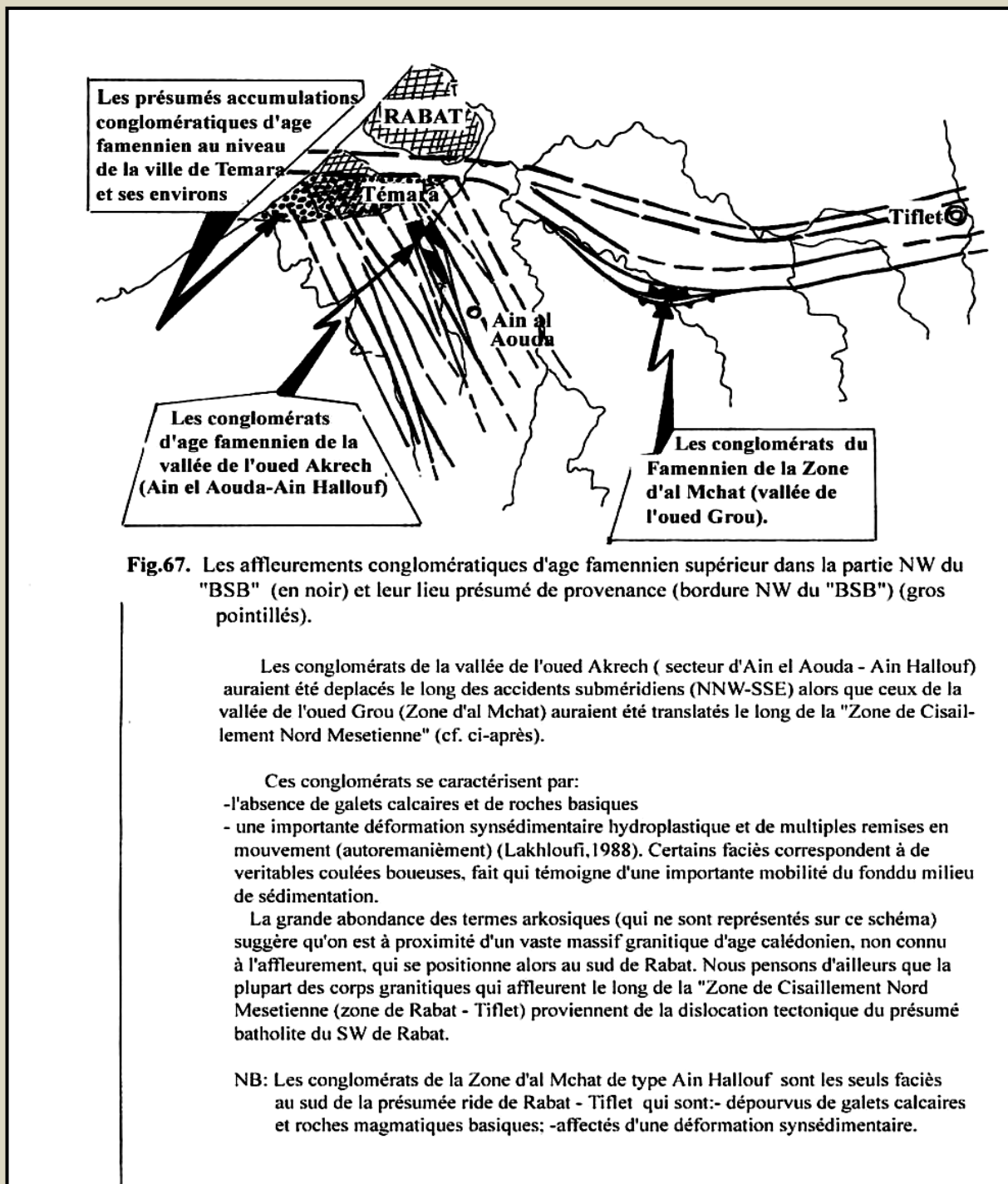
Dans ce paragraphe et tout en restant dans la vallée de l'oued Akrech, nous allons plus au sud, entre Aïn al Hammam et Aïn al Basta où nous avons affaire à un large couloir tectonique au sein duquel les matériaux compétents sont découpés en blocs lenticulaires à l'échelle de l'affleurement alors que les matériaux fins (pélites) sont complètement écrasés. Dans cette ambiance affleurent des lentilles métriques qui sont constituées de bancs calcaires pluridécimétriques séparés par des joints pélitiques ou alternant avec des niveaux pluri-centimétriques de quartzites. Il s'agit de calcaires détritiques fossilifères de teinte bleu sombre et de calcaires gréseux de teinte claire. On note également la présence de lentilles métriques avec des bancs de grès contenant plusieurs passées et poches microconglomératiques. Dans son étude sédimentologique, Izart (1990, p.22) a défini à ce niveau la "Formation d'Aïn ach Chrawt" dont la datation assurée par les foraminifères que fournissent les niveaux calcaires lui donne un âge viséen moyen - base du viséen supérieur (cf5, V2b-V3a). Dans ce large couloir, les faciès calcaires se mêlent à la Formation de l'Oued Korifla identifiable par ses nodules ferrugineux. Précisons enfin que ce couloir constitue la continuité vers l'WNW de celui passant par Koudiat Rouina et qui se continue sur le versant droit de la vallée de l'oued Grou. En direction de l'ouest, il se continue au niveau de la partie sud de la colline de Qassem Rahhal avant de disparaître sous le plateau mio-pléostocène d'Argoub al Hafid en direction de Dar as Salam.

3. Interprétation et discussion :

La présence de terrains sous forme de lentilles tectoniques datés du Viséen moyen - Viséen supérieur dans un couloir tectonique qui se trouve dans la continuité de celui qui borde le "BSB", au sud du dit "anticlinal" de Rabat-Tiflet constitue un autre argument qui va à l'encontre de l'existence d'une « formation chaotique » et de l'âge famenno-tournaisien qui lui est attribué. A ce niveau il manque les conglomérats mais on y rencontre la juxtaposition de matériaux d'âge tournaisien -viséen inférieur (pélites à nodules ferrugineux de Korifla) et d'âge viséen moyen - viséen supérieur (faciès calcaires). L'aspect « chaotique » des terrains est donc dicté par la tectonique hercynienne qui disloque des terrains de nature et d'âge variés est les met en mouvement pour les mélanger sous forme d'un « vrac » tectonique.

III. CONCLUSION

Nous avons focalisé notre contribution lithostratigraphique sur la révision de l'histoire sédimentaire tout au long de la marge nord du "BSB" où des « coupes types » du Famennien-Tournaisien



ont été définies. Notre contribution porte aussi sur la révision de l'histoire paléogéographique au niveau de cette marge et à l'échelle de tout le "BSB".

L'étude détaillée des aspects clés de la lithostratigraphie dans le nord du "BSB" nous a amené à tirer des conclusions tout à fait originales. Toutes les formations sédimentaires qui ont été définies tout au long de cette marge et au niveau de la région d'Aïn al Awda (qui se trouve dans une

position plus interne dans le bassin) se trouvent remises en question aussi bien dans leur existence que dans leur âge. On retient alors les principaux points qui suivent :

(1)- la définition d'une formation type d'âge famennien dans le secteur d'Aïn al Awda (à Aïn Hallouf) est dorénavant totalement exclue. En effet, si l'âge famennien, daté, de certains des variétés lithologiques qui y affleurent ne peut pas être remis en cause, la succession des termes de la présumée formation et leur importance relative ne peuvent plus être retenues. Leur agencement (la position relative des différents termes les uns par rapport aux autres) est purement l'œuvre de la tectonique. Les différents faciès conglomératiques (qui sont dépourvus d'éléments calcaires) s'y trouvent coincés entre des couloirs tectoniques WNW-ESE que recoupent d'autres subméridiens (NNW-SSE) le long desquels ils auraient été translatés depuis le coin NW du "BSB" (Fig.67). En effet, le contrôle manifeste de la tectonique sur la répartition spatiale de ces conglomérats est étayé aussi par le contact de ces faciès avec tous les terrains affleurant dans cette région dont notamment les pélites à nodules ferrugineux d'âge tournaisien-viséen inférieur (Formation de Korifla) avec lesquelles ils seraient lithostratigraphiquement séparés par les grès et grès quartzitiques du Strunien et les présumés termes supérieurs de la dite formation d'Aïn Hallouf. Par ailleurs, les mêmes faciès conglomératiques se rencontrent sous forme d'un panneau isolé au niveau de la vallée de l'oued Grou à plus de 30 km vers l'ESE (Fig.67) où ils contrastent totalement avec les autres variétés de conglomérats qui longent la bordure sud de la paléo ride de Rabat-Tiflet qui se caractérisent par la constante présence de galets calcaires. De ce fait, toutes les reconstitutions paléogéographiques dont notamment celles faites par Izart (1991) qui a précisé les différents types de subsidences ayant conduit à l'accumulation des présumés termes de la « Formation d'Aïn Hallouf » et le type de bassin qui a été alors ouvert se trouvent remises en question.

(2)- la définition d'une formation chaotique sédimentaire synthétique (« Formation d'Aïn el Kleb ») attribuée au Fameno-Tournaisien à l'est de Rabat tout au long de la bordure septentrionale du "BSB" est également entièrement remise en cause (aussi bien son existence que son âge). En effet, le caractère chaotique sédimentaire de ces terrains qui a été retenu par nos prédécesseurs s'est avéré un mélange d'origine purement tectonique de terrains allant de l'Ordovicien jusqu'au Viséen supérieur. Ainsi, en dehors de l'aspect synsédimentaire hydroplastique de la déformation que montrent les termes gréseux et grésos quartzitiques qui font indubitablement partie de la « Formation pélitique de Korifla », aucun autre terme de ce présumé « chaos sédimentaire » n'en porte le moindre indice. Les différentes variétés de conglomérats (même celles qui sont formées de galets « géants » (blocs)) sont de type polygénique, hétérométrique et sont granoclassés et les galets sont arrondis à sub arrondis.

En outre, ces conglomérats ne portent aucun indice d'un quelconque auto remaniement ou d'une quelconque déformation hydroplastique.

Par ailleurs, nous tenons à mettre l'accent sur le secteur clé, pédagogique, de Bled Msellat (versant droit de la vallée de l'oued Bou Regreg) où l'idée d'olistolites formés de calcaires dévoniens apparaît sans aucun fondement ; les blocs de calcaires dévoniens jouxtent ceux conglomératiques qui sont dépourvus de galets calcaires.

En dehors de ces considérations relatives à l'environnement sédimentaires des faciès conglomératiques on retient aussi trois autres faits désormais incontournables dans la conception des choses :

(a)- **Les pélites à nodules ferrugineux (« Formation de l'oued Korifla ») constituent la grande part de la composante fine de la présumée « formation chaotique » sédimentaire de nos prédécesseurs qui sont les pélites « écailleuses » ;**

(b)- **Le remaniement des nodules ferrugineux provenant des pélites de la « Formation de Korifla » par le conglomérat calcaire que ces pélites mylonitisées emballent ;**

(c)- La participation des différents faciès calcaires, calcareux et arkoses du Viséen moyen -Viséen supérieur à l'ensemble « chaotique » des terrains qui remontent jusqu'à l'Ordovicien.

En définitif, aucune formation sédimentaire ne peut être définie tout au long de la marge septentrionale du "BSB" et par là aucune reconstitution paléogéographique précise ne peut être avancée vue l'importante dislocation et le déplacement des terrains qui sont occasionnés par la tectonique hercynienne dans cette partie du "BSB" (cf. analyse structurale) ;

(3)- Les différents faciès conglomératiques, notamment le « Poudingue siliceux », les conglomérats dépourvus d'éléments calcaires de la marge nord de la gouttière de Satour et les conglomérats à éléments calcaires qui jalonnent les deux faces (nord et sud) de la paléoride de Rabat-Tiflet sont d'âge viséen moyen -viséen supérieur ou viséen supérieur. Ce fait, outre les autres considérations d'aspect lithostratigraphique, plaident en faveur d'une ouverture tardive (début du Viséen moyen) de la partie orientale du « BSB » qui est disposée sub E-W.

Cet aspect du problème sera abordé ultérieurement une fois toutes les données seront présentées, notamment après avoir traité deux importants volets de la géologie de ce « bassin » qui sont la tectonique synsédimentaire et le magmatisme basique.