

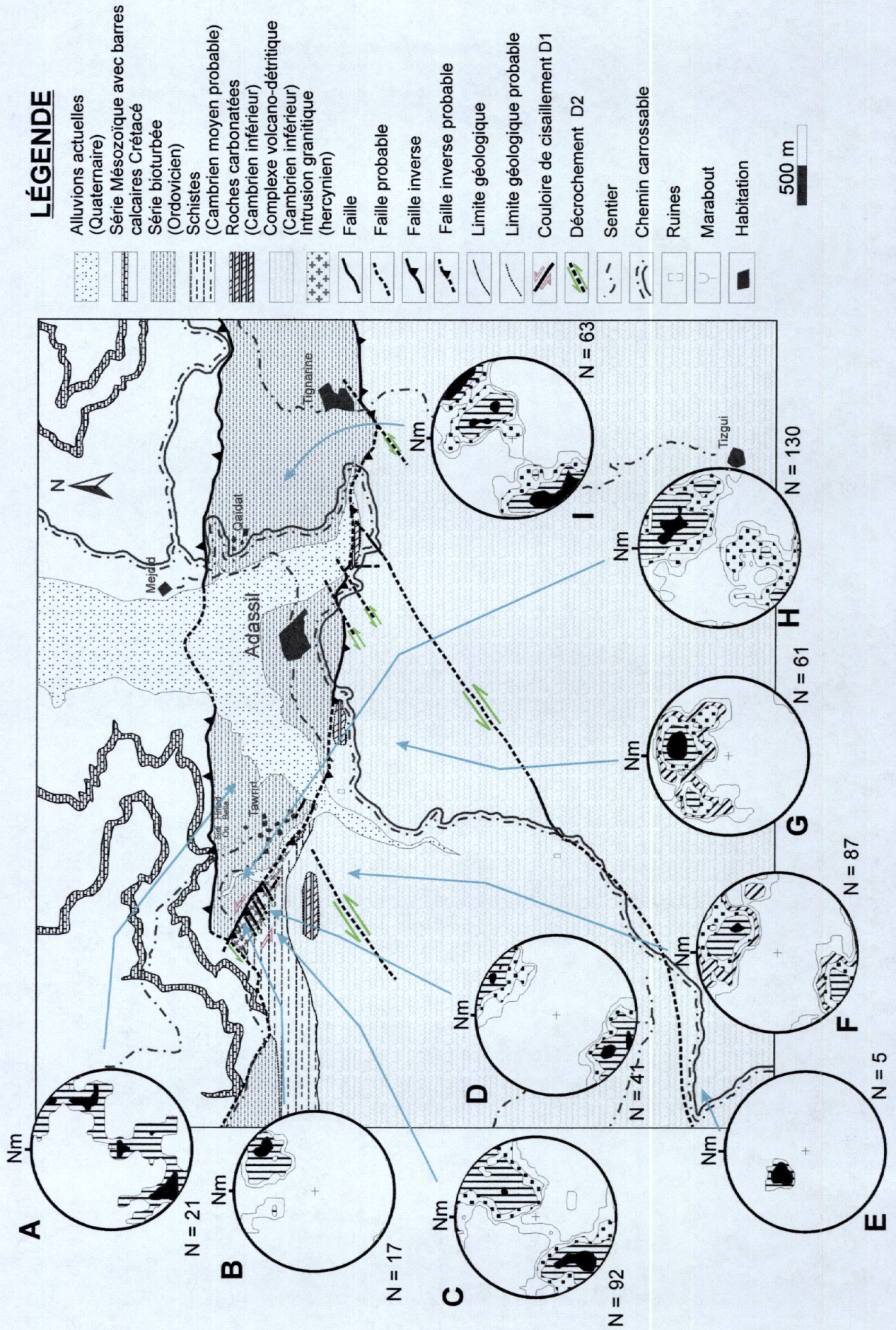


Fig. 20: Carte géologique schématique du secteur d'Adassil avec stéréogrammes de S.

◆ Dans les volcano-détritiques à l'ouest de la vallée El Mal, le stéréogramme (F) montre une concentration maximale autour d'une attitude moyenne de 40° au $N32^\circ$. Cette dernière sera compatible avec des plans dont la direction est de $N122^\circ 50'SW$. Une autre concentration moins importante que la première présentant l'attitude moyenne de 16° au $N205^\circ$ qui est conforme à des plans moyens de $N115^\circ 74'NE$. Il ressort que la direction $N115^\circ-125^\circ$ est subparallèle à l'allongement du granite et de la faille d'Adassil dans la région de Tawirt.

D'après les résultats illustrés par le stéréogramme (G) et (F), on aperçoit qu'il y a une migration des pôles représentatifs des plans de schistosité S_1 de l'est vers l'ouest à l'approche du massif granitique de Tawirt. Ils matérialisent des plans avec des directions qui tendent à se paralléliser avec la direction de l'accident d'Adassil dans la région de Tawirt.

◆ Les différentes mesures effectuées dans l'encaissant schisteux au sud-ouest du granite de Tawirt, sont représentées par le stéréogramme (C). On constate deux zones de concentration maximum dont la première varie entre deux attitudes extrêmes 34° au $N250^\circ$ et 10° au $N213^\circ$ correspondant respectivement à des plans $N160^\circ 56'E$ et $N123^\circ 80'NE$, tandis que la deuxième est d'attitude moyenne de 48° au $N38^\circ$ correspondant au plan $N128^\circ 42'SW$. Ces résultats sont conformes à la direction générale WNW-ESE à NW-SE qui est subparallèle à la bordure sud-ouest et à l'allongement du granite de Tawirt.

◆ Le stéréogramme (D) représente les différentes mesures effectuées dans les cornéennes, roches présentent exclusivement dans la bordure sud-ouest du massif granitique de Tawirt. Il montre trois zones où la concentration des points est maximum, la première révèle une attitude moyenne de 08° au $N30^\circ$ qui correspond au plan $N120^\circ 82'SW$, la deuxième révèle une attitude moyenne de 22° au $N216^\circ$ correspondante au plan $N126^\circ 68'NE$ et la troisième a l'attitude moyenne 05° au $N200^\circ$ qui correspond au plan $N110^\circ 85'NE$.

Ces résultats confirment le parallélisme suivant la direction $N120^\circ-140^\circ$ entre la foliation dans l'encaissant sud-ouest et l'accident d'Adassil dans la région de Tawirt.

◆ La foliation dans le granite est représentée par le stéréogramme (B). Ce dernier montre une zone de concentration maximum qui varie entre les deux attitudes 15° au $N32^\circ$ et 13° au $N49^\circ$ correspondantes respectivement aux plans $N122^\circ 75'SW$ et $N139^\circ 77'SW$. Il ressortit que la direction $N120^\circ-140^\circ$ est subparallèle à la direction des structures dans l'encaissant sud-ouest du granite et à la direction de l'accident d'Adassil.

A-1-2- Au nord de la faille d'Adassil:

Le faciès caractéristique de cette zone est exclusivement des terrains formés de schistes à grauwaacks d'âge ordovicien. Ils sont moins déformés que les terrains au sud de la faille d'Adassil mais présentant un fort degré de fluctuations. La déformation n'est pas suffisamment intense pour effacer les structures primaires (S_0), en effet quelques affleurements présentant des relations nettes entre la stratification S_0 et la schistosité S_1 (**Fig. 21**).

La schistosité généralement de direction principale NNW-SSE au NE du village de Tawrirt, tend à se paralléliser à l'approximation de la faille d'Adassil (**Fig. 19a**). Cette allure est compatible avec un jeu cisailant sénestre de la faille d'Adassil.

La schistosité tend à se paralléliser à proximité de la faille d'Adassil qui matérialise le contact entre le granite de Tawrirt et l'encaissant ordovicien.

Dans une échelle plus réduite (**Fig. 19b**), la répartition de schistosité montre aussi comme au sud de la faille d'Adassil, des changements directionnelles de schistosité qui montre des allures sigmoïdes relationnées avec le jeu cisailant en sénestre des accidents $N60^\circ-70^\circ$.

Dans les terrains ordoviciens au nord de la faille d'Adassil, se rencontrent des localités où il y a transposition de la stratification (S_0) par la schistosité (S_1) suivant la direction générale $N120^\circ-140^\circ$.

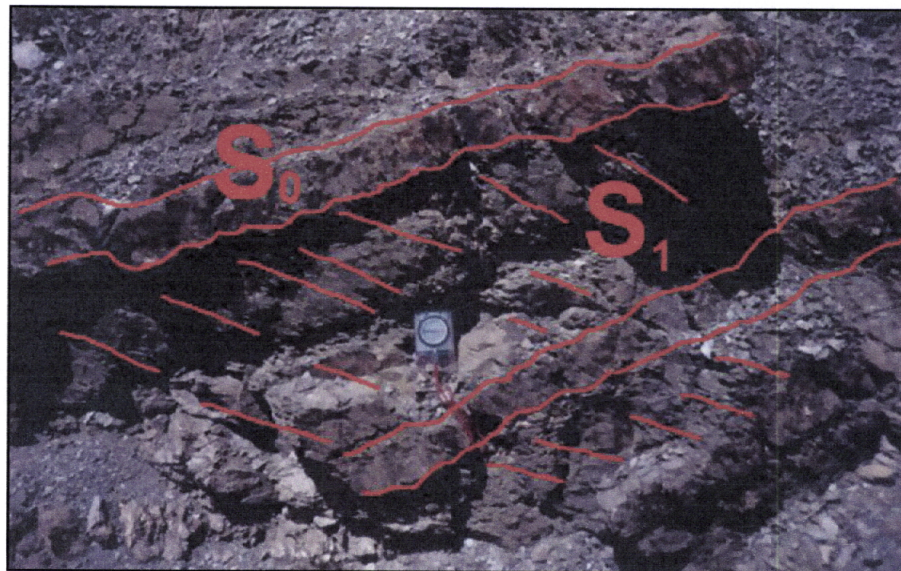


Fig. 21: Photographie montrant la relation géométrique entre la stratification S_0 et la schistosité S_1 dans une localité au NE du village de Tawrirt



Fig. 22: Photographie montrant le parallélisme entre la stratification (lits grauwackeux) et la schistosité (schistes) dans les terrains ordoviciens à proximité de la faille d'Adassil (juste au sud du village d'Adassil)

Dans la localité NE du village de Tawrirt se note la transposition locale des bancs de grauwacks avec des schistes suivant la direction $N150^{\circ}-160^{\circ}$. À l'approche de la faille d'Adassil près du village d'Adassil, on repère des affleurements montrant le parallélisme entre la S_0 et la S_1 suivant la direction $N120^{\circ}-140^{\circ}$ (**Fig. 22**). Il s'avère que ces deux directions sont en relation avec la virgation de la schistosité S_1 à l'approche de la faille d'Adassil. Cette dernière a un jeu sénestre déterminé de l'allure courbe de S_1 dans les terrains ordoviciens.

Dans les terrains ordoviciens au nord de la faille d'Adassil, les données relatives à la schistosité (S_1) sont représentées par les stéréogrammes (A), (H) et (I) (**Fig. 20**):

◆ Le stéréogramme (A) est représentatif des données de la S_1 recueillis au NE du village de Tawrirt, localité où les relations géométriques entre la schistosité et la stratification sont bien marquées à l'échelle d'affleurement. Il révèle cinq zones de concentration maximum qui sont alignés suivant un plan médium de $N43^{\circ} 64^{\circ}E$ malgré la forte dispersion des points:

- La première est avec une attitude moyenne 05° au $N40^{\circ}$ qui correspond au plan $N130^{\circ} 85^{\circ}SW$.
- La deuxième révèle l'attitude moyenne 34° au $N62^{\circ}$ relative au plan $N152^{\circ} 56^{\circ}W$.
- La troisième zone montre l'attitude moyenne 79° au $N176^{\circ}$ compatible avec le plan $N86^{\circ} 11^{\circ}N$.
- La quatrième zone a l'attitude moyenne 45° au $N158^{\circ}$ qui correspond au plan $N68^{\circ} 45^{\circ}NW$.
- La cinquième zone représente l'attitude moyenne 15° au $N218^{\circ}$ relative au plan $N128^{\circ} 75^{\circ}NE$.

◆ Le stéréogramme (H) révèle une zone de concentration maximum des points qui varie entre l'attitude 30° au $N03^{\circ}$ et 28° au $N47^{\circ}$ et qui correspond aux plans $N93^{\circ} 60^{\circ}S$ et $N137^{\circ} 62^{\circ}SW$.

◆ L'analyse du stéréogramme (I) a révélé une dispersion forte des points qui montre cinq zones de concentration maximum:

- La première zone varie entre deux attitudes moyennes 01° au $N63^\circ$ et 02° au $N30^\circ$ qui correspondent respectivement aux plans $N153^\circ 89^\circ W$ et $N120^\circ 88^\circ SW$.
- La deuxième correspond à une attitude moyenne de 53° au $N61^\circ$ relative au plan $N151^\circ 37^\circ W$.
- La troisième zone représente l'attitude moyenne 59° au $N35^\circ$ correspondant au plan $N125^\circ 31^\circ SW$.
- La quatrième zone correspond à l'attitude moyenne 46° au $N21^\circ$ relative au plan $N111^\circ 44^\circ SW$.
- La cinquième zone varie entre deux attitudes moyennes 18° au $N255^\circ$ et 10° au $N212^\circ$ qui correspondent respectivement aux plans $N165^\circ 72^\circ E$ et $N122^\circ 80^\circ NE$.

Ces résultats nous amènent à déterminer une direction générale proche de NW-SE à WNW-ESE parallèle à l'accident d'Adassil dans la région de Tawrirt. La dispersion forte des points relatifs aux plans de schistosité dans les localités au nord de la faille d'Adassil est due au rejeu post-schisteux à atlasique des failles hercyniennes principalement la faille d'Adassil et la faille matérialisant le contact entre les terrains ordoviciens et celles du mésozoïque.

Le sens du mouvement des zones de cisaillement $N60^\circ-70^\circ$ est indiqué par la torsion sénestre des trajectoires de la schistosité (S_1) dans le secteur d'étude (Fig. 19a et 19b).

A-2- La linéation d'étirement (Le_1):

Dans le secteur d'étude, la linéation d'étirement Le_1 porté par les plans de schistosité S_1 , est matérialisée par:

- ◆ Des minéraux plano-linéaires qui sont représentés dans les volcano-détritiques, principalement par des amphiboles et marquant à la fois le plan de schistosité de la roche et l'orientation de l'allongement dans ce plan.
- ◆ L'allongement des galets et des grains antétectoniques dans les volcano-détritiques (exemple de conglomérats à éléments étirés).
- ◆ L'étirement du quartz et des micas dans l'encaissant schisteux au sud-ouest du granite.
- ◆ L'allongement des minéraux de métamorphisme et les ombres de pression autour des minéraux de métamorphisme.

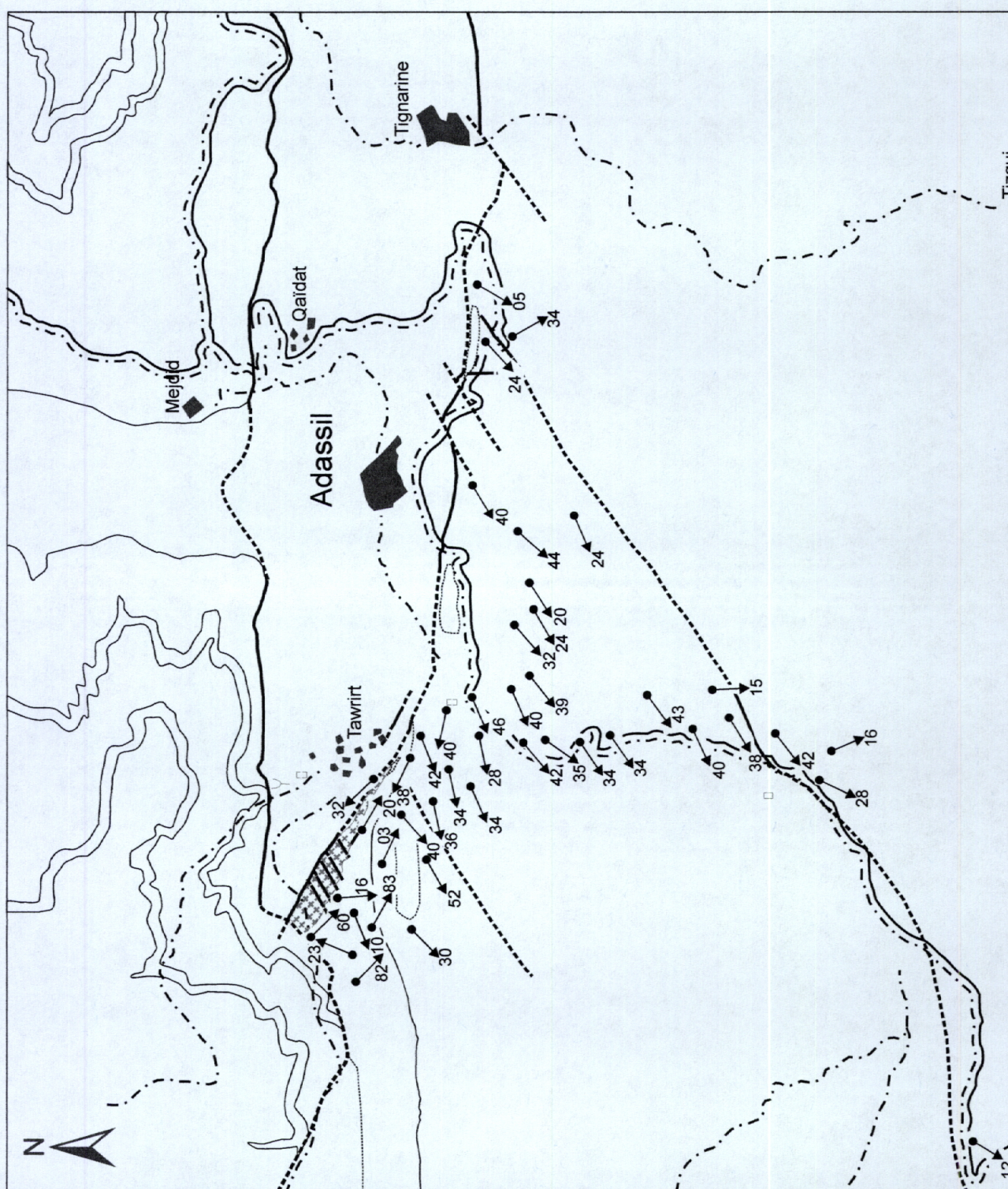
On note la difficulté de rencontrer des linéations d'étirement dans les terrains ordoviciens au nord de la faille d'Adassil en vue de leur faible déformation, à l'opposé des terrains qui se trouvent au sud de la faille d'Adassil où la déformation est pénétrative.

Dans la carte de distribution de la linéation d'étirement Le_1 (Fig. 23a et 23b) on constate dans les terrains volcano-détritiques qu'elle adopte généralement l'orientation $N210^\circ-250^\circ$ avec des plongements modérément forts (de 35° à 50°) vers le SW à l'exception des anomalies locales à l'approximation de la faille d'Adassil dans la bande schisteuse au sud-ouest du granite où elle prend l'orientation générale $N120^\circ-140^\circ$ ($N300^\circ-320^\circ$) avec un plongement relativement faible (inférieur à 30°) tantôt NW, tantôt SE.

LÉGENDE

- Intrusion granitique (hercynien)
- Faille
- Faille probable
- Limite géologique
- Limite géologique probable
- Linéation d'étiement Le₁
- Sentier
- Chemin carrossable
- Ruines
- Marabout
- Habitation

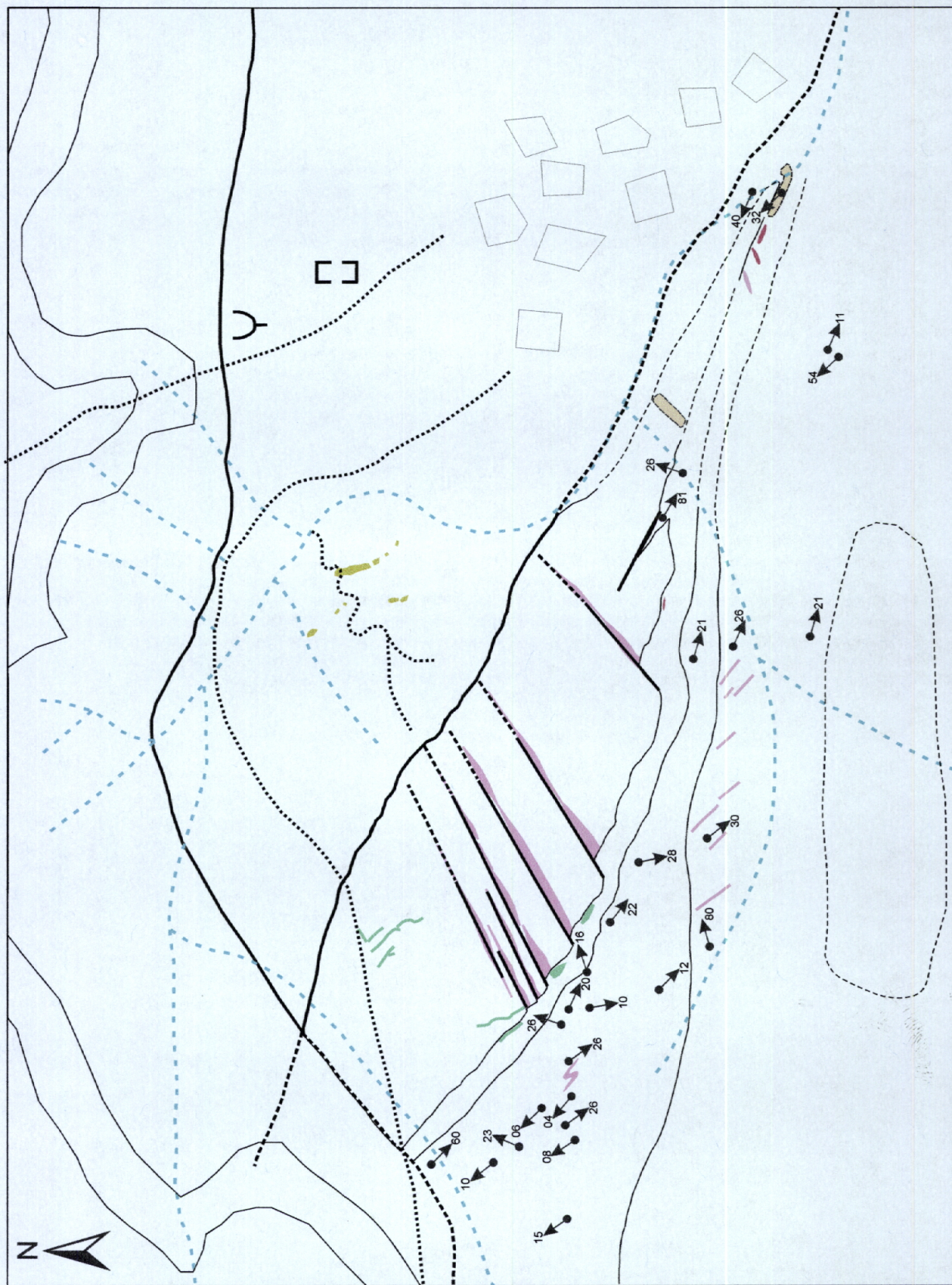
500 m



LÉGENDE

- Filons du quartz
- Lentilles de roches jaunes
- Roches sous forme d'enclaves et lentilles dans le contact
- Lentilles de nature amphibolitique
- Lentilles de nature granitique
- Limite géologique
- Limite géologique probable
- Faillle
- Faillle probable
- Linéation d'étirement
- Sentier
- Cours d'eau
- Habitat
- Références topographiques

130m



La projection stéréographique des différentes mesures brutes de la linéation d'étirement recueillies dans la région étudiée au sud de la faille d'Adassil (**Fig. 24**) nous a permis de relever les constatations suivantes:

◆ Dans la zone sud du secteur étudié la linéation d'étirement Le_1 est sensiblement parallèle à l'axe du pli P_1 . Le stéréogramme (B) montre une zone de concentration maximum des points avec une attitude moyenne de 16° au $N214^\circ$.

◆ Dans les volcano-détritiques à l'ouest de la vallée El Mal, le stéréogramme (C) montre une zone de concentration maximum avec des attitudes variant entre 36° au $N256^\circ$ et 42° au $N240^\circ$. On note aussi dans le même stéréogramme une migration des points représentatifs des attitudes de Le_1 , vers des orientations proches de WNW-ESE à NW-SE dues à l'approximation de la bordure sud-ouest du massif granitique de Tawrirt et au fonctionnement en sénestre du couloir de cisaillement de direction $N120^\circ$ - 140° à l'emplacement de la faille d'Adassil.

◆ Dans les volcano-détritiques à l'est de la vallée El Mal, on vérifie dans le stéréogramme (D) une zone de concentration maximum qui varie entre les attitudes moyennes 34° au $N243^\circ$ et 43° au $N224^\circ$. Le stéréogramme (D) montre aussi une légère migration des attitudes vers des directions proches de WNW-ESE à NW-SE compatible avec le fonctionnement du couloir de cisaillement de direction $N120^\circ$ - 140° .

◆ Dans les schistes de l'encaissant sud-ouest du massif granitique, la projection stéréographique de linéation d'étirement est représentée par le stéréogramme (A). Ce dernier montre deux zones de concentration maximum:

- La première varie entre les attitudes 09° au $N310^\circ$ et 09° au $N330^\circ$.
- La deuxième zone a l'attitude moyenne 11° au $N117^\circ$.

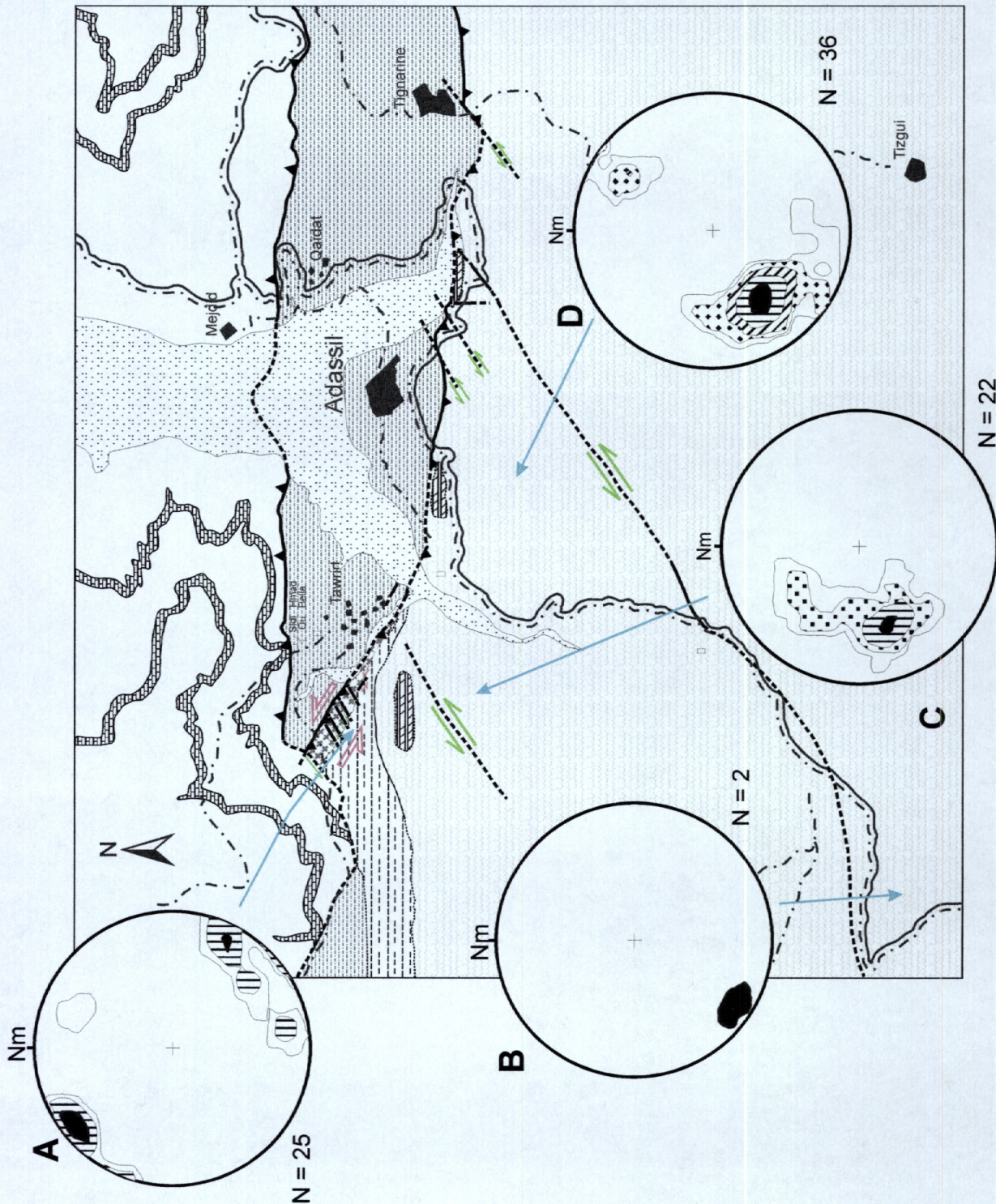
Ces résultats révèlent des orientations proches de $N120^\circ$ - 140° avec des plongements subhorizontales, indicateurs de la composante cisailante de direction $N120^\circ$ - 140° .

On signale que dans les épontes des filons du quartz implantés dans le massif granitique, on rencontre une linéation d'étirement d'orientation proche de $N60^\circ$ - 70° et de faible plongement (inférieur à 20°), matérialisée par l'étirement des fibres de quartz.

LÉGENDE

	Alluvions actuelles (Quaternaire)
	Série Mésozoïque avec barres calcaires Crétacé
	Série bioturbée (Ordovicien)
	Schistes (Cambrien moyen probable)
	Roches carbonatées (Cambrien inférieur)
	Complexe volcano-détritique (Cambrien inférieur)
	Intrusion granitique (hercynien)
	Faille
	Faille probable
	Faille inverse
	Faille inverse probable
	Limite géologique
	Limite géologique probable
	Couloir de cisaillement D1
	Décrochement D2
	Sentier
	Chemin carrossable
	Ruines
	Marabout
	Habitation

500 m



A-3- Le plissement:

A-3-1- Le plissement synschisteux (P_1):

Dans le complexe volcano-détritique:

D'une manière générale les plis sont mise en évidence quand il existe dans le matériel qu'il affecte un repère dont la forme antérieure est connue (stratification, schistosité, joint,...) (Foucault et Raoult, 1988). Au sud de la faille d'Adassil domine des terrains volcano-détritiques ce qui tourne la tâche difficile; d'une part de repérer des plis à cause de la monotonie des terrains, et d'autre part de reconnaître des structures primaires (stratification) pour mettre en évidence des plis P_1 . Ces derniers sont visibles à l'affleurement dans la zone sud du secteur étudié, dans un matériel souligné par l'alternance des niveaux fins d'origine sédimentaire d'âge Cambrien inférieur (**Fig. 25a**). Il s'agit de plis P_1 synschisteux d'amplitude métrique (**Fig. 25b**), et sont accompagnés d'une schistosité de flux contemporaine au plissement et parallèle au plan axial. L'étirement porté par la S_1 est d'attitude 12° au $N212^\circ$.

Ces plis ont une orientation axiale moyenne de $N20^\circ$ à $N40^\circ$ et un plongement axial faible vers le SW pouvant atteindre 20° au maximum. Ils sont de type concentrique en raison de la dispersion typique du S_1 et S_0 (**Fig. 25d**). La vergence des plis P_1 est tournée vers le WNW à NW, établie de la relation entre flanc court et flanc long, ainsi que de la forme des microplis mineurs associés au pli majeur (**Fig. 25c**).



Fig. 25a: Allure des plis P_1 centimétriques dans la zone sud du secteur d'étude (à l'approche du village d'Igelouane)



Fig. 25b: Allure des plis P_1 métriques dans la zone sud du secteur d'étude à vergence NW (à l'approche du village d'Igelouane)



Fig. 25c: Détail du pli P_1 métrique montrant des plis mineurs.

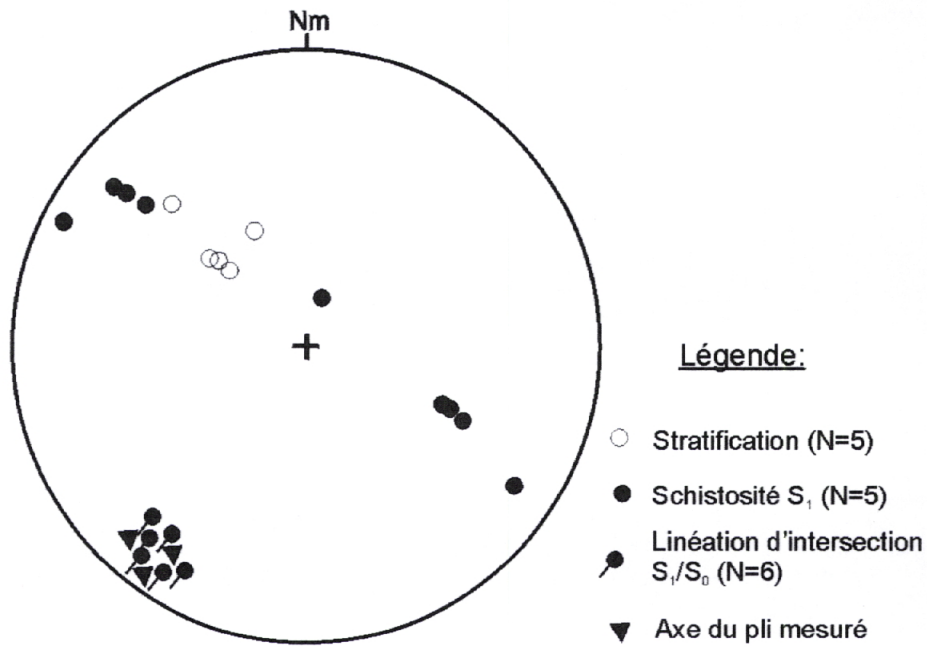


Fig. 25d: Stéréogramme correspondant au pli majeur synschisteux dans la zone sud du secteur d'étude; la stratification et la schistosité sont contenues dans un plan statistique; le pôle de ce plan est parallèle à la linéation d'intersection L_1 (S_0/S_1)

Les différentes données de mesures relatives à la stratification et à la linéation d'intersection (S_1/S_0) dans le secteur étudié, sont présentées par la carte de répartition de S_0 (**Fig. 26a et 26b**) et la carte de répartition de L_1 (**Fig. 27a et 27b**)

LÉGENDE

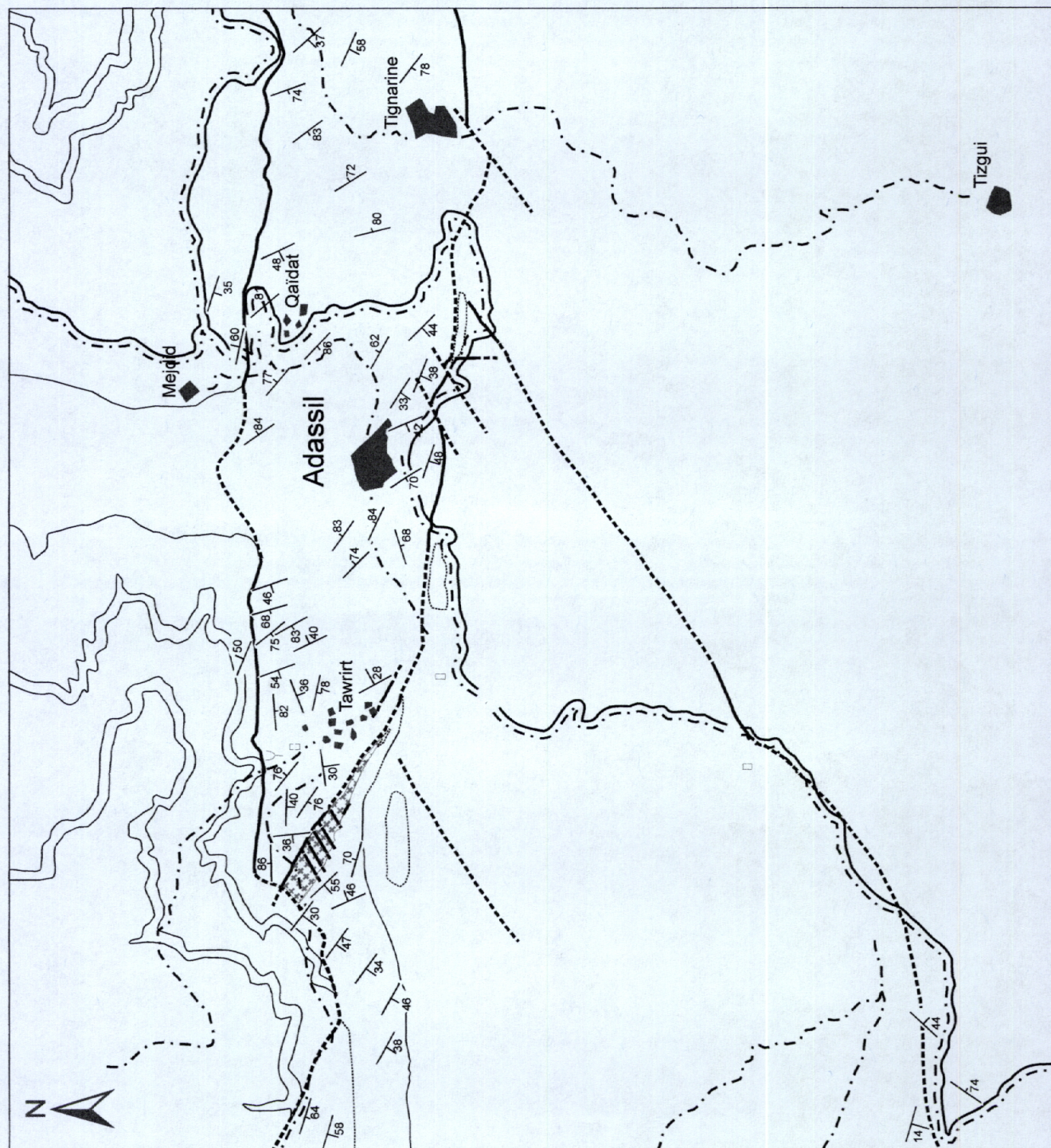


Fig. 26a: Carte de répartition de la stratification (S_0)

LÉGENDE

Filons du quartz

Lentilles de roches
jaunes

Roches sous forme d'enclaves
et lentilles dans le contact

Lentilles de nature
amphibolitique

Lentilles de nature granitique

Limite géologique

Limite géologique
probable

Faillle

Faillle probable

Stratification (S_0)

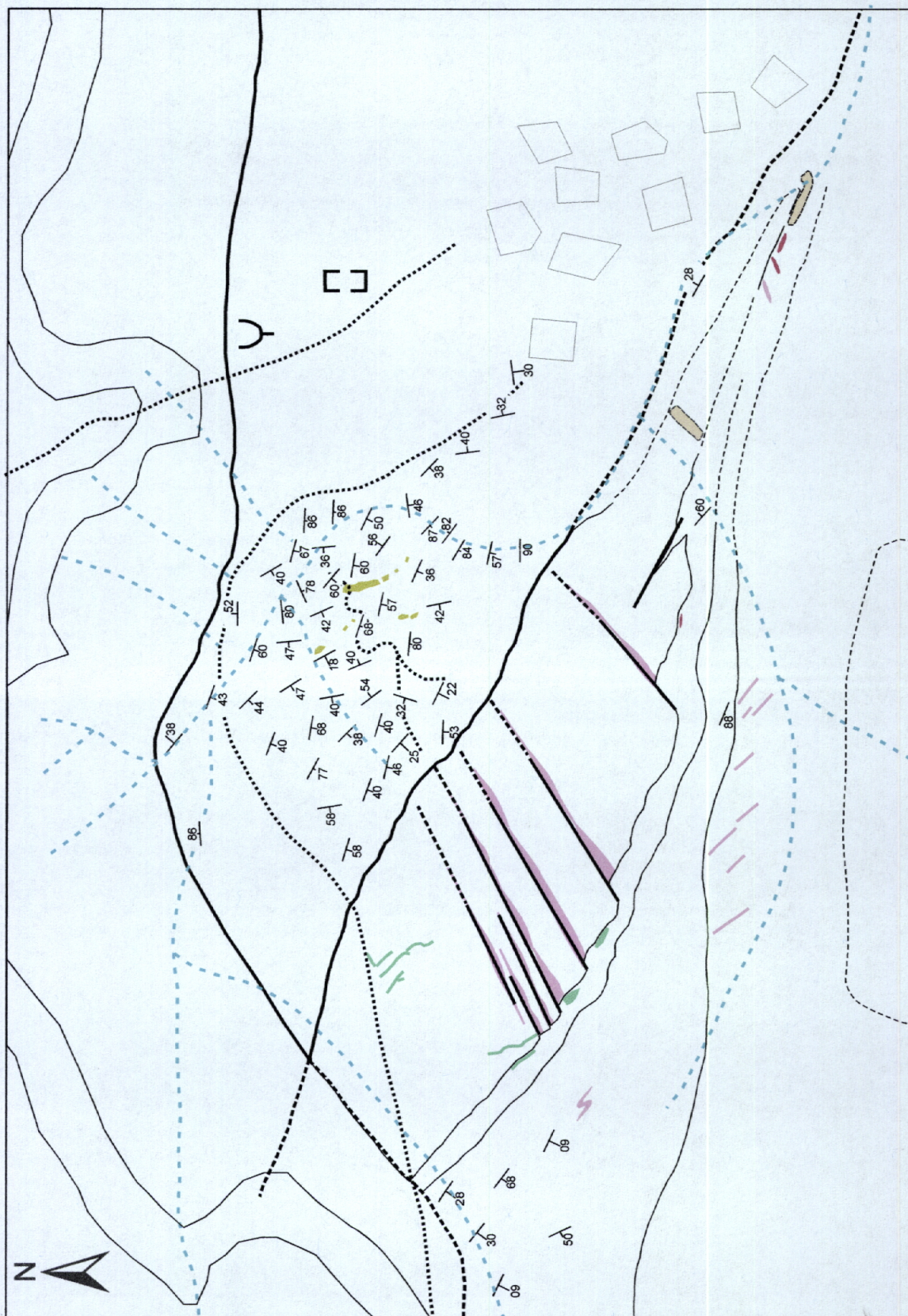
Inclinée

Verticale

Sentier

Cours d'eau

Habitat



LÉGENDE

- Intrusion granitique (hercynien)
- Faïlle
- Faïlle probable
- Limite géologique
- Limite géologique probable
- Linéation d'intersection (S_0/S_1)
- Sentier
- Chemin carrossable
- Ruines
- Marabout
- Habitation

500 m

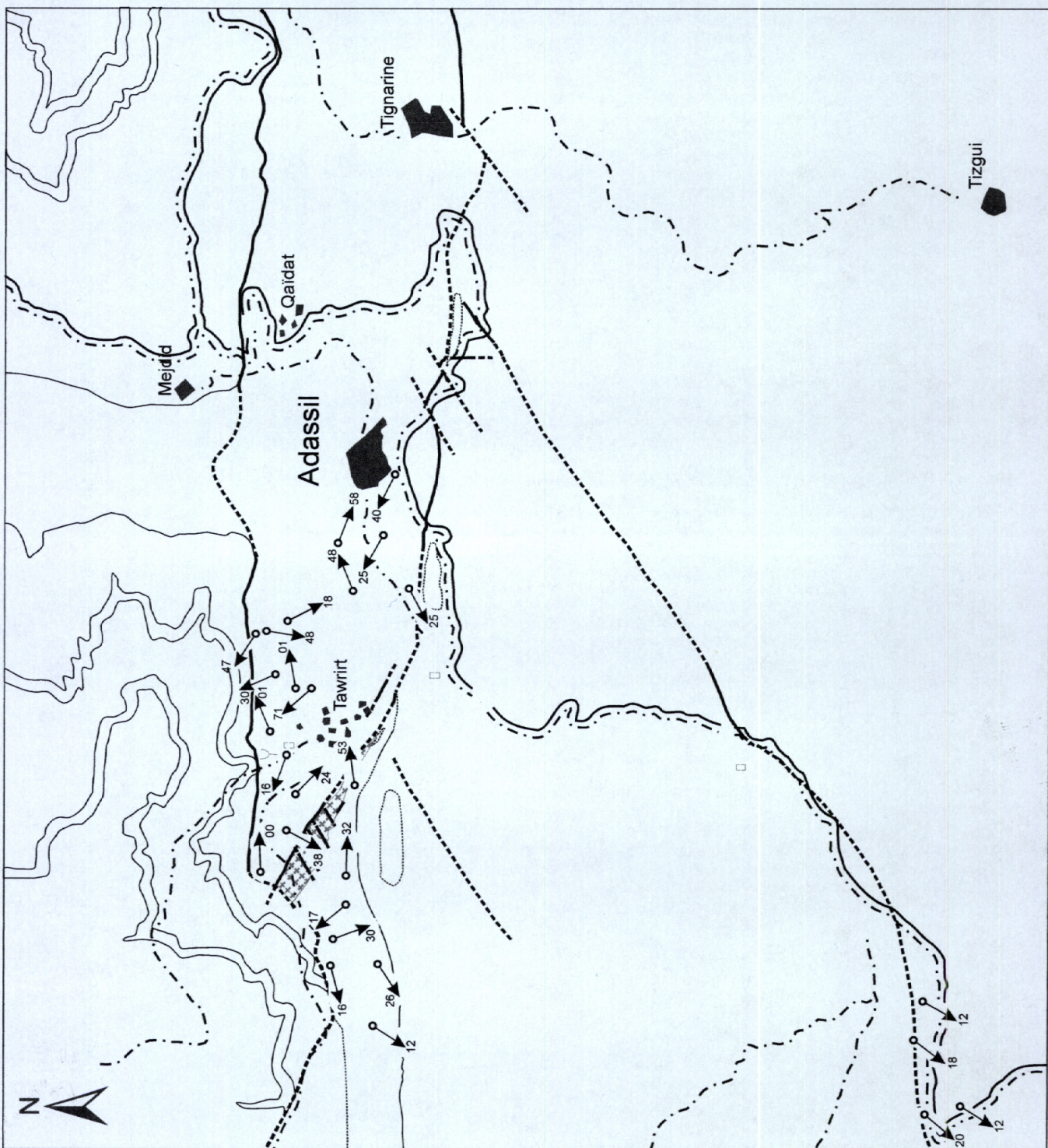


Fig. 27a: Carte de répartition de la linéation d'intersection $L_1(S_0/S_1)$

LÉGENDE

- Filons du quartz
- Lentilles de roches jaunes
- Roches sous forme d'enclaves et lentilles dans le contact
- Lentilles de nature amphibolitique
- Lentilles de nature granitique
- Limite géologique
- Limite géologique probable
- Faïlle
- Faïlle probable
- Linéation d'intersection (S_1/S_0)
- Sentier
- Cours d'eau
- Habitat
- Références topographiques

130m

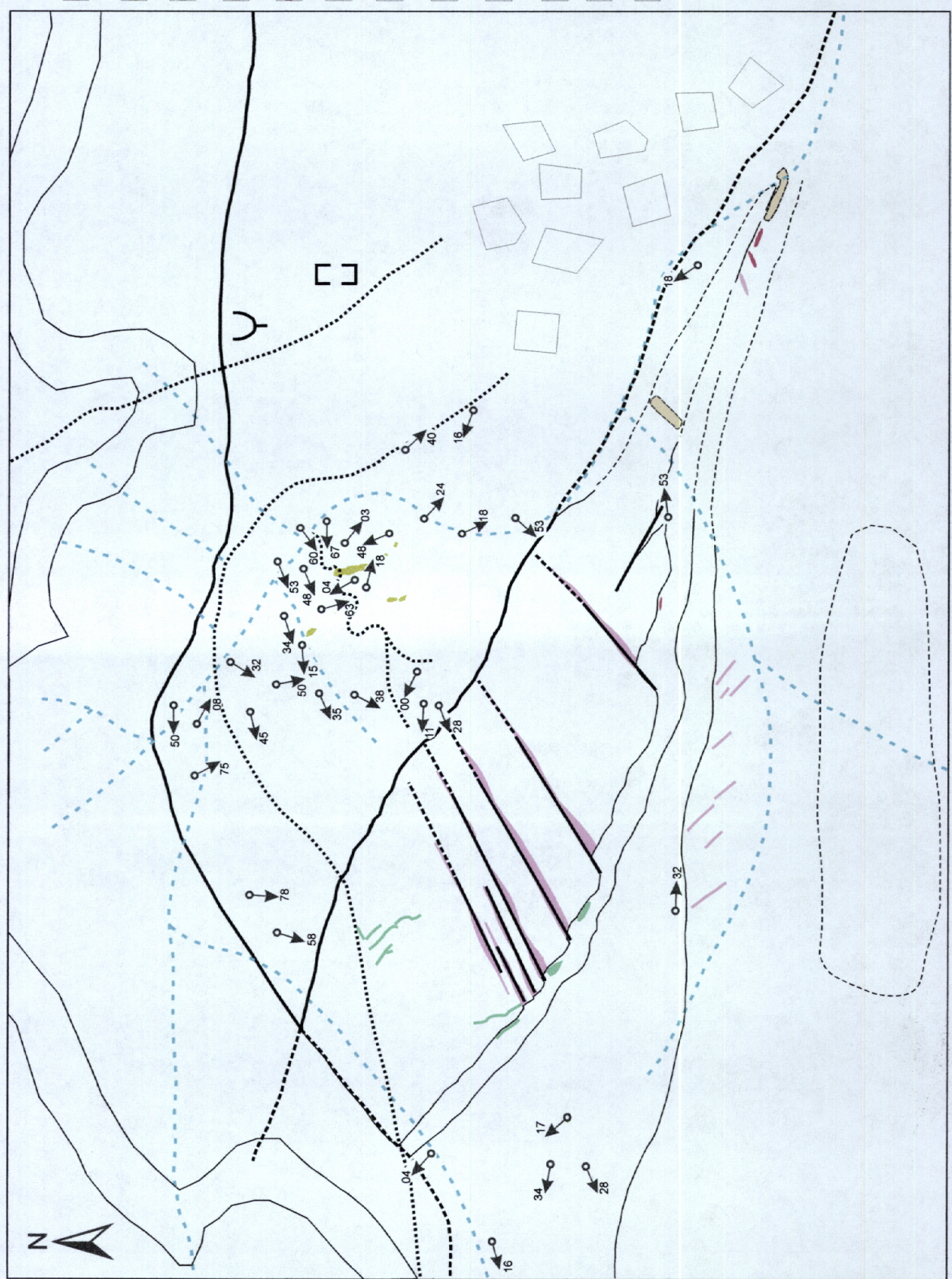


Fig. 27b: Carte de détail de répartition de L_1 (S_1/S_0)

La projection stéréographique des différentes données de mesures de S_0 (**Fig. 28a**) et de L_1 (S_1/S_0) (**Fig. 28b**) nous a permis de lever les constatations suivantes:

a)- La stratification:

◆ Les différentes mesures de S_0 recueillies dans la zone sud du secteur étudié sont représentés par le stéréogramme (D). Ce dernier montre deux zones de concentration maximum dont les attitudes moyennes sont de 45° au $N117^\circ$ et 22° au $N309^\circ$ relatives aux plans respectives $N27^\circ 45'W$ et $N39^\circ 68'SE$.

On note aussi dans le stéréogramme que les pôles relatifs aux plans de S_0 se distribuent autour d'un plan statistique d'attitude $N124^\circ 79'NE$ admettant le pôle d'attitude 11° au $N214^\circ$ parallèle à l'axe du pli P_1 déterminé dans la zone sud du secteur étudié.

b)- La linéation d'intersection (L_1):

◆ Dans la zone sud de la région d'étude, le stéréogramme (D) montre une zone de concentration maximum qui varie entre 15° au $N225^\circ$ et 20° au $N208^\circ$. Cette orientation est subparallèle à l'axe du pli P_1 observé localement.

Dans les schistes de l'encaissant sud-ouest du granite:

Il s'avère difficile d'établir des plis P_1 dans les schistes de l'encaissant sud-ouest attribués au Cambrien moyen probable en raison de leur intense déformation, conduit au transposition manifestée par le parallélisme des plans de schistosité S_1 avec la stratification (litage gréseux). La relation géométrique entre la schistosité et la stratification se trouve rarissime à l'échelle d'affleurement.

Se sont des filons et des filonnets de quartz qui se rencontrent généralement dans les schistes de l'encaissant sud-ouest du granite. Un exemple d'un filon plissé de quartz intercalé dans les schistes de l'encaissant sud-ouest du granite (**Fig. 29**). Le plan axial de ce pli est parallèle à la direction $N120^\circ-140^\circ$, tandis que l'axe du pli est subvertical (supérieur à 70°). Le plissement de ce filon est relationné avec le jeu en sénestre des zones de cisaillement de direction $N120^\circ-140^\circ$. Un autre exemple de ce plissement est présenté par la figure 30.

Dans l'encaissant sud-ouest, on trouve quelques lits fins de faciès gréseux avec d'épaisseurs inférieures à 5 centimètres forment un angle avec la schistosité S_1 . Les données représentatives de la stratification S_0 et de la linéation d'intersection L_1 (S_1/S_0) sont présentées respectivement par les figures 26a, 26b et 27a, 27b.

La projection stéréographique des différentes données de mesures de S_0 et de L_1 (S_1/S_0) nous a permis de lever les constatations suivantes (**Fig. 28a et 28b**):

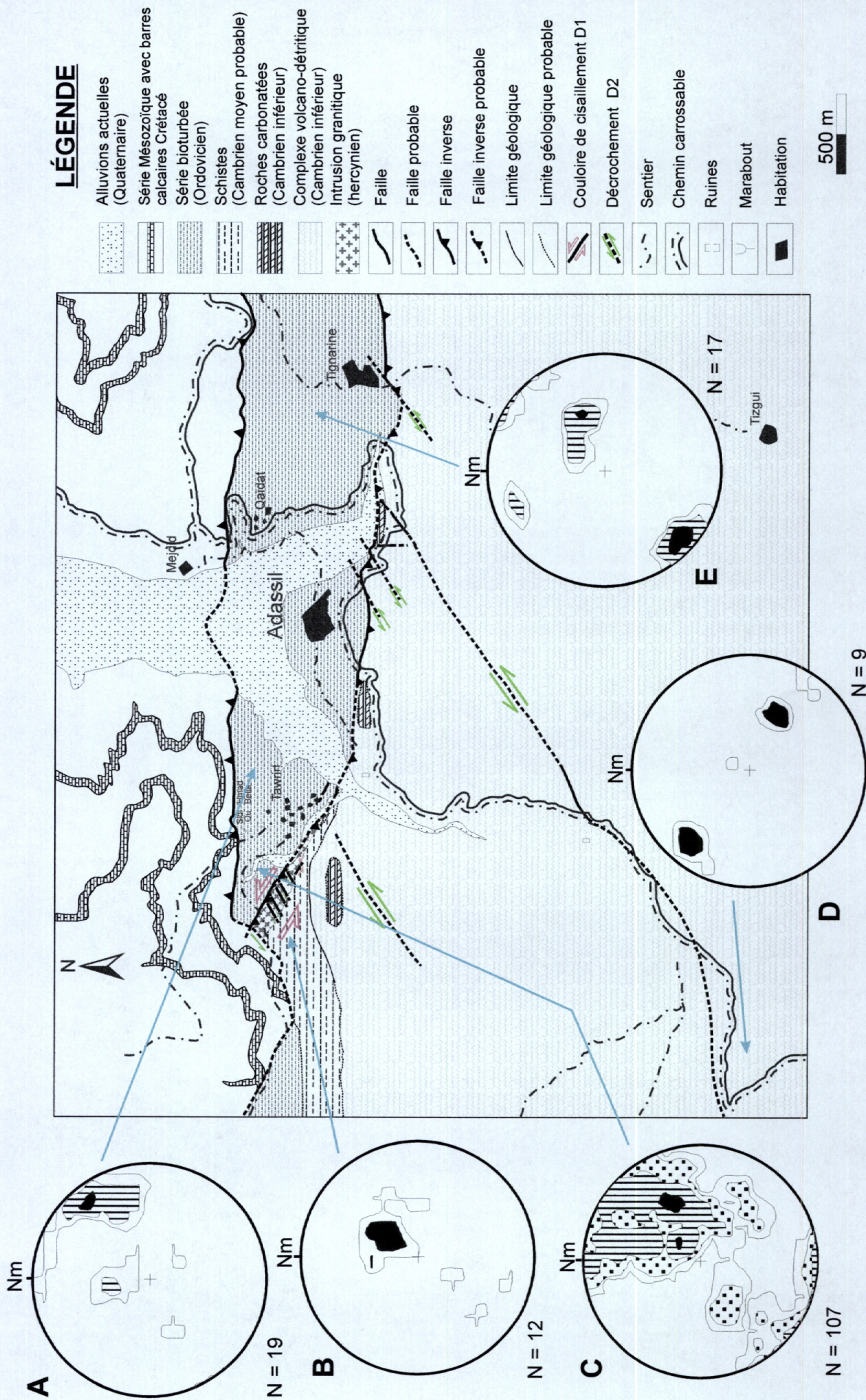
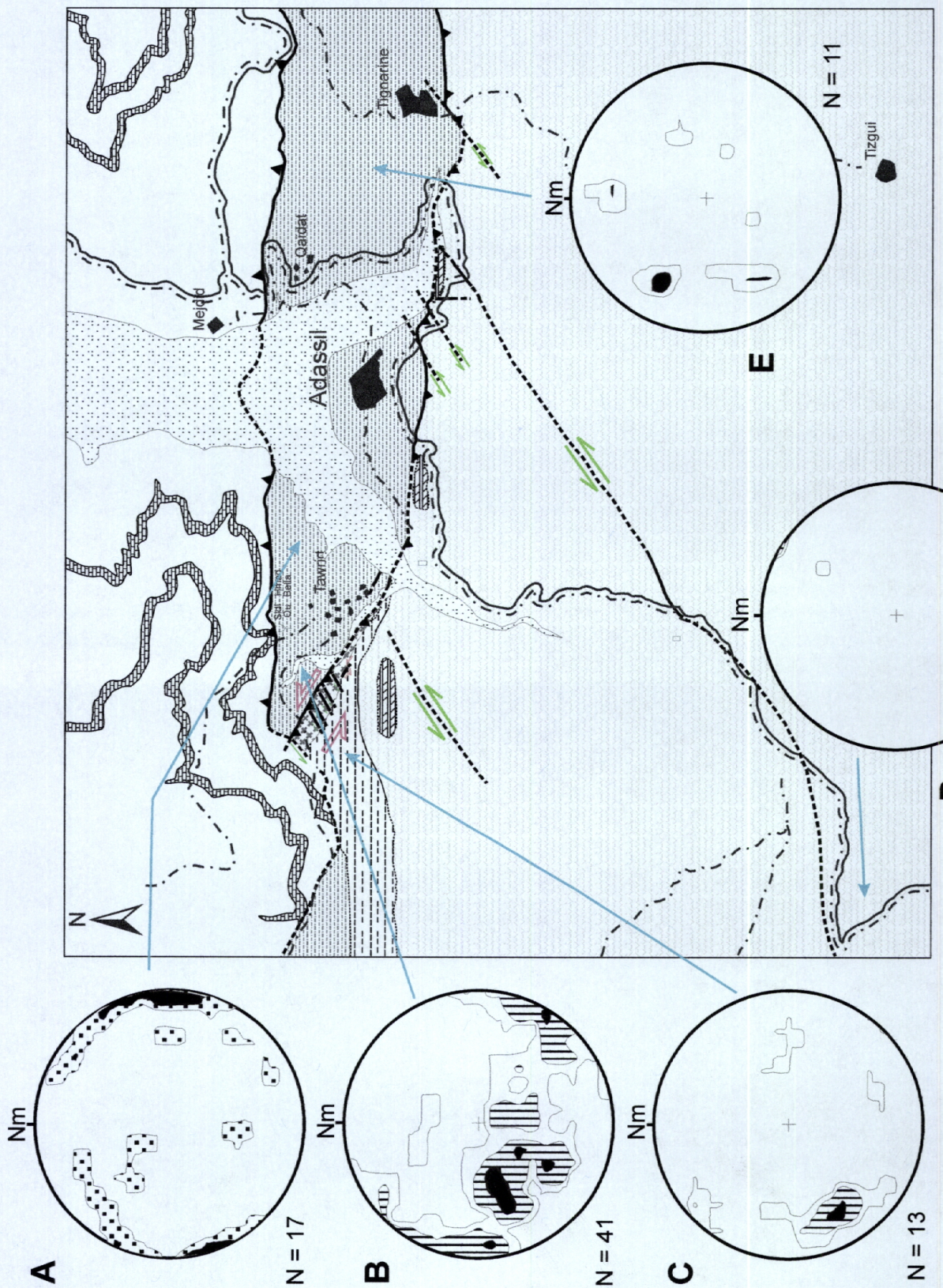


Fig. 28a: Carte géologique schématique du secteur d'Adassil avec stéréogrammes de S_0

LÉGENDE

	Alluvions actuelles (Quaternaire)
	Série Mésozoïque avec barres calcaires Crétacé
	Série bioturbée (Ordovicien)
	Schistes (Cambrien moyen probable)
	Roches carbonatées (Cambrien inférieur)
	Complexe volcano-détritique (Cambrien inférieur)
	Intrusion granitique (hercynien)
	Faille
	Faille probable
	Faille inverse
	Faille inverse probable
	Limite géologique
	Limite géologique probable
	Couloir de cisaillement D1
	Décrochement D2
	Sentier
	Chemin carrossable
	Ruines
	Marabout
	Habitation



a)- La stratification:

◆ À proximité de la faille d'Adassil, la déformation intense dans l'encaissant schisteux au sud-ouest du granite du Tawrirt oblitère les structures antérieures (S_0). Le stéréogramme (B) révèle une zone de concentration maximum autour d'un point moyen d'attitude 61° au $N35^\circ$ relatif au plan $N125^\circ 29^\circ SW$.

L'axe β d'attitude 01° au $N302^\circ$ calculé à partir du plan statistique englobant les pôles de S_0 dans le stéréogramme (B), est subparallèle à la linéation d'étirement Le_1 locale dans les schistes du Cambrien moyen probable. Ces structures sont relationnées avec la mégazone de cisaillement de direction $N120^\circ-140^\circ$.

b)- La linéation d'intersection (L_1):

Il est le résultat de l'intersection entre les plans de stratification S_0 et de schistosité S_1 :

◆ Plus au nord, dans l'encaissant schisteux au sud-ouest du granite de Tawrirt, les différentes données des linéations d'intersection L_1 sont illustrées par le stéréogramme (C) qui représente une distribution maximum autour du point 25° au $N241^\circ$. Cette attitude de L_1 est conforme à celle observée dans la zone sud du secteur étude. Le stéréogramme (C) montre une dispersion des points relatifs à la L_1 vers des attitudes subparallèles à la direction WNW-ESE à NW-SE dans la bordure sud-ouest du granite.



Fig. 29: Plissement qui affecte un filon du quartz intercalé dans les schistes que forme l'encaissant sud-ouest

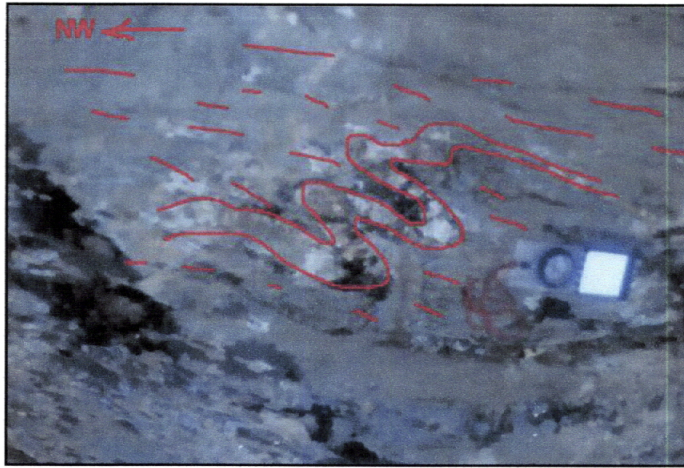


Fig. 30: Microplissement d'un filonnet du quartz à vergence NW intercalé dans les schistes

Dans les terrains ordoviciens:

A l'opposé des schistes de l'encaissant sud-ouest du granite, les terrains ordoviciens au nord de la faille d'Adassil présentent généralement des relations nettes entre la schistosité S_1 représentée par des schistes et la stratification S_0 que représentent les bancs et lits grauwackeux, dus à leur faible déformation.

Des plis mineurs de nature quartzeux d'orientation WNW-ESE sont observés dans les terrains ordoviciens de la bordure nord-est du massif granitique, admettant la schistosité comme plan axial. Leur axe du pli courbe est probablement relationné à des zones de cisaillement ductile (Fig. 31a et 31b).

Des levés des différentes mesures de stratification et de linéation d'intersection L_1 (S_1/S_0) sont effectués dans les terrains ordoviciens (Fig 26a, 26b et 27a, 27b), afin d'établir une corrélation avec les plis synschisteux observés et déterminés statistiquement au sud de la faille d'Adassil.

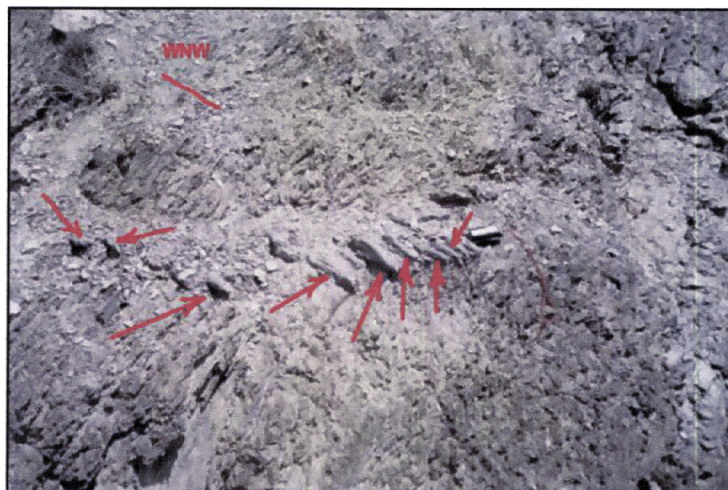


Fig. 31a: Plis mineurs sous forme de petites charnières courbes intercalées dans les schistes ordoviciens (les flèches indiquent la position des microplis)



Fig. 31b: Détail d'un pli centimétrique à charnière courbe (la flèche indique la courbure de l'axe du micropli)

La projection stéréographique des différentes données de mesures de S_0 (Fig. 28a) et de L_1 (Fig. 28b) dans les terrains ordoviciens, nous a permis de lever les constatations suivantes:

a)- La stratification:

◆ Le stéréogramme (C) montre deux zones de concentration maximum autour des points d'attitudes moyennes 70° au $N39^\circ$ et 44° au $N65^\circ$ relatives au plans respectifs $N129^\circ 20^\circ SW$ et $N155^\circ 46^\circ W$.

L'axe β d'attitude 23° au $N292^\circ$ est calculé statistiquement à partir du plan $N22^\circ 67^\circ SE$ qui englobe les pôles de S_0 .

◆ Dans la localité NE du village de Tawrirt, le stéréogramme (A) révèle une zone de concentration maximum autour du point d'attitude moyenne 17° au $N52^\circ$ correspondante au plan $N142^\circ 73^\circ SW$.

L'axe statistique du pli est 07° au $N143^\circ$ qui correspond au plan statistique $N53^\circ 83^\circ NW$ qui contient les pôles de stratification.

◆ Les différentes mesures effectuées dans les terrains ordoviciens à l'est de la vallée El Mal sont projetées dans le stéréogramme (E). Il révèle deux zones de concentration maximum, la première varie entre les attitudes 12° au $N232^\circ$ et 12° au $N213^\circ$ correspondantes respectivement aux plans $N142^\circ 78^\circ NE$ et $N123^\circ 78^\circ NE$. La deuxième zone est d'attitude moyenne 46° au $N68^\circ$ correspondante au plan $N158^\circ 44^\circ W$.

L'axe statistique du pli est 06° au $N310^\circ$ correspond au plan statistique $N40^\circ 84^\circ SE$ qui contient les pôles de stratification.

Les directions de l'axe statistique des plis dans les stéréogrammes (C), (A) et (E), peuvent se corréler facilement avec la direction de la zone de cisaillement N120°-140°.

Comme nous l'avons constaté dans les différents stéréogrammes effectués dans les terrains ordoviciens au nord de la faille d'Adassil. Les dispersions des points relatifs à S_0 et L_1 sont dues probablement à des déformations post-schisteuses et atlasique.

b)- La linéation d'intersection (L_1):

◆ Le stéréogramme (B) représente les différentes données de mesures recueillis dans les terrains ordoviciens de la bordure nord-est du granite.

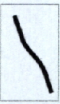
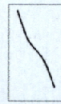
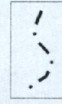
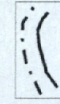
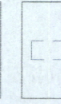
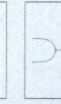
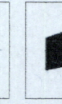
On voit dans le stéréogramme (B) que les zones de concentration maximum de L_1 se répartissent le long d'un plan statistique d'attitude N114° 56°SW.

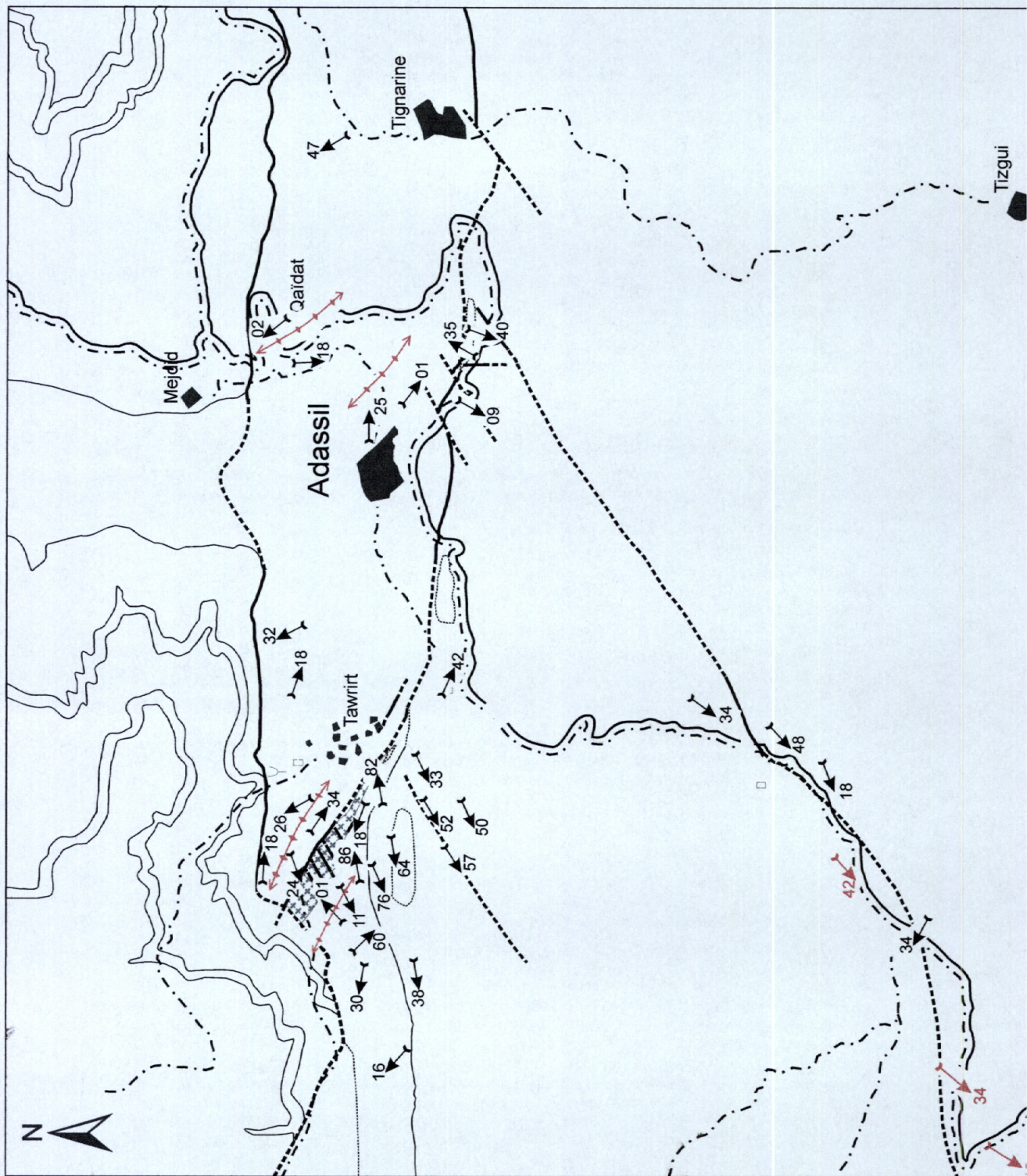
Il montre aussi une forte dispersion relationnée probablement avec le rejeu de la faille d'Adassil durant des déformations ultérieures (post-schisteux et atlasique).

◆ Le stéréogramme (A) montre deux zones principales de concentration maximum, la première varie entre les attitudes moyennes 06° au N295° et 03° au N243°, la deuxième zone varie entre 02° au N57° et 02° N104°.

◆ A l'est de la vallée El Mal et au nord de la faille d'Adassil le stéréogramme (E) montre trois zones maximums de distribution des attitudes des linéations d'intersection L_1 , la première est avec une attitude proche de 30° au N235° compatible avec la direction structurale établie dans la zone sud du secteur étudié, la deuxième est d'une attitude médium de 30° au N300° se corréle bien avec la direction des structures dans l'encaissant sud-ouest du granite, la troisième zone est d'attitude médium de 30° vers le nord due probablement à des déformations post-schisteuse et atlasique.

LÉGENDE

	Intrusion granitique (hercynien)
	Faillie
	Faillie probable
	Limite géologique
	Limite géologique probable
	Axe des plis mésoscopiques syn-schisteux
	Axe des plis mésoscopiques post-schisteux
	Axe statistique subhorizontal d'un pli macroscopique syn-schisteux
	Sentier
	Chemin carrossable
	Ruines
	Marabout
	Habitation



LÉGENDE

- Filons du quartz
- Lentilles de roches jaunes
- Roches sous forme d'enclaves et lentilles dans le contact
- Lentilles de nature amphibolitique
- Lentilles de nature granitique
- Limite géologique
- Limite géologique probable
- Faïlle
- Faïlle probable
- Axes de plis mésoscopiques post-schisteux
- Sentier
- Cours d'eau
- Habitat
- Références topographiques

130m

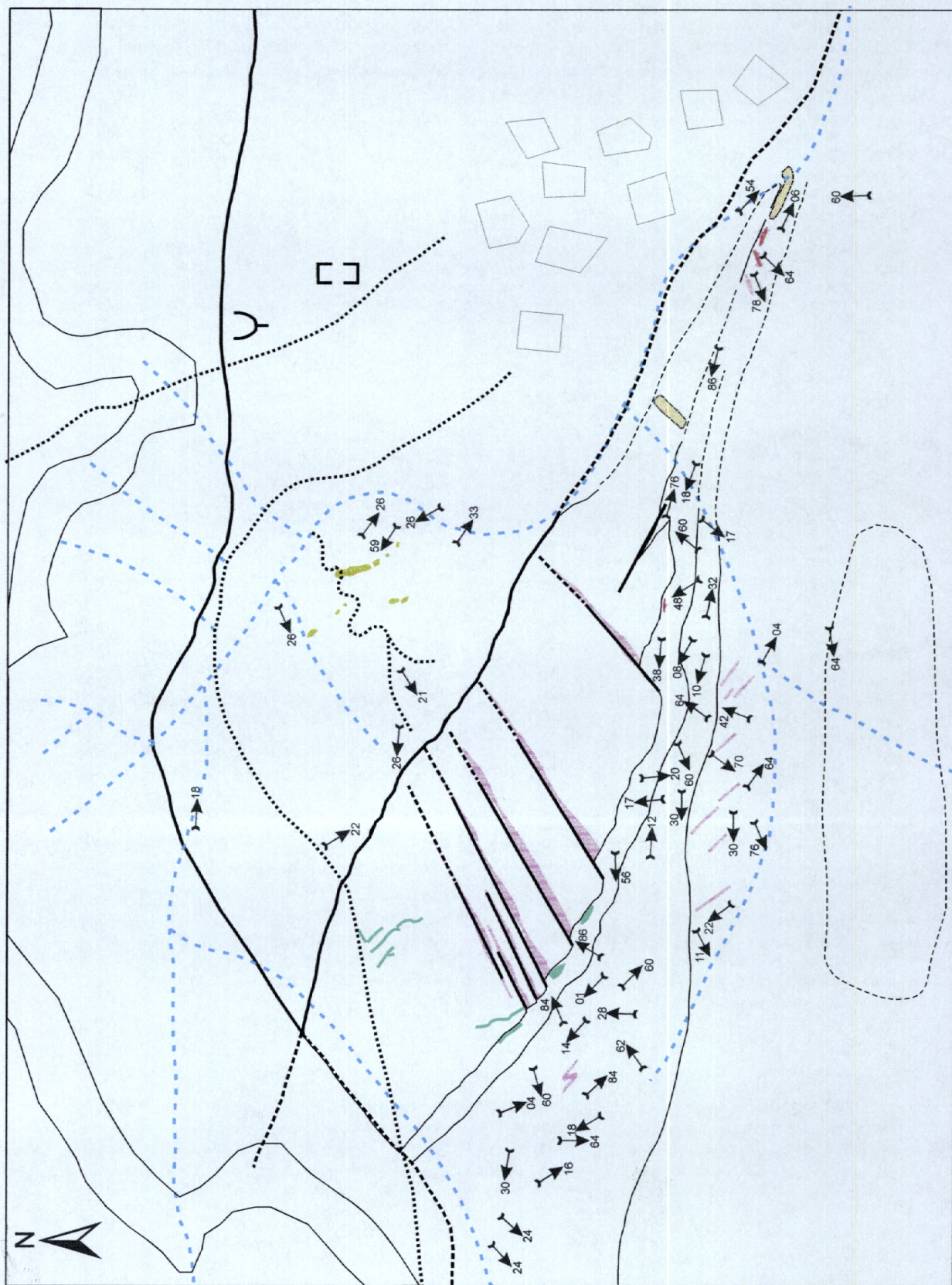


Fig. 32b: Carte de détail de répartition des axes de plis mésoscopiques post-schisteux