



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



Université Sultan  
Moulay Slimane  
F.L.S.H Béni Mellal



## TOME II

### Annexe

Thèse de Doctorat de l'Université Sultan Moulay Slimane  
et l'Université de Lorraine

*Centres d'Etudes Doctorales :*  
*Urbanisation et Aménagement Urbain*

*École doctorale :*  
*Fernand Braudel (LOTERR Metz)*

*Discipline : Géographie*

Les risques hydrologiques d'inondations et la problématique  
d'aménagement des territoires de piémont :  
Cas du dir de Taghzirt à Zaouit Echiekh,  
Province de Béni Mellal, Maroc

Préparée par :

**Bouazza SALLAK**

Thèse réalisée en co-tutelle sous la direction de

**Yahia El KHALKI**, Université de Béni Mellal

**Emmanuel GILLE**, Université de Lorraine

**Sébastien LEBAUT**, Université de Lorraine

**Yahia El KHALKI**

*Professeur de l'Enseignement Supérieur à l'Université de Béni-Mellal*

**Emmanuel GILLE**

*Maître de conférences HDR à l'Université de Lorraine*

**Sébastien LEBAUT**

*Maître de conférences à l'Université de Lorraine*

**Aude NUSCIA TAÏBI**

*Maître de conférences HDR à l'Université d'Angers*

**Farid JAA**

*Professeur de l'Enseignement Supérieur à l'Université de Béni-Mellal*

**Rachida NAFAA**

*Professeur de l'Enseignement Supérieur à la Faculté des Lettres et  
des Sciences Humaines de Mohammedia*

**Khalid OBDA**

*Professeur de l'Enseignement Supérieur à l'Université de Fès*

**Directeur**

**Directeur**

**Co-directeur**

**Rapporteur**

**Président**

**Rapporteur**

**Rapporteur**

Thèse financée par le programme 'PHCTOUBKAL

2018/2019

# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>Annexe 1 : Cadre théorique</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe 1</b> .....	<b>5</b>
<b>Cadre théorique</b> .....	<b>5</b>
I.1    Le concept de « Dir/ piémont » :.....	5
<b>Annexe 2 : Cadre physique</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 2. 1 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Echkounda. ....	9
Annexe 2. 2 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Ikkour:.....	10
Annexe 2. 3 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Aqqa n' Hançale. ...	11
Annexe 2. 4 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Derna. ....	12
Annexe 2. 5 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Oubacha. ....	13
Annexe 2.6: Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Aghbalou n'ou Halima. ....	14
Annexe 2. 7 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Tanogha centre. ....	15
Annexe 2. 8 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Annoufi. ....	16
Annexe 2. 9 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Ain El khier Est.....	17
Annexe 2. 10 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Ain El khier Ouest.....	18
Annexe 2. 11 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Aqqa n'allabouche .....	19
<b>Annexe 3</b> .....	<b>20</b>
<b>Spatialisation des précipitations</b> .....	<b>20</b>
Annexe 3.1 : Teste de power optionnel (0,5 – 1 - 1,5 – 2 - 2,5 -3).....	21
Annexe 3.2 : Teste de power optionnel (1 - 2 - 3).....	22
Annexe 3.3 : Station Ahmed El hansali .....	24
Station Ahmed El hansali .....	25
Station Ahmed El hansali .....	26
Station Ahmed El hansali .....	27
Annexe 3.4 : Station de Beni Mellal .....	28
Station de Beni Mellal.....	29
Station de Beni Mellal.....	30
Station de Beni Mellal.....	31
Annexe 3.5 : Station de Taghzirt.....	32
Station de Taghzirt .....	33
Station de Taghzirt .....	34
Station de Taghzirt .....	35
Annexe 3.6 : Station de mly Bouzkri .....	36
Station mly Bouzkri .....	37
Station de mly Bouzkri.....	38
Station de mly Bouzkri.....	39
Annexe 3.7 : Station d' Ait Ouhchen .....	40

Station d'Ait Ouhchen.....	41
Station d'Ait Ouhchen.....	42
Station d'Ait Ouhchen.....	43
Annexe 3.8 : Station de Taghzoute .....	44
Station de Taghzoute .....	45
Station de Taghzout.....	46
Station de Taghzout.....	47
Annexe 3.9 : Station de Tisi nsly .....	48
Station de Tisi nsly.....	49
Station de Tisi nsly.....	50
Station de Tisi nsly.....	51
<b>Annexe 5.....</b>	<b>52</b>
<b>Production des données hydrométrique .....</b>	<b>52</b>
Annexe 5. 1 : la phase de choix des bassins test .....	53
Annexe 5. 2 : la phase d'équipement des bassins versants test.....	55
Annexe 5. 3 : suivi les hauteurs d'eaux. ....	56
Annexe 5. 4 : Levé topographique . ....	56
Annexe 5. 5 : les jaugeages. ....	57
Annexe 5. 6 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station Zaouit Echiekh. ....	58
Annexe 5. 7 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station de sid Chami. ....	62
Annexe 5. 8 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station Hancla. ....	65
Annexe 5. 9 : traitement des données topographiques-scénario HEC RAS.....	69
Annexe 5. 10 : modélisation hydrauliques : HEC RAS. ....	70
Annexe 5. 11 : modélisation hydrauliques : section Zaouit Echiekh. ....	70
Annexe 5. 13 : modélisation hydrauliques : les hydrogrammes . ....	78
Annexe 5. 14 : modélisation hydrauliques : courbe de Tarage . ....	79
Annexe 5. 15 : modélisation hydrauliques : fichier de transfert : hauteur d'eau débite. ....	81
<b>Annexe 6 : Données hydrométriques produites.....</b>	<b>82</b>
Annexe 6. 1 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Sidi Chami en 2014.....	83
Annexe 6. 2 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Sidi Chami en 2015.....	84
Annexe 6. 3 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Sidi Chami en 2016.....	85
Annexe 6. 4 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Sidi Chami en 2017.....	86
Annexe 6. 5 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Hanca la en 2014.....	87
Annexe 6. 6 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Hancala en 2015.....	88
Annexe 6. 7 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Hancala en 2016.....	89
Annexe 6. 8 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Hancala en 2017.....	90
Annexe 6. 9 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Zaouit Echiekh en 2014. ..	91
Annexe 6. 10 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Zaouit Echiekh en 2015. ....	92
Annexe 6. 11 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Zaouit Echiekh en 2016. ....	93
Annexe 6. 12 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Zaouit Echiekh en 2017. ....	94
<b>Annexe 10 : Questionnaire&amp; Acteurs cible .....</b>	<b>95</b>
Annexe 10. 1 : La population enquêtée dans le centre de Tanougha. ....	96
Annexe 10. 2 : La population Enquêtée dans le centre de Taghzirt. ....	96
Annexe 10. 3 : La population enquêtée dans le douar de Ait Hamou Abd Esslem. ....	97
Annexe 10. 4 : La population enquêtée dans la ville d'El Ksiba. ....	97
Annexe 10. 5 : La population enquêtée dans la ville de Zaouit Echeikh .....	98
Annexe 10. 6 :Questionnaire auprès aux chefs de ménages sur « la vulnérabilité des riverains face aux aléas d'inondation. ....	98
Annexe 10. 7 : Entretien et Questionnaire sur le rôle des acteurs institutionnels dans la	



gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal. ....	102
Annexe 10. 8 : Questionnaire auprès de l'agence urbaine Béni Mellal. ....	104
Annexe 10. 9 : Questionnaire auprès de Protection Civile. ....	107
Annexe 10. 10 : Questionnaire auprès de la Direction de la Météorologie Régionale de Béni Mellal . ....	111
Annexe 10. 11 : Questionnaire auprès de Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) Béni Mellal. ....	113
Annexe 10. 12 : Questionnaire auprès de la Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA) de Béni Mellal. ....	116
Annexe 10. 13 : Questionnaire auprès a la direction régionale de la sante.....	119
Annexe 10. 14 : Questionnaire auprès du président du Conseil Municipal de Béni Mellal. ....	120
Annexe 10. 15 : Questionnaire auprès de la province de Béni Mellal. ....	123
Annexe 10. 16 : Questionnaire sur le rôle des associations aux associations des sociétés civiles dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal. ....	126
Annexe 10. 17 : sur le rôle de secteur privé (Bureau d'études) dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal. ....	129
Annexe 10. 18 : Les principaux associations questionnée. ....	132
Annexe 10. 19 : Codage et dépouillement des questionnaires dans SPS. ....	134
<b>Annexe 11:</b> .....	135
<b><u>Cartes mentales &amp; Populations cible</u></b> .....	135
Annexe 11. 1:Carte mentales mental au population du dir. ....	136
Annexe 11. 2:Les établissements scolaires et la population enquêtée au centre de Taghzirt. ....	137
Annexe 11. 3:Les établissements scolaires et la population enquêtée au centre de Tanogha. ....	137
Annexe 11. 4:les établissements scolaires et la population enquêtée à la vile d' El ksiba. .	137
Annexe 11. 5:les établissements scolaires et la population enquêtée à la vile de Zaouit Echiekh. ....	137
Annexe 11. 6 :Exemple des carte mentales. ....	137

# Annexe 1

## Cadre théorique

Pour éclaircir et enrichir la problématique d'étude, il s'avère logique de présenter le cadre conceptuel, et l'ensemble des concepts théoriques, qui ont un rapport avec les inondations, les évaluations, et les approches, avec notre domaine d'étude. Pour cela, nous allons essayer d'illustrer, l'application de l'évaluation des risques d'inondations dans « l'Atlas des Zones Inondables(AZI) », selon l'approche hydraulique. Enfin, nous allons décrire brièvement, les toponymes utilisés dans cette étude.

### I.1 Le concept de « Dir/ piémont » :

Le "dir" est un terme géographique, utilisé par la population du « Haouz » au Maroc, pour désigner les régions qui se situent entre le Haut-Atlas et la plaine du «Haouz», chez les habitants du Tadla, pour désigner les zones qui relient le Moyen- Atlas (l'Atlas de Béni-Mellal) et la plaine du Tadla, et chez les habitants de la façade Nord du Moyen-Atlas, pour désigner les zones de rattachement de ces montagnes avec le plateau central et le Sais (Maalamat almaghrib 2000).

Le concept de «piémont», est utilisé par les Italiens, pour désigner la région italienne du « Piémont », qui signifie, «aux pieds des montagnes». C'est aussi, la région des plateaux, sur la côte Est des Etats-Unis, entre la plaine côtière Atlantique et la chaîne montagneuse des Appalaches.

D'après ces définitions donc, le « Dir » ou « piémont », signifie les zones de contact entre les plaines et les montagnes. Ce terme a donné son nom à de nombreux lieux dans le monde, et qui se situent dans des espaces reliant des montagnes et des unités topographiques voisines plus basses, comme les plaines ou les plateaux. Ce terme a été défini donc par les chercheurs, comme une vaste plaine, située au pied d'un massif montagneux. Il est formé de la coalescence des cônes de déjection des différents cours d'eau, qui descendent des montagnes, en charriant et déposant tous les produits fluviaux érosifs comme les alluvions (graviers, sables, argiles, etc) (Wolkowitsch, Élev ?1966, p.122).

Au Maroc, les chercheurs ont utilisé le terme «dir», sous le nom "dir" ou Dayras et Dira (populations du dir). Il désigne notamment, les façades Nord-Ouest des unités montagneuses, disposant de nombreuses conditions naturelles et humaines qui rendent ces zones, comme un espace de contact entre les montagnes et les plaines. Ainsi, cette zone de contact est caractérisée par la présence de deux espaces différents et complémentaires. Joly, F. (1960), a aussi mentionné le « dir », comme une zone de contact, qui dépend des échanges économiques par les souks, ou par les petites villes ou les villes moyennes (El Gharbaoui.A.1997). Ces zones de contact topographiquement, sont, soit linéaires, comme le «dir» de Béni-Mellal, ou bien inclinées, comme le «dir» de Demnate ( Boujjrouf.S 2000).

- Le « dir » et la problématique de délimitation :

Vu sa situation ou sa localisation, entre la plaine et la montagne, le « dir » pose la problématique de sa délimitation, selon la diversité de la conception de cette zone géographique. Cette problématique de délimitation du « dir », est liée essentiellement, aux

différences entre ces zones de contact, du point de vue de : l'altitude, les formes de reliefs, la lithologie, la densité du couvert végétal et les ressources en eaux .... Cela nous permet, de caractériser chacun de ces «dirs», par la dominance, soit des ressources naturelles, soit des formes topographiques données, comme le «dir» du Haut Atlas, qui est caractérisé par l'importance des cônes de déjection, par contre, le «dir» de Béni-Mellal est caractérisé par, l'importance des sources et la faible présence des cônes de déjection.

Cependant, malgré ces différences entre ces «dirs», ils partagent plusieurs points et caractères naturels et humains communs : La problématique de leur délimitation ;

- Les «dirs» sont tous, situés dans une tranche d'altitudes graduelles, entre 600 et 1500 m ;
- La diversité des formes de reliefs et des formes topographiques et rocheuses : le contact entre la montagne et la plaine devient ainsi diversifié, soit sous forme de longs ou de petits versants, ou bien sous forme de falaises, de cônes de déjections, de buttes témoins, ou bien de terrasses ;
- La densité des sources permanentes ;
- La grande présence de la dynamique de formation des travertins : à proximité des sources d'eau, comme les petites cascades, ou des cours d'eau, le travertin prend sa forme, à partir du dépôt de calcaire sur la végétation ;
- La dominance des calcaires, et des dynamiques du karst, ce qui favorise la perméabilité et la conservation de l'eau, et la formation des formes karstiques ;
- Le climat est humide par rapport à la plaine, avec des températures moyennes en été, et modérées en hiver, par rapport aux montagnes. Le «dir» reçoit généralement, entre 350 et 700 mm par an, mais le «dir» de Béni-Mellal, reçoit des précipitations importantes, par rapport au «dir» du Haut-Atlas (Ouloum.A, 2014).
- Des sols riches, mais limités dans l'espace ;
- La dominance des terrains agricoles, par rapport aux terrains des « matorrals » ;
- La diversité des ressources, à cause de la diversité des conditions et des caractéristiques naturelles, selon les altitudes ;
- Une zone de transition naturelle, avec les apports de ces matières naturelles vers la plaine (sol, eau...etc).

De ce fait, toutes ces caractéristiques naturelles, ont permis de garantir des conditions de vie favorables pour les populations de ces zones, surtout pour celles qui n'ont pas pu résister aux modes de vie dans la montagne.

L'installation des populations dans la zone du «dir», et l'exploitation de ses ressources, entraînent une organisation spatiale, qui donne à ce «dir », des caractéristiques différentes, par rapport aux plaines et montagnes.

En plus de ses caractéristiques naturelles, le « dir » a aussi, des caractéristiques humaines, et si les premières sont constantes, les deuxièmes ont connu des changements permanents, en relation avec des facteurs locaux et des facteurs extérieurs.

En ce qui concerne l'urbanisation, le «dir» est dominé par une ancienne population de paysans, malgré l'ancienneté de plusieurs villes telles que : Taza, Sefrou, Demnat et Béni-Mellal, mais, les transformations du 20ème siècle, ont contribué à l'augmentation de la population urbaine du «dir», ce qui est confirmé par la croissance des villes (24 villes entre Imin-Tanount et Taza).

En plus, plusieurs localités sont devenues des municipalités en 1996, parmi lesquelles, deux villes grandissantes (plus de 100.000 habitants) : Taza et Béni- Mellal.

A cause de ces facteurs et d'autres liés au changement du mode de vie, l'influence de l'exode rurale et l'effet historique, le «dir» est caractérisé par une dynamique permanente des populations urbaines. Cette dynamique, est très importante dans le «dir» du Moyen-Atlas, par contre, elle reste faible dans le «dir» du Haut-Atlas. Cependant, cette croissance n'a pas été accompagnée par une stratégie convenable, pour la lutte contre l'habitat informel et la localisation des zones inondables, surtout que ces zones, reçoivent une quantité importante d'eaux pluviales (Ouloum,A.2014). En plus, les ruptures de pentes influencent l'écoulement, ce qui provoque des inondations torrentielles ravageuses dans ces zones.

En définitive, le « dir » est une zone intermédiaire dans toutes ses dimensions : topographiques, climatiques, écologiques, culturelles ...etc, et vu ses ressources naturelles importantes et son emplacement stratégique, le «dir» devient l'espace préféré par une population importante de l'amont (montagne) et de l'aval (plaine). Ce qui engendre, des agglomérations urbaines et rurales, caractérisées par leur forte dynamique et les expose aux risques d'inondations.

# Annexe 2

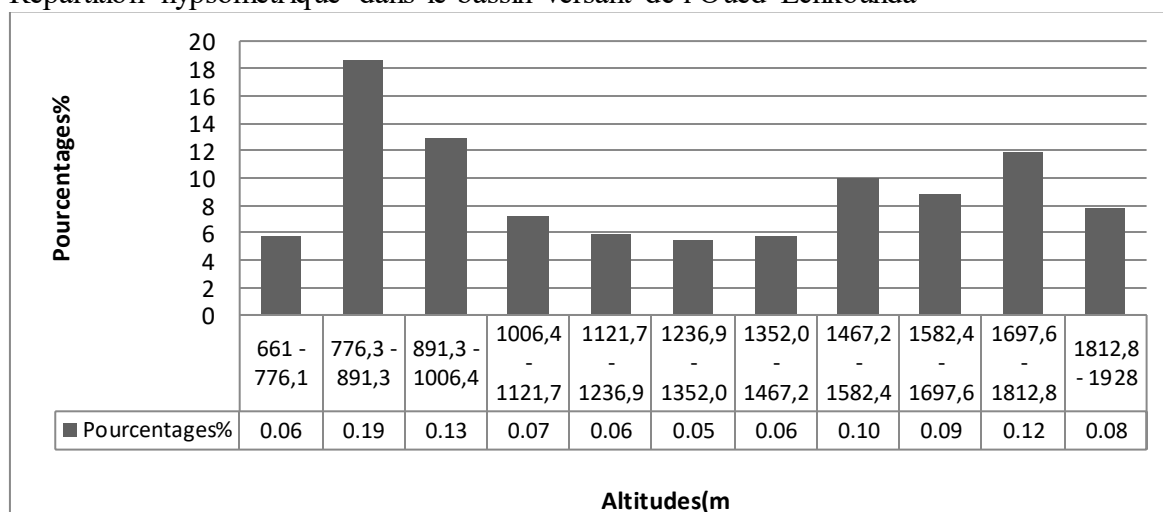
## Cadre physique

**Annexe 2.1 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Echkounda.**

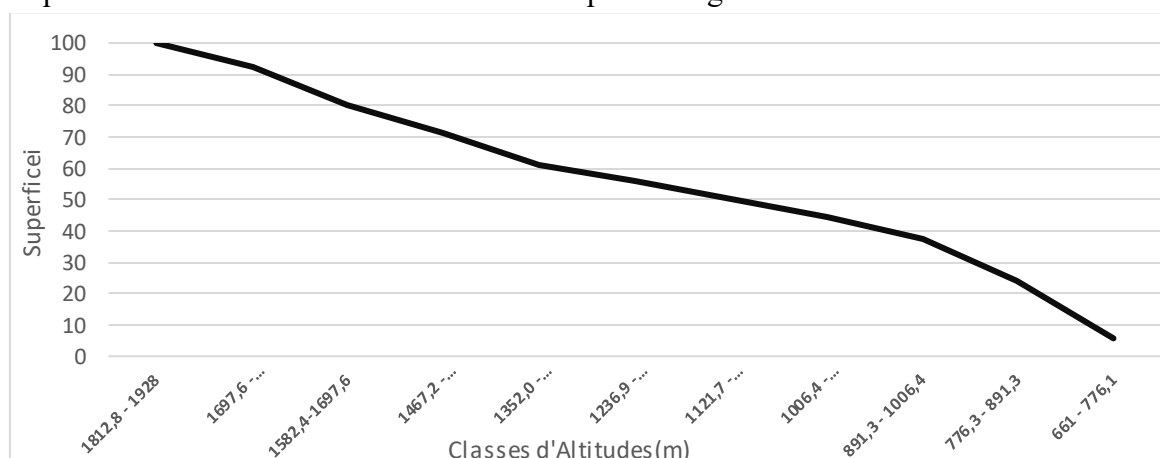
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Chkounda

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km <sup>2</sup> )	Superficie entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1812,8 - 1928	1,409	1409583,20	7,85	100,00
1697,6 - 1812,8	2,14	2140849,91	11,92	92,15
1582,4-1697,6	1,58	1580955,47	8,81	80,22
1467,2 - 1582,4	1,80	1803147,92	10,04	71,42
1352,0 - 1467,2	1,02	1022871,95	5,70	61,37
1236,9 - 1352,0	0,97	972308,22	5,42	55,68
1121,7 - 1236,9	1,04	1049307,40	5,84	50,26
1006,4 - 1121,7	1,29	1294725,96	7,21	44,41
891,3 - 1006,4	2,32	2323382,34	12,94	37,20
776,3 - 891,3	3,33	3330623,51	18,55	24,26
661 - 776,1	1,02	1024884,94	5,71	5,71

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Echkounda



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Echkounda

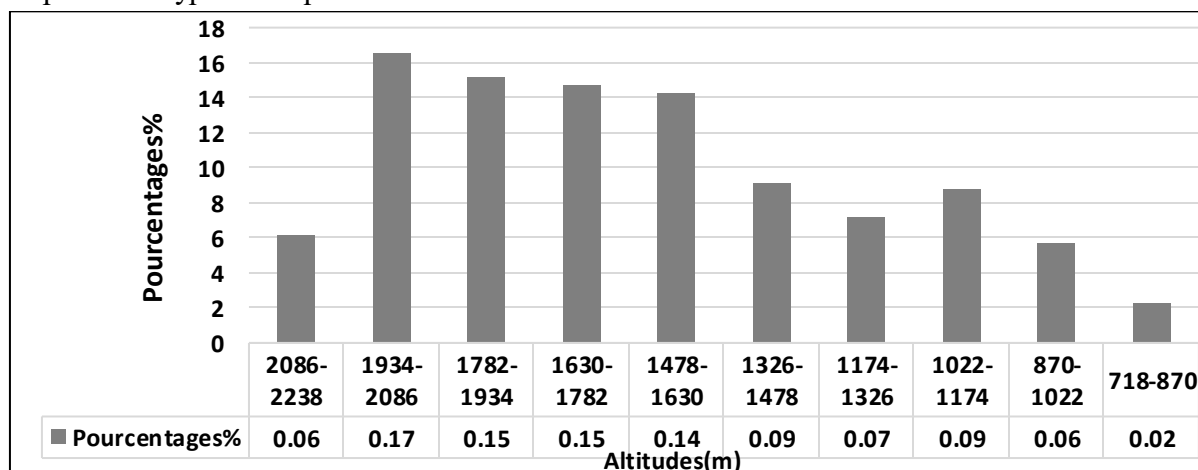


**Annexe 2. 2 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Ikkour:**

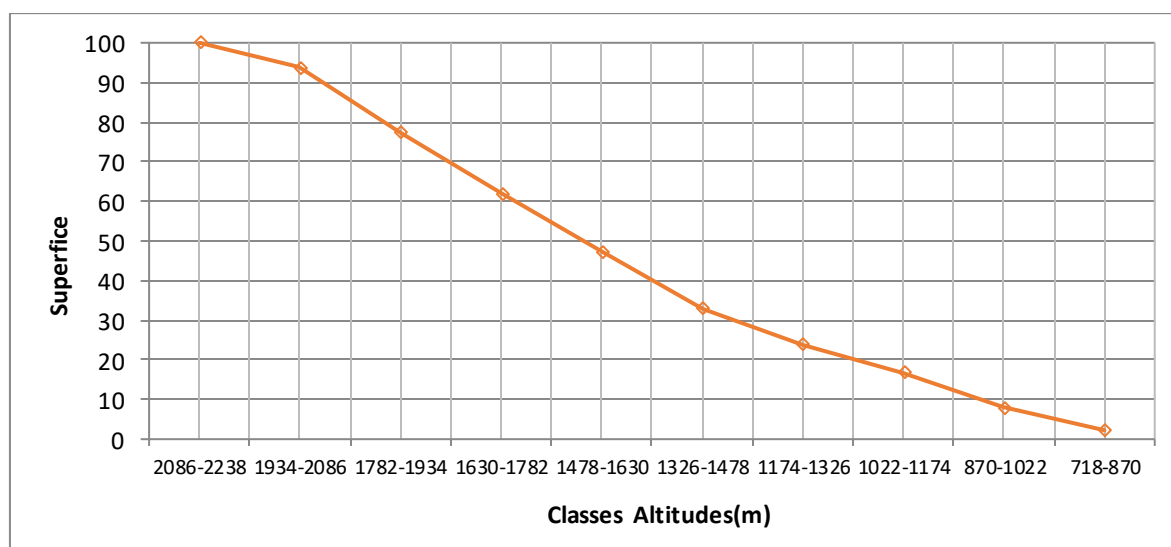
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Ikkour

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Superficie entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
2086-2238	2,947	2947321,163	6,19	100,00
1934-2086	7,884	7883872,542	16,56	93,81
1782-1934	7,246	7245890,917	15,22	77,25
1630-1782	7,011	7011457,611	14,73	62,03
1478-1630	6,796	6796033,947	14,27	47,31
1326-1478	4,328	4328385,313	9,09	33,04
1174-1326	3,408	3407763,958	7,16	23,95
1022-1174	4,185	4185036,959	8,79	16,79
870-1022	2,734	2734125,737	5,74	8,00
718-870	1,075	1075036,838	2,26	2,26

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Ikkour



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Ikkour

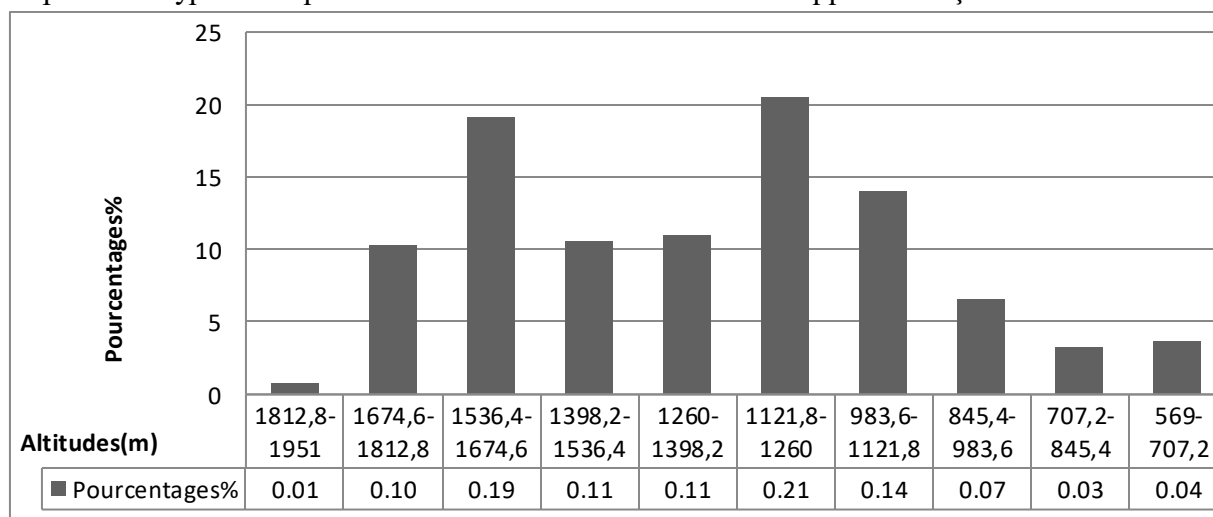


**Annexe 2. 3: Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Aqqa n' Hançale.**

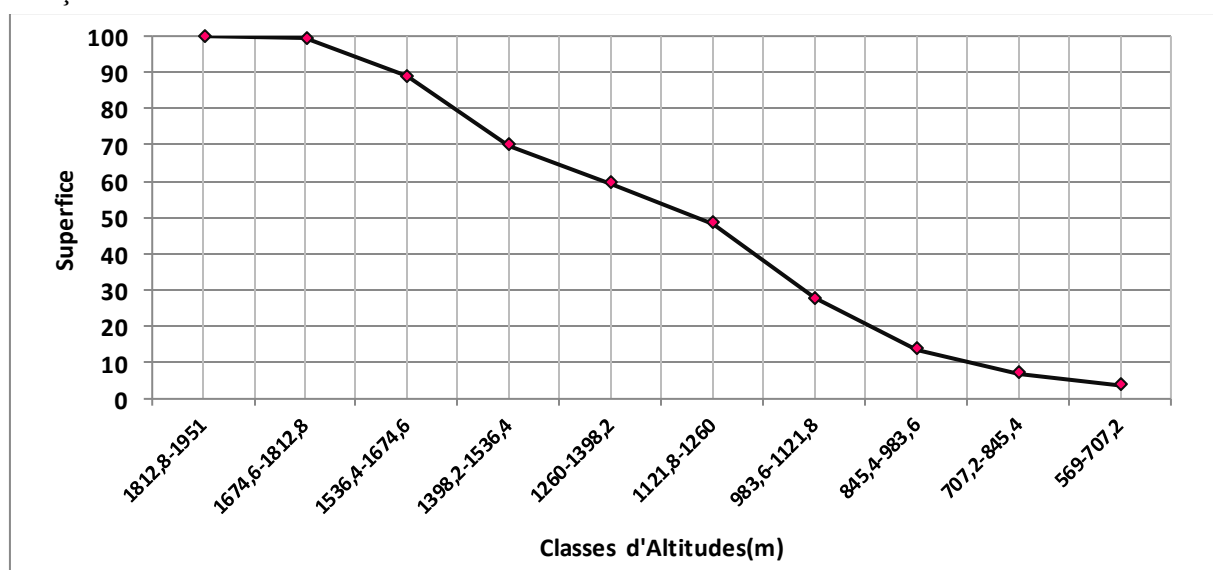
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Aqqa n' Hançale

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km²)	Superficie entre les courbes (m²)	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1812,8-1951	0,315	315808,1349	0,72	100,00
1674,6-1812,8	4,516	4516049,92	10,30	99,28
1536,4-1674,6	8,4065	8406511,634	19,18	88,98
1398,2-1536,4	4,623	4623410,943	10,55	69,79
1260-1398,2	4,8263	4826933,413	11,01	59,25
1121,8-1260	9,016	9016194,393	20,57	48,23
983,6-1121,8	6,149	6149512,155	14,03	27,66
845,4-983,6	2,901	2901157,48	6,62	13,63
707,2-845,4	1,453	1453834,92	3,32	7,01
569-707,2	1,618	1618862,429	3,69	3,69

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Aqqa n' Hançale



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Aqqa n' Hançale



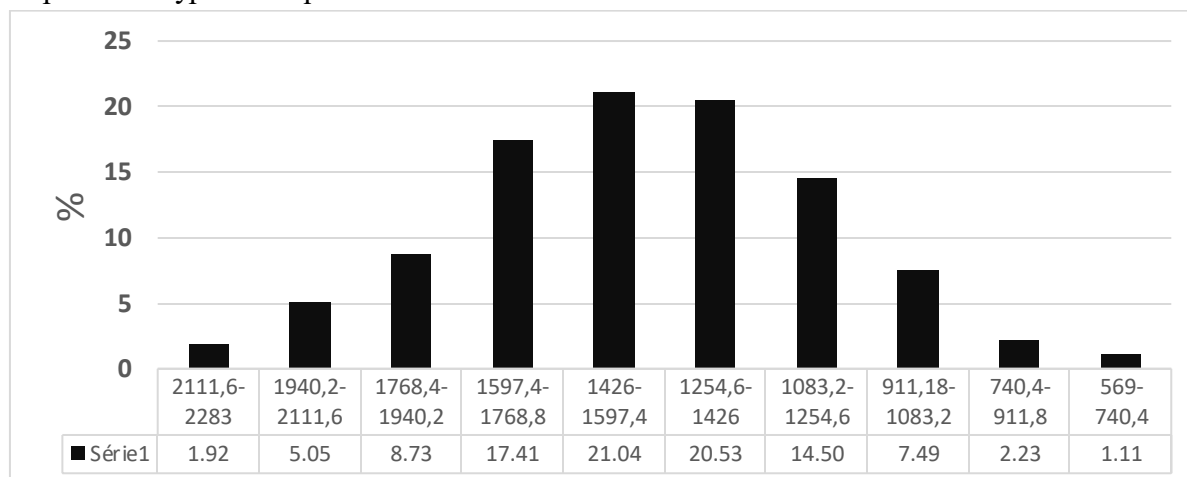


**Annexe 2.4 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Derna.**

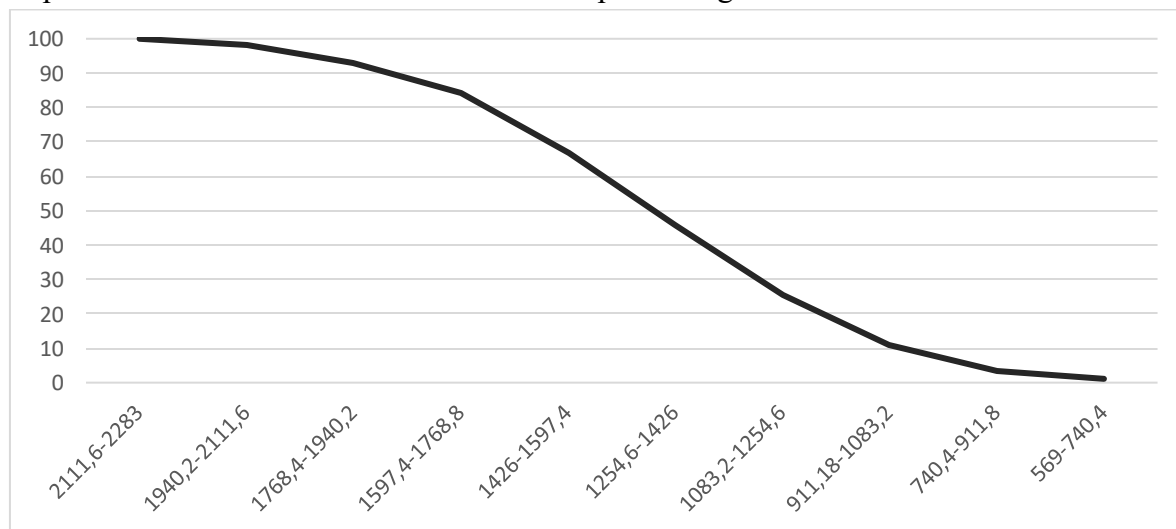
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Derna

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
2111,6-2283	8.51	1.92	100.00
1940,2-2111,6	22.38	5.05	98.08
1768,4-1940,2	38.71	8.73	93.03
1597,4-1768,8	77.19	17.41	84.30
1426-1597,4	93.29	21.04	66.90
1254,6-1426	91.04	20.53	45.86
1083,2-1254,6	64.31	14.50	25.33
911,18-1083,2	33.22	7.49	10.83
740,4-911,8	9.89	2.23	3.34
569-740,4	4.90	1.11	1.11

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Derna



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Derna

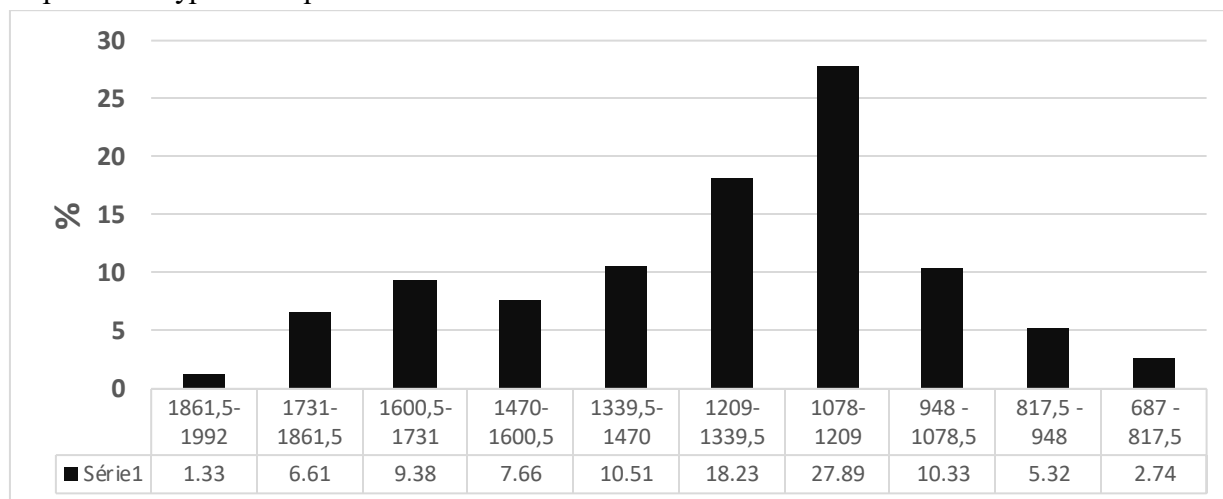


**Annexe 2.5 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Oubacha.**

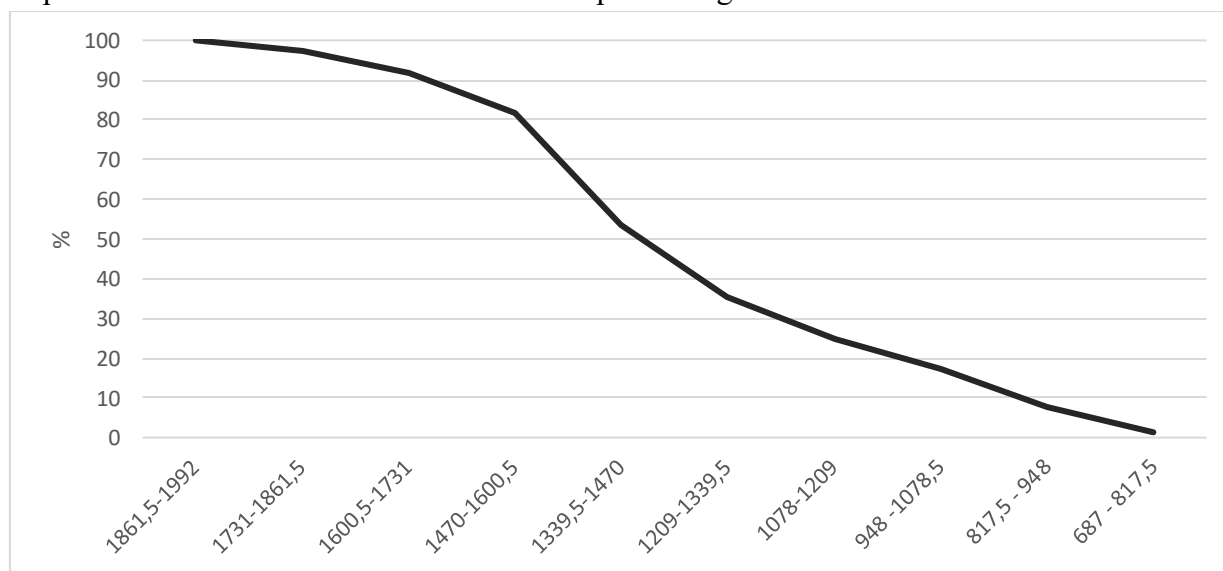
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Oubacha

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1861,5-1992	0.901	1.33	100.00
1731-1861,5	1.749	6.61	97.26
1600,5-1731	3.394	9.38	91.94
1470-1600,5	9.161	7.66	81.60
1339,5-1470	5.989	10.51	53.72
1209-1339,5	3.452	18.23	35.48
1078-1209	2.515	27.89	24.97
948 -1078,5	3.080	10.33	17.32
817,5 - 948	2.171	5.32	7.94
687 - 817,5	0.437	2.74	1.33

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Oubacha



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Oubacha

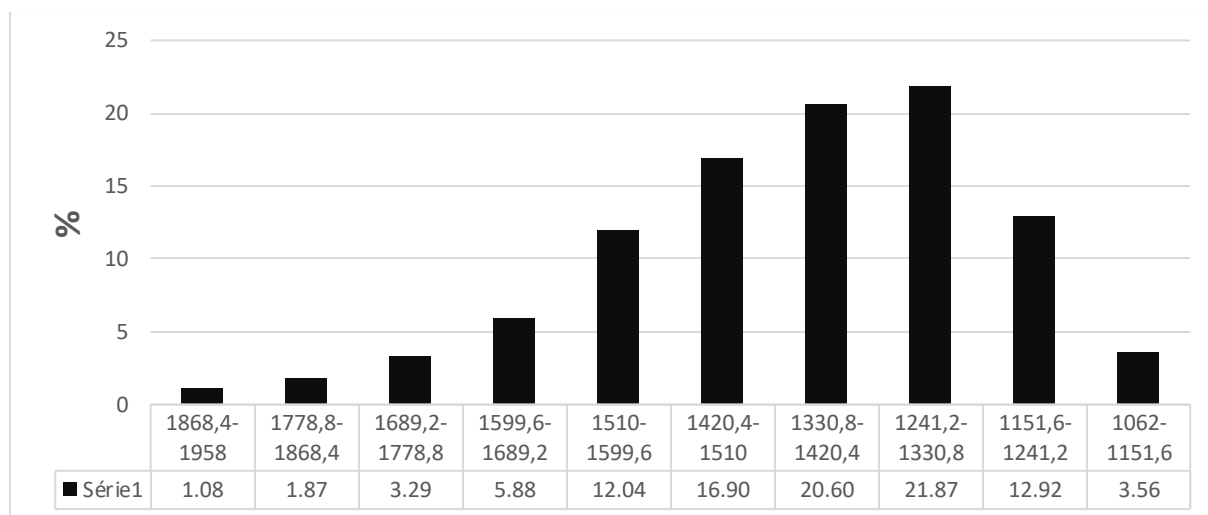


**Annexe 2.6: Paramètres hypsométriques du bassin versant de l'Oued Aghbalou n'ou Halima.**

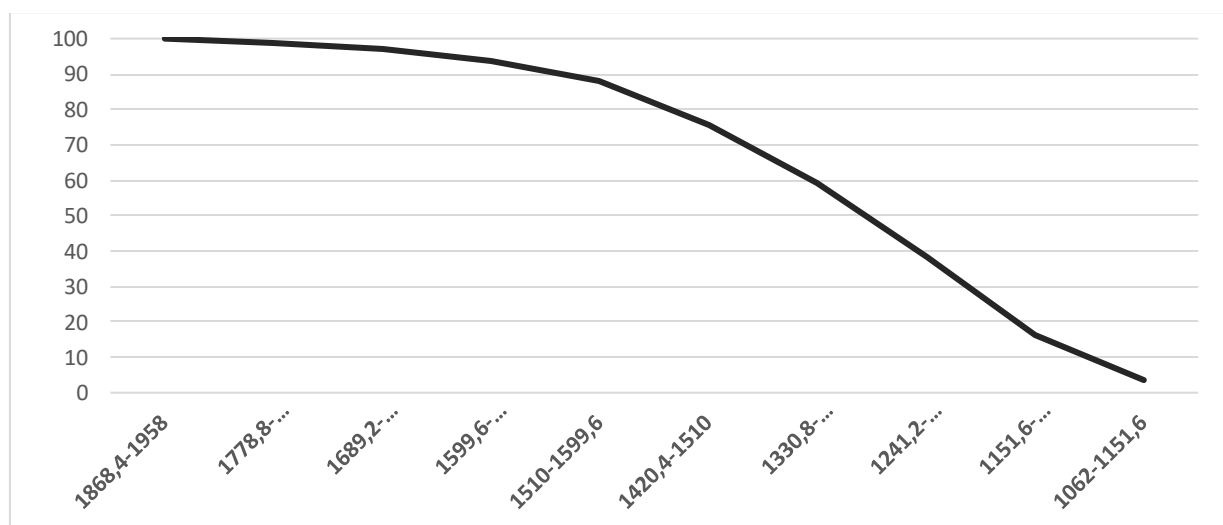
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Aghbalou n'ou halima

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (Knr <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1868,4-1958	0.245	1.08	100.00
1778,8-1868,4	0.425	1.87	98.92
1689,2-1778,8	0.749	3.29	97.06
1599,6-1689,2	1.338	5.88	93.77
1510-1599,6	2.740	12.04	87.89
1420,4-1510	3.845	16.90	75.85
1330,8-1420,4	4.689	20.60	58.95
1241,2-1330,8	4.977	21.87	38.35
1151,6-1241,2	2.940	12.92	16.48
1062-1151,6	0.810	3.56	3.56

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued Aghbalou n'ou halima



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de l'Oued Aghbalou n'ou halima

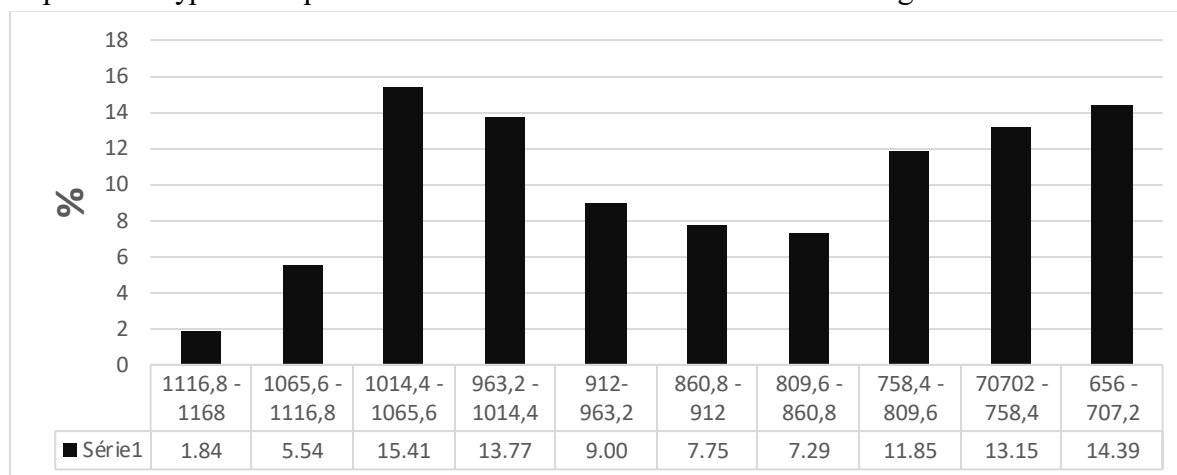


**Annexe 2. 7 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Tanogha centre.**

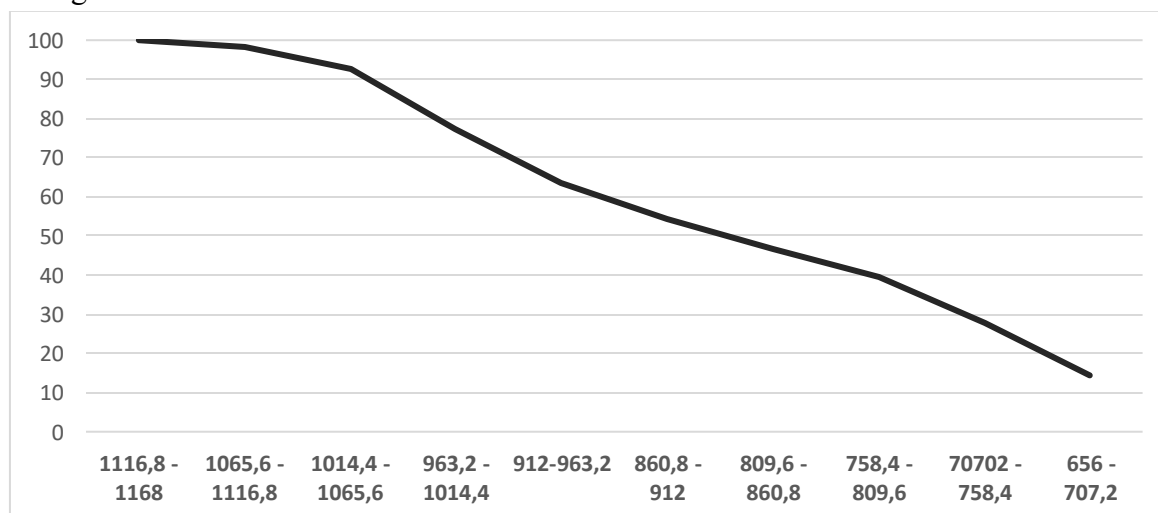
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Tanogha centre

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km <sup>2</sup> )	Superficie entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1116,8 - 1168	0.066	65938.30	1.84	100.00
1065,6 - 1116,8	0.199	198832.45	5.54	98.16
1014,4 - 1065,6	0.553	552576.94	15.41	92.62
963,2 - 1014,4	0.494	494009.83	13.77	77.21
912-963,2	0.323	322880.37	9.00	63.43
860,8 - 912	0.278	278034.88	7.75	54.43
809,6 - 860,8	0.261	261351.61	7.29	46.68
758,4 - 809,6	0.425	425102.22	11.85	39.39
70702 - 758,4	0.472	471611.34	13.15	27.54
656 - 707,2	0.516	515946.46	14.39	14.39

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Tanogha centre



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de Chaabat de Tanogha centre

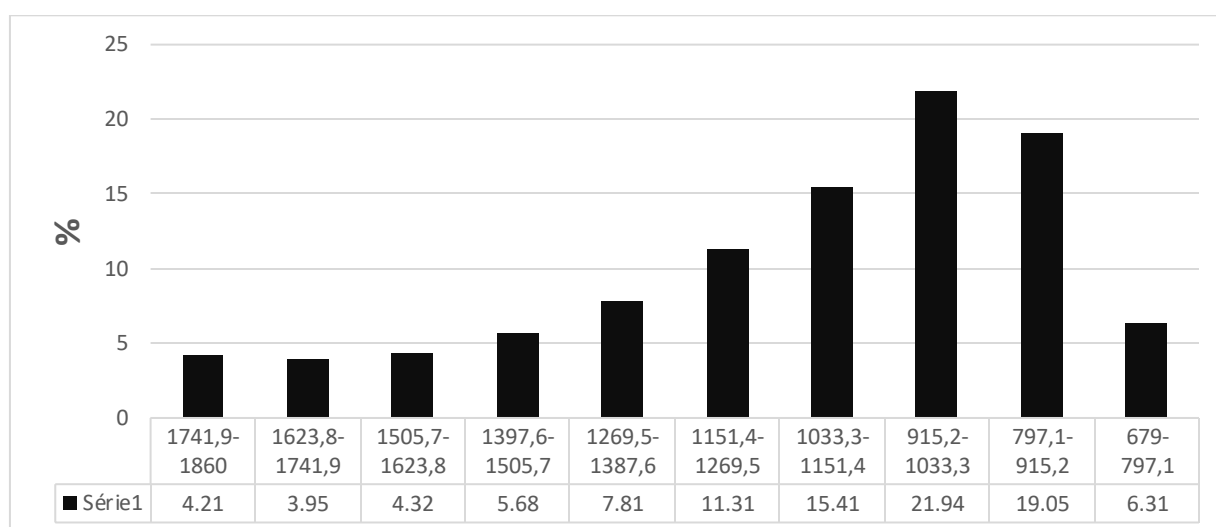


**Annexe 2. 8 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Annoufi.**

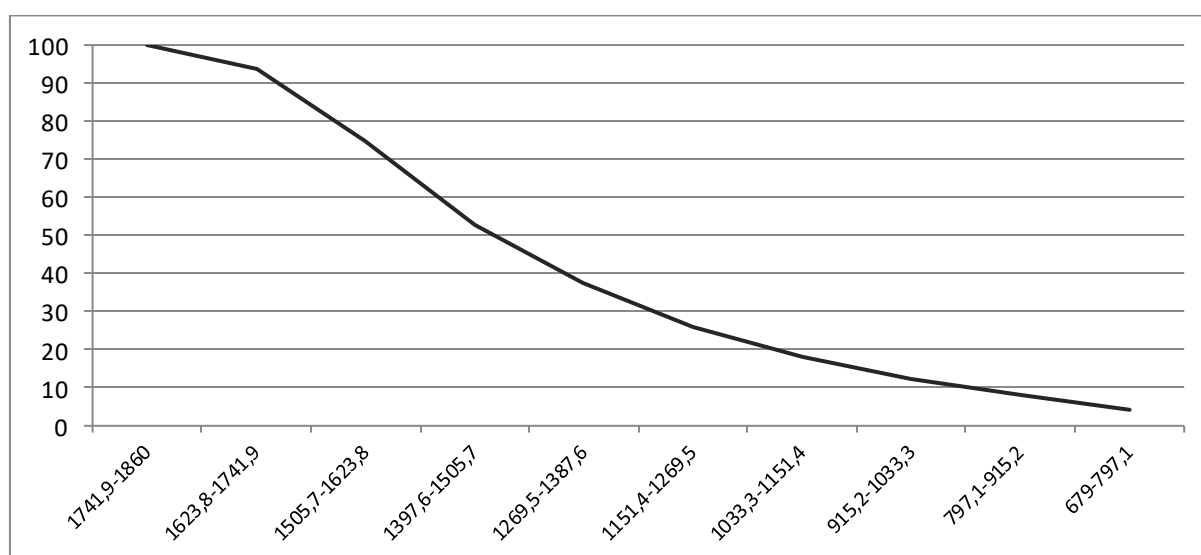
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued de Chaabat de Annoufi

Altitudes(m)	Superficie entre les courbes (km²)	Superficie entre les courbes (m²)	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1741,9-1860	0.668	668130.57	4.21	100.00
1623,8-1741,9	0.626	626132.08	3.95	93.69
1505,7-1623,8	0.686	686273.39	4.32	74.63
1397,6-1505,7	0.901	901283.97	5.68	52.69
1269,5-1387,6	1.239	1238989.32	7.81	37.28
1151,4-1269,5	1.795	1794953.36	11.31	25.97
1033,3-1151,4	2.445	2444865.52	15.41	18.16
915,2-1033,3	3.482	3481761.62	21.94	12.48
797,1-915,2	3.023	3023496.43	19.05	8.16
679-797,1	1.002	1002037.59	6.31	4.21

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Annoufi



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de Chaabat de Annoufi

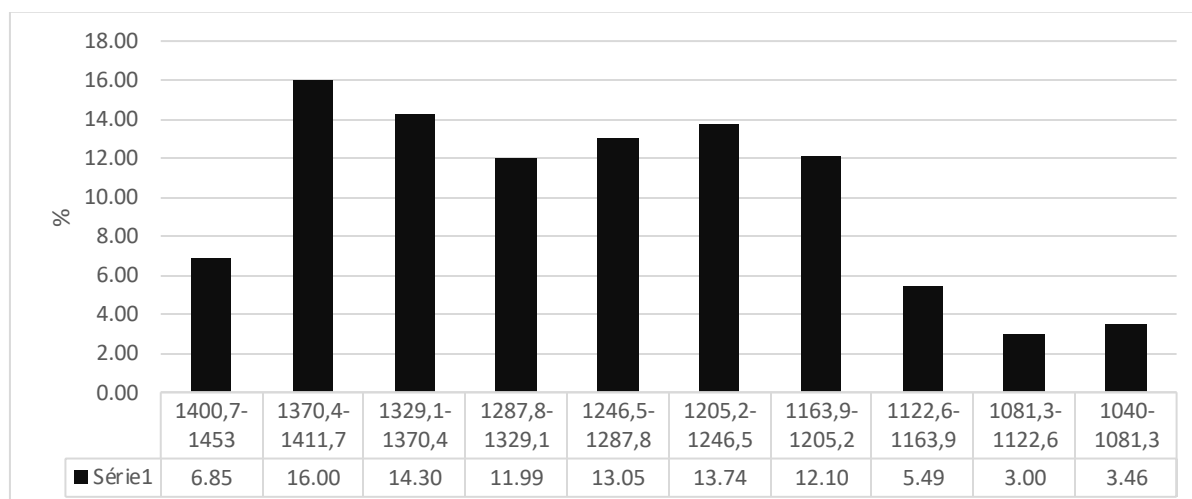


**Annexe 2. 9 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Ain El khier Est**

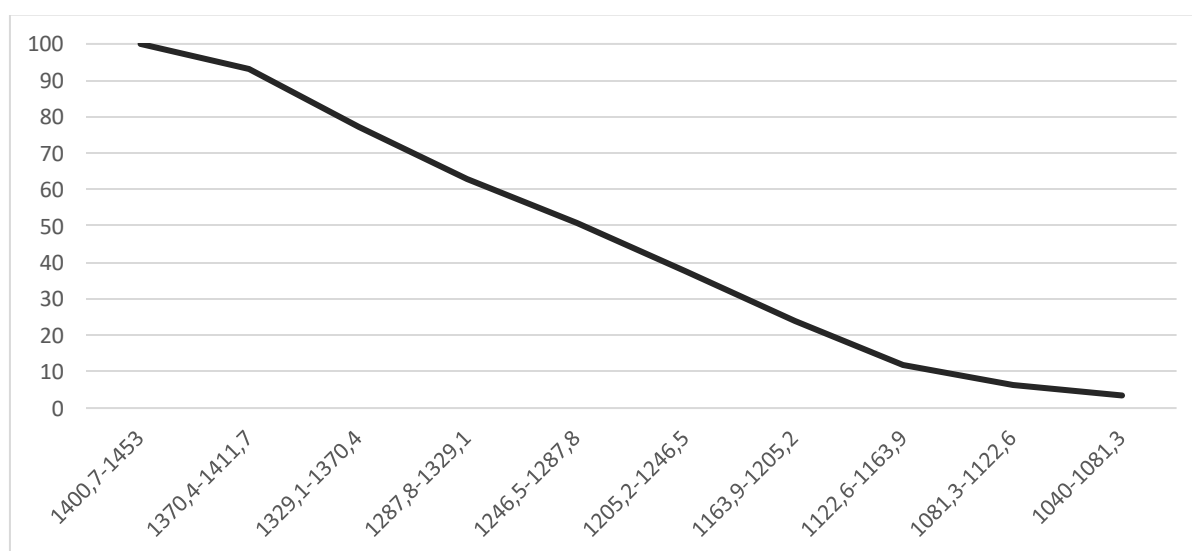
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Ain El khier Est

Altitudes(m)	Superficieir entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1400,7-1453	0.085	6.85	100.00
1370,4-1411,7	0.199	16.00	93.15
1329,1-1370,4	0.178	14.30	77.15
1287,8-1329,1	0.149	11.99	62.84
1246,5-1287,8	0.162	13.05	50.85
1205,2-1246,5	0.171	13.74	37.80
1163,9-1205,2	0.150	12.10	24.05
1122,6-1163,9	0.068	5.49	11.95
1081,3-1122,6	0.037	3.00	6.46
1040-1081,3	0.043	3.46	3.46

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Ain El khier Est



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de Ain El khier Est

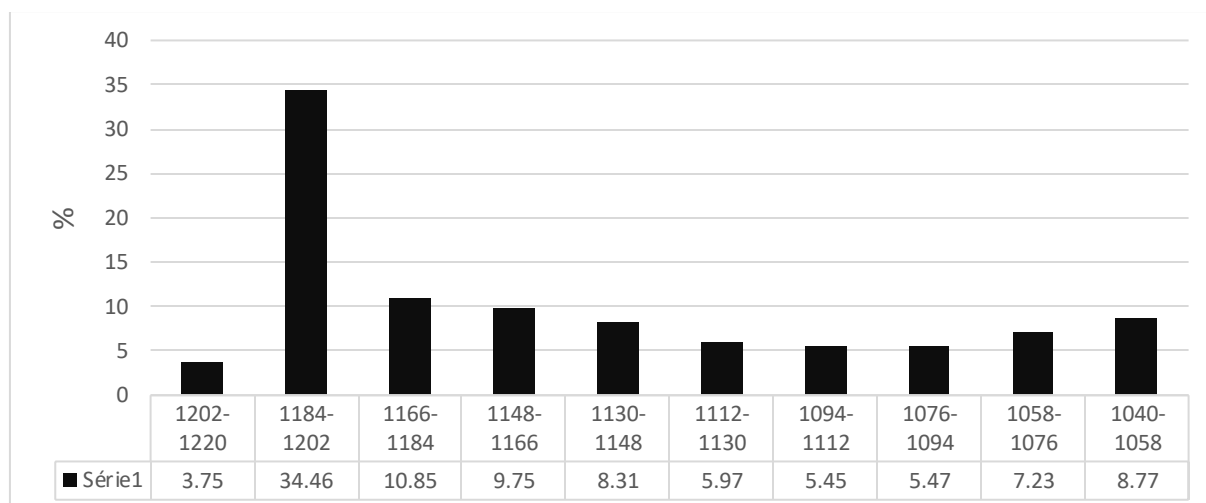


**Annexe 2. 10 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Ain El khier Ouest.**

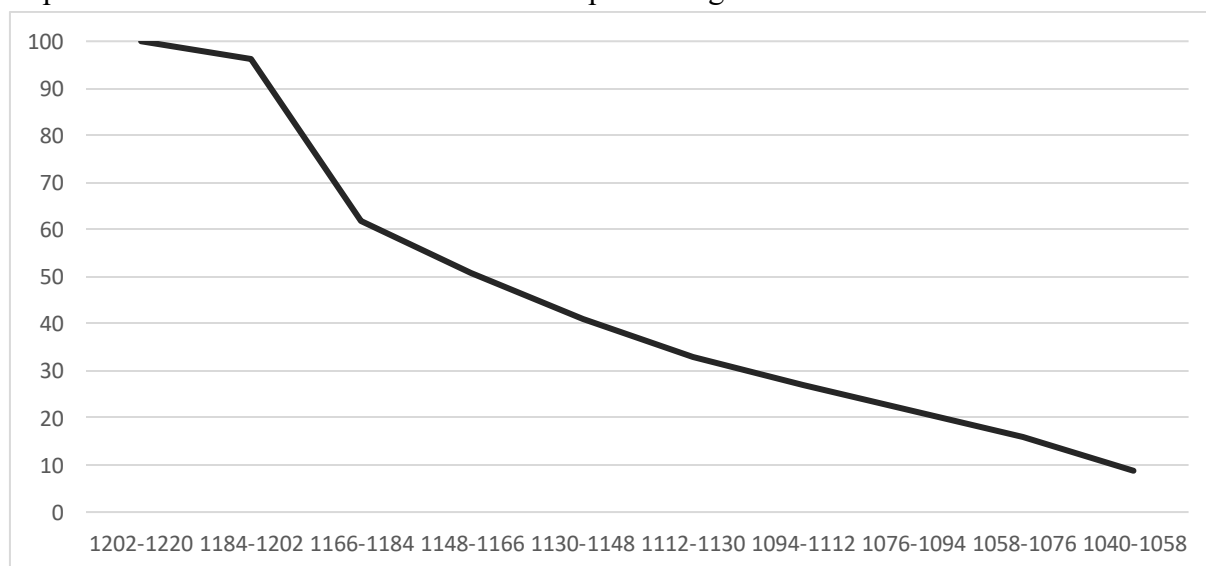
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Ain El khier Ouest

Altitudes(m )	Superficie entre les courbes (Km <sup>2</sup> )	Superficie entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages %	Pourcentages cumulé %
1202-1220	0.014	13644.62	3.75	100.00
1184-1202	0.126	125547.46	34.46	96.25
1166-1184	0.040	39537.98	10.85	61.80
1148-1166	0.036	35532.91	9.75	50.94
1130-1148	0.030	30267.42	8.31	41.19
1112-1130	0.022	21741.26	5.97	32.88
1094-1112	0.020	19842.29	5.45	26.91
1076-1094	0.020	19920.75	5.47	21.47
1058-1076	0.026	26331.70	7.23	16.00
1040-1058	0.032	31964.09	8.77	8.77

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de l'Oued de Chaabat de Ain El khier Ouest



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de Ain El khier Ouest

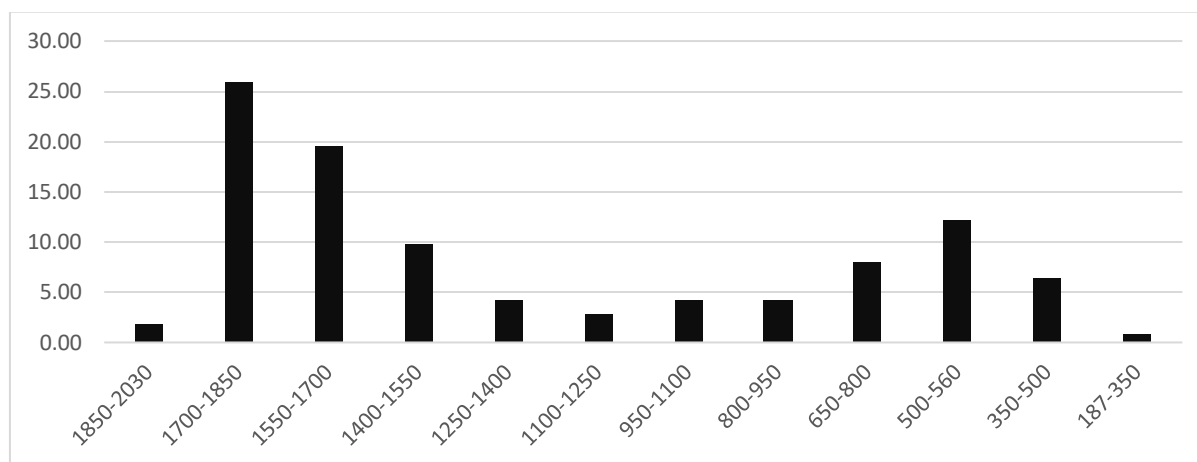


**Annexe 2. 11 : Paramètres hypsométriques du bassin versant de Chaabat de Aqqa n'allabouche**

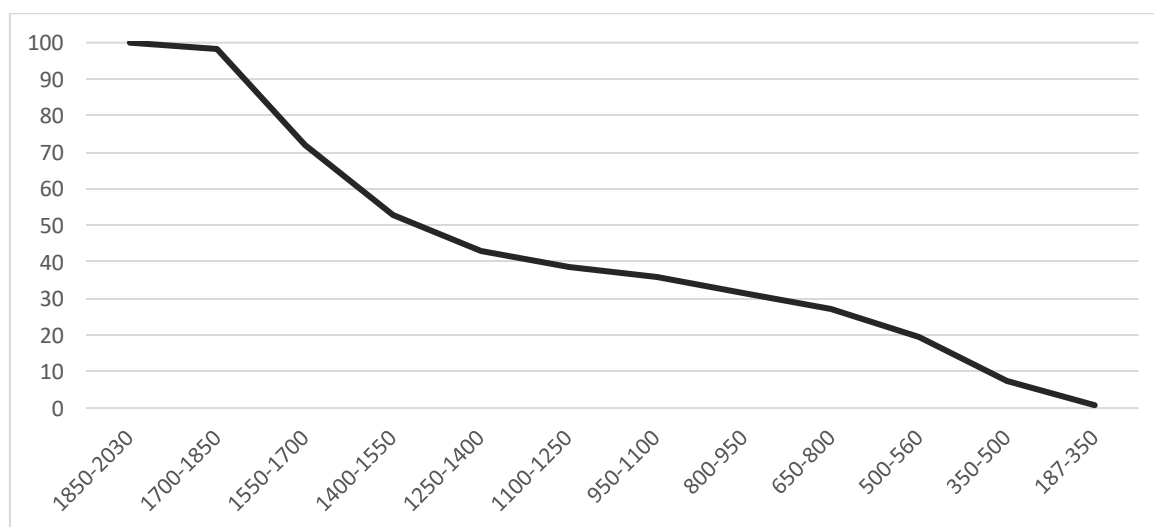
Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Aqqa n'allabouche

Altitudes(m)	Superficieir entre les courbes (m <sup>2</sup> )	Pourcentages%	Pourcentages cumulé %
1850-2030	16.57	1.88	100.00
1700-1850	227.62	25.88	98.10
1550-1700	172.04	19.56	72.22
1400-1550	86.79	9.87	52.65
1250-1400	36.75	4.18	42.78
1100-1250	25.26	2.87	38.60
950-1100	36.86	4.19	35.73
800-950	37.29	4.24	31.54
650-800	69.68	7.92	27.30
500-560	107.47	12.22	19.38
350-500	55.98	6.37	7.16
187-350	6.94	0.79	0.79

Répartition hypsométrique dans le bassin versant de Chaabat de Aqqa n'allabouche



Répartition des classes d'altitudes selon leurs pourcentages dans le bassin de Chaabat de Aqqa n'allabouche





## **Annexe 3**

# **Spatialisation des précipitations**

**Annexe 3.1 : Teste de power optionnel (0,5 – 1 - 1,5 – 2 - 2,5 -3)**

épisodes des crues		09/03/2010						25/11/2002					
power optionnel		0.5	1	1.5	2	2.5	3	0.5	1	1.5	2	2.5	3
Stations	Taghzirt	18.14	18.94	19.9	20.85	21.71	22.43	18.14	19.94	43.5	50.18	50.73	51.13
	Aqqa n'hançale	18.21	19.93	22.27	24.5	26.34	27.74	12.21	19.93	51.44	53.31	54.79	55.89
	Tanogha centre	19.04	21.96	26.08	30.32	33.71	35.97	19.04	21.96	53.26	56.05	58.21	59.61
	T-Annoufi	18.77	20.95	24.09	27.67	30.99	33.64	18.77	20.95	52.08	54.46	56.6	58.26
	Echkhounda	18.55	20.1	22.27	24.87	27.6	30.15	18.55	20.1	51.08	52.88	54.7	56.33
	Agbalou	18.35	19.14	19.93	20.69	21.38	21.97	18.35	19.14	50.22	51.07	51.86	52.58
	Ain elkhier Est	18.39	19.22	20.08	20.84	21.53	22.1	18.39	19.22	50.43	51.37	52.22	52.99
	Aine elkhier Ouest	18.39	19.23	20.08	20.84	21.56	22.12	18.39	19.23	50.47	51.42	52.28	53.05
	Aqq n allaboche	18.39	19.26	20.2	21.15	22.07	22.91	18.39	19.26	50.4	51.36	52.33	53.19
	Ikkour	18.70	19.46	19.74	19.62	19.25	19.79	18.7	19.46	51.31	51.86	52.14	52.38
oubacha	19.04	20.03	20.37	20.27	19.98	19.65	19.04	20.03	52.02	52.3	52.32	52.27	

épisodes des crues		10/12/2003						11/02/1987					
power optionnel		0.5	1	1.5	2	2.5	3	0.5	1	1.5	2	2.5	3
Stations	Taghzirt	50.1	50.49	51.19	52.01	52.83	53.6	38.85	39.47	40.35	41.39	42.47	43.52
	Aqqa n'hançale	48.36	48.59	50.3	52.47	54.53	56.28	37.73	37.30	37.31	37.57	37.96	38.42
	Tanogha centre	50.66	53.2	58.09	63.67	68.41	71.69	38.57	39.62	41.69	44.17	46.35	47.92
	T-Annoufi	50.42	52.33	55.84	60.3	64.72	68.4	38.51	39.25	40.76	42.75	44.77	46.48
	Echkhounda	50.55	51.88	54.15	57.19	60.59	63.9	38.51	39.06	40.15	41.65	43.31	44.91
	Agbalou	51.14	52.11	52.96	53.68	54.26	54.7	38.85	39.58	40.59	41.76	42.99	44.17
	Ain elkhier Est	51.23	52.28	53.2	53.96	54.52	54.89	38.76	39.45	40.47	41.67	42.95	44.19
	Aine elkhier Ouest	51.24	52.31	53.24	54	54.53	54.93	38.74	39.42	40.44	41.65	42.94	43.93
	Aqq n allaboche	51.11	52.13	53.13	54.07	54.94	55.71	38.72	39.35	40.3	41.46	42.7	43.65
	Ikkour	53.28	53.65	55.73	54.97	53.59	52.04	39.53	41.17	43.04	44.77	46.17	47.22
oubacha	54.45	55.27	57.15	56	54.46	53.03	39.36	40.89	42.6	44.05	45.14	45.91	

Annexe 3.2 : Teste de power optionnel (1 - 2 - 3)

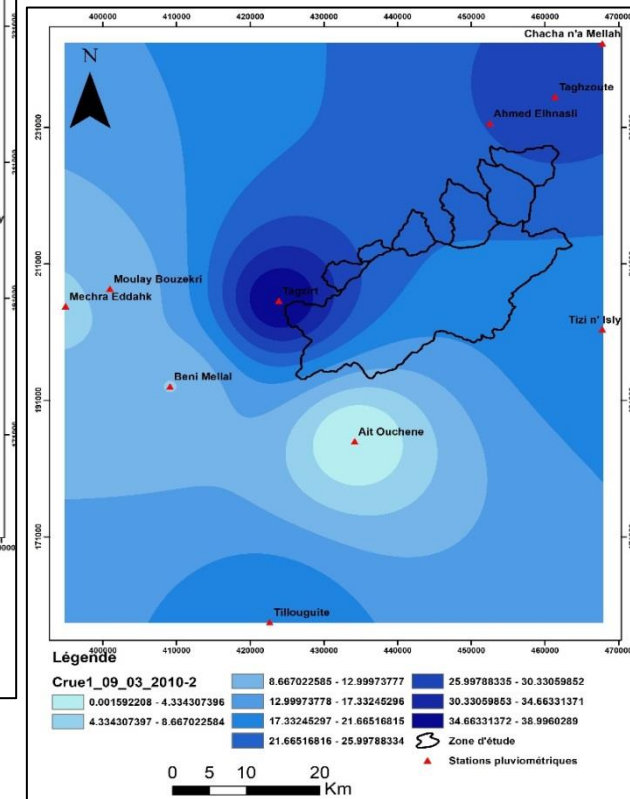
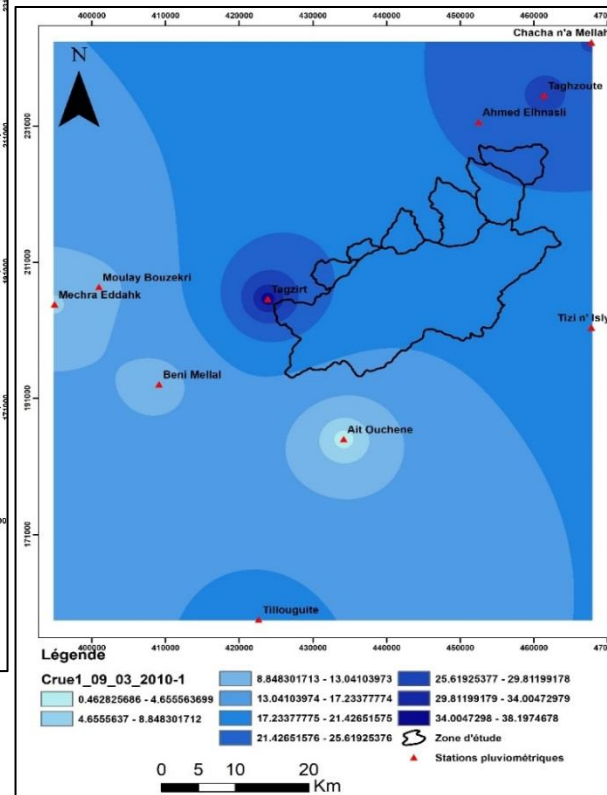
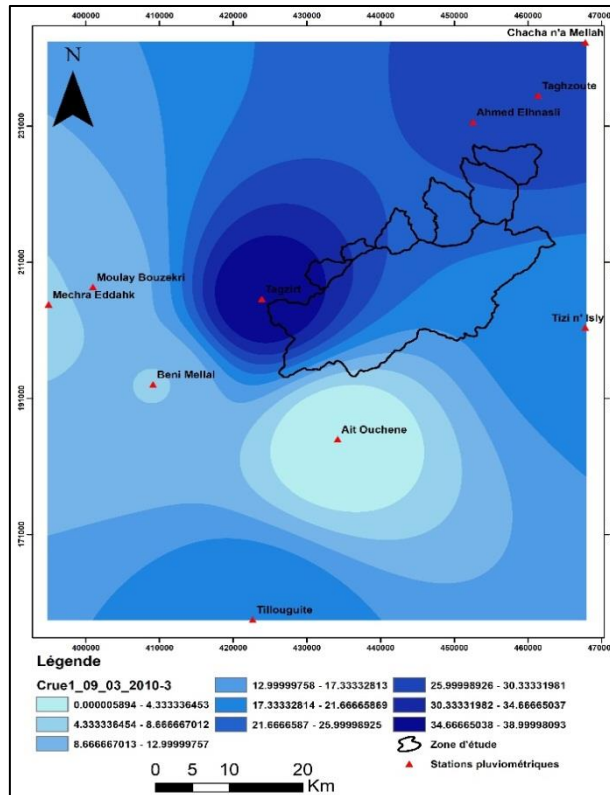
		creue de :09/03/2010					
		power optionnel		power optionnel		power optionnel	
Stations	09/03/2010	1	marche d'erreur	2	marche d'erreur	3	marche d'erreur
Ait Ouchoene	0.00	20.19		21.41		22.96	
Beni Mellal	8.60	16.39	90.58	16.1	87.21	15.79	83.60465116
Tizi n' Isly	19.70	18.23	7.46	18.74	4.87	18.96	3.756345178
Tagzirt	39.00	12.41	68.18	10.16	73.95	8.73	77.61538462
Moulay Bouzekri	11.20	13.60	21.43	9.03	19.38	7.04	37.14285714
Taghzoute	28.40	19.08	32.82	20.25	28.70	20.34	28.38028169
Ahmed Elhnasli	15.10	22.55	49.34	26.31	74.24	27.79	84.0397351
somme			44.96767210729		48.06		52.42320915

		Crue de: 25/11/2002					
		power optionnel		power optionnel		power optionnel	
Stations	Crue2_25_1	1	marche d'erreur	2	marche d'erreur	3	marche d'erreur
Ait Ouch?T«ne	45.90	46.72	1.79	46.9	2.18	47.78	4.10
Beni Mellal	39.40	45.77	16.17	44.42	12.74	43.78	11.12
Tizi n' Isly	40.10	50.12	24.99	51.44	28.28	52.18	30.12
Tagzirt	61.40	43.77	28.71	42.36	31.01	41.55	32.33
Moulay Bouzekri	41.90	40.97	2.22	34.29	18.16	31.43	24.99
Taghzoute	45.50	56.80	24.84	62.44	37.23	63.78	40.18
Ahmed Elhnasli	54.40	50.11	7.89	50.4	7.35	48.72	10.44
			15.22795084838		19.56497732829		21.89590825928

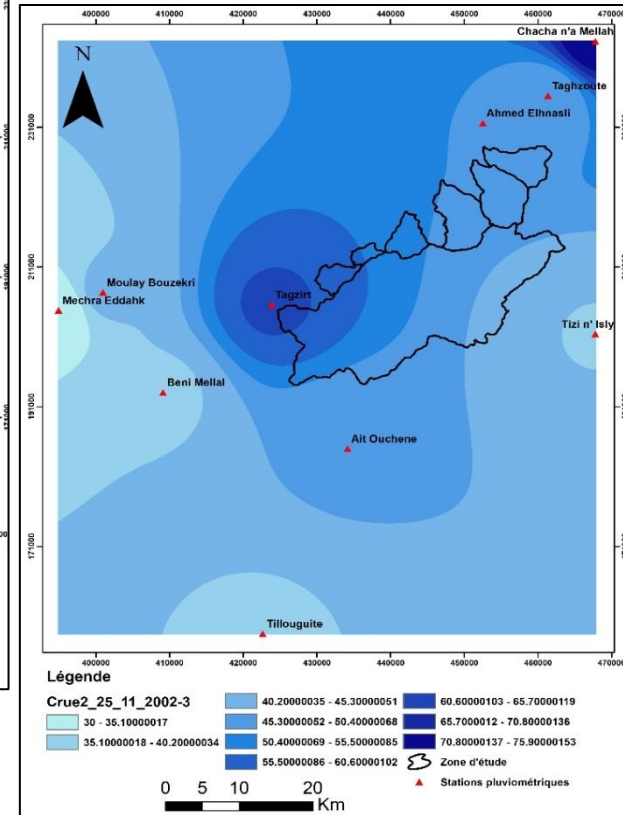
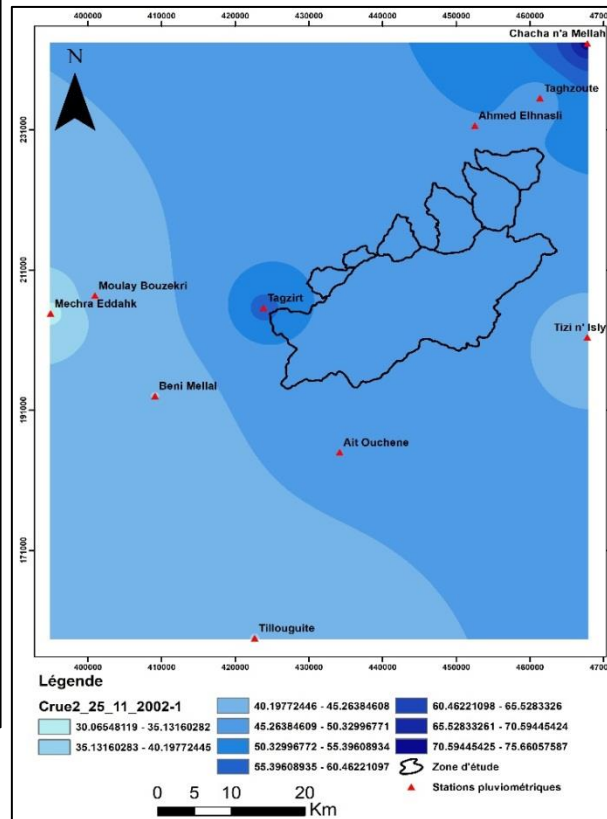
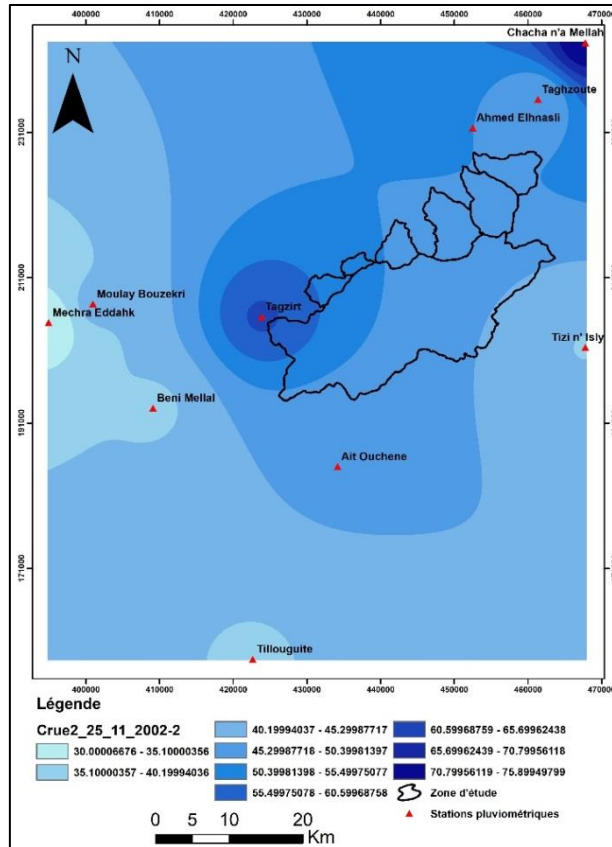
Stations	Crue4_11_0	crue de :10/12/2003					
		power optionnel	marche d'erreur	power optionnel	marche d'erreur	power optionnel	marche d'erreur
		1		2		3	
Ait Ouch?ⵏⵏⵉ	0.0	53.65		53.58		54.82	
Beni Mellal	39.9	43.14	8.12	39.61	0.7	38.69	3.0
Tizi n' Isly	61.7	50.73	17.78	51.75	16.1	51.73	16.2
Tagzirt	76.4	39.95	47.71	33.95	55.6	30.92	59.5
Moulay Bouzekri	31.1	41.06	32.03	32.4	4.2	28.75	7.6
Taghzoute	66.7	64.44	3.39	73.34	10.0	74.77	12.1
Ahmed Elhnasli	42.6	64.04	50.33	71.04	66.8	70.94	66.5
somme			26.56		25.6		27.5

Stations	Crue4_11_02	crue de : 11/02/1987					
		power optionnel	marche d'erreur	power optionnel	marche d'erreur	power optionnel	marche d'erreur
		1		2		3	
Ait Ouch?ⵏⵏⵉ	0.00	46.62		49.62		51.4	
Beni Mellal	39.30	33.89	13.77	29.98	23.72	27.79	29.29
Tizi n' Isly	71.40	34.15	52.17	33.57	52.98	33.28	53.39
Tagzirt	50.30	33.10	34.19	29.55	41.25	27.42	45.49
Moulay Bouzekri	21.60	31.88	47.59	23.32	7.96	19.42	10.09
Taghzoute	40.40	34.87	13.69	32.24	20.20	31.63	21.71
Ahmed Elhnasli	50.40	35.52	29.52	35.92	28.73	37.42	25.75
somme			31.82		29.14		30.95

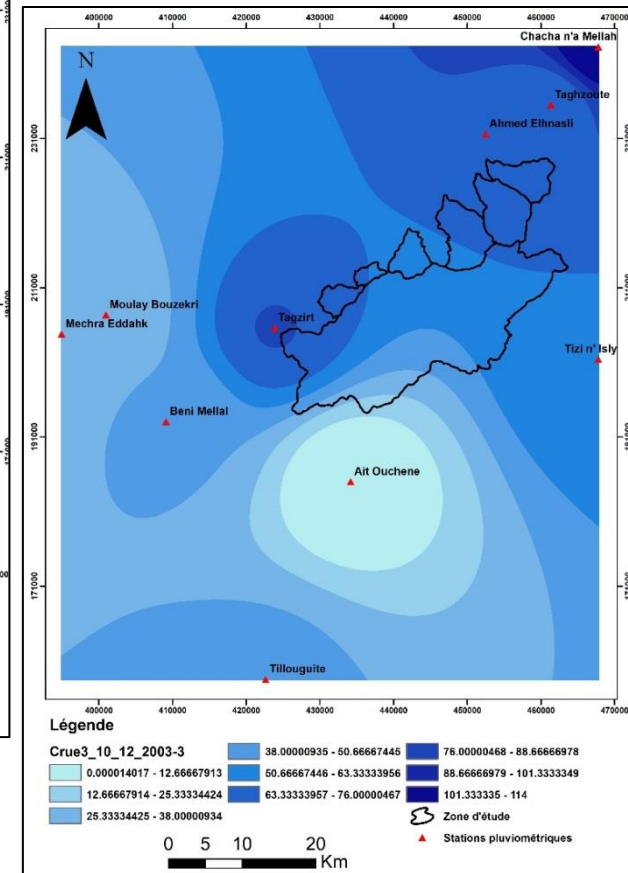
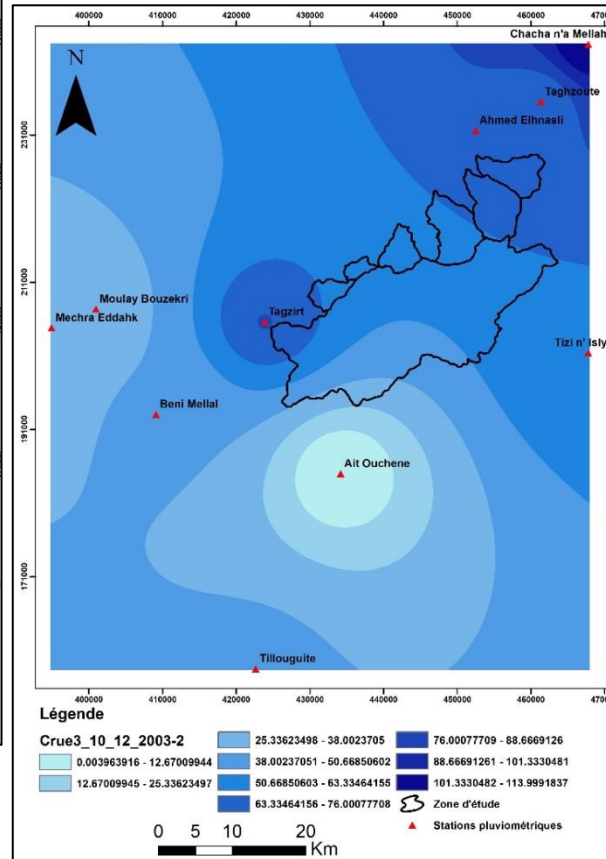
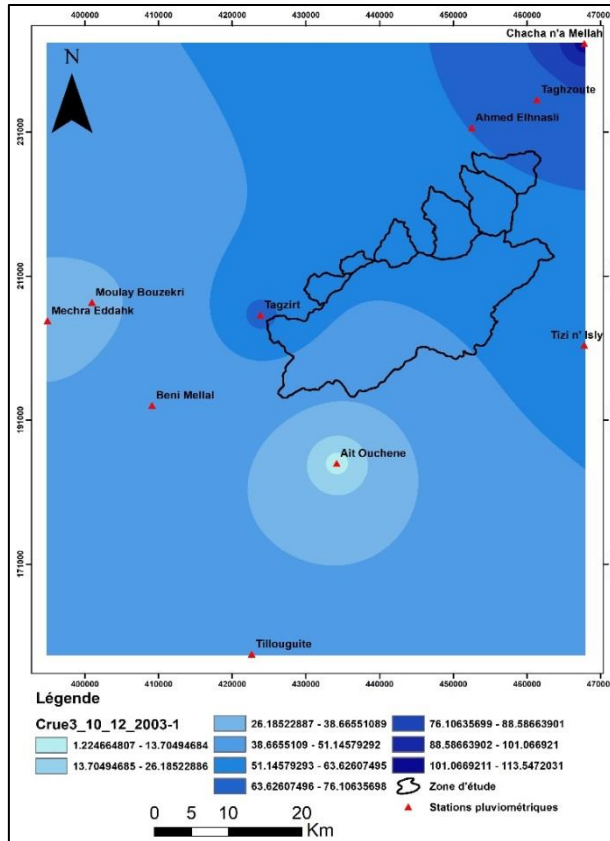
Annexe 3.3 : Station Ahmed El hansali



Station Ahmed El hansali

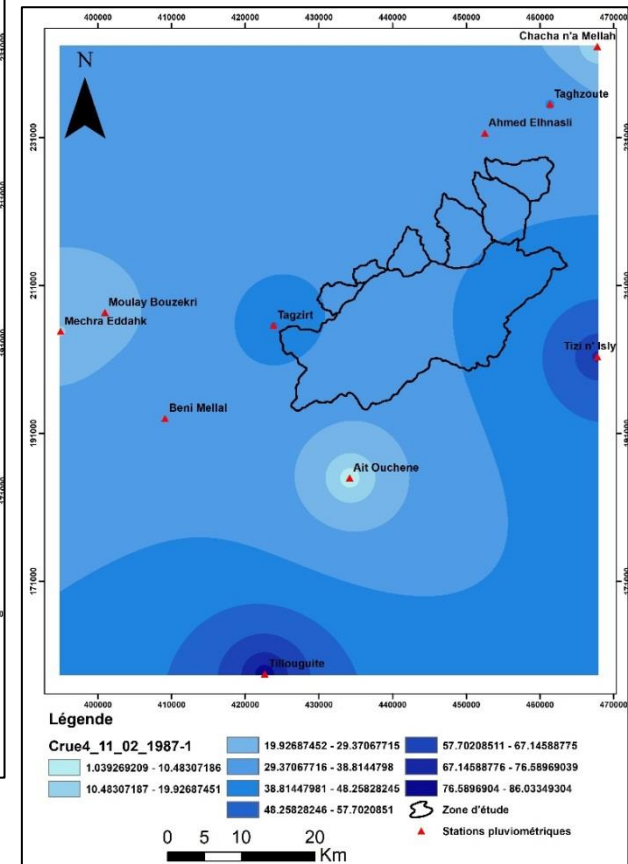
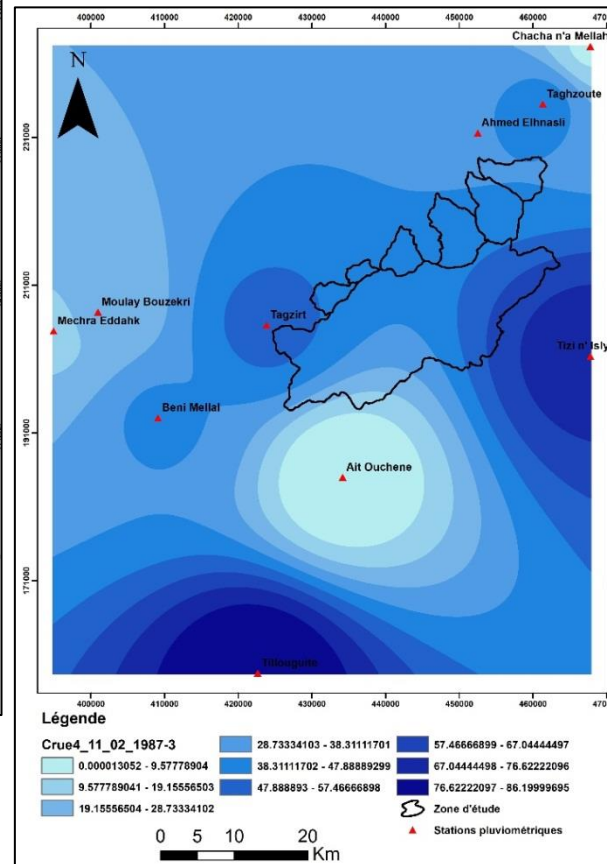
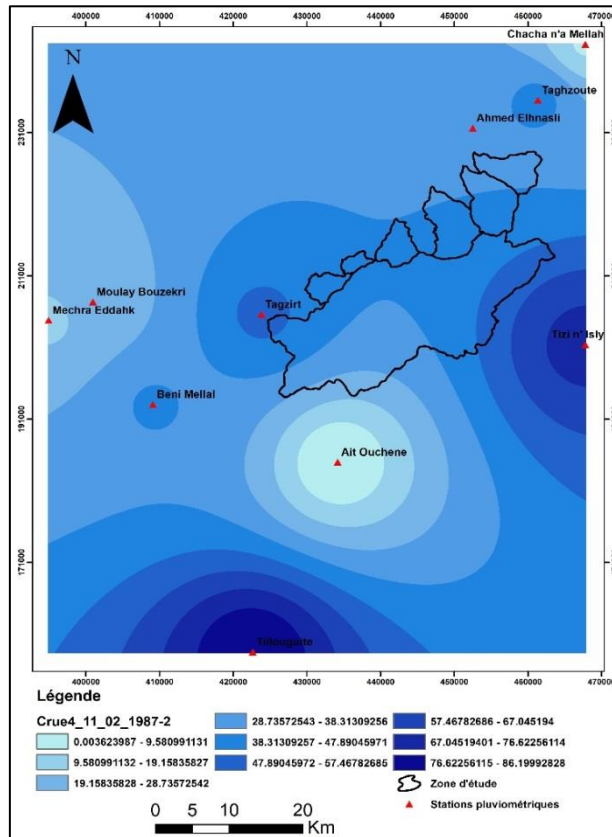


Station Ahmed El hansali



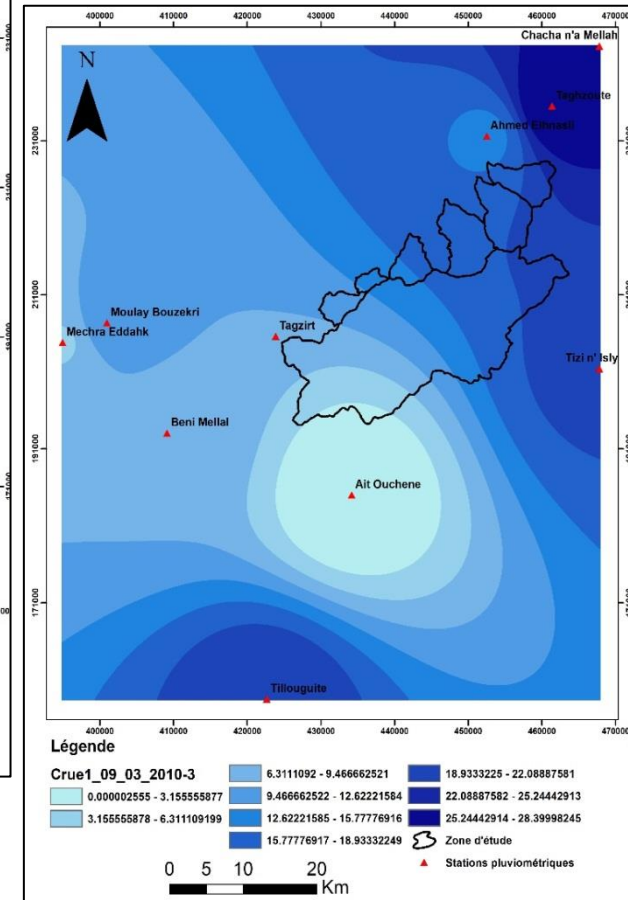
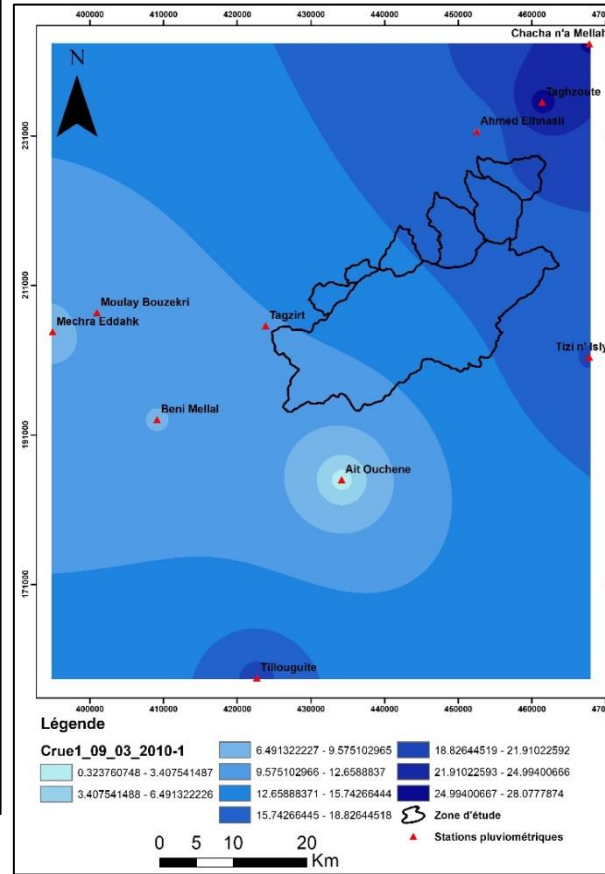
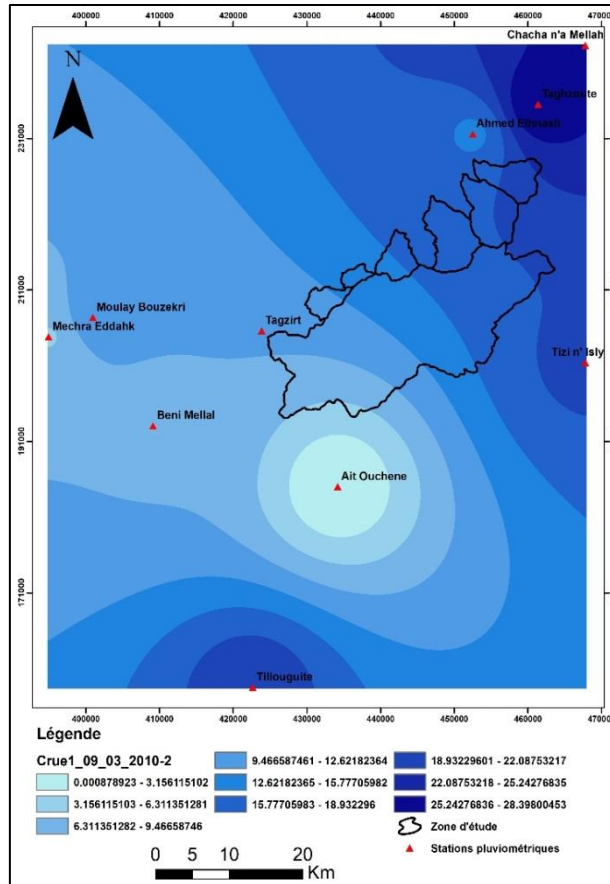


Station Ahmed El hansali

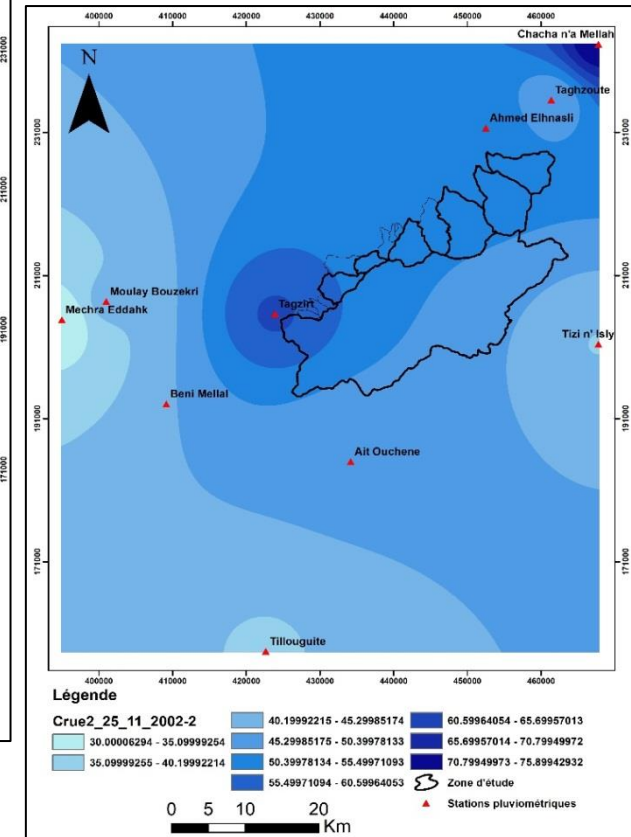
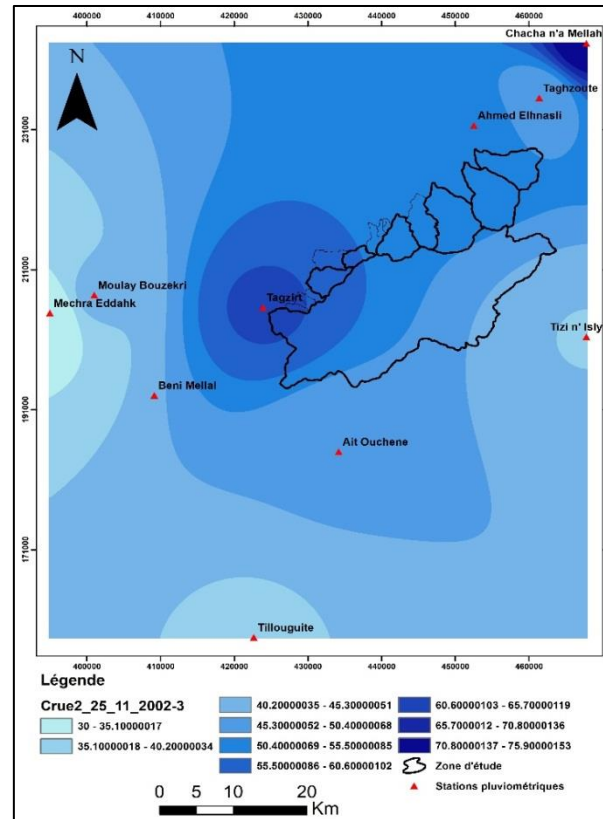
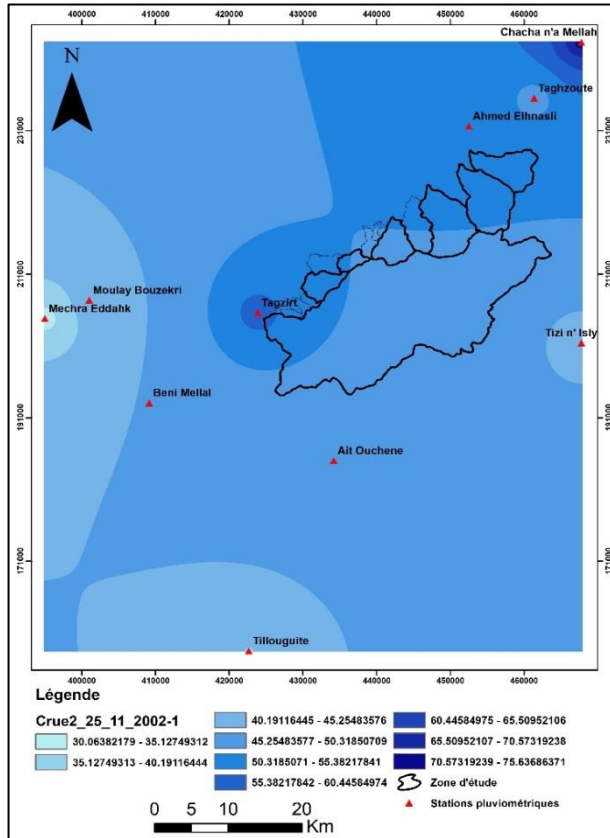




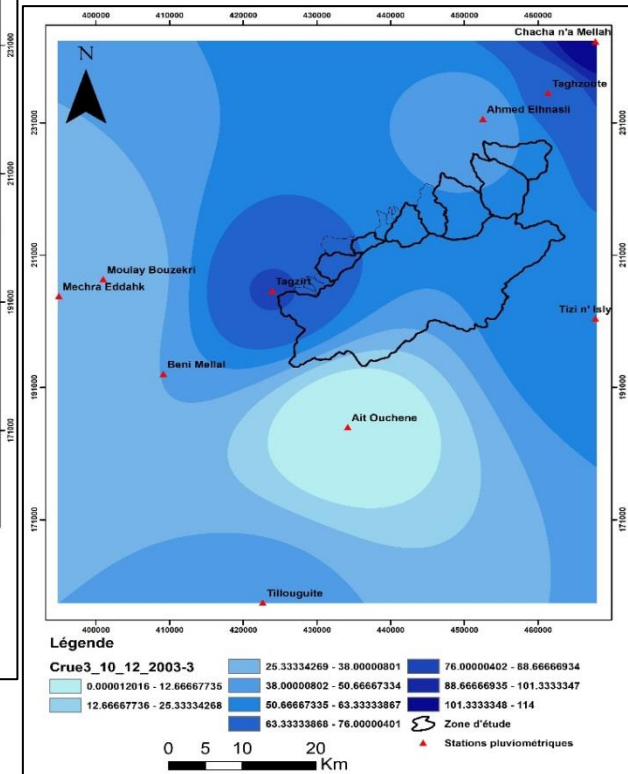
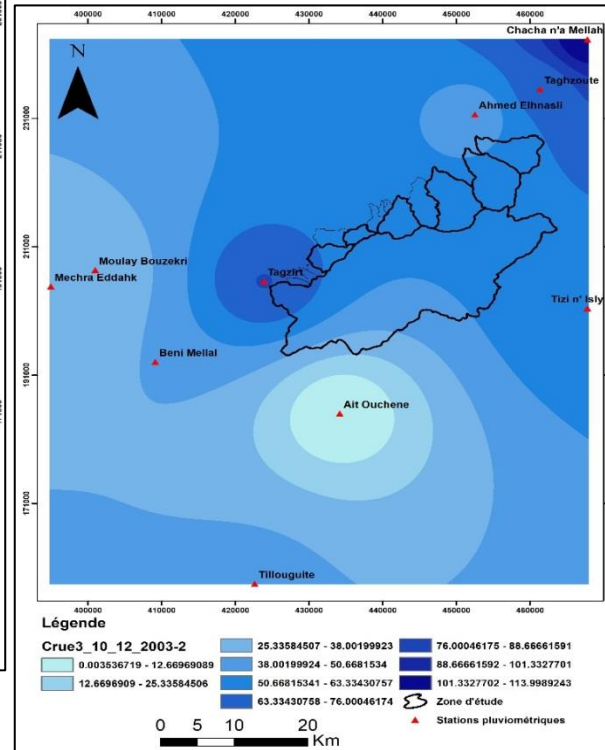
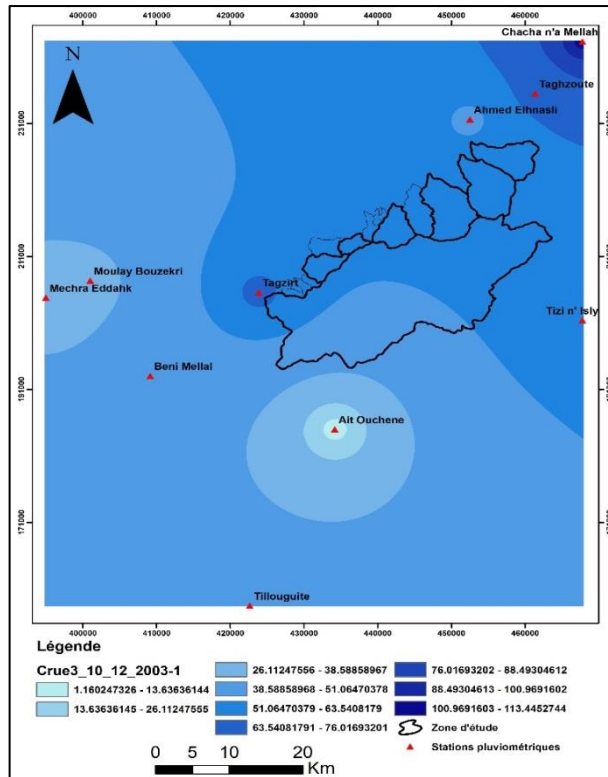
Annexe 3.4 : Station de Beni Mellal



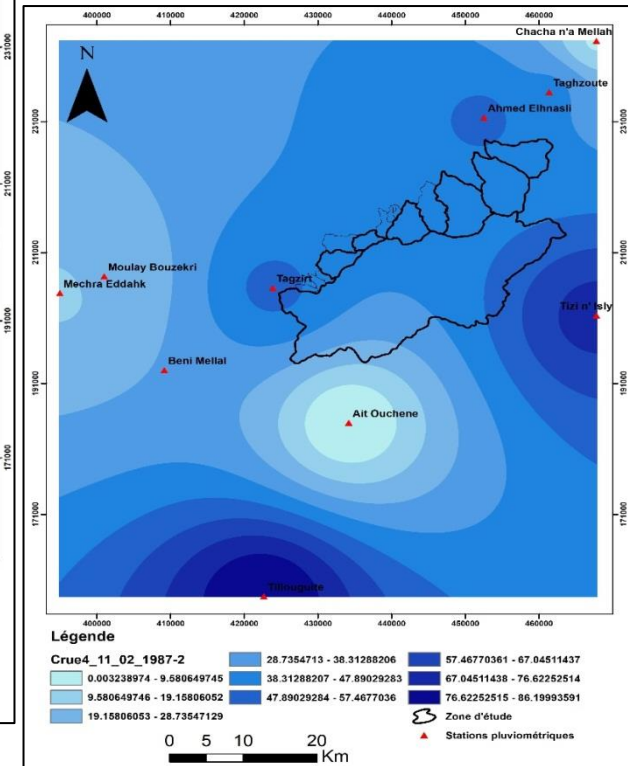
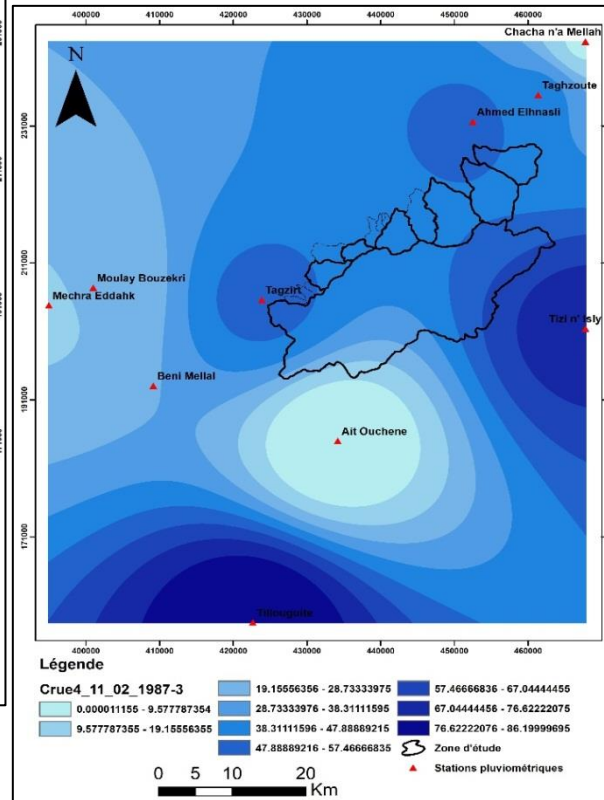
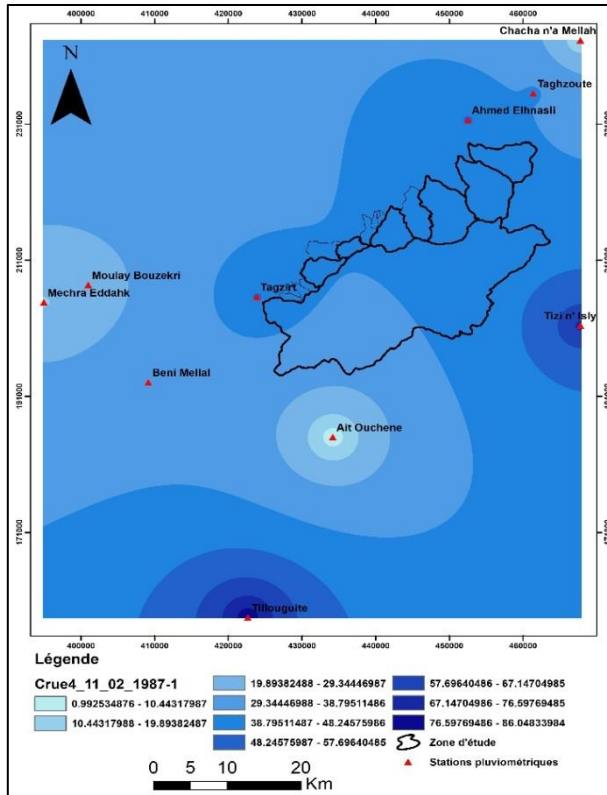
Station de Beni Mellal



Station de Beni Mellal

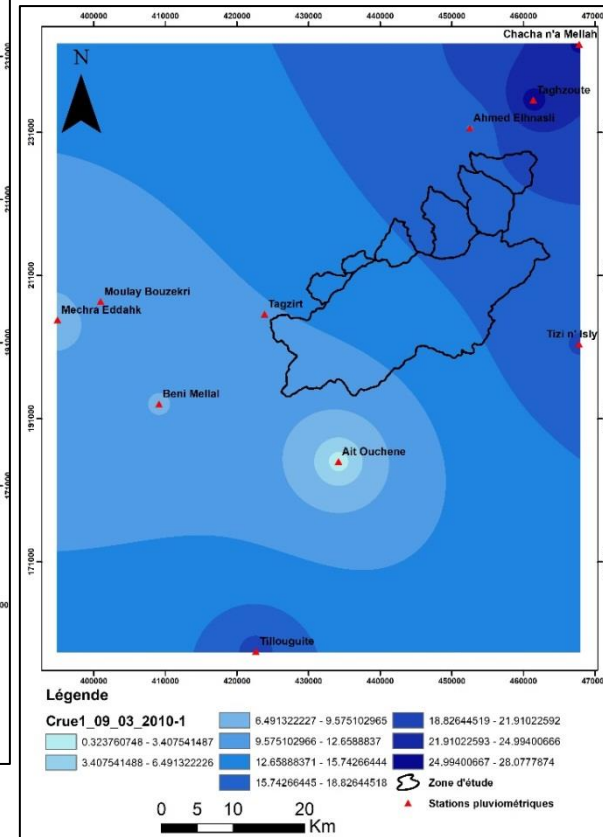
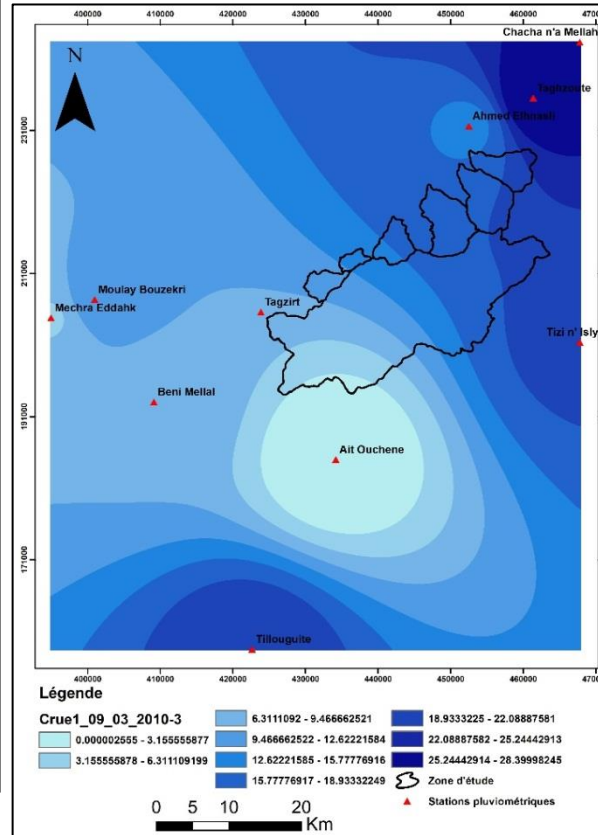
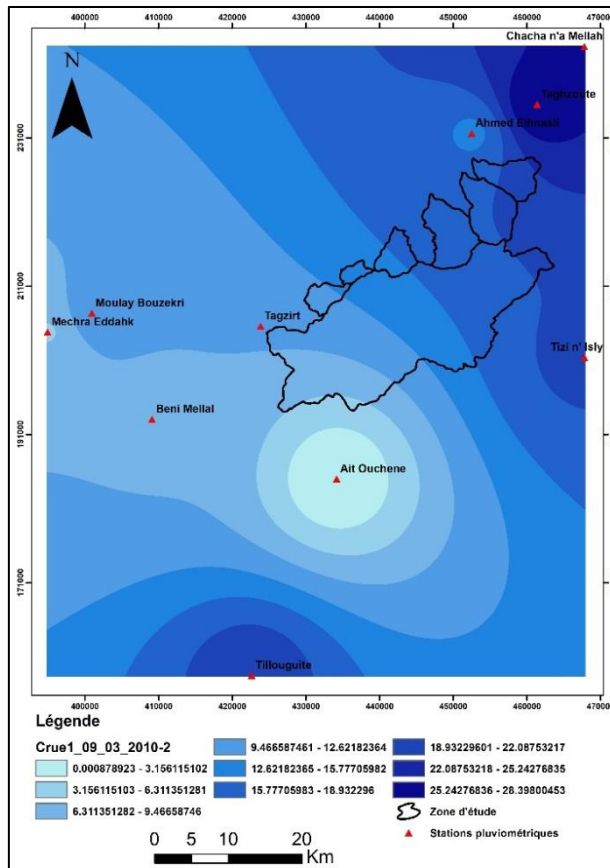


Station de Beni Mellal

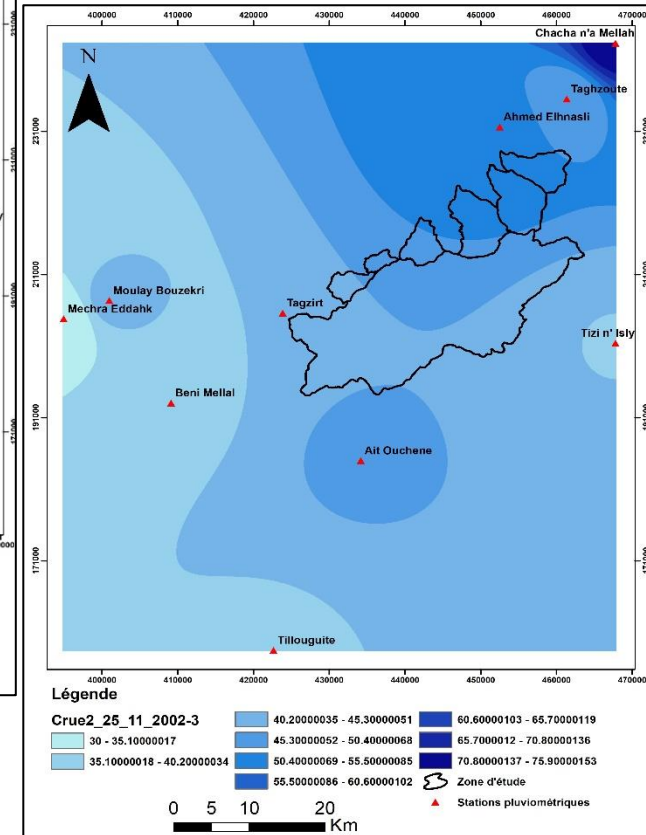
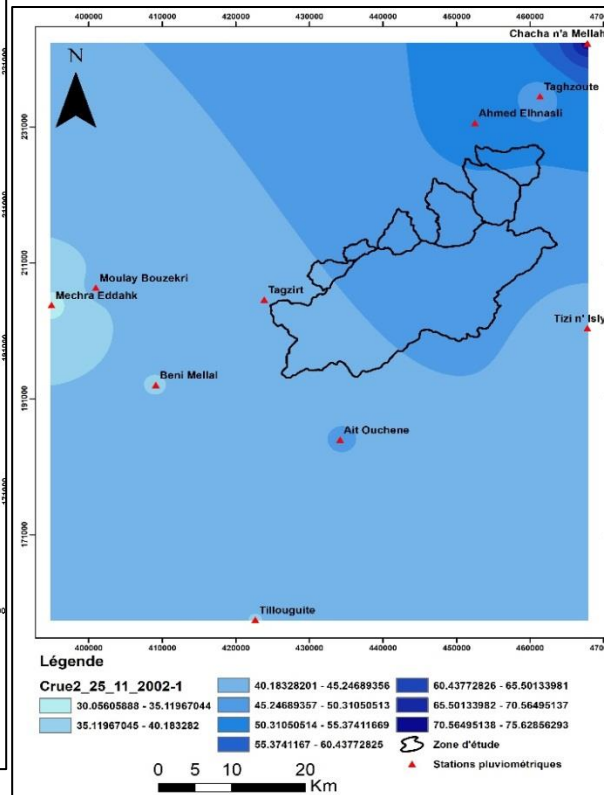
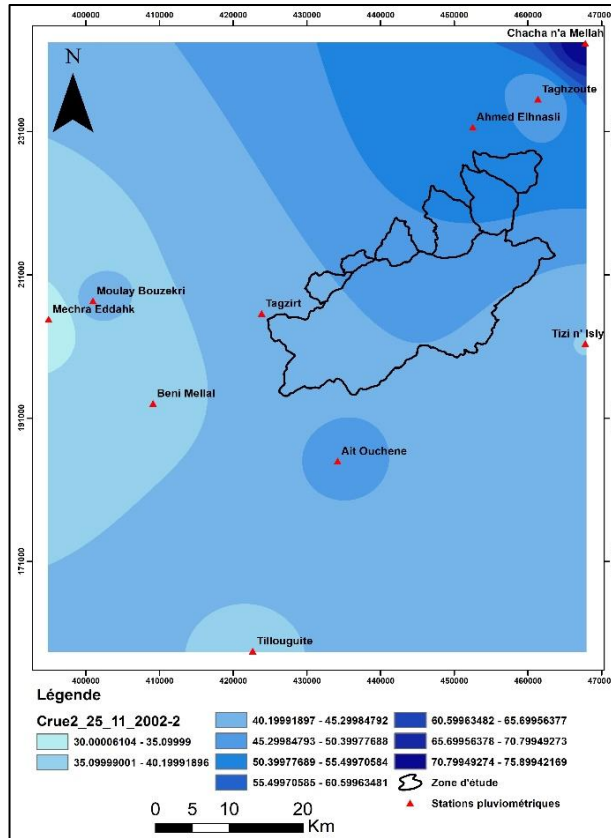




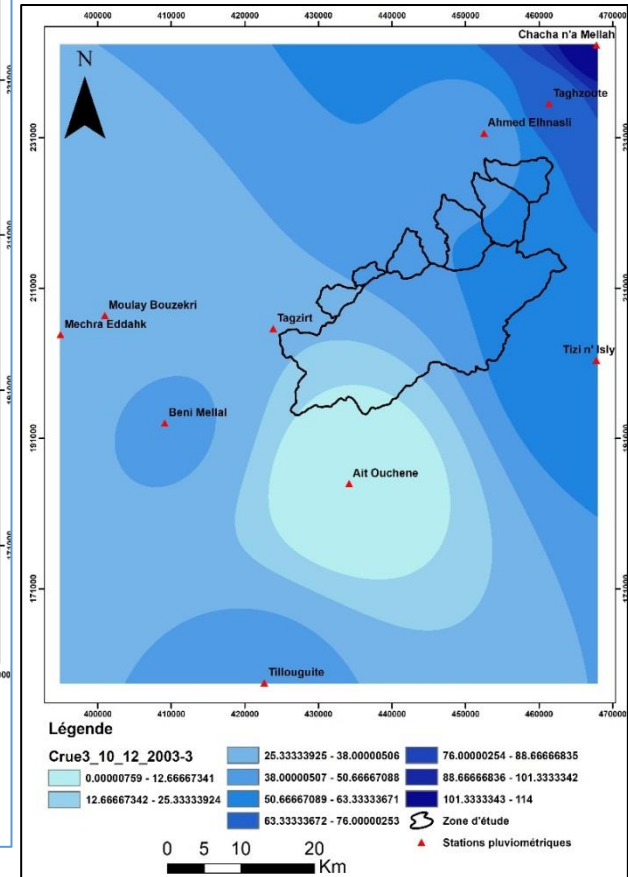
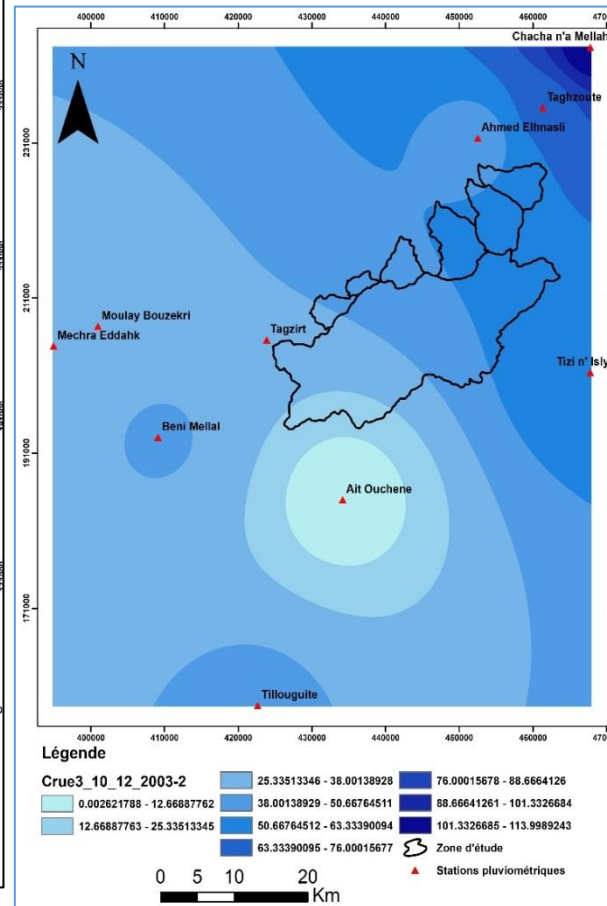
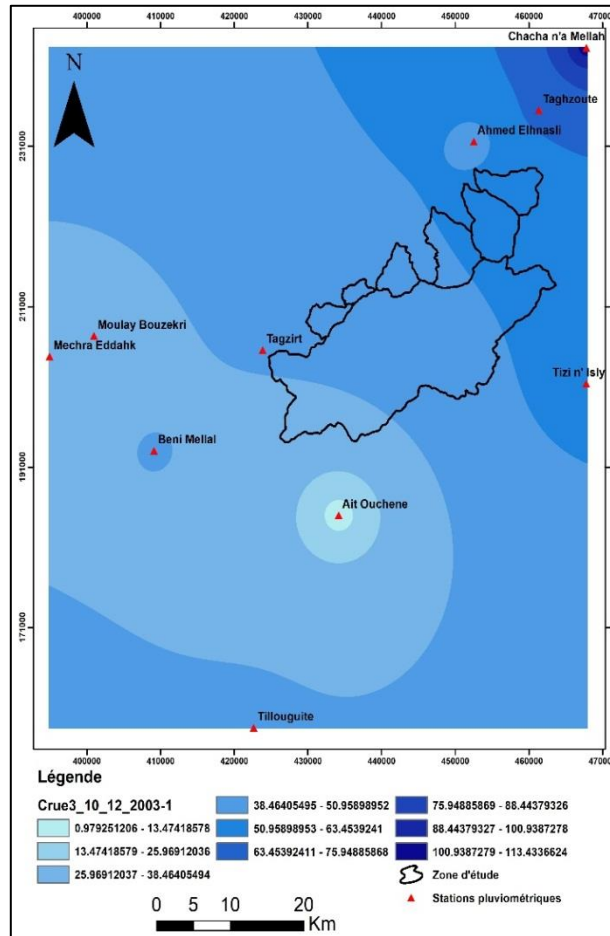
Annexe 3.5 : Station de Taghzirt



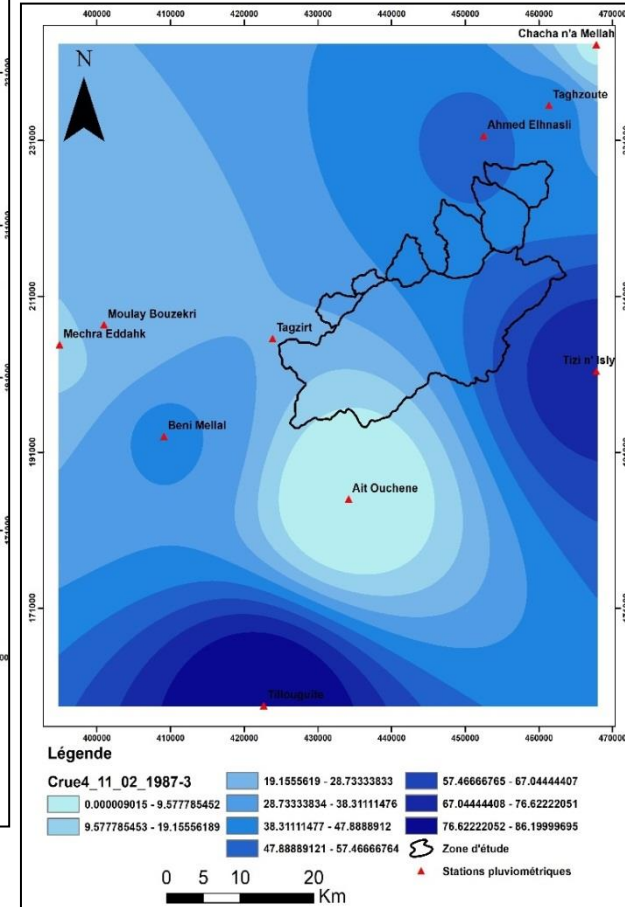
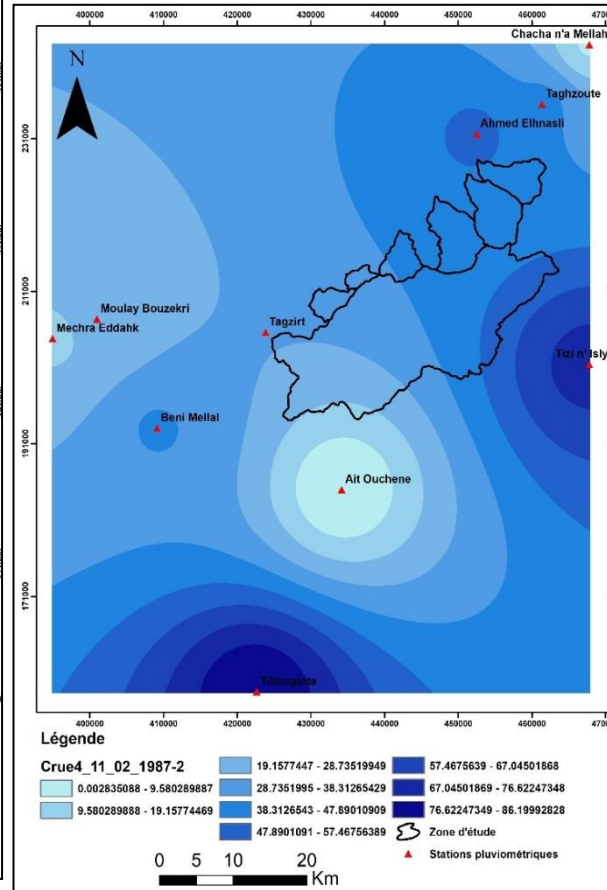
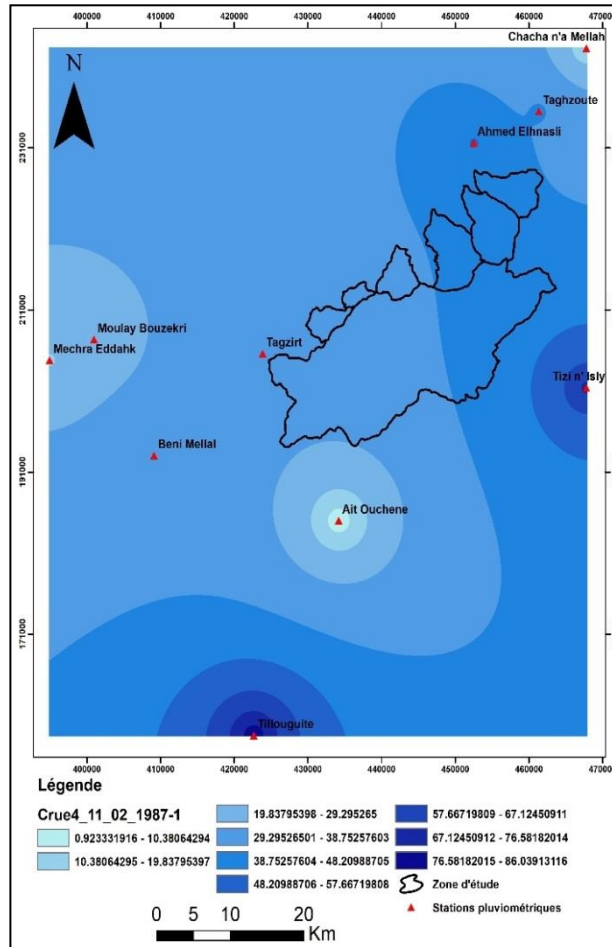
Station de Taghzirt



Station de Taghzirt

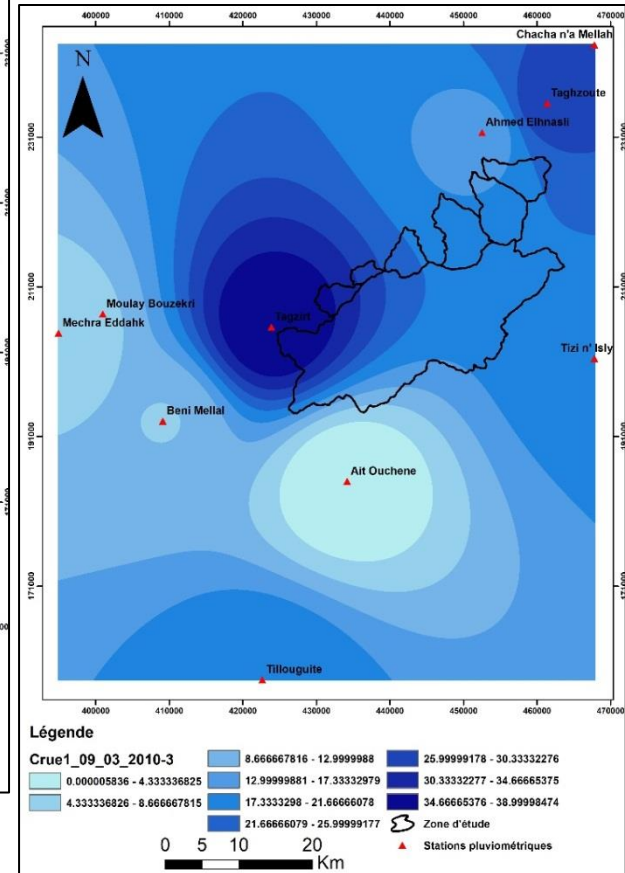
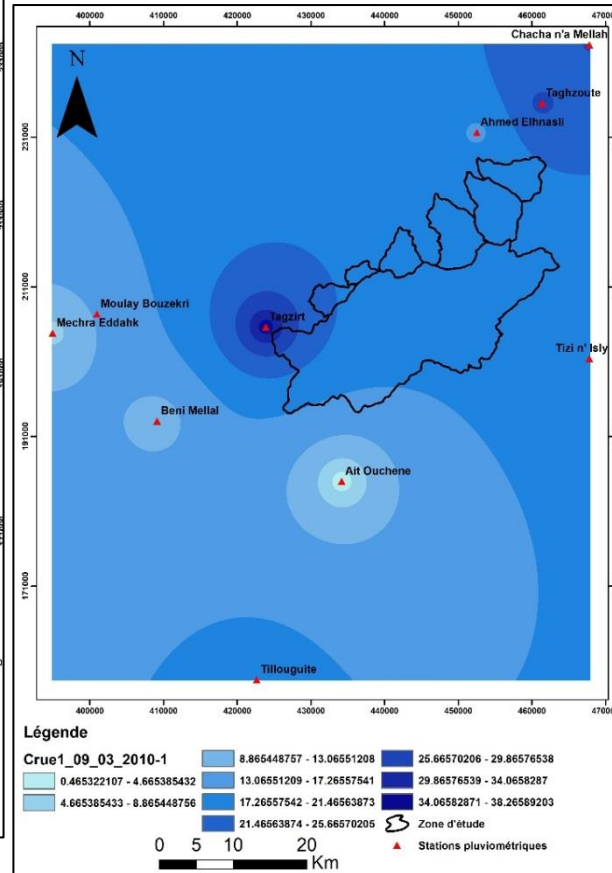
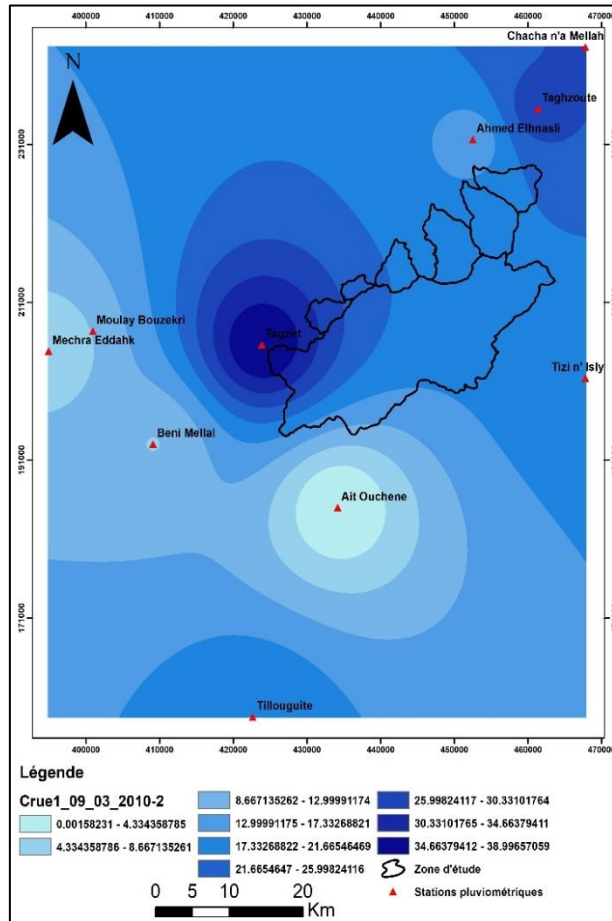


Station de Taghzirt

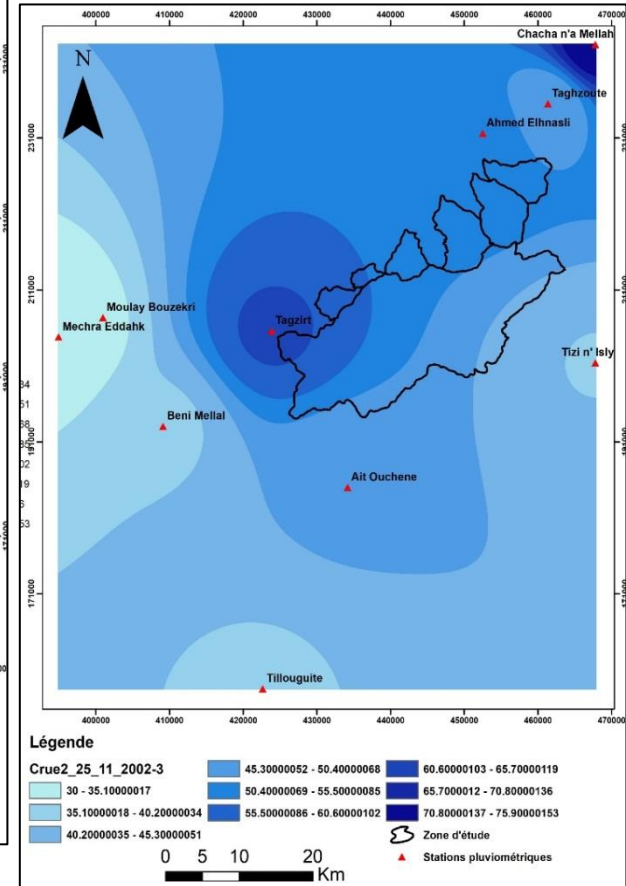
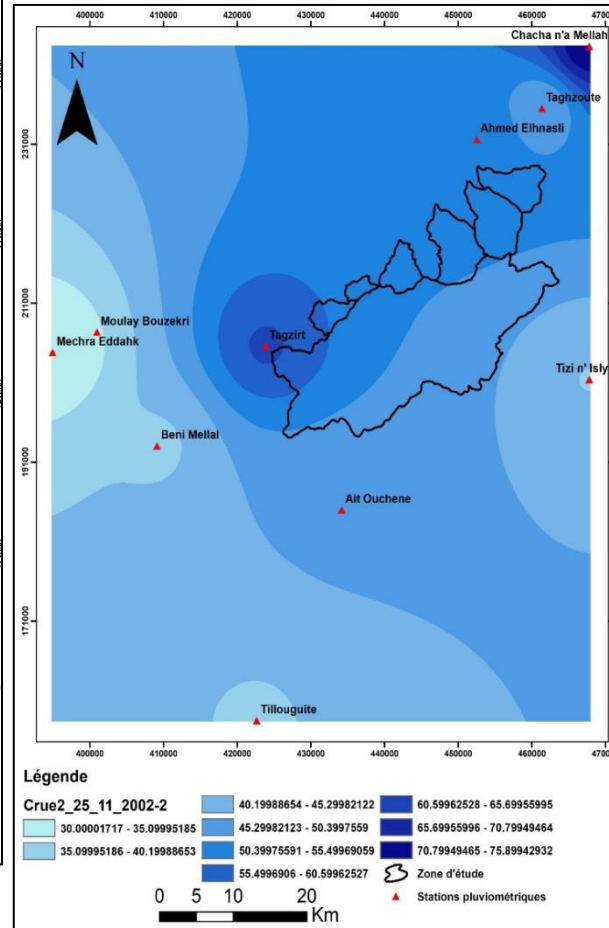
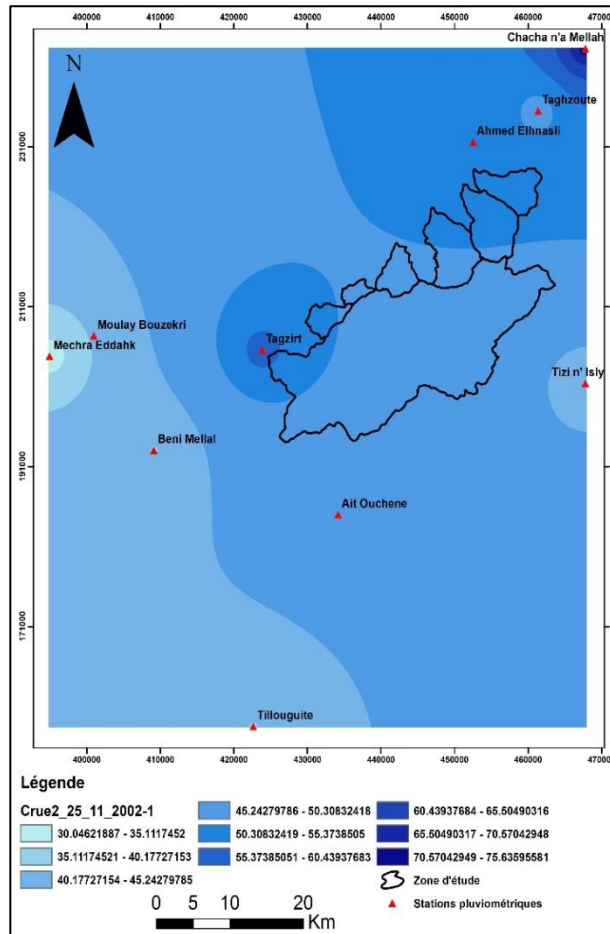




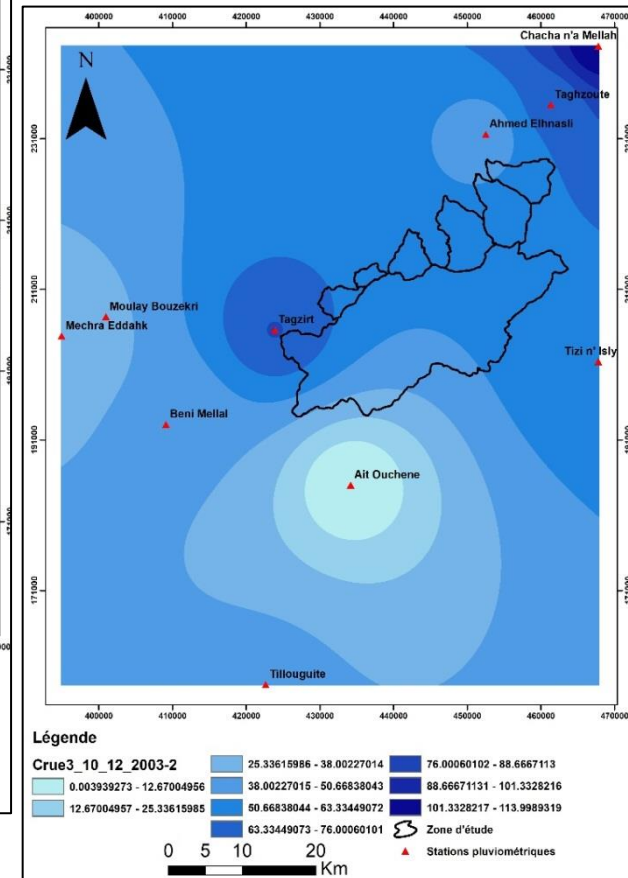
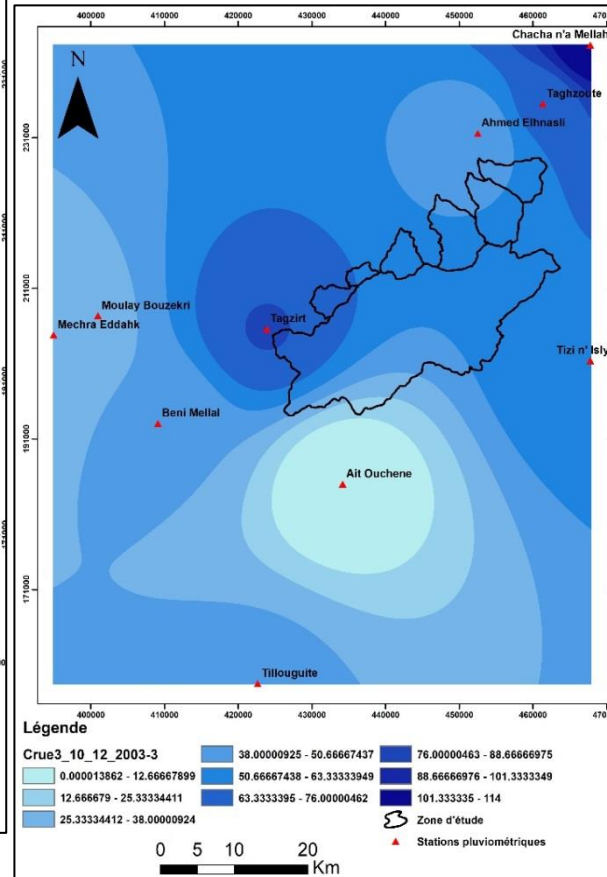
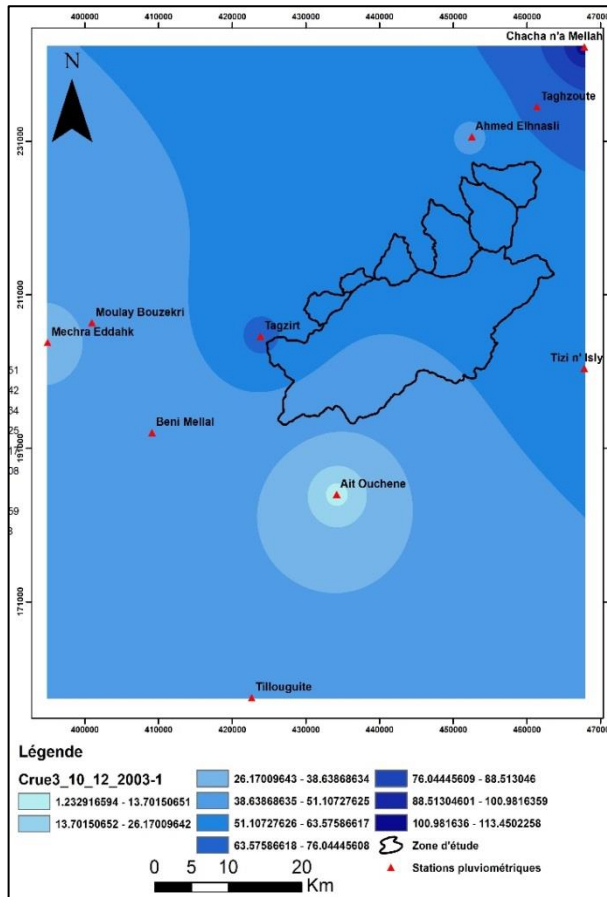
Annexe 3.6 : Station de mly Bouzkri



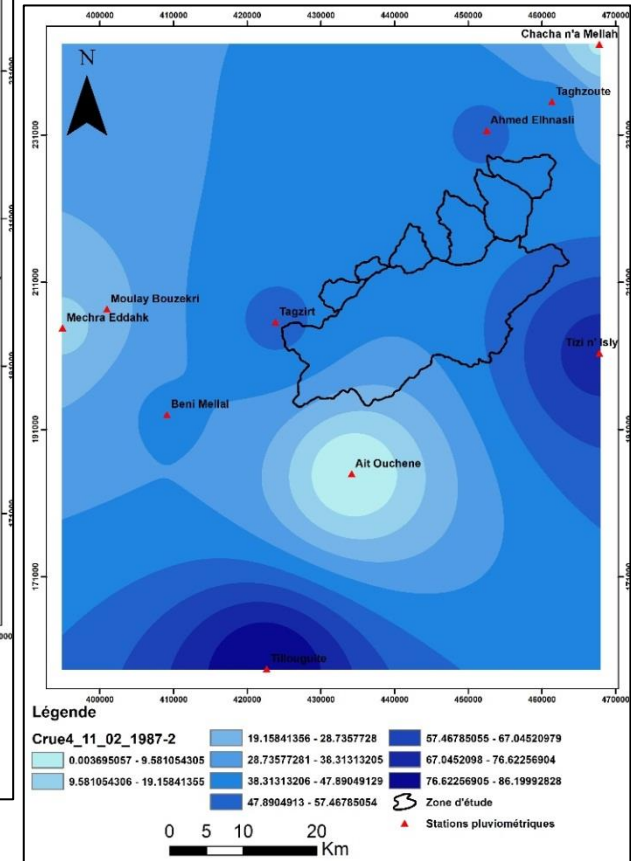
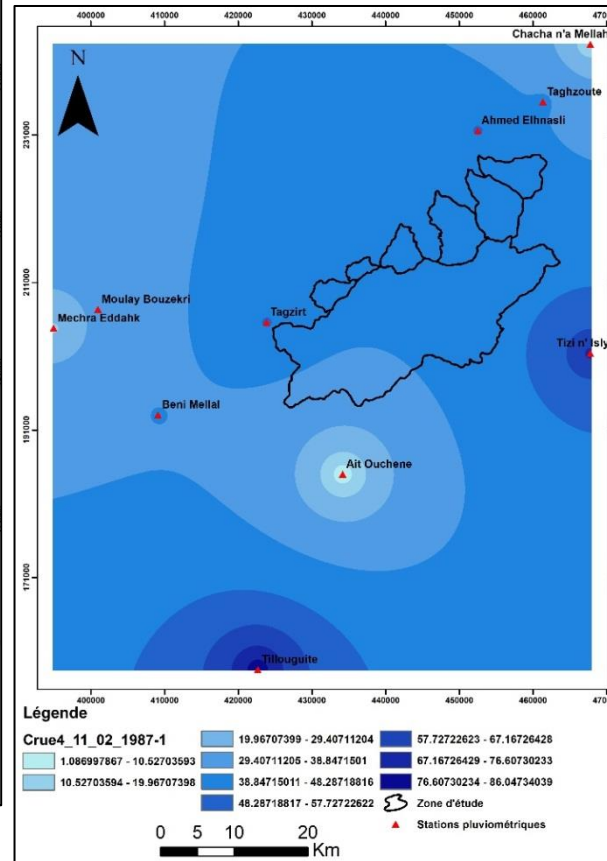
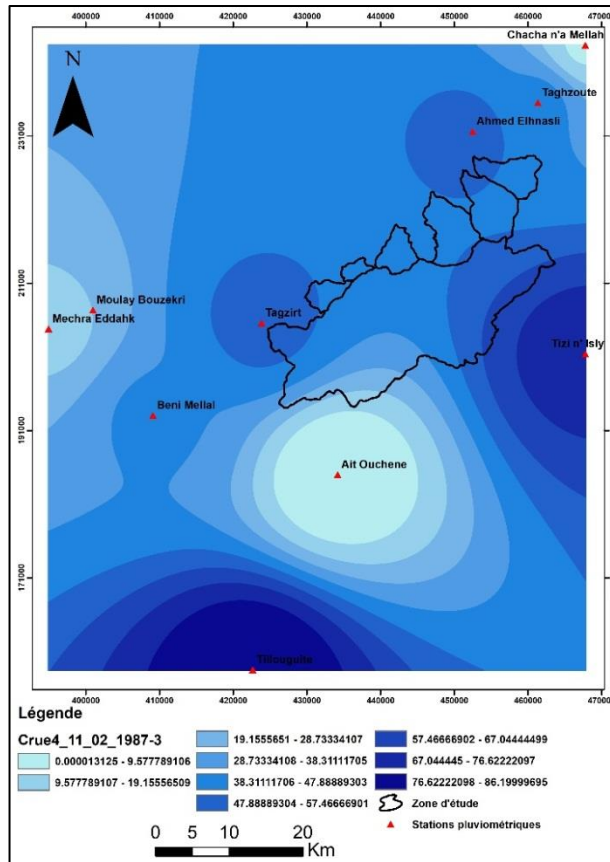
Station mly Bouzkri



Station de mly Bouazkri

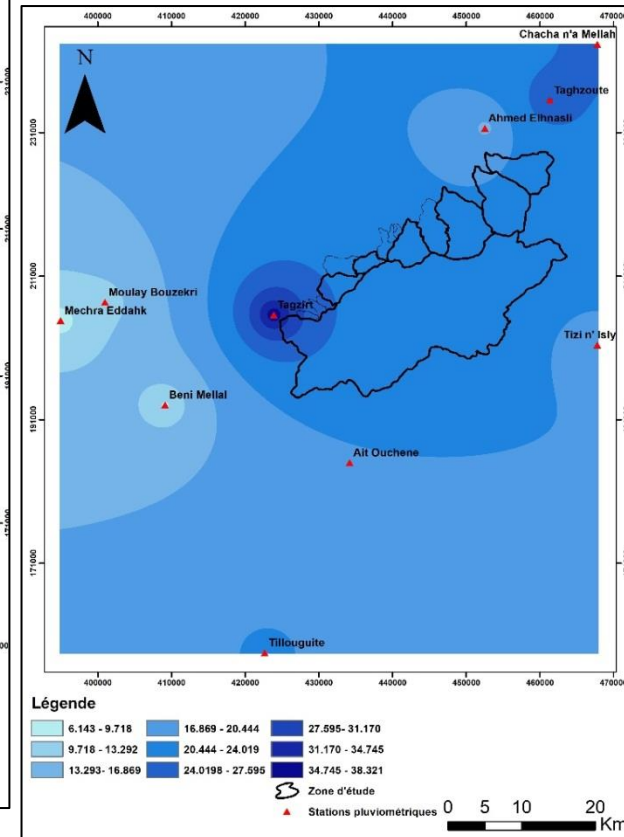
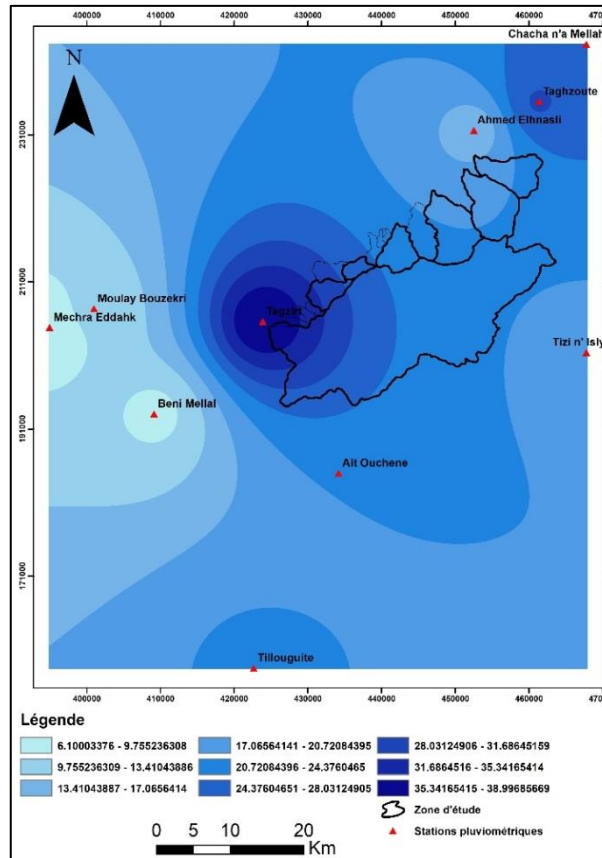
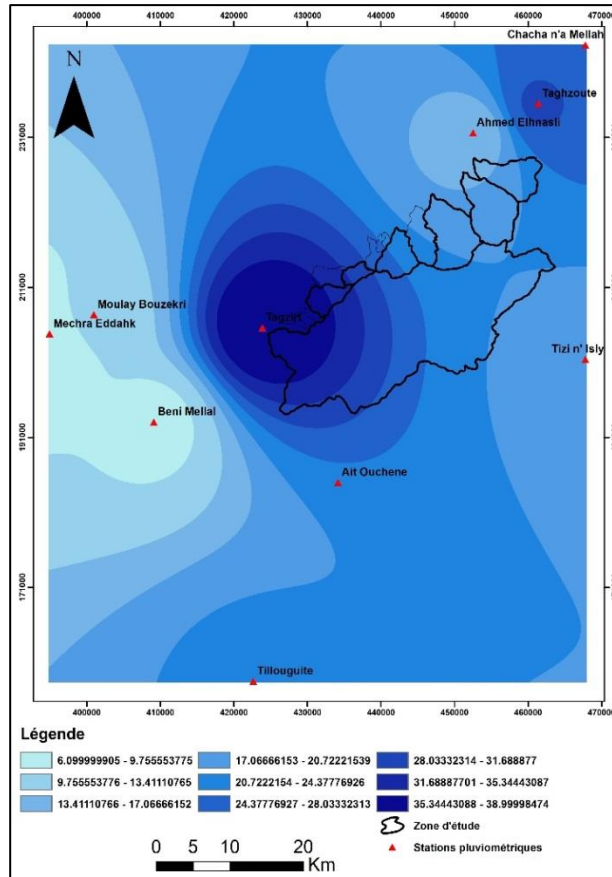


Station de mly Bouazkri

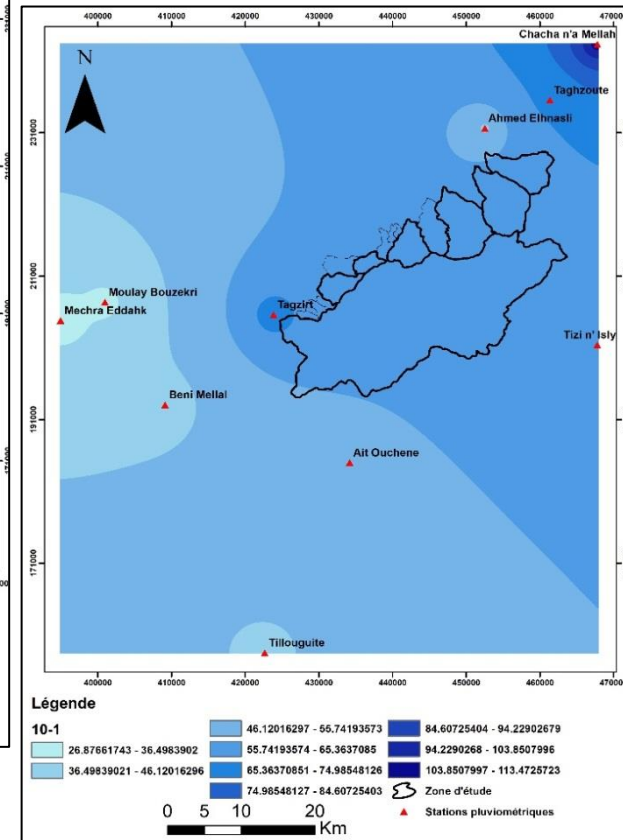
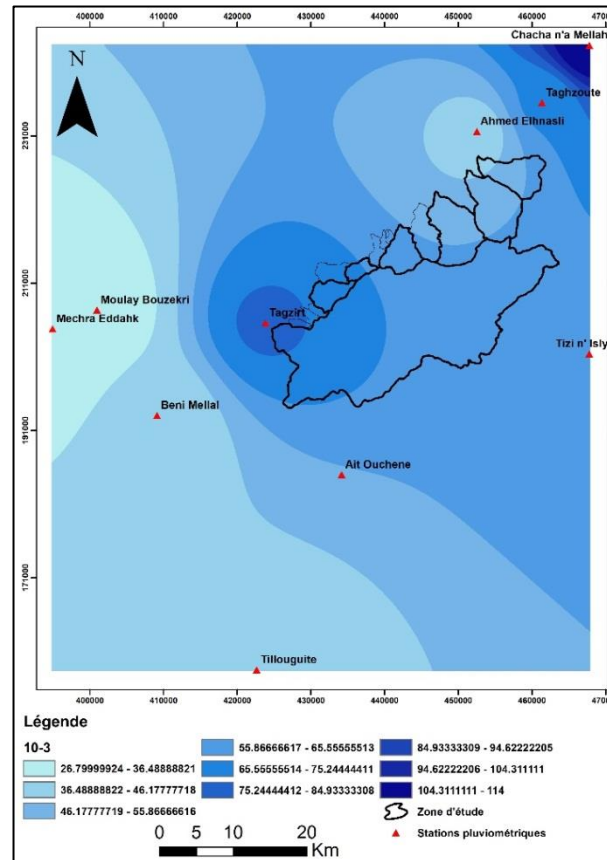
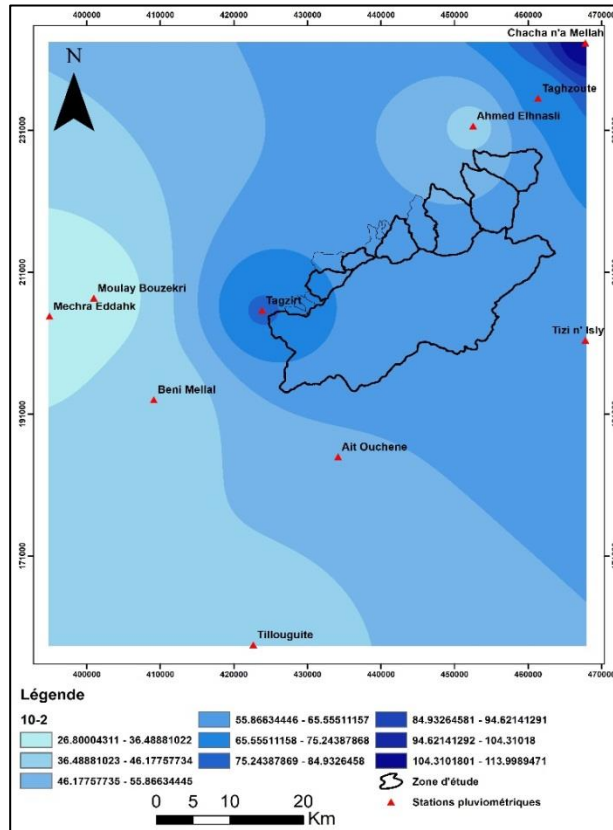




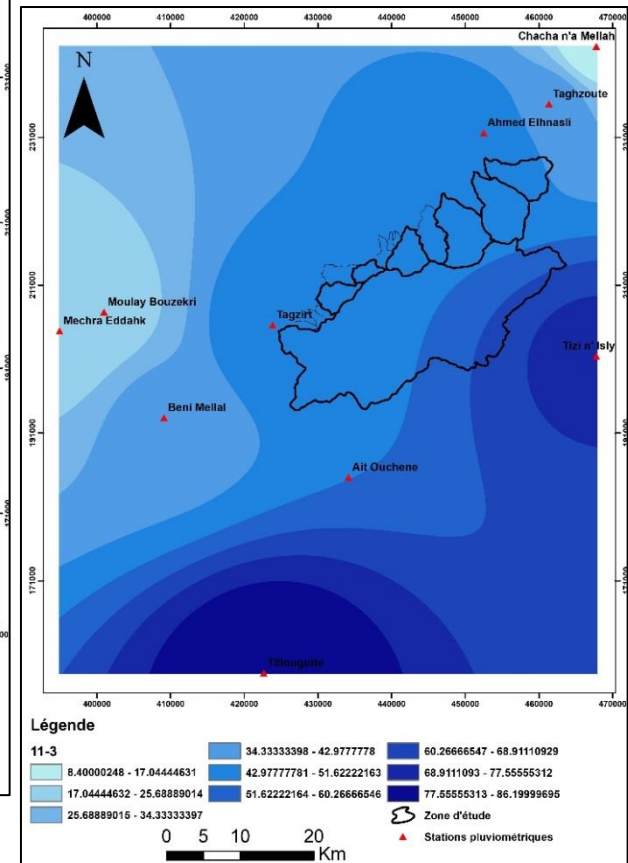
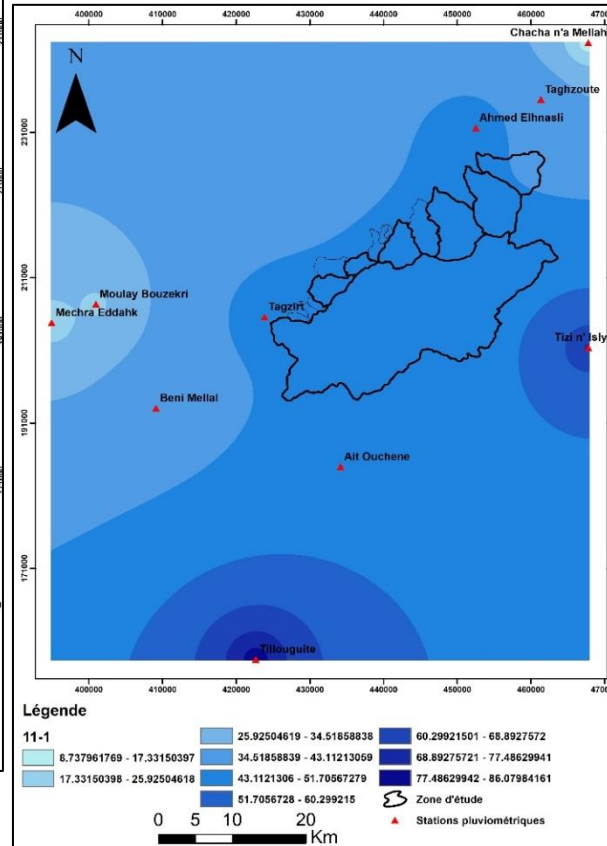
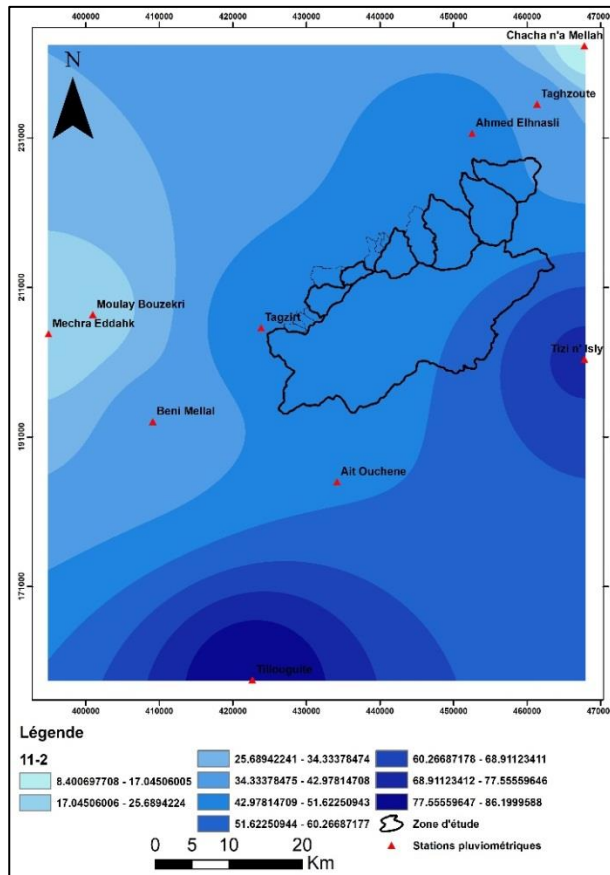
Annexe 3.7 : Station d'Ait Ouhchen



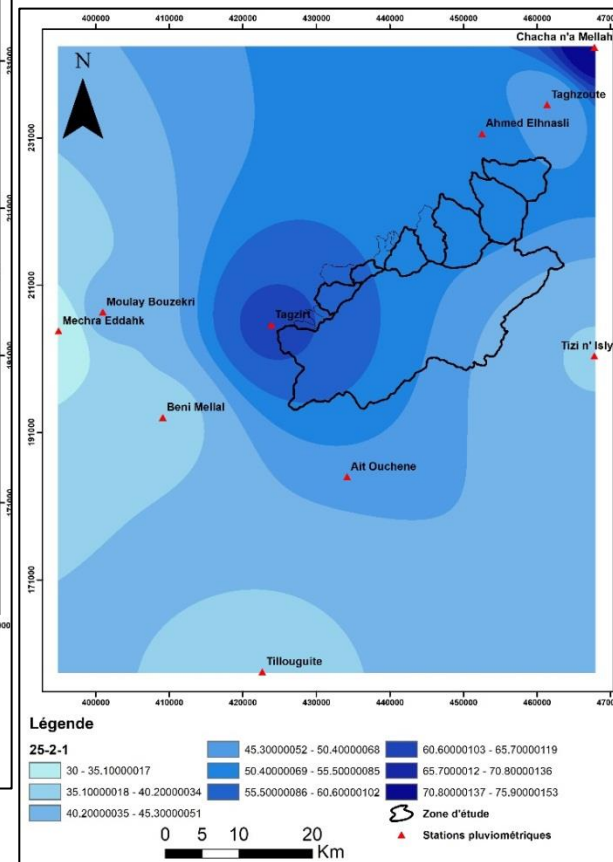
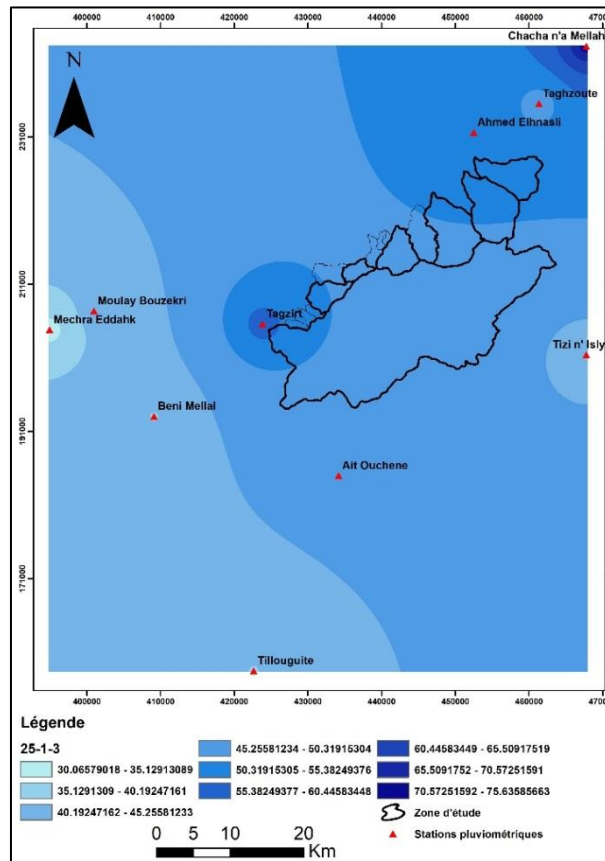
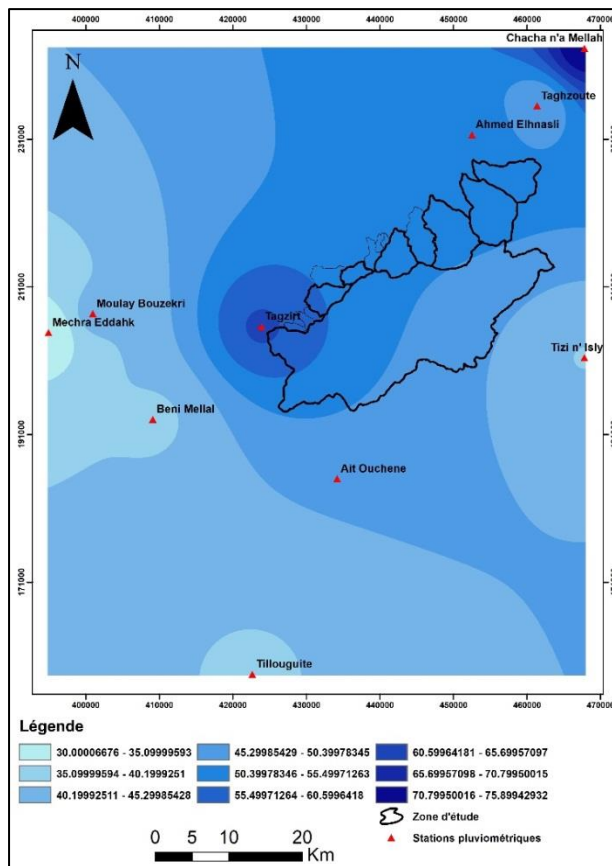
Station d'Ait Ouhchen



Station d'Ait Ouhchen

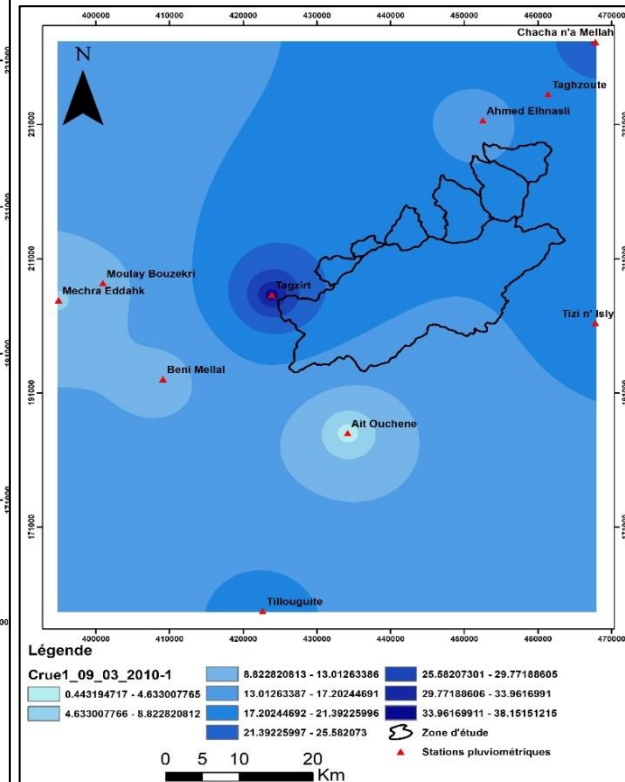
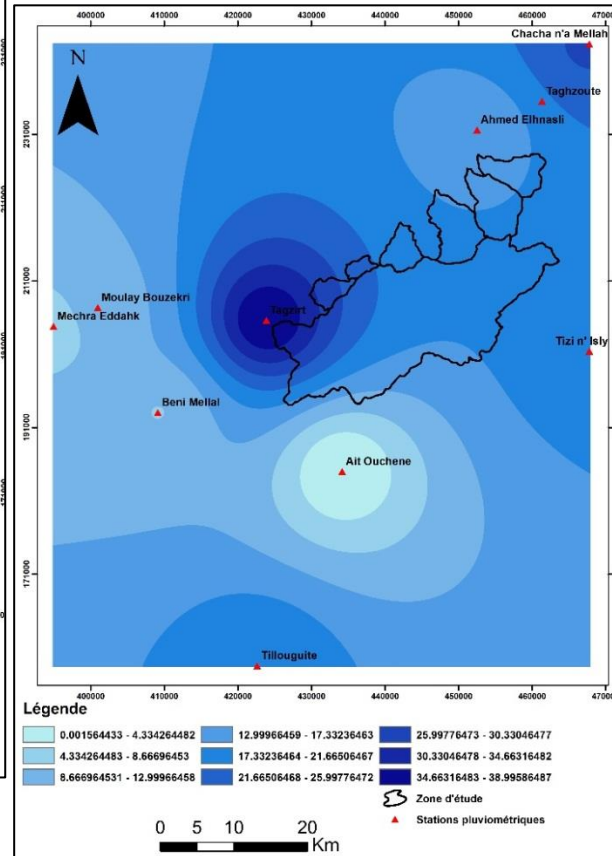
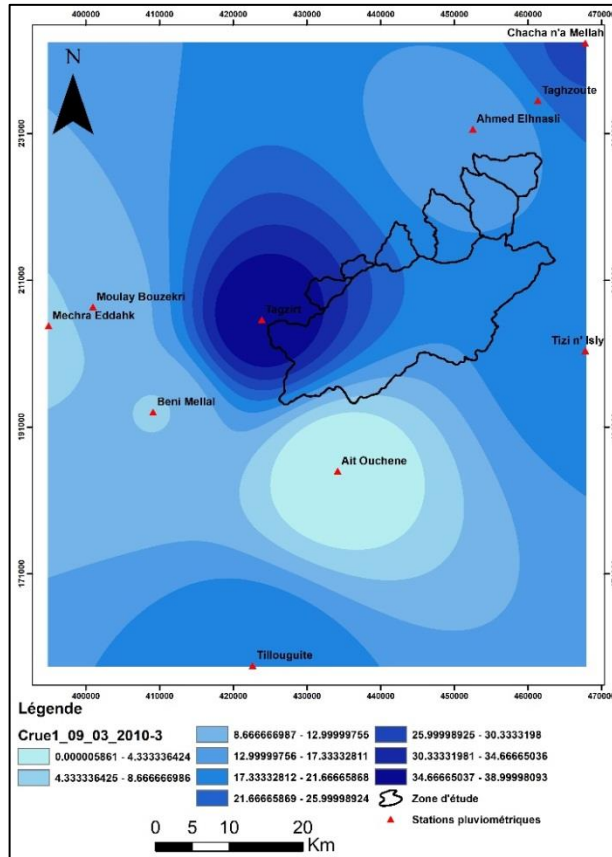


Station d'Ait Ouhchen

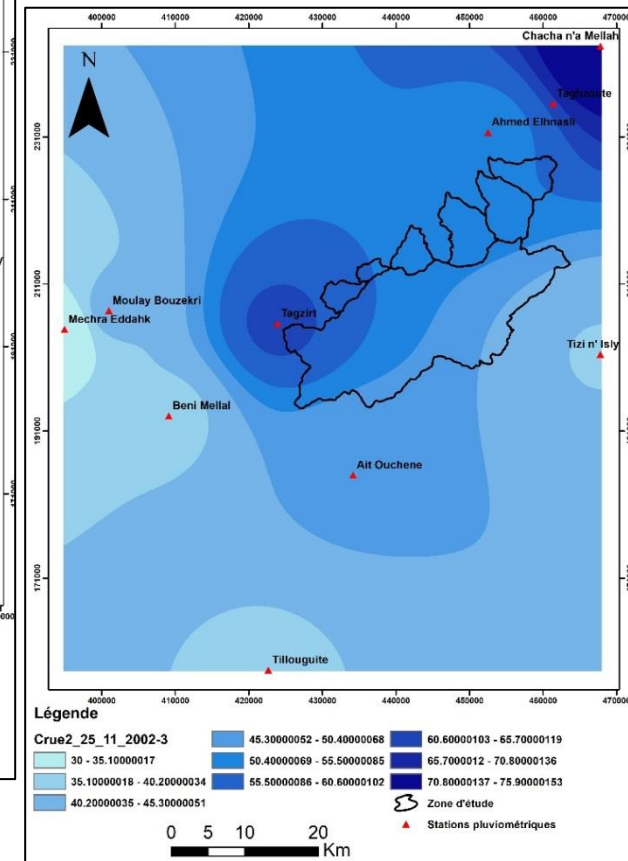
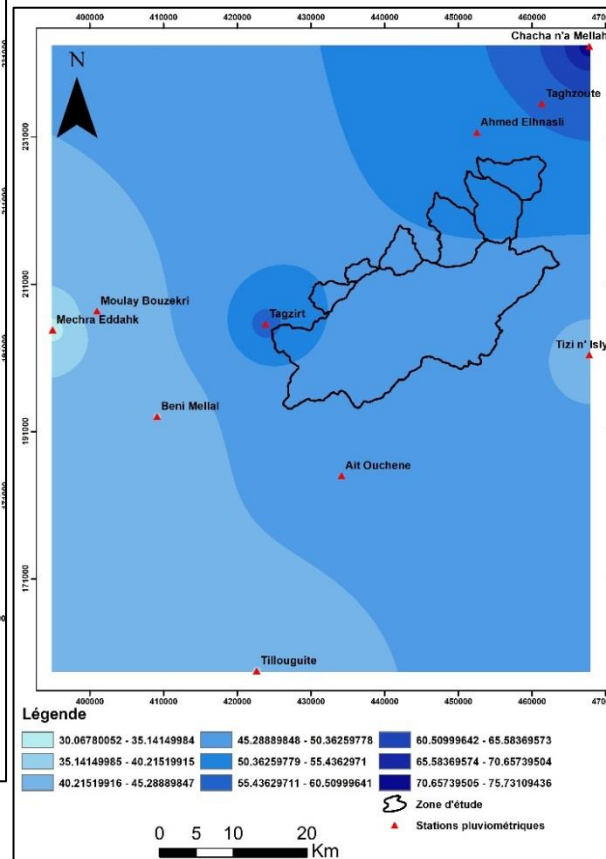
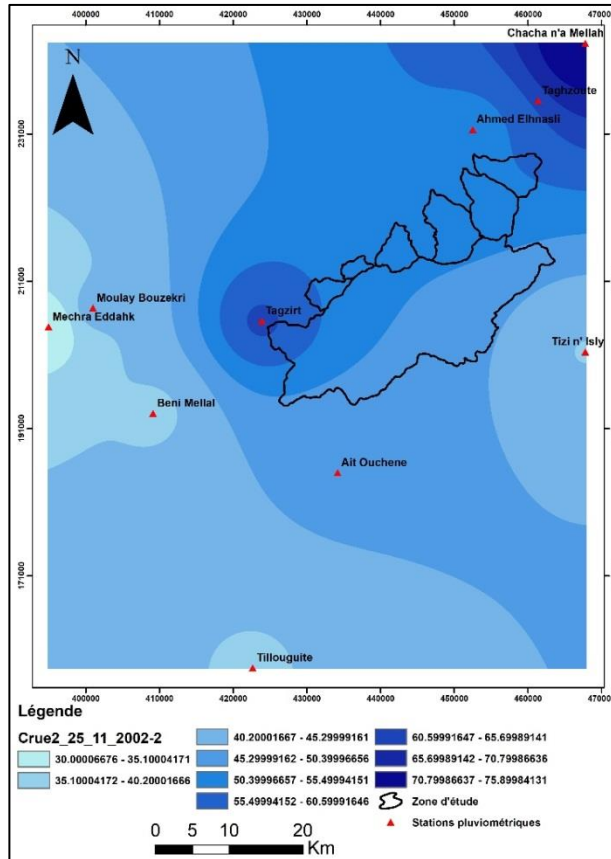




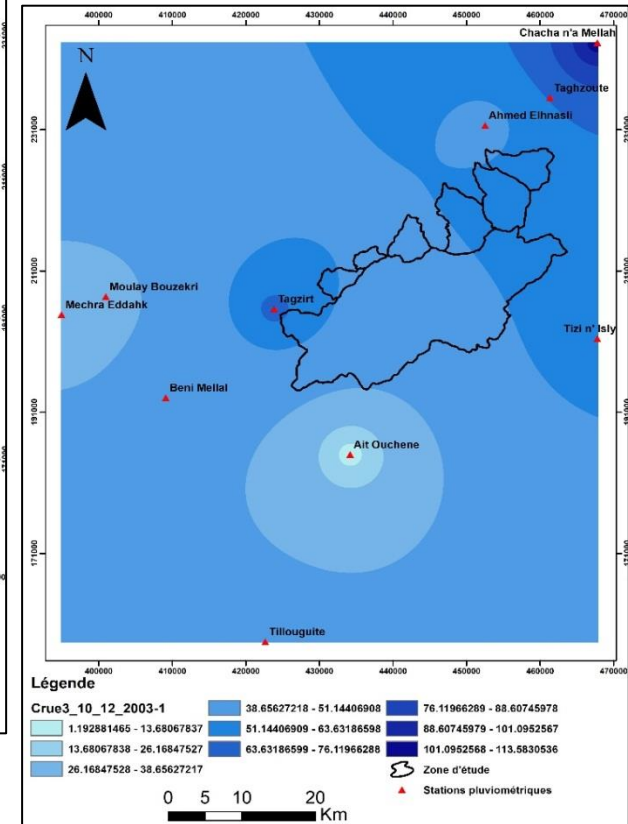
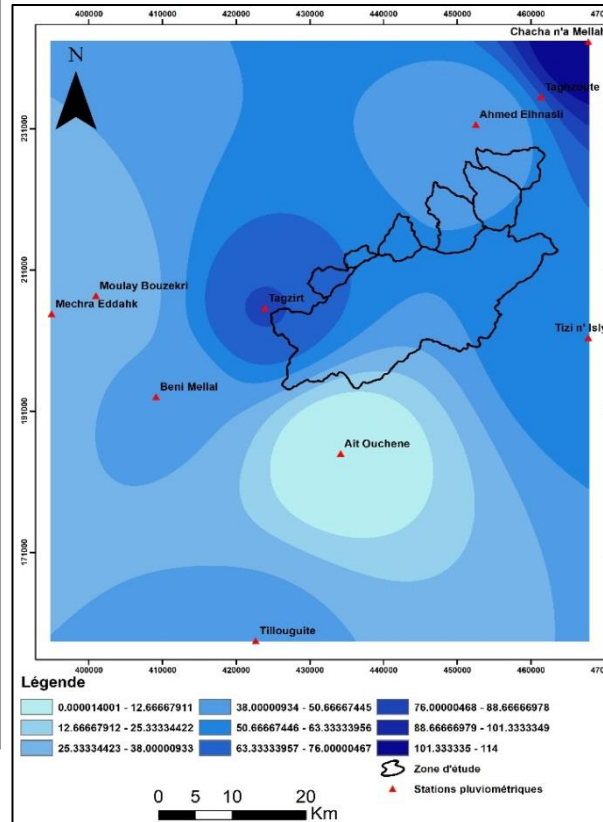
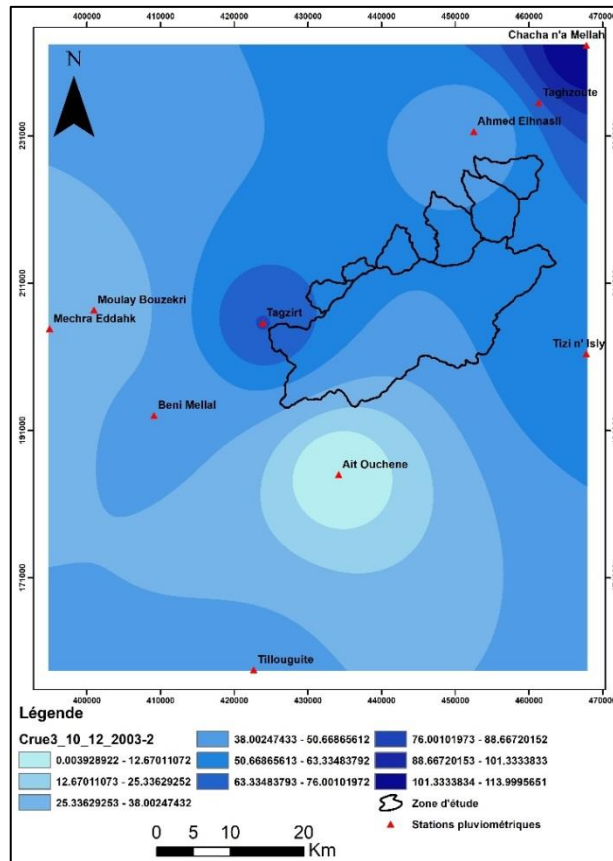
Annexe 3.8 : Station de Taghzoute



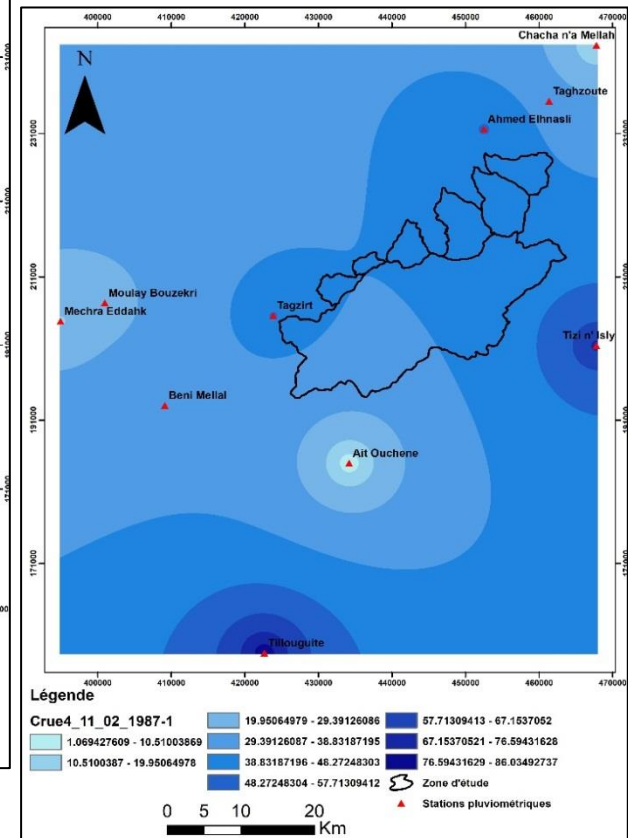
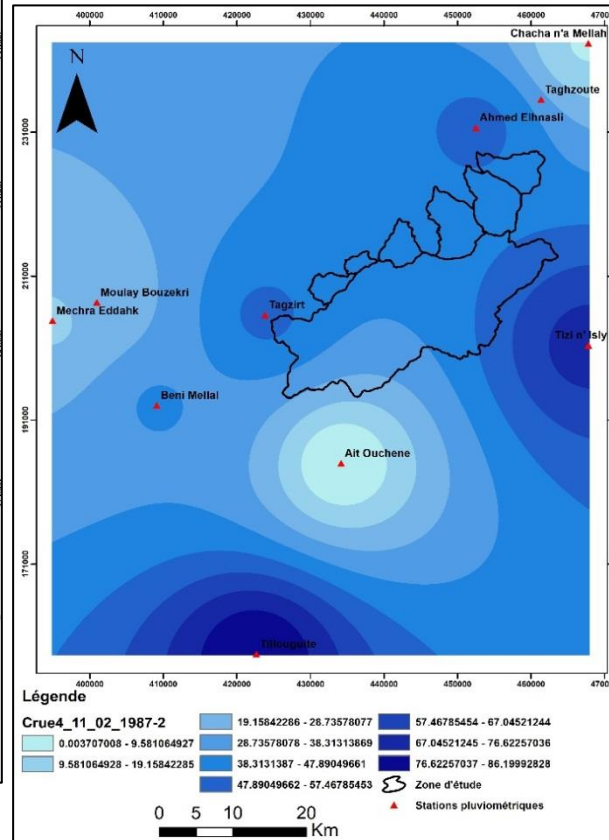
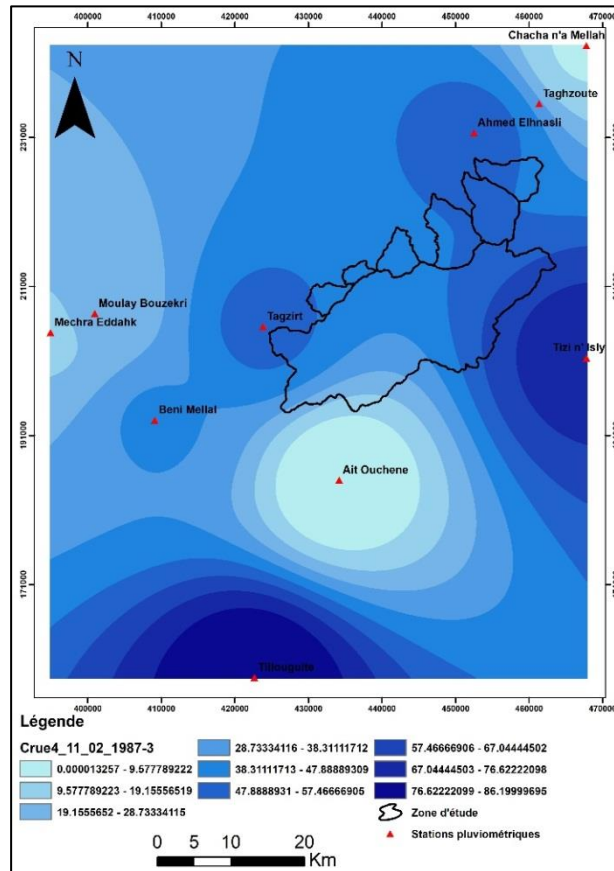
Station de Taghzoute



Station de Taghzout

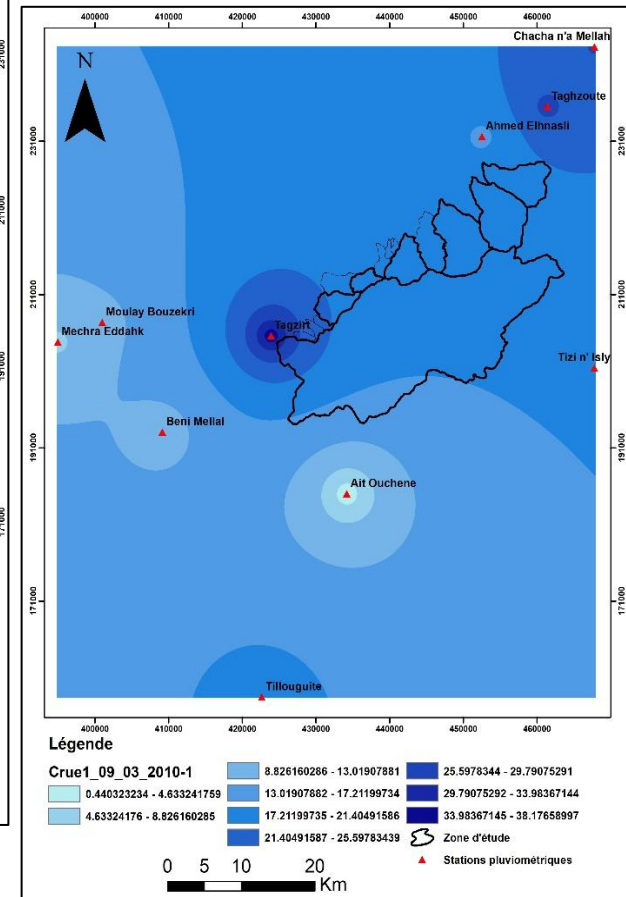
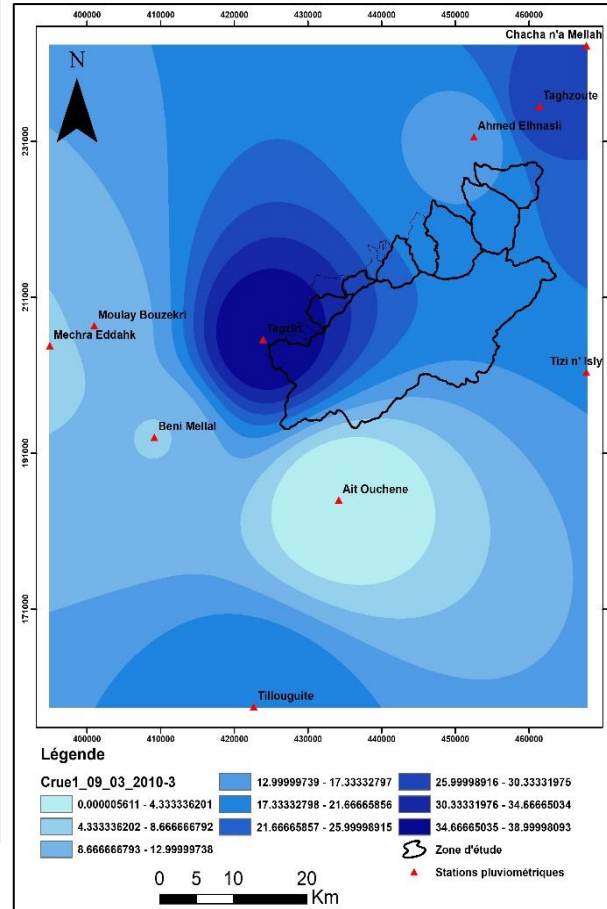
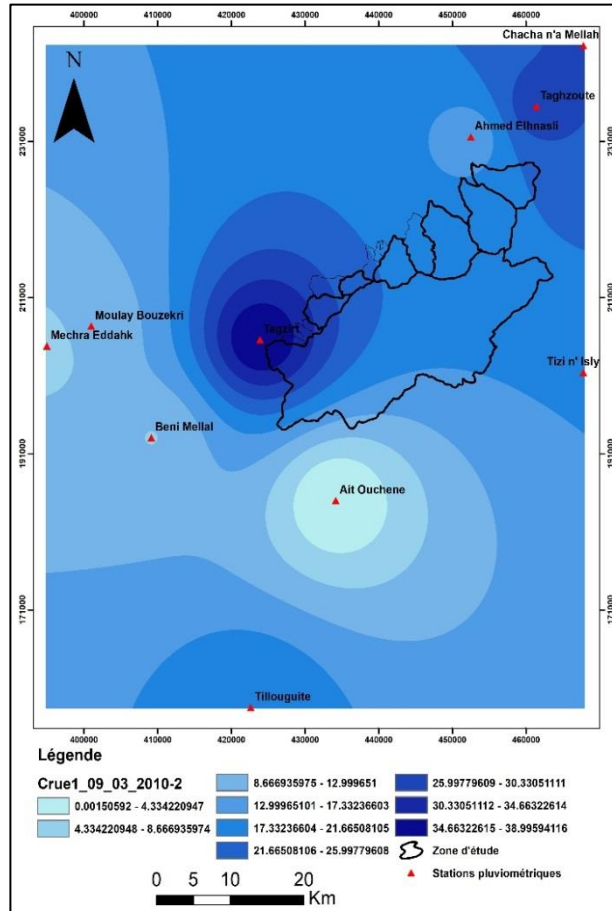


Station de Taghzout

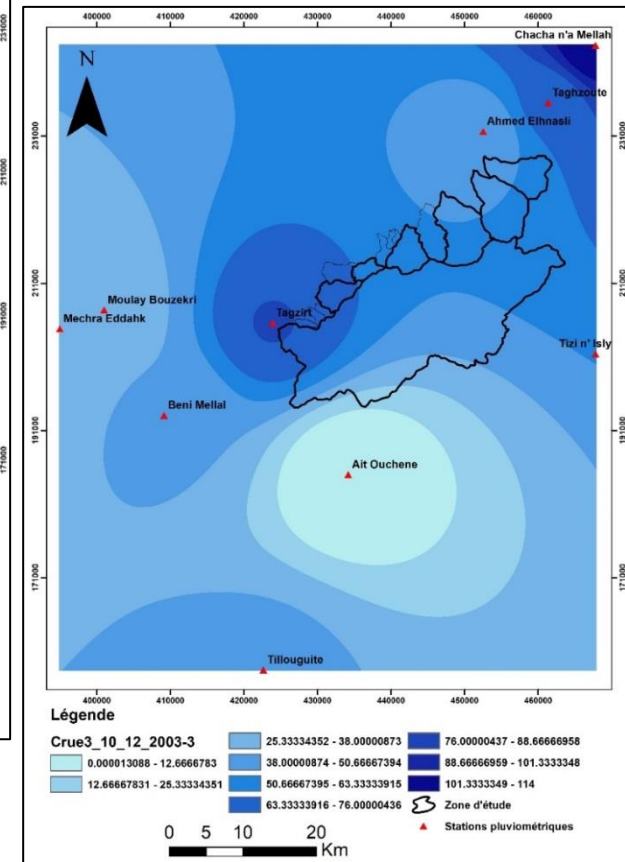
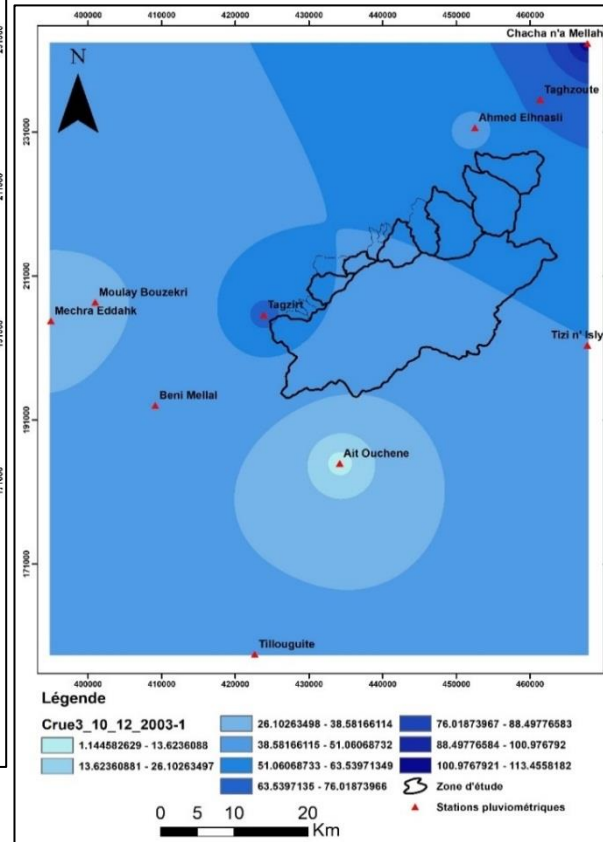
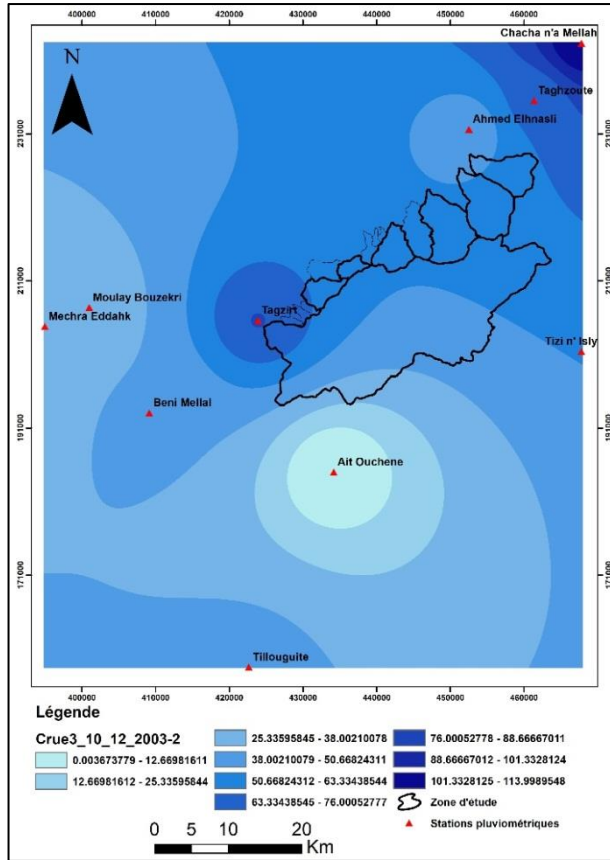




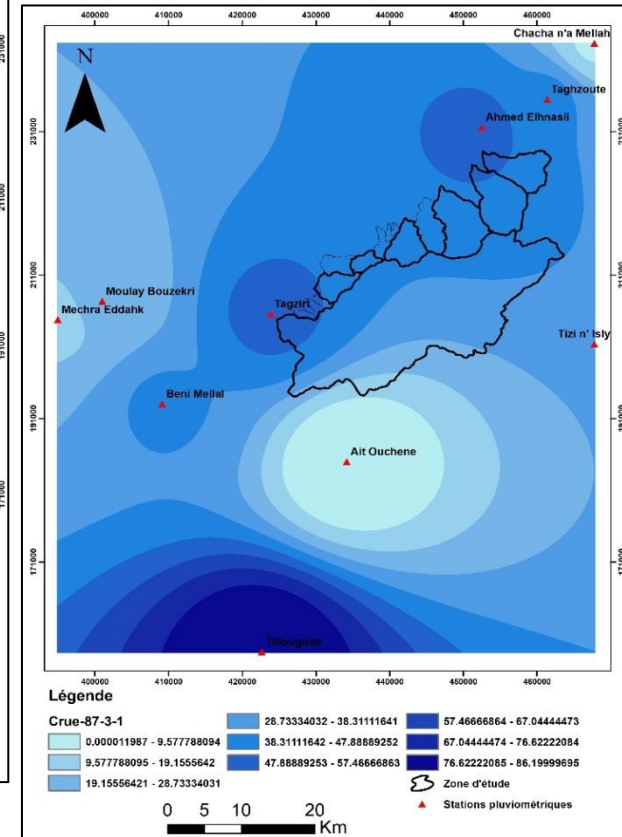
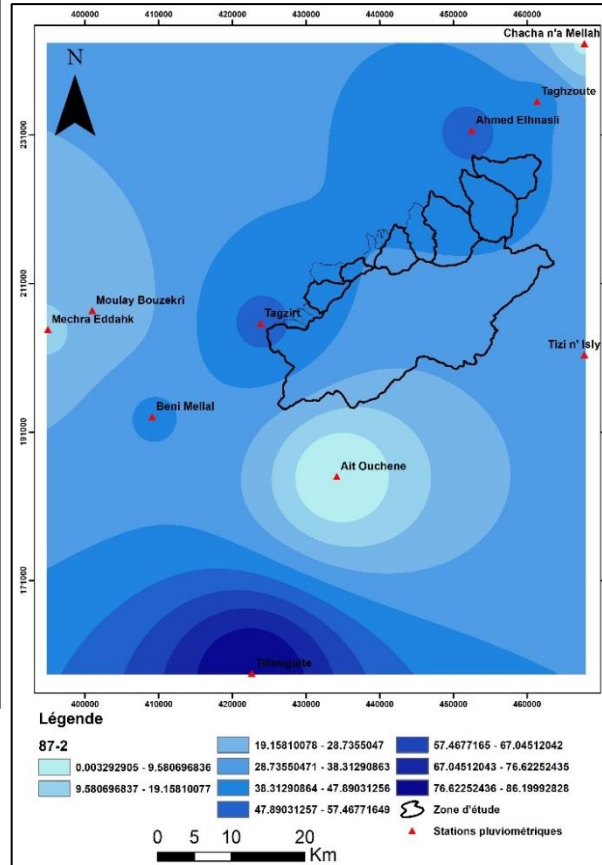
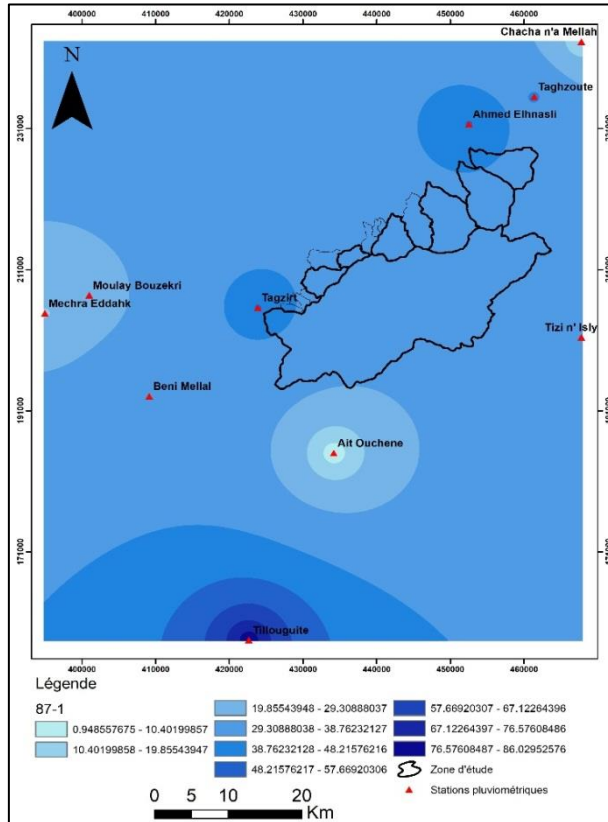
Annexe 3.9 : Station de Tisi nsly



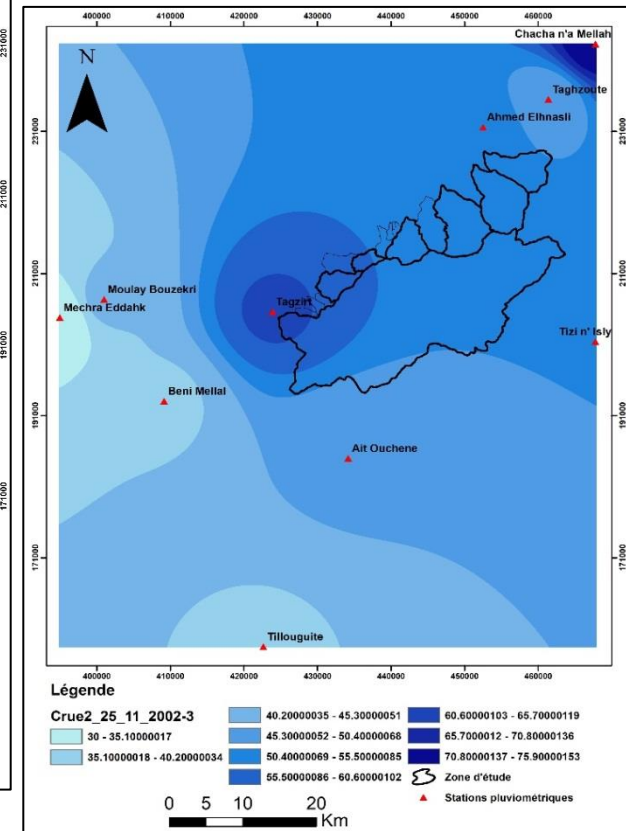
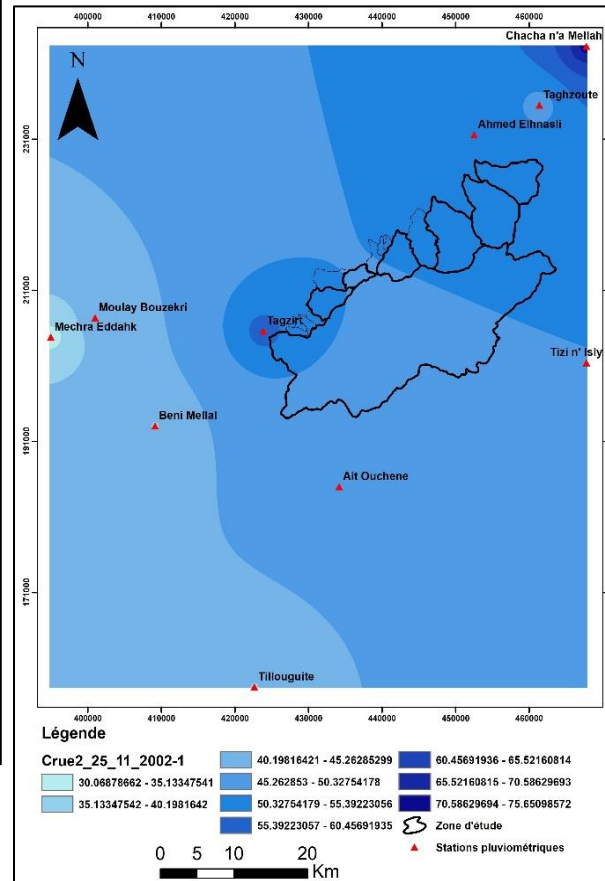
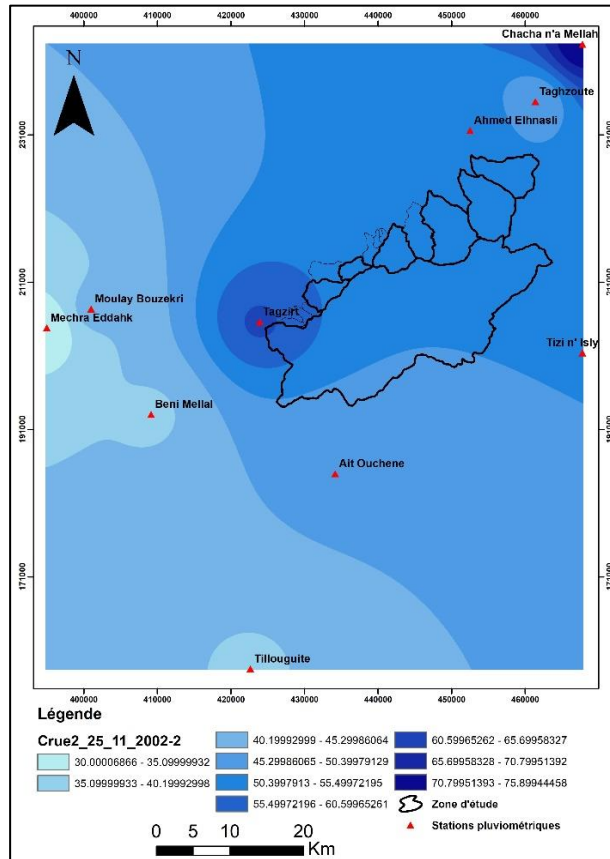
Station de Tisi n'sly



Station de Tisi n'sly



Station de Tisi n'sly





## **Annexe 5**

# **Production des données hydrométrique**

Annexe 5. 1 : la phase de choix des bassins test

Section de Aqqa n'Hançale





**Section de l'Oued Ikkour**



**Section d'ait Hammou Abd Essalem**



Annexe 5. 2 : la phase d'équipement des bassins versants test.





Annexe 5.3 : suivi les hauteurs d'eaux.

Nom du cours d'eau:	Aqqa n° hançale	Station	Hançala
		echelle aval	690.85
Nom de l'observateur:	Bouazza	echelle amont	693.539
		distance	44.5613
Heure_minute	41946		observation
03/11/20148.00	0	0	
03/11/2014/10.00	0	0	
03/11/2014/11.00	0	0	
03/11/2014/10.00	0	0	
03/11/2014/12.00	93	56	
03/11/2014/12.30	94	57	
03/11/2014/1.20	74	37	
03/11/2014/14.00	50	13	
03/11/2014/15.00	50	13	
03/11/2014/16.00	50	13	
03/11/2014/18.25	191	154	
03/11/2014/20.00	191	154	
03/11/2014/20.05	100	63	
03/11/2014/20.35	79	42	
03/11/2014/21.00	64	27	
03/11/2014/22.00	50	13	
03/11/2014/23.00	50	13	
03/11/2014/6.00	72	35	

Annexe 5.4 : Levé topographique .







Annexe 5. 5 : les jaugeages.





Annexe 5.6 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station Zaouit Echiekh.

OUED		MARQUE		EQUIPEMENT		CABLE AMONT	
STATION		MOULINET		CERCLE SUPPORT		PALPEUR CONTACT	
N° I.R.E.		AOTT N° 154163		PERCHE		SAUMONT	
DATE		HELICE N° 3183891 # 5 cm		DIST. AXE		t — cm	
OPERATEUR		MONTAGE ETALONNAGE		ANGLE dt		v dt gr   z dt gr	
NOMBRE DE BRAS		DATE ETALONNAGE		CUMUL		D   P1   P2   Tops   Temps	
AV. PONT		CONTROLE		CHIFFRES		—   —   —	
GUE TELEPHE		n=0.65		v=0.2293		n=0.021	
BATEAU AM. PONT		n=		v=0.2498		n=0.007	
NORMAL CONTINU		n=		v=		n=	
PERIODI. IMPOSE		v=		n=		—	
PAR POINTS		NOMBRE DE TOURS PAR TOP = 1		DATE FICHE INSTALLATION		—	
PAR INTEGRATION				DATE TABLEAU VERTICALES		—	
				FICHE VALABLE		TABLEAU VALABLE	


  

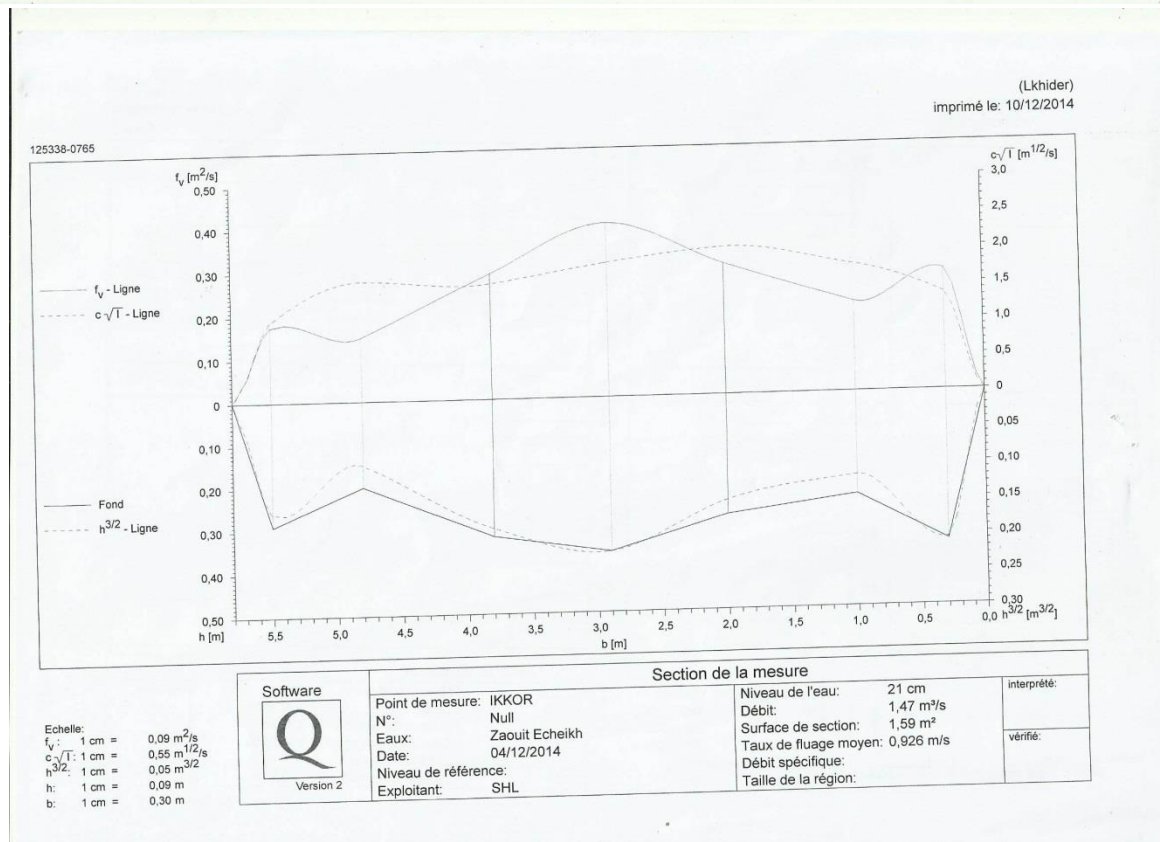
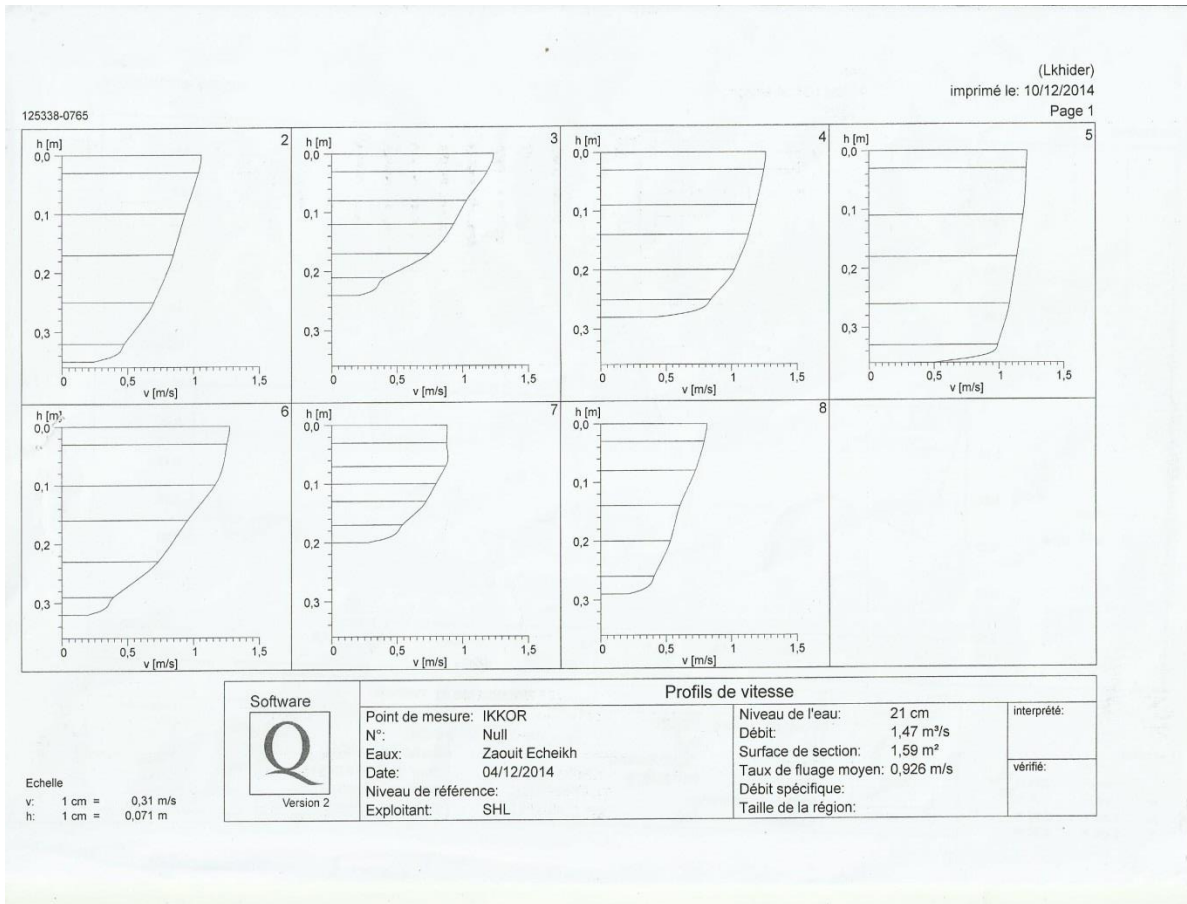
HEURE	DISTANCE		PROFONDEUR			TEMPS	ANGLE			OBSERVATIONS
	H	D	P1	P2	TOPS		V	Z	Z	
01	M.H.S.S	2A	00	00						N.B. 8
02		24								Cote Amont 21
03			30	35						21
04				3	56	300				
05				10	83	"				
06				18	101	"				Cote Aval 24
07				25	112	"				24
08				32	124	"				
09										
10		100		24						
11				3	48	300				
12				7	89	"				
13				12	111	"				
14				16	123	"				
15				21	142	"				
16										
17		200		28						
18				3	100	300				
19				8	122	"				
20				14	135	"				
21				19	142	"				
22				25	143	"				
23										
24		290		36						
25				3	148	300				
26				10	129	"				
27				18	136	"				
28				25	142	"				
29				33	145	"				
30										
31		380		32						
32				3	46	300				
33				9	87	"				
34				16	114	"				
35				22	139	"				
36				29	150	"				
37										
38		480		20						
39				3	64	300				
40				7	86	"				
41				10	95	"				
42				13	104	"				
43				17	105	"				
44										
45		550		29						
46				3	48	300				
47				9	63	"				
48				15	72	"				
49				21	86	"				
50				26	94	"				
51										
52	M.H.S.S	2A	580	000						R.B.
53										
54										
55										

D.R.E / SH / 2





	<b>Procès-verbal</b>	Genre du mesurage mesure en plusieurs pts	Traité par (Lkhider)	Page 1
<b>Point de mesure</b>				
Nom:	IKKOR	N° du point de mesure:	1	
Eaux:	Zaouit Echeikh	N° courant de mesure:	04/12/2014	
Kilomètres:		Date de la mesure:	04/12/2014	
Niveau de réf.:		Taille de la région en km²:		
Exploitant:	SHL	N° d'exploitant:	BM	
Equipe:	Lkhider	Débit total:	Oui	
Description de la position du point de mesure:				
Remarque:	Observation WS	au début	à la fin	
	Heure	11:55	12:35	
	Niveau de l'eau en cm	21	21	
<b>Appareil de mesure</b>				
Type d'appareil:	1: Moulinet à barre			
Fabricant:	Corps du moulinet			
Type:	AOTT			
N° d'appareil:	C31			
N° d'hélice:	3/83891			
N° de tarage de moulinet:	154163			
Dernière date de vérification:	01/01/1998			
<b>Appareil de comptage</b>				
Fabricant:	SEBA			
Type:	Z4			
N° d'appareil:				
<b>Système de mesure:</b> barre				
<b>Durée de la mesure/point:</b> 30 s				
125338-0765				
<b>Caractéristiques de la rive</b> (pas d'indication)		<b>Fond</b> Caractéristiques: (pas d'indication) en mouvement:		<b>Prolifération des végétaux</b>
<b>Temps</b> Force du vent: (pas d'indication) Direction du vent: (pas d'indication) Précipitations: Température de l'air: Température de l'eau:		Evénements particuliers / Remarques:		
Schéma de la section de mesure jointe:  Non		Signature du responsable de mesure		

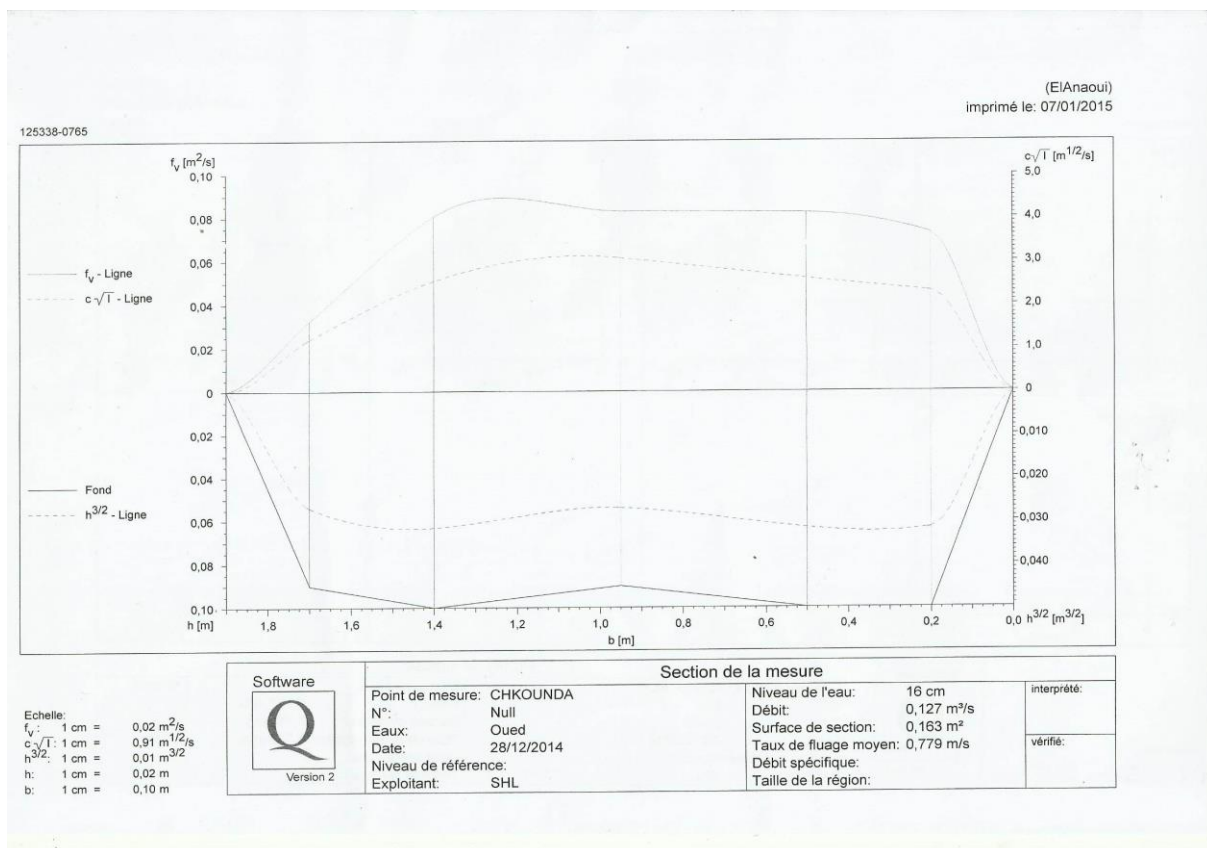
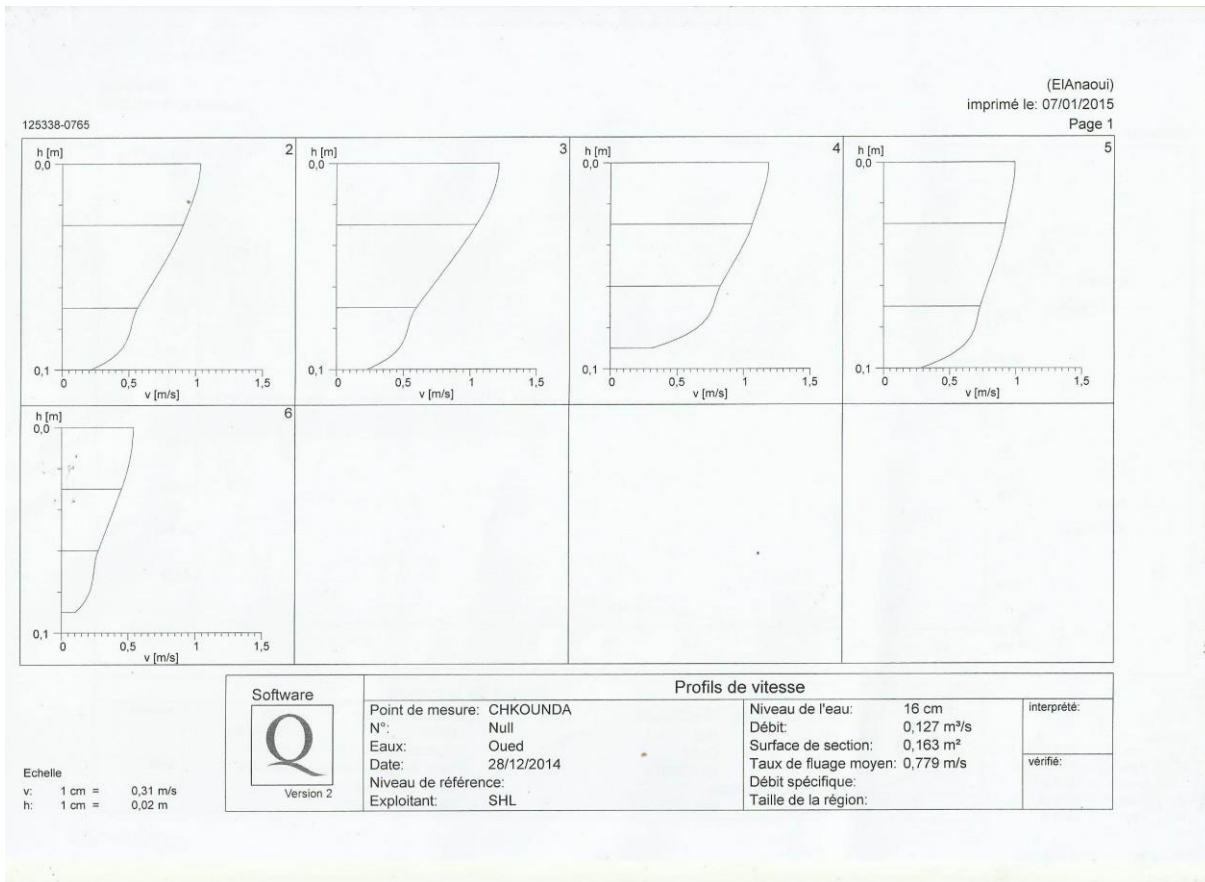


Annexe 5.7 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station de sid Chami.

Software Q Version 2	Procès-verbal	Genre du mesurage mesure en plusieurs pts	Traité par (ElAnaoui)	Page 1
<b>Point de mesure</b>				
Nom:	CHKOUNDA	N° du point de mesure:		
Eaux:	Oued	N° courant de mesure:	2	
Kilomètres:		Date de la mesure:	28/12/2014	
Niveau de réf.:		Taille de la région en km²:		
Exploitant:	SHL	N° d'exploitant:	BM	
Equipe:	Ahmed -Bouazza	Débit total:	Oui	
Description de la position du point de mesure:				
Remarque:	Observation WS	au début	à la fin	
	Heure	13:20	13:35	
	Niveau de l'eau en cm	16	16	
<b>Appareil de mesure</b>				
Type d'appareil:	1: Moulinet à barre			
Fabricant:	Corps du moulinet			
Type:	AOTT			
N° d'appareil:	C31			
N° d'hélice:	3/83891			
N° de tarage de moulinet:	154163			
Dernière date de vérification:	01/01/1998			
<b>Appareil de comptage</b>				
Fabricant:	SEBA			
Type:	Z4			
N° d'appareil:				
<b>Système de mesure:</b> barre				
<b>Durée de la mesure/point:</b> 30 s				
125338-0765				
<b>Caractéristiques de la rive</b> (pas d'indication)		<b>Fond</b> Caractéristiques: (pas d'indication) en mouvement:		<b>Prolifération des végétaux</b>
<b>Temps</b> Force du vent: (pas d'indication) Direction du vent: (pas d'indication) Précipitations: Température de l'air: Température de l'eau:			Evénements particuliers / Remarques:	
Schéma de la section de mesure jointe: Non			Signature du responsable de mesure	







Annexe 5.8 : exemple de dépouillement des jaugeages a la station Hancla.

JAUGEAGE AU MOULINET N° \_\_\_\_\_

OUED <u>AKKAN YHANCAL</u>	P MOULINET	EQUIPEMENT	CABLE AMONT
STATION <u>OUED</u>	MARQUE <u>ADIT</u> N° <u>102901</u>	CERCLE   SUPPORT	PALPEUR CONTACT
N° I.R.E. <u>-</u>	HELICE N° <u>3183891</u> # <u>5</u> cm	PERCHE <u>10mm</u>	SAUMONT <u>-</u>
DATE <u>08/12/2014</u>	MONTAGE ETALONNAGE	DIST. AXE <u>300</u> t <u>-</u> cm	
OPERATEUR <u>Ahmed - Bouazza</u>	DATE ETALONNAGE	ANGLE dt <u>-</u>   v dt gr z dt gr	
	n = <u>0.65</u> v = <u>0.2293</u> n = <u>0.021</u>	CUMUL D   P1   P2   Tops   Temps	
	n = <u>0.65</u> v = <u>0.2498</u> n = <u>0.007</u>	CHIFFRES <u>-</u>	
NOMBRE DE BRAS <u>1</u> AV. PONT		DATE FICHE INSTALLATION <u>-</u>	
GUE TELEPHE. BATEAU AM. PONT		DATE TABLEAU VERTICALES	
NORMAL CONTINU PERIODI. IMPOSE		FICHE VALABLE   TABLEAU VALABLE	
PAR POINTS PAR INTEGRATION	NOMBRE DE TOURS PAR TOP = <u>7</u>		


  

1	5	10	15	20	25	30	35	40
0	0	0						

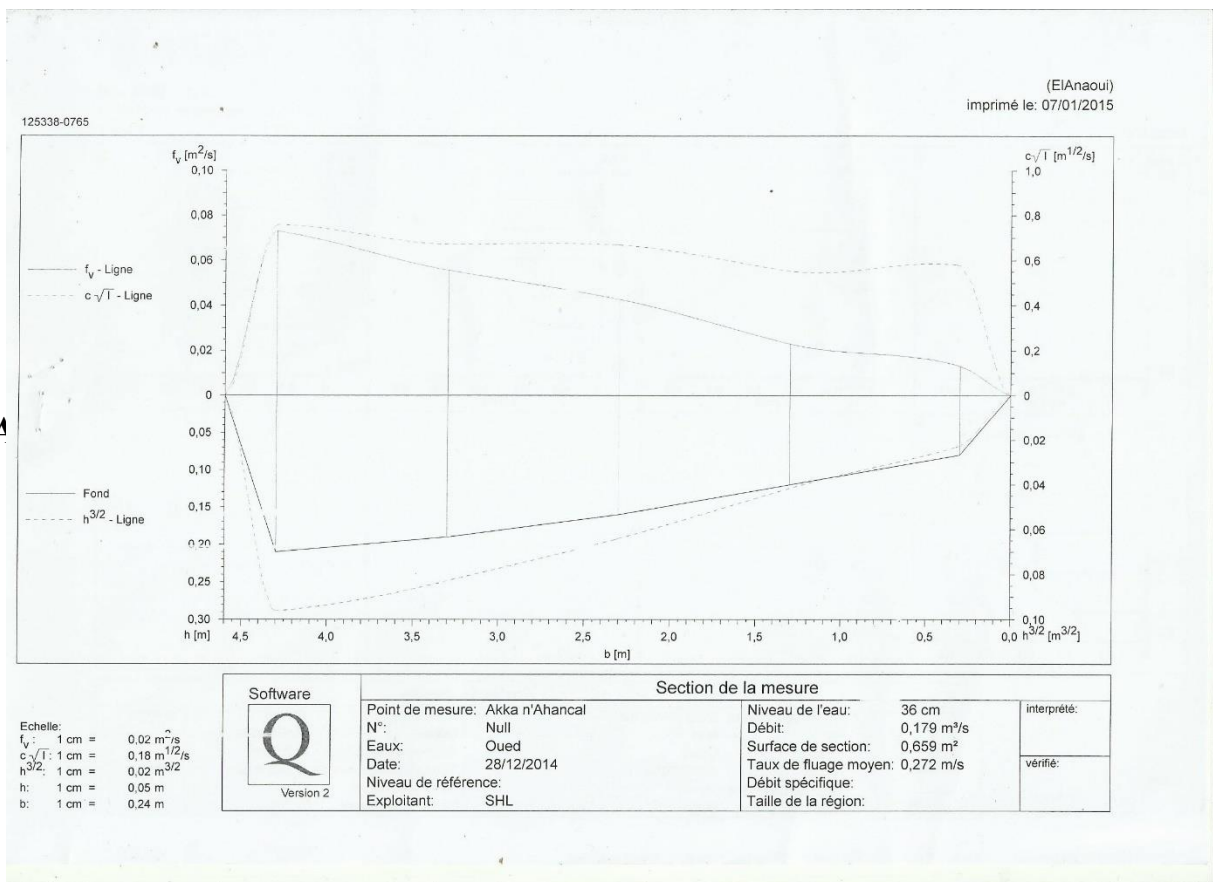
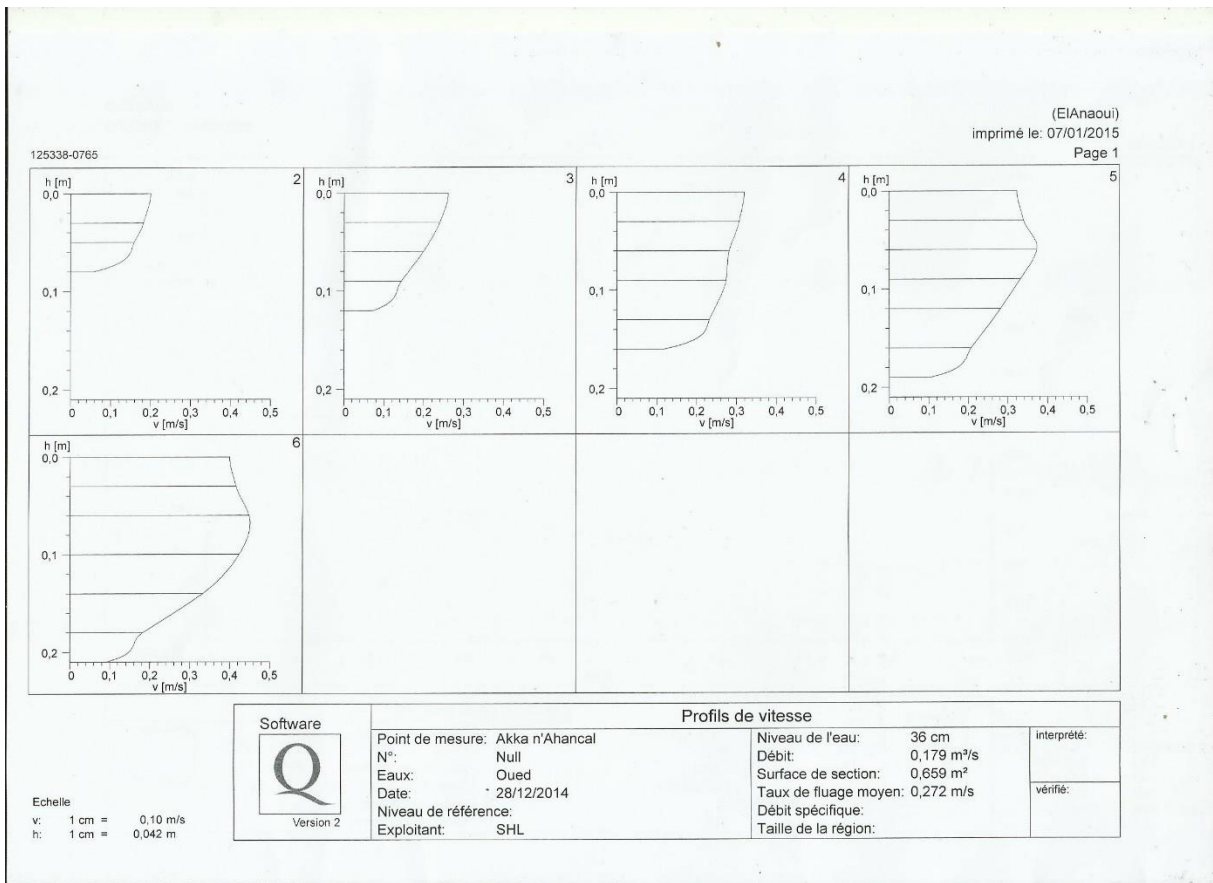
  

HEURE	H	DISTANCE		PROFONDEUR		TOPS	TEMPS	ANGLE			OBSERVATIONS
		D	P1	P2	V			Z	Z		
01	14h30	36	0.00	0.00							Cote Amont - 3.6
02											Cote aval - 2.0
03			0.30	3		18	3.00				
04				3		21					
05				5							
06			1.30	12		16	3.00				
07				3		23					
08				6		23					
09				9							
10											
11											
12			2.30	16		27	3.00				
13				3		32					
14				7		33					
15				10		36					
16				13							
17											
18			3.30	19		24	3.00				
19				3		33					
20				7		39					
21				10		44					
22				13		40					Vitesse faible
23				16							
24											
25			4.30	21		21	3.00				
26				3		39					
27				7		50					
28				11		53					
29				15		49					Vitesse faible
30				18							
31											
32	14h55	36	4.60	0.00							
33											
34											
35											
36											fin du jaugeage
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											

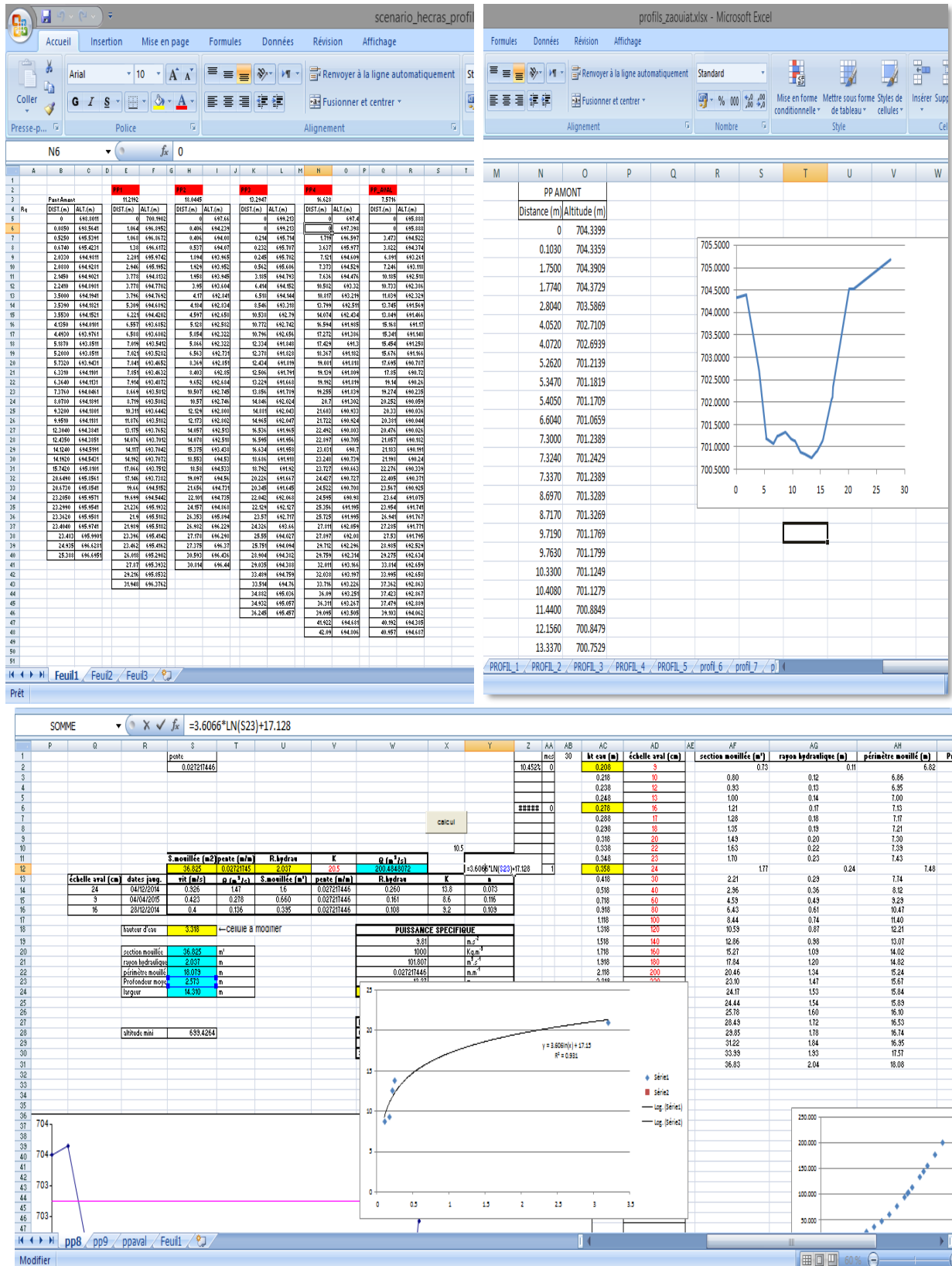


	<b>Procès-verbal</b>	Genre du mesurage mesure en plusieurs pts	Traité par (EIAnaoui)	Page 1
<b>Point de mesure</b>				
Nom: Akka n'Ahancal		N° du point de mesure:		
Eaux: Oued		N° courant de mesure:		2
Kilomètres:		Date de la mesure: <b>28/12/2014</b>		
Niveau de réf.:		Taille de la région en km²:		
Exploitant: SHL		N° d'exploitant: <b>BM*</b>		
Equipe: Ahmed -Bouazza		Débit total: <b>Oui</b>		
Description de la position du point de mesure:				
Remarque:	Observation WS	au début	à la fin	
	Heure	14:30	14:55	
	Niveau de l'eau en cm	36	36	
<b>Appareil de mesure</b>				
1: Moulinet à barre				
Type d'appareil:		Corps du moulinet		
Fabricant:		AOTT		
Type:		C31		
N° d'appareil:				
N° d'hélice:		3/83891		
N° de tarage de moulinet:		154163		
Dernière date de vérification:		01/01/1998		
<b>Appareil de comptage</b>				
Fabricant:		SEBA		
Type:		Z4		
N° d'appareil:				
<b>Système de mesure:</b> barre				
<b>Durée de la mesure/point:</b> 30 s				
125338-0765				
<b>Caractéristiques de la rive</b> (pas d'indication)		<b>Fond</b> Caractéristiques: (pas d'indication) en mouvement:		<b>Prolifération des végétaux</b>
<b>Temps</b>			Événements particuliers / Remarques:	
Force du vent: (pas d'indication)				
Direction du vent: (pas d'indication)				
Précipitations:				
Température de l'air:				
Température de l'eau:				
Schéma de la section de mesure jointe:  Non			Signature du responsable de mesure	



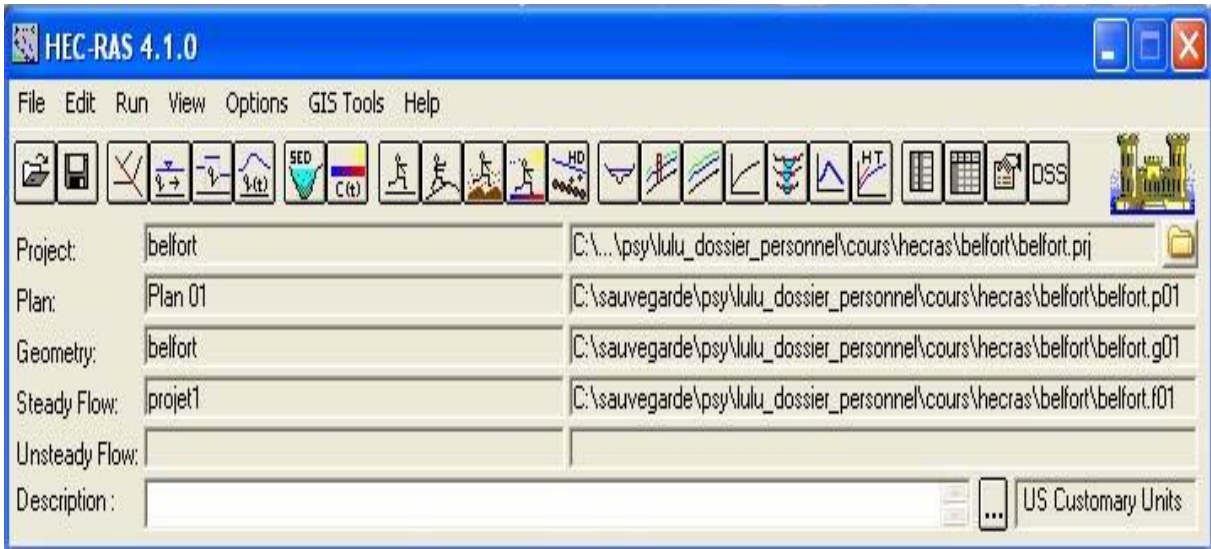


Annexe 5.9 : traitement des données topographiques-scénario HEC RAS.

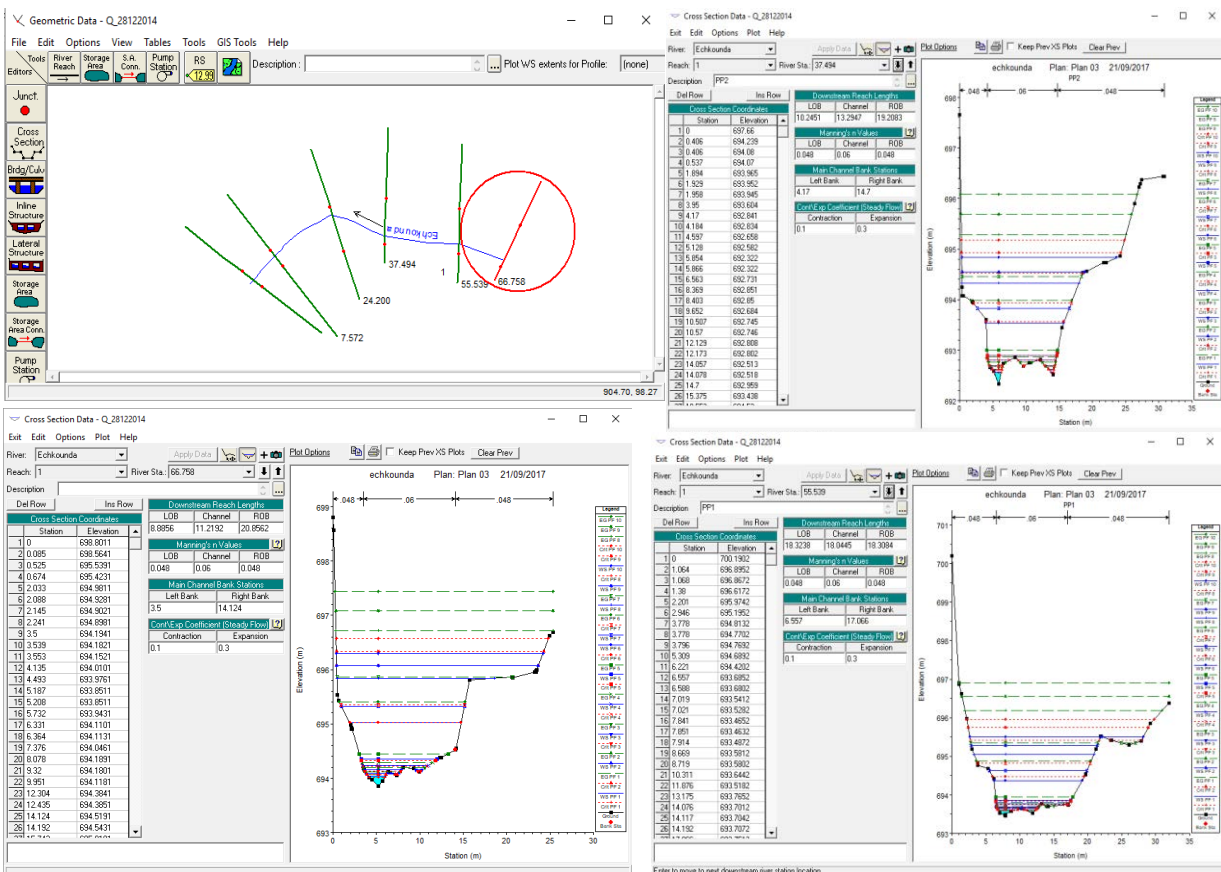


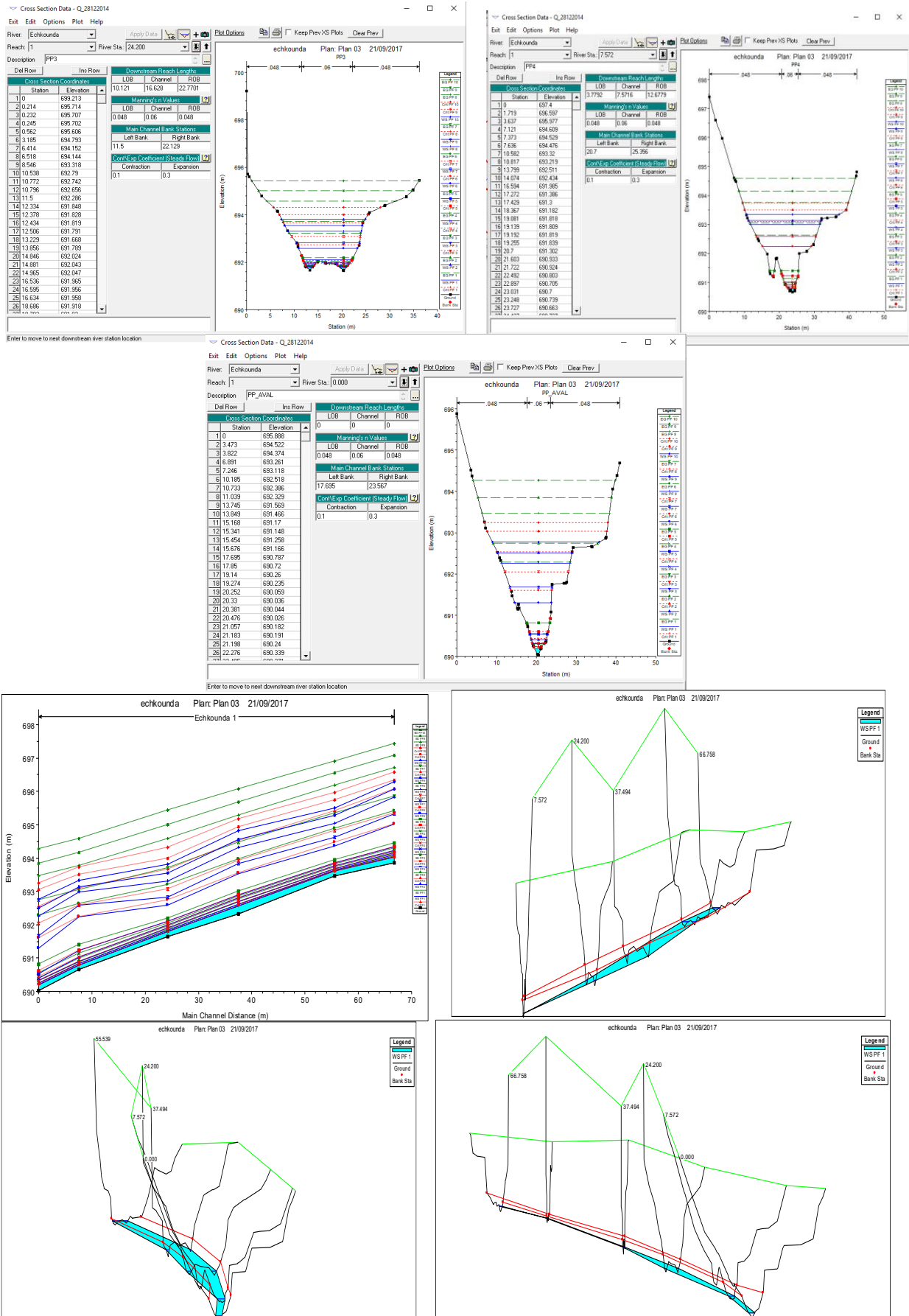


Annexe 5. 10 : modélisation hydrauliques : HEC RAS.



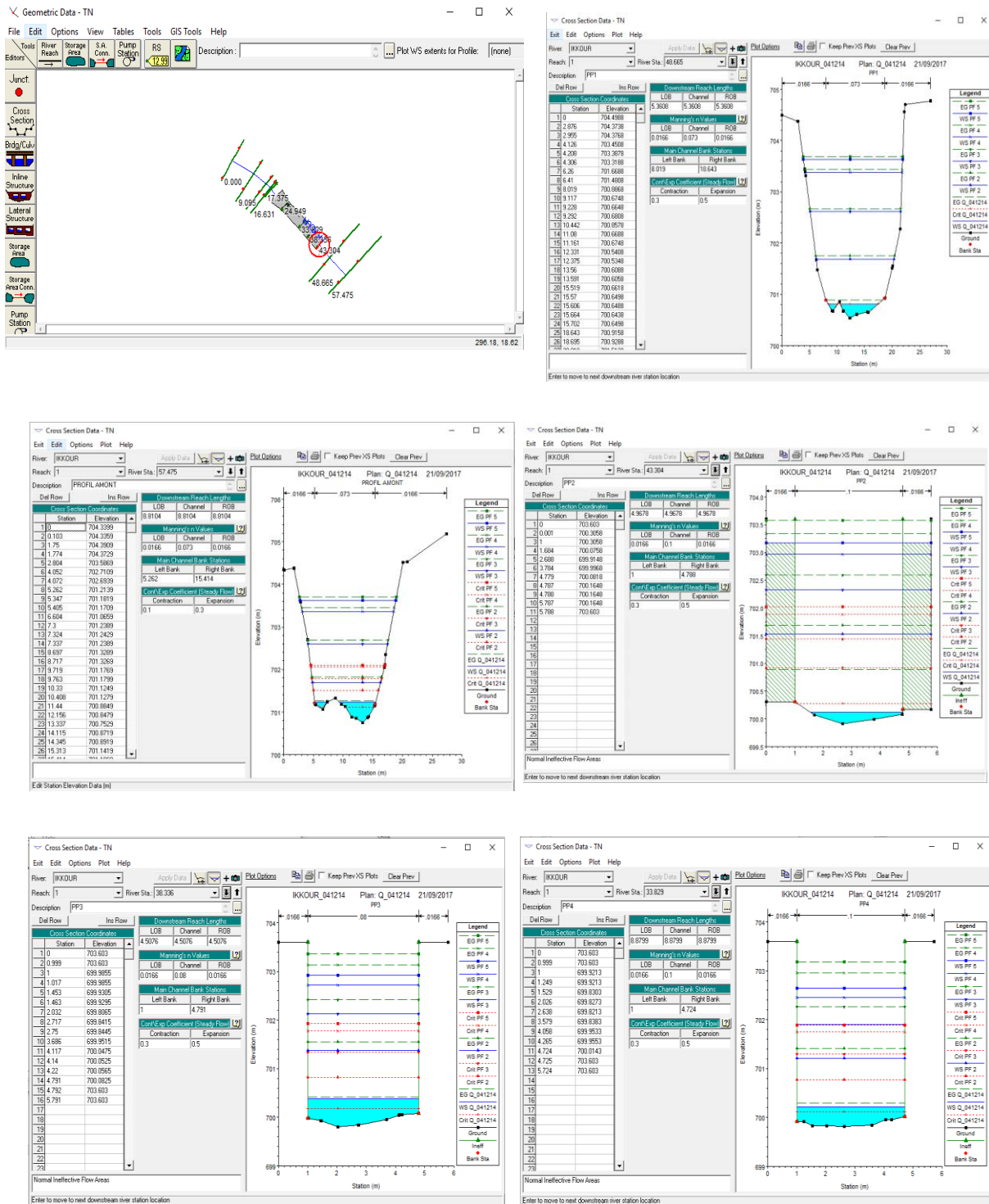
Annexe 5. 11 : modélisation hydrauliques : section Zaouit Echiekh.

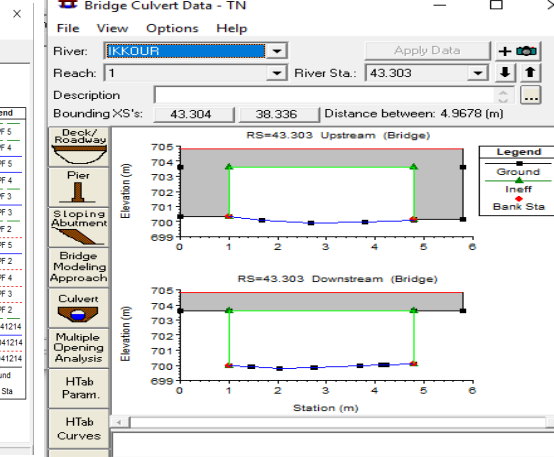
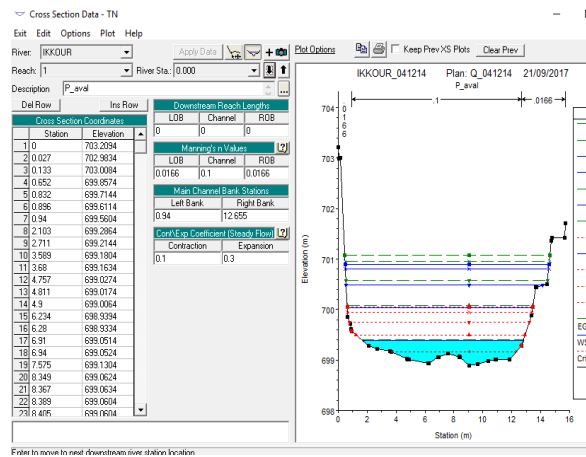
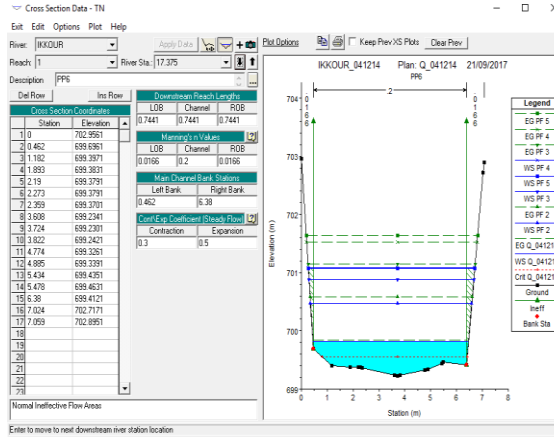
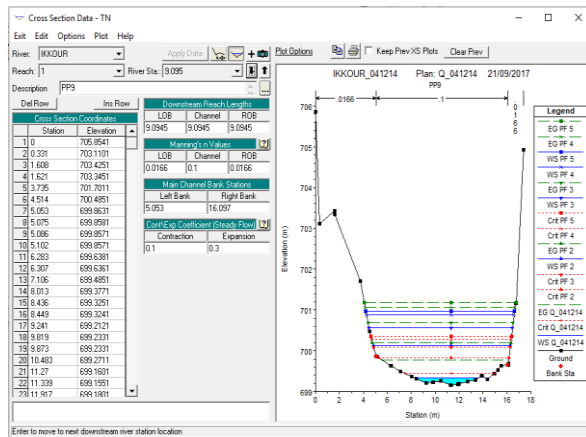
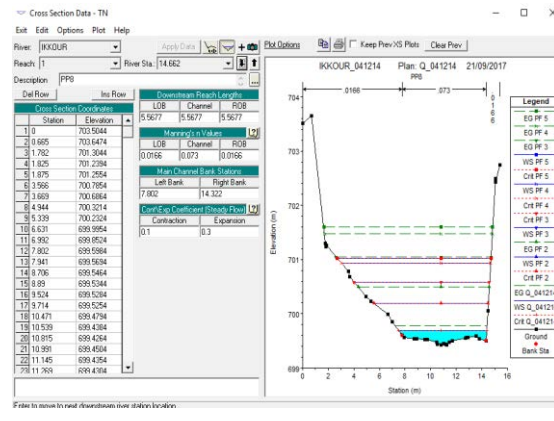
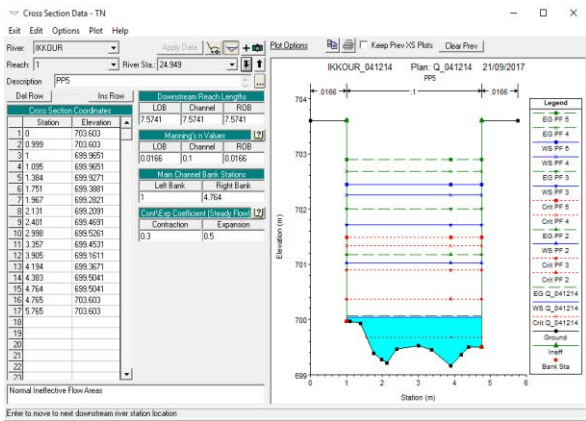


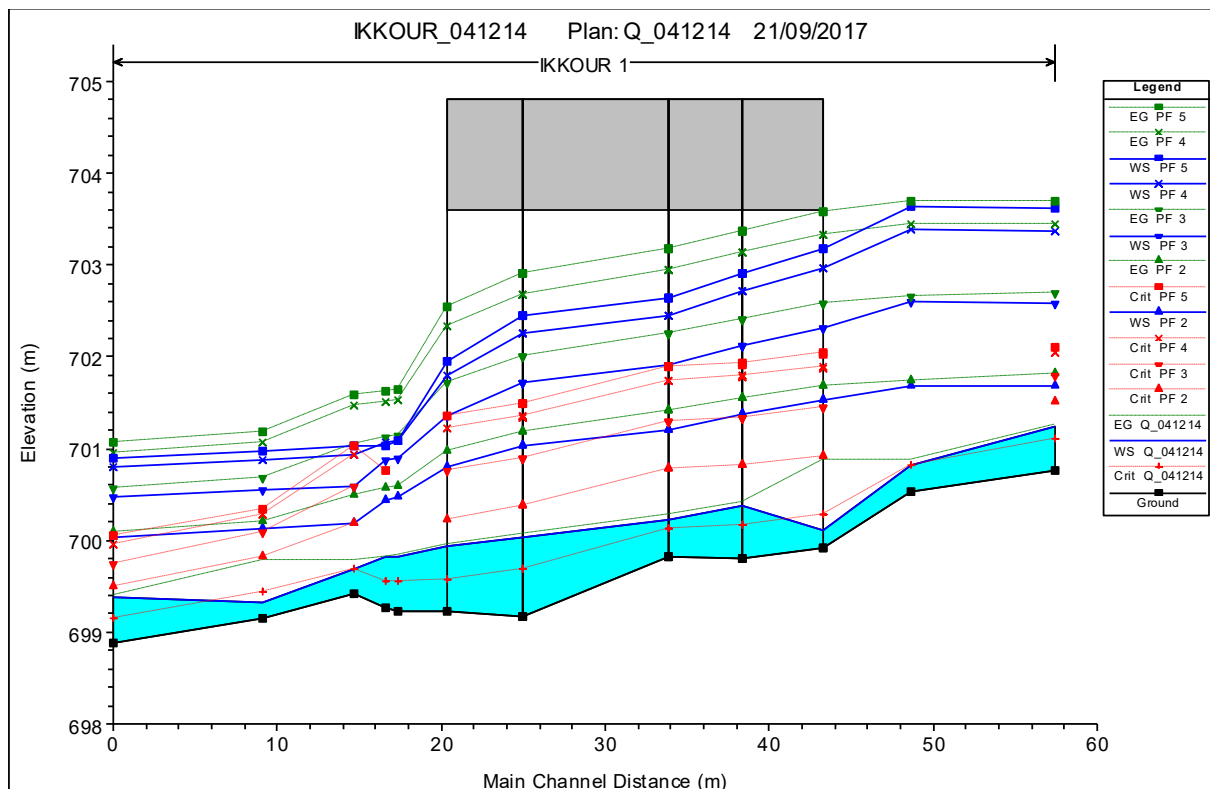
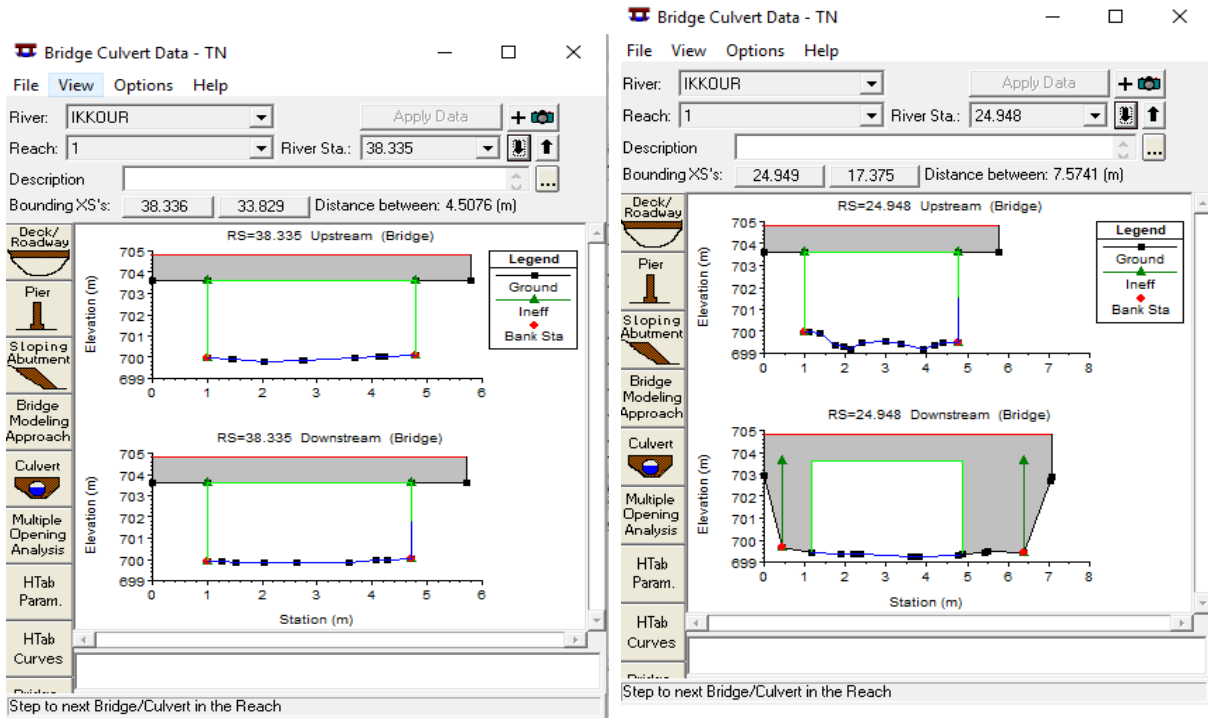


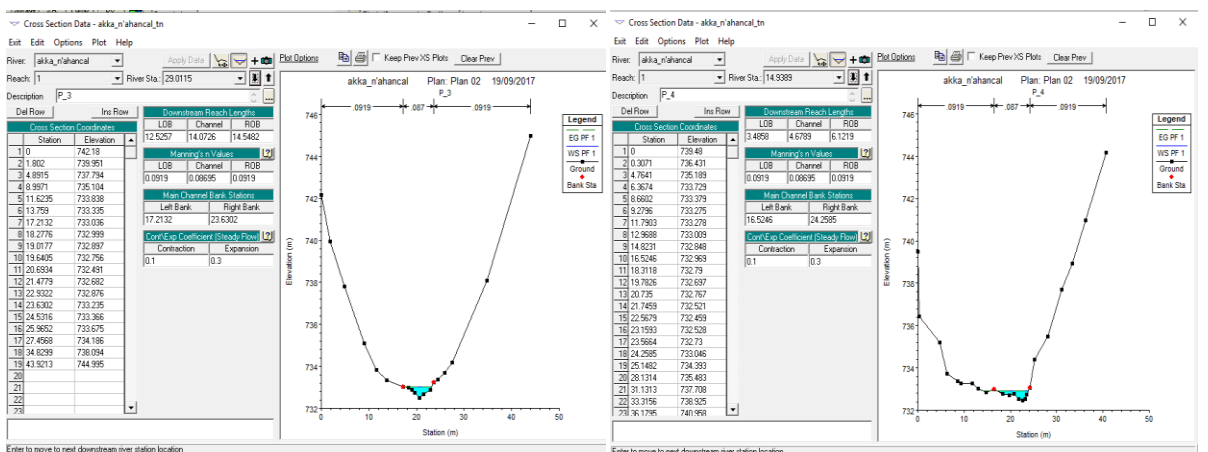
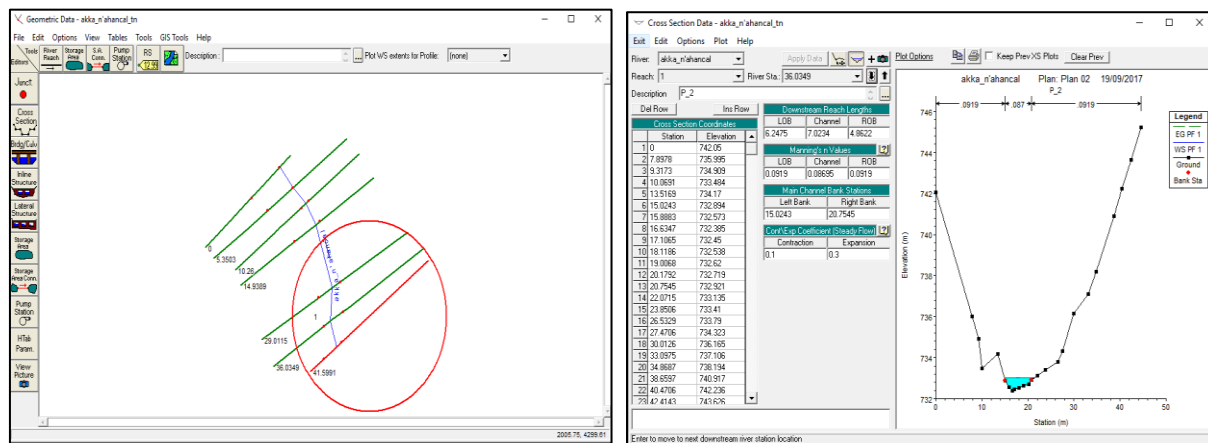
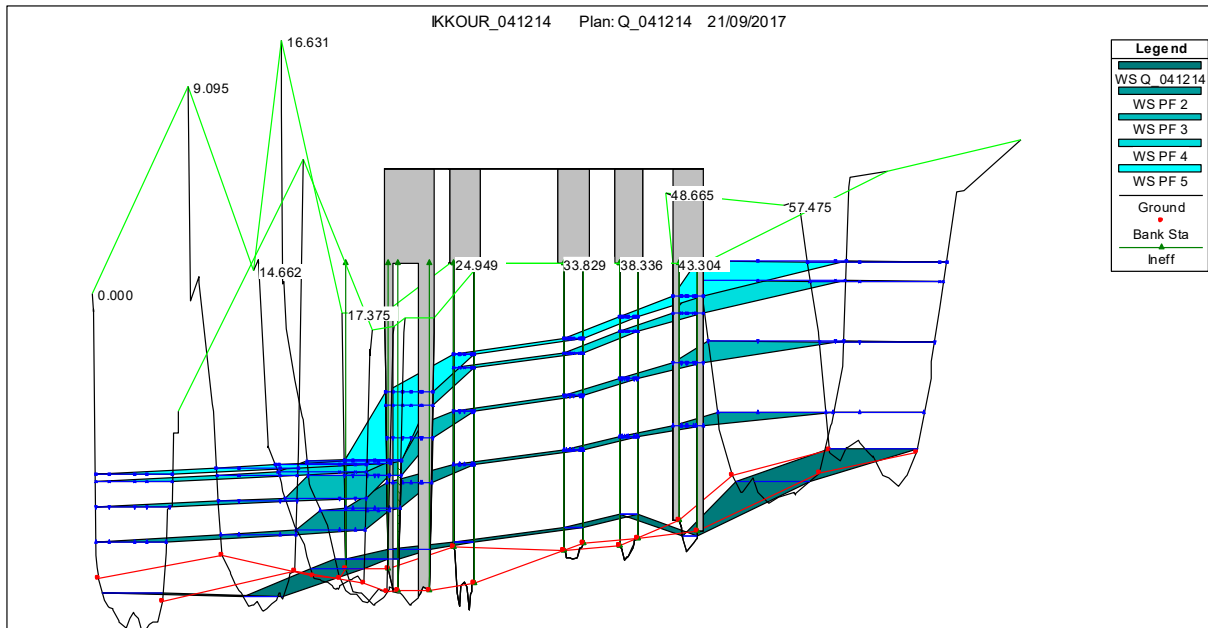


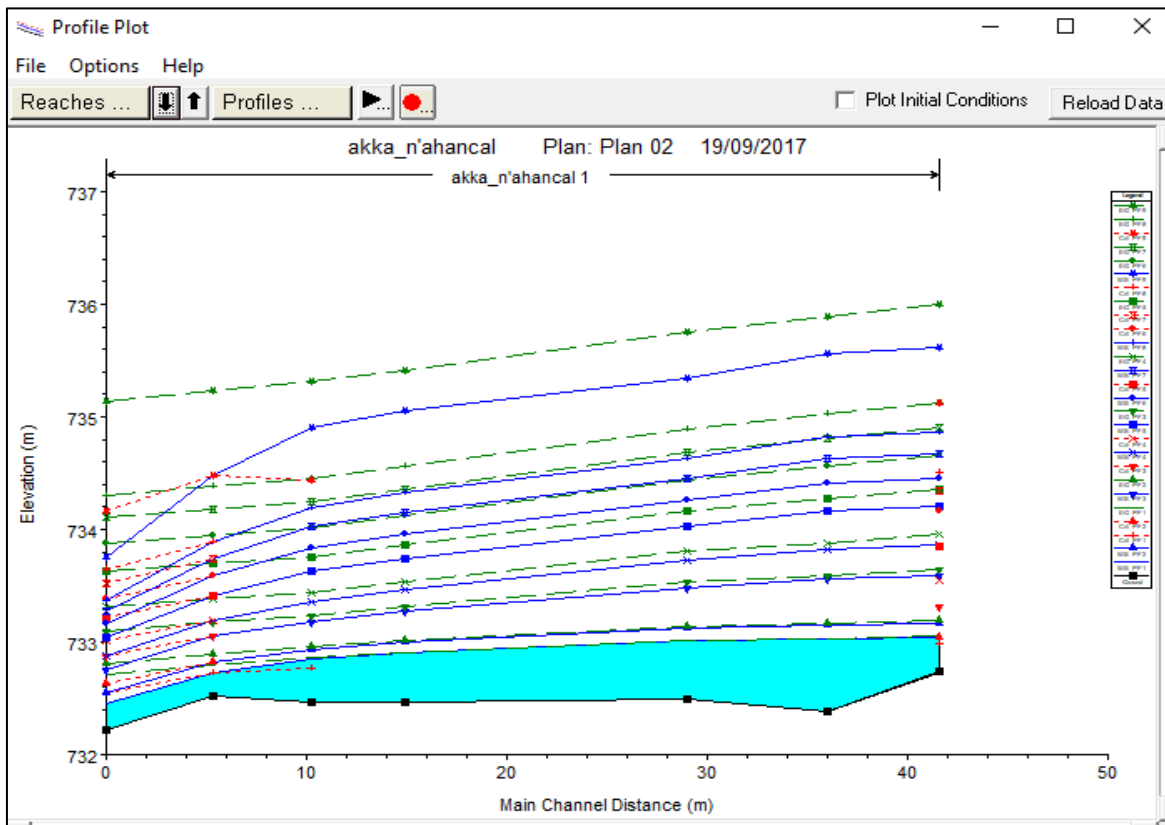
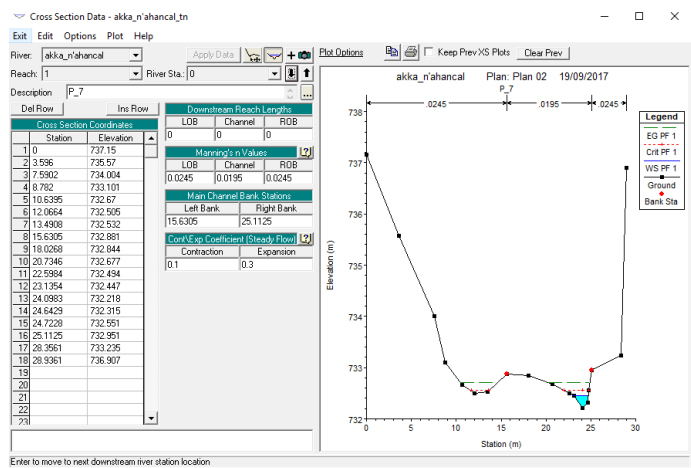
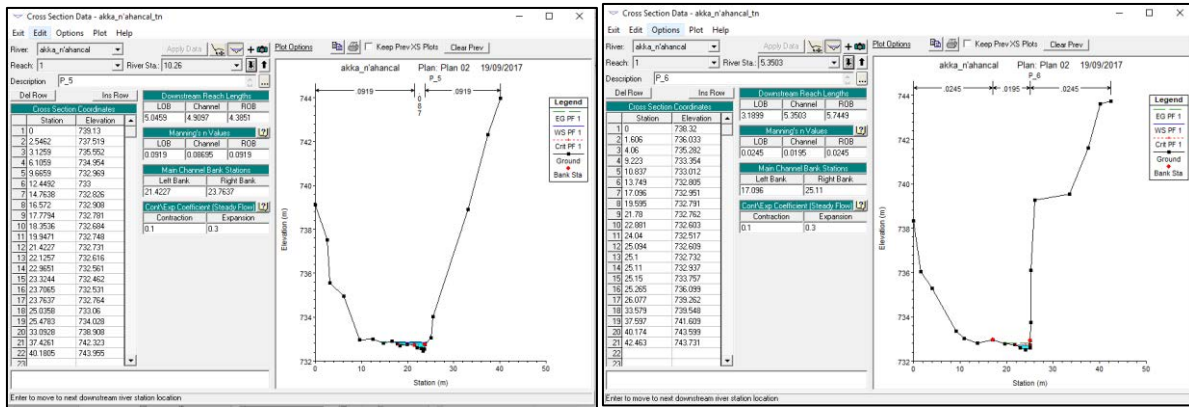
Annexe 5.12 : modélisation hydraulique : Section Zaouit Echiekh.

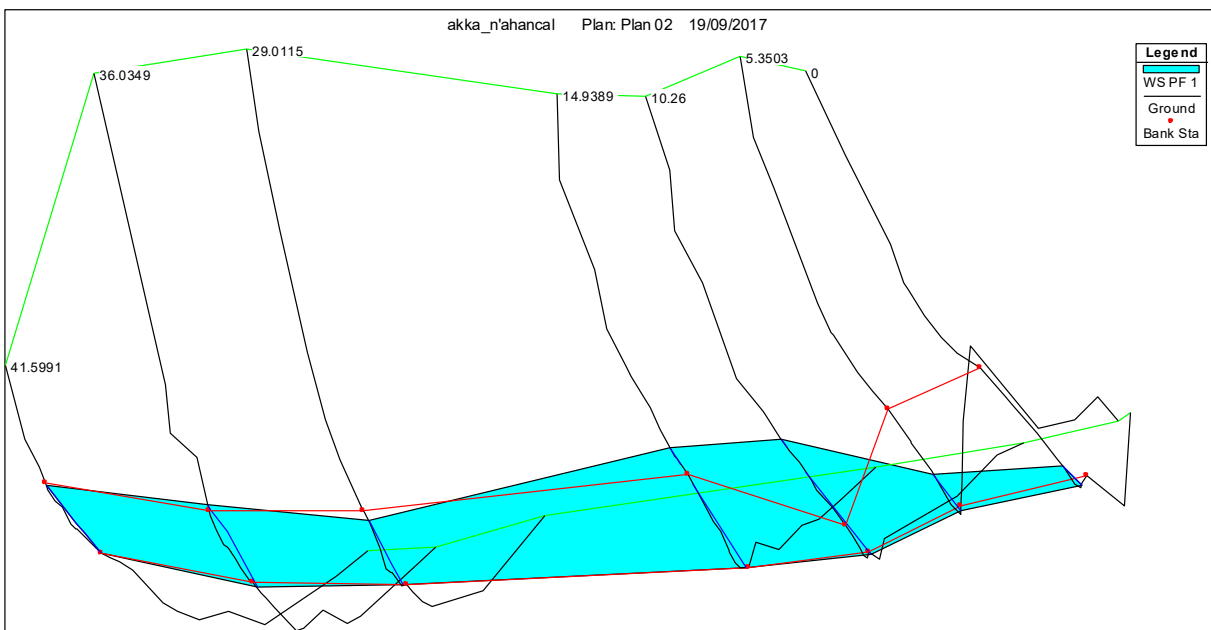
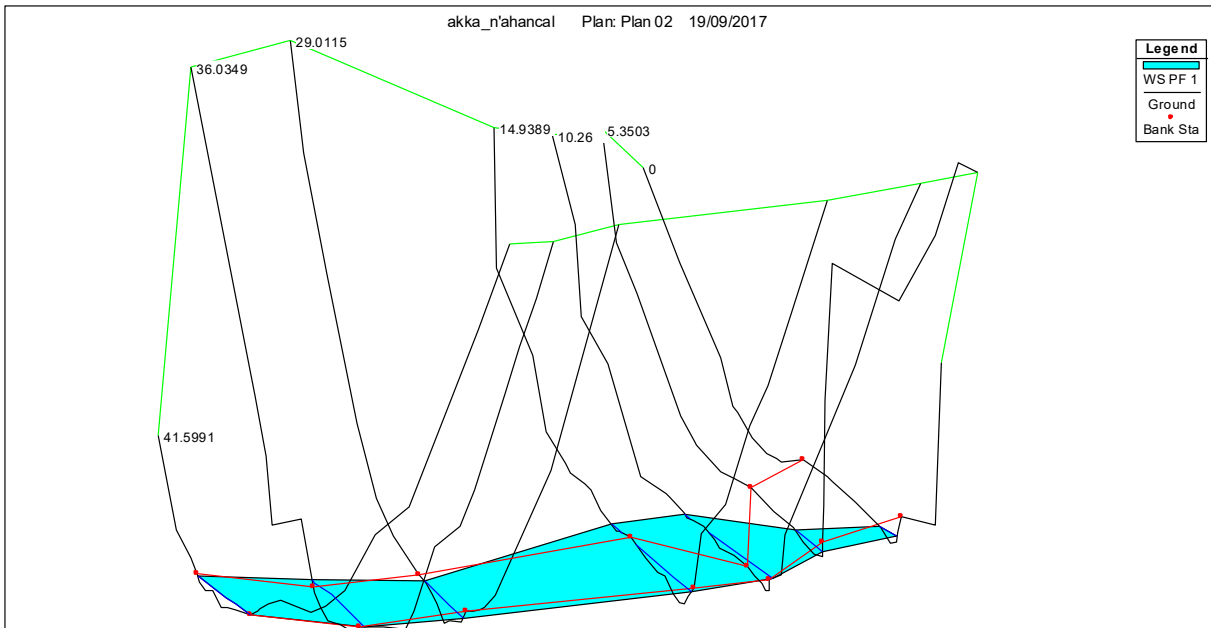






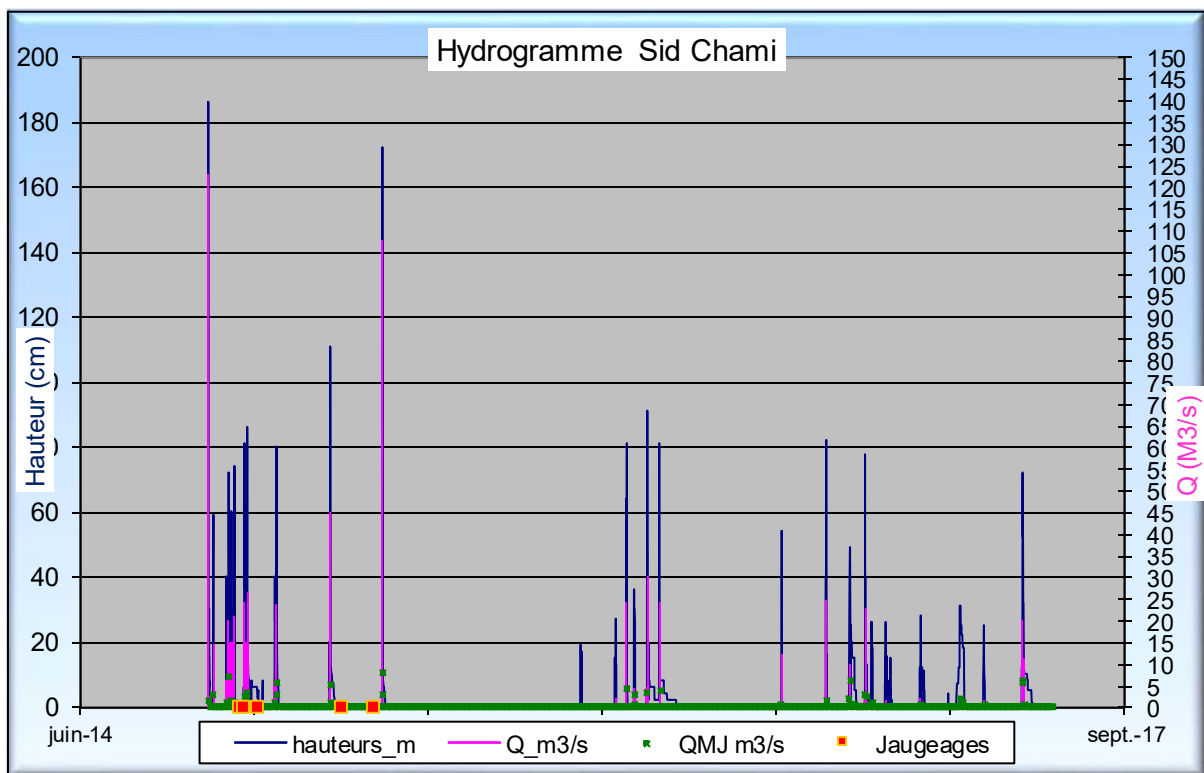
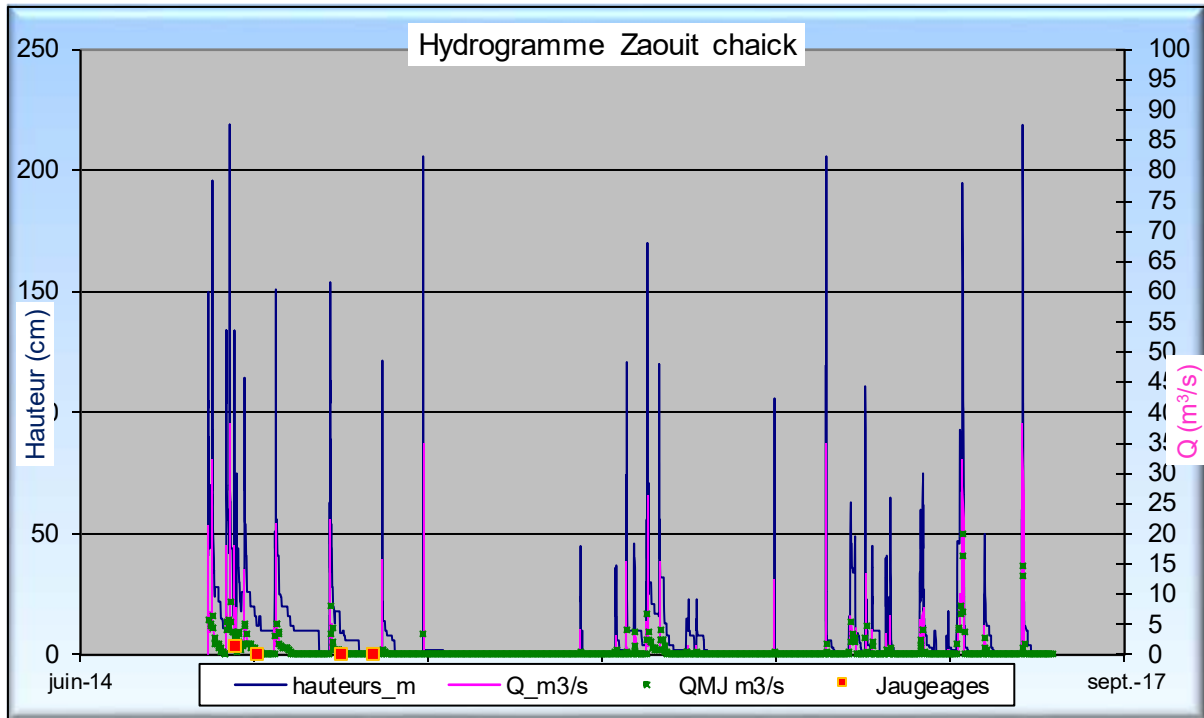


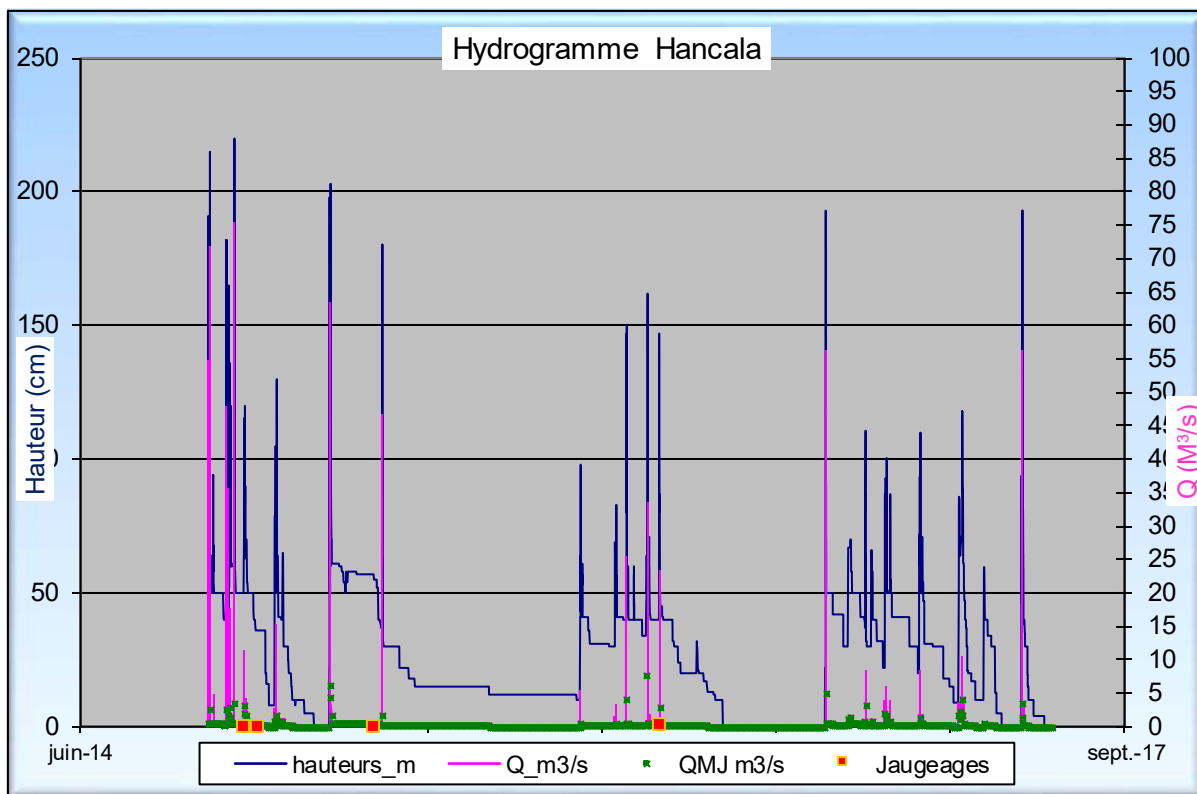




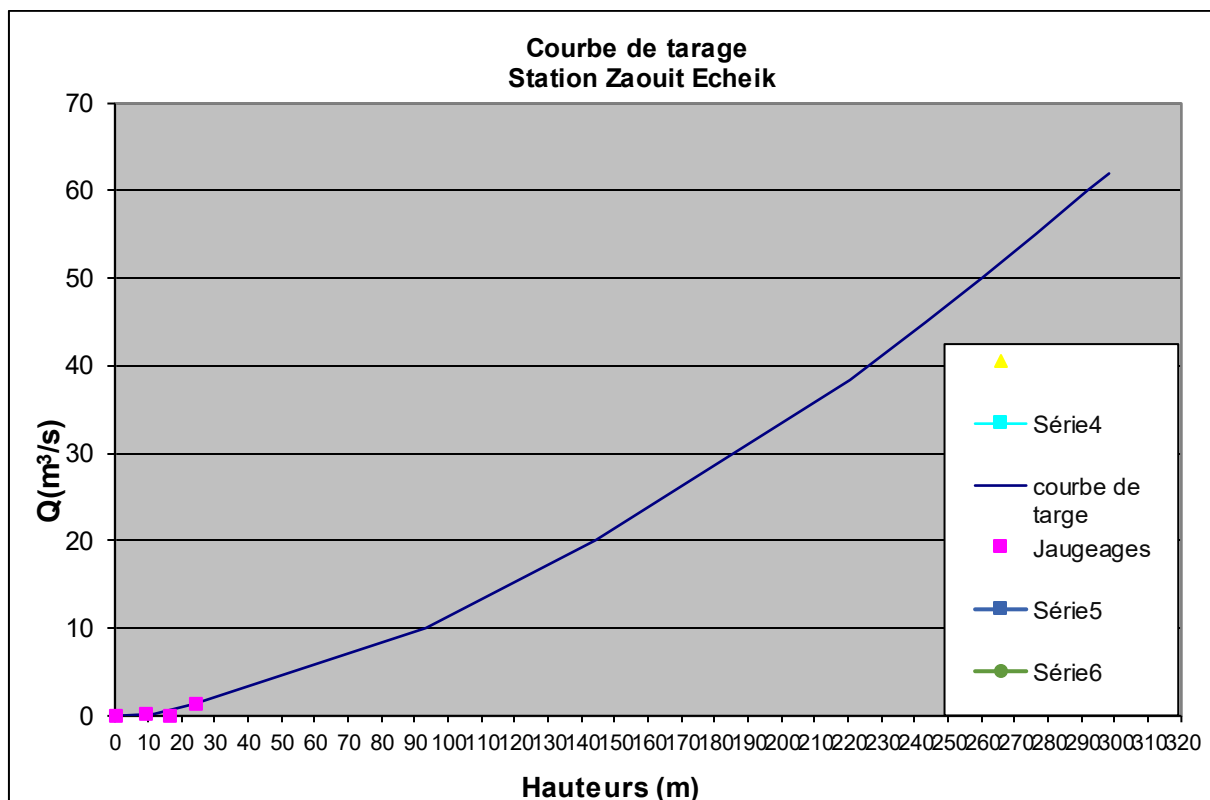


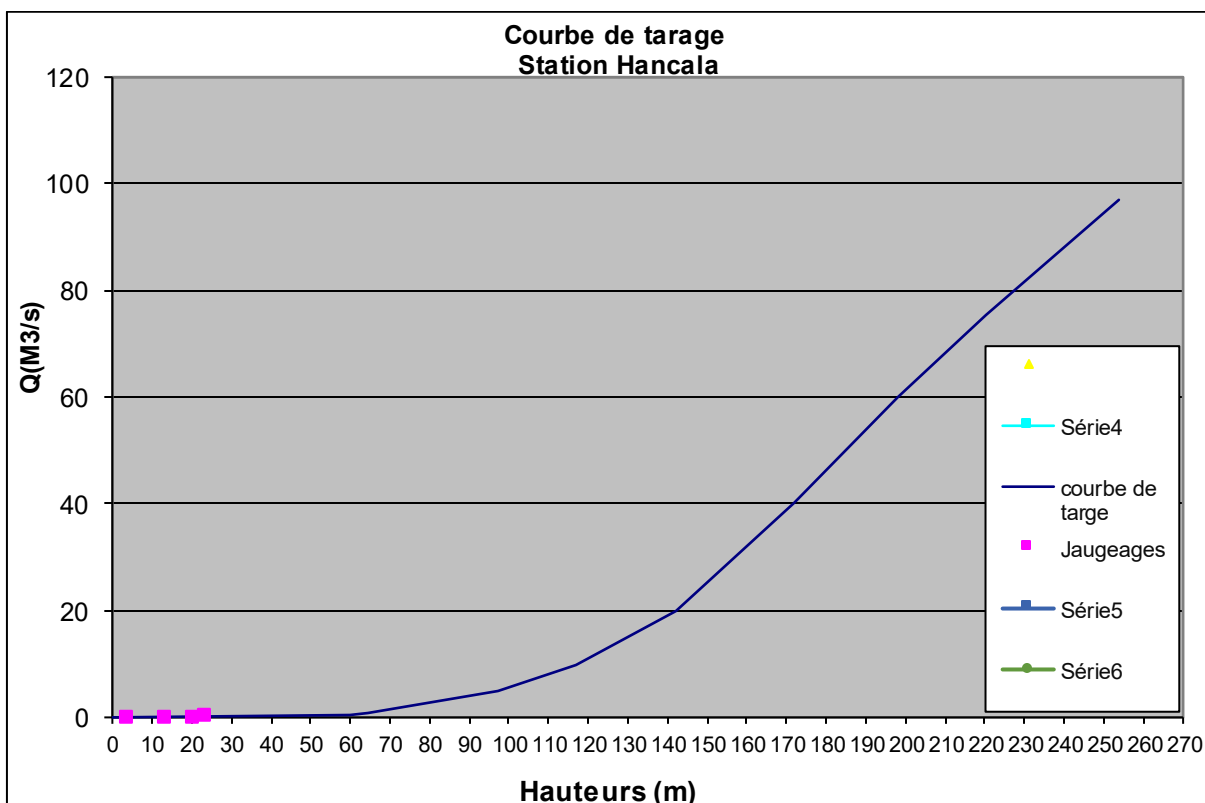
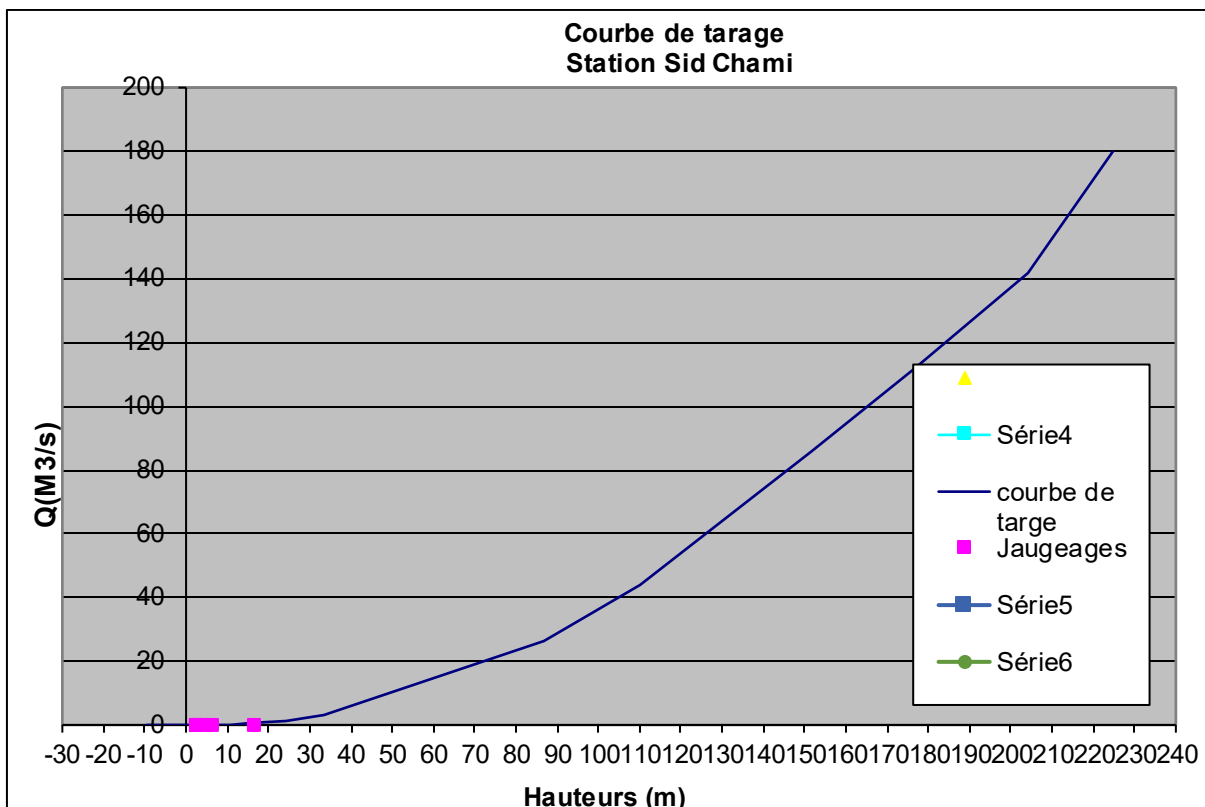
Annexe 5.13 : modélisation hydrauliques : les hydrogrammes .



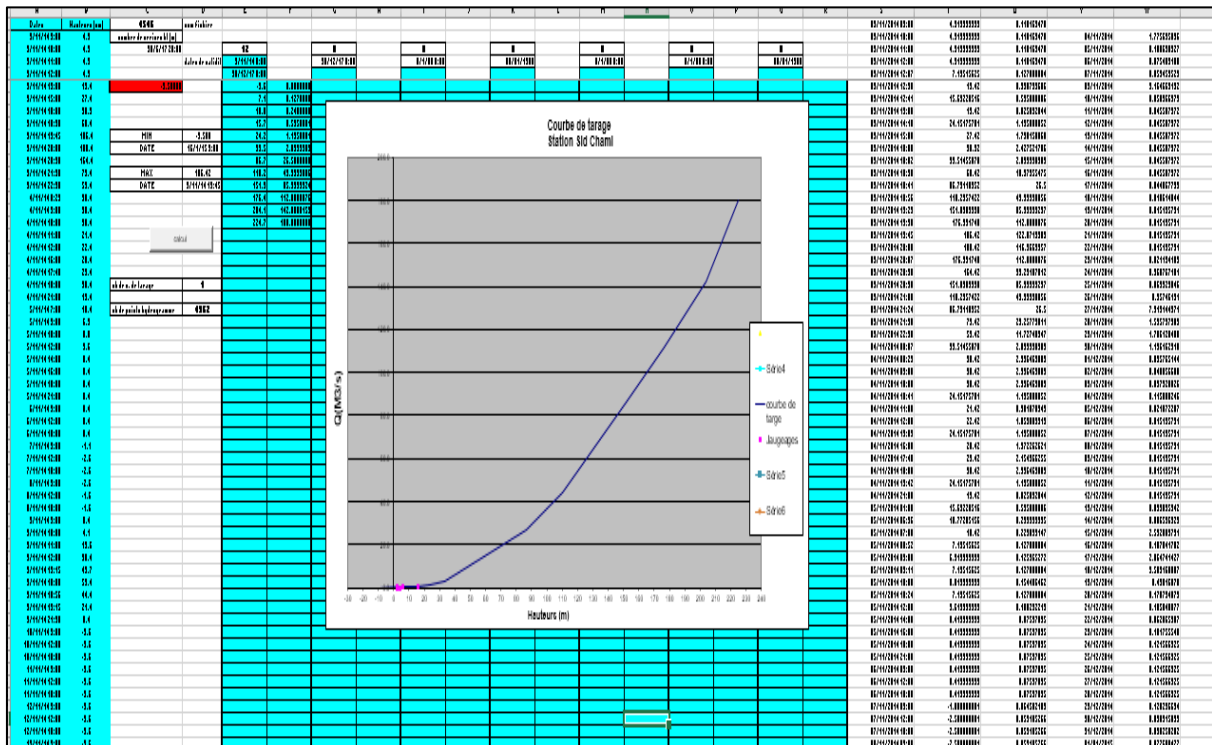


Annexe 5. 14 : modélisation hydrauliques : courbe de Tarage .





Annexe 5. 15 : modélisation hydrauliques : fichier de transfert : hauteur d'eau débite.



## **Annexe 6**

### **Données hydrométriques produites**



**Annexe 6. 1 : Débits moyens journaliers en m3/s à la station de Sidi Chami en 2014.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : ECHKOUNDA

Nom de la Station : Sidi Chami

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 17.95 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1												0.096
2												0.048
3												0.897
4											1.776	0.116
5											0.189	0.021
6											0.075	0.015
7											0.059	0.015
8											0.058	0.015
9											3.165	0.015
10											0.059	0.015
11											0.046	0.015
12											0.046	0.015
13											0.046	0.034
14											0.046	0.087
15											0.046	2.532
16											0.046	0.108
17											0.044	2.065
18											0.019	3.509
19											0.015	0.430
20											0.015	0.171
21											0.015	0.105
22											0.015	0.062
23											0.021	0.102
24											0.961	0.122
25											0.070	0.122
26											0.357	0.122
27											7.319	0.122
28											1.536	0.122
29											1.706	0.120
30											1.136	0.099
31												0.098

**Annexe 6. 2 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Sidi Chami en 2015.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : ECHKOUNDA

Nom de la Station : Sidi Chami

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 17.95 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.078	0.015	0.008	0.046	0.046	0.046	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
2	0.076	0.015	0.007	0.046	0.046	0.045	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
3	0.076	0.015	0.001	0.046	0.046	0.031	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
4	0.079	0.015	0.000	0.046	0.046	0.017	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
5	0.089	0.008	0.000	0.046	0.046	0.015	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
6	0.061	0.008	0.000	0.046	0.046	0.015	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
7	0.061	0.008	0.000	0.046	0.046	0.015	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
8	0.059	0.008	0.000	0.046	0.046	0.014	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
9	0.020	0.008	0.000	0.045	0.046	0.001	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
10	0.015	0.007	0.000	0.033	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
11	0.015	0.004	0.000	0.044	0.045	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
12	0.015	0.004	0.000	0.046	0.033	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
13	0.015	0.004	0.000	0.046	0.044	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
14	0.015	0.002	0.000	0.046	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
15	0.009	0.000	0.000	0.046	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.046	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.001	0.000	0.046	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
18	0.022	0.014	0.000	0.046	0.046	0.000	0.008	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000
19	1.241	0.015	0.000	0.045	0.046	0.000	0.008	0.008	0.007	0.000	0.000	0.000
20	3.166	0.015	0.000	0.033	0.046	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
21	5.617	0.015	0.000	0.044	0.046	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
22	0.170	0.015	0.014	0.046	2.822	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
23	0.097	0.015	1.257	0.046	8.213	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
24	0.062	0.015	5.421	0.046	0.123	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
25	0.058	0.015	0.233	0.046	0.106	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
26	0.020	0.015	0.145	0.046	0.079	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
27	0.015	0.015	0.133	0.046	0.076	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
28	0.015	0.008	0.100	0.046	0.076	0.000	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
29	0.015		0.078	0.046	0.074	0.007	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
30	0.015		0.074	0.046	0.048	0.008	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000
31	0.015		0.048		0.046		0.008	0.008		0.000		0.000

**Annexe 6.3 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Sidi Chami en 2016.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : ECHKOUNDA

Nom de la Station : Sidi Chami

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 17.95 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.000	0.015	0.076	0.091	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091
2	0.000	0.015	0.076	0.091	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.088
3	0.000	0.015	0.076	0.091	0.076	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.031
4	0.000	0.015	0.076	0.094	0.076	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500
5	0.032	0.015	0.076	4.071	0.076	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.291
6	0.169	0.015	0.136	0.167	0.075	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.381
7	0.082	0.015	3.002	0.167	0.062	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.046
8	0.046	0.015	0.732	0.167	0.061	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.046
9	0.046	0.015	0.076	0.167	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.932	0.046
10	0.046	0.015	0.076	0.130	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.247	0.046
11	0.046	0.011	0.076	0.106	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.677	0.046
12	0.046	0.008	0.076	0.106	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.743	0.046
13	0.046	0.031	0.076	0.106	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.264	0.519	0.028
14	0.046	0.114	0.076	0.093	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000	1.664	0.519	0.015
15	0.046	0.206	0.069	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.335	0.015
16	0.046	0.076	0.041	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.114	0.015
17	0.046	0.076	0.030	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.092	0.006
18	0.046	0.076	0.030	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.076	0.000
19	0.046	0.076	0.030	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.076	0.000
20	0.046	0.076	0.034	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.076	0.098
21	0.046	0.076	0.087	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.076	0.295
22	0.046	0.070	3.285	0.091	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.076	0.117
23	0.044	0.061	0.100	0.091	0.046	0.000	0.000	0.683	0.000	0.001	0.076	0.076
24	0.018	0.061	0.187	0.085	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.075
25	0.015	0.061	0.124	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.078
26	0.015	0.055	0.122	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.107
27	0.015	4.399	0.122	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.025	0.102
28	0.015	0.150	0.122	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.262	0.085
29	0.015	0.076	0.122	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127	0.064
30	0.015		0.110	0.076	0.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091	0.038
31	0.015		0.091		0.046		0.000	0.000		0.000		0.038

**Annexe 6. 4 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Sidi Chami en 2017.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : ECHKOUNDA

Nom de la Station : AIT HAMOU

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 17.95 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.038	0.246	0.052	0.023	0.000	0.226						
2	0.038	0.098	0.062	0.023	0.000	0.159						
3	0.027	0.111	0.055	0.023	0.000	0.114						
4	0.015	0.081	0.038	0.023	0.000	0.114						
5	0.015	0.076	0.038	0.023	0.000	0.114						
6	0.015	0.076	0.038	0.016	0.000	0.112						
7	0.015	0.076	0.038	0.000	0.000	0.086						
8	0.015	0.076	0.038	0.000	0.000	0.081						
9	0.015	0.076	0.038	0.000	0.000	0.076						
10	0.015	0.067	0.038	0.000	0.000	0.076						
11	0.015	0.053	0.037	0.000	0.000	0.067						
12	0.015	0.053	0.079	0.206	0.000	0.053						
13	0.015	0.053	0.131	0.621	0.000	0.053						
14	0.015	0.053	0.144	0.111	0.000	0.053						
15	0.015	0.053	0.313	0.076	0.000	0.053						
16	0.015	0.053	1.567	0.076	0.000	0.053						
17	0.015	0.053	2.109	0.076	0.000	0.053						
18	0.015	0.053	1.279	0.063	0.000	0.053						
19	0.015	0.053	0.993	0.053	0.000	0.053						
20	0.015	0.053	0.763	0.053	0.000	0.053						
21	0.015	0.044	0.396	0.053	0.000	0.044						
22	0.015	0.038	0.076	0.053	0.000	0.028						
23	0.015	0.018	0.076	0.053	0.000	0.023						
24	0.015	0.015	0.063	0.046	0.000	0.023						
25	0.015	0.012	0.044	0.037	0.000	0.015						
26	0.015	0.008	0.038	0.004	0.118	0.008						
27	0.015	0.008	0.033	0.000	5.545	0.005						
28	0.030	0.015	0.023	0.000	6.148	0.000						
29	0.164		0.023	0.000	0.430	0.000						
30	0.562		0.023	0.000	0.229	0.000						
31	0.339		0.023		0.229							
Q1MM (m <sup>3</sup> /s)												

**Annexe 6.5 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Hancala en 2014.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Aqqa n'Hande

Nom de la Station : HANCLA

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 43.85 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1												0.509
2												0.497
3												3.475
4											0.661	0.583
5											2.556	0.420
6											0.437	0.414
7											0.415	0.414
8											0.414	0.414
9											0.603	0.414
10											0.419	0.414
11											0.414	0.414
12											0.414	0.414
13											0.414	0.414
14											0.414	0.891
15											0.414	3.301
16											0.414	2.131
17											0.414	1.640
18											0.414	0.527
19											0.414	0.417
20											0.410	0.414
21											0.344	0.414
22											0.331	0.414
23											0.336	0.414
24											2.744	0.414
25											0.424	0.390
26											0.414	0.334
27											1.705	0.324
28											2.845	0.300
29											1.552	0.298
30											0.532	0.298
31												0.298
Q1MM (m <sup>3</sup> /s)												



**Annexe 6. 6 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Hancala en 2015.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Aqqa n'Hancle

Nom de la Station : HANCLA

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 43.85 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.298	0.249	0.041	0.604	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
2	0.298	0.249	0.041	0.601	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
3	0.298	0.222	0.041	0.507	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
4	0.298	0.170	0.039	0.497	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
5	0.298	0.166	0.004	0.497	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
6	0.298	0.163	0.000	0.482	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
7	0.298	0.126	0.000	0.479	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
8	0.222	0.087	0.000	0.450	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
9	0.147	0.083	0.000	0.446	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
10	0.133	0.083	0.000	0.421	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
11	0.133	0.077	0.000	0.472	0.472	0.210	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
12	0.094	0.081	0.000	0.452	0.471	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
13	0.066	0.083	0.000	0.477	0.457	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
14	0.066	0.083	0.000	0.480	0.456	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
15	0.066	0.083	0.000	0.480	0.456	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
16	0.066	0.083	0.000	0.480	0.441	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
17	0.066	0.083	0.000	0.480	0.425	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
18	0.106	0.083	0.000	0.480	0.341	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
19	0.761	0.083	0.000	0.480	0.331	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
20	1.621	0.083	0.000	0.480	0.323	0.182	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
21	1.839	0.080	0.000	0.480	0.308	0.180	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099
22	0.823	0.045	0.023	0.480	1.648	0.152	0.124	0.124	0.110	0.099	0.099	0.099
23	0.358	0.041	6.305	0.473	0.367	0.149	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
24	0.340	0.041	4.383	0.472	0.250	0.149	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
25	0.340	0.041	1.615	0.472	0.249	0.149	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
26	0.336	0.041	0.604	0.472	0.249	0.149	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
27	0.344	0.041	0.604	0.472	0.249	0.149	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
28	0.740	0.041	0.604	0.472	0.249	0.148	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
29	0.276		0.604	0.472	0.249	0.127	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
30	0.249		0.604	0.472	0.249	0.124	0.124	0.124	0.099	0.099	0.099	0.099
31	0.249		0.604		0.249		0.124	0.124		0.099		0.099

**Annexe 6.7 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Hancala en 2016.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Aqqa n'Hancle

Nom de la Station : HANCLA

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 43.85 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.084	0.257	0.331	0.331	0.166	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.249
2	0.083	0.257	0.331	0.331	0.166	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.317	0.249
3	0.083	0.257	0.331	0.331	0.166	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.249
4	0.097	0.257	0.331	0.339	0.166	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.526
5	0.628	0.257	0.331	2.994	0.166	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.885
6	0.353	0.257	0.331	0.384	0.166	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.405
7	0.361	0.252	0.366	0.373	0.166	0.099	0.000	0.000	0.000	0.000	0.265	0.331
8	0.340	0.249	0.331	0.355	0.166	0.090	0.000	0.000	0.000	0.000	1.051	0.331
9	0.340	0.249	0.331	0.337	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	1.285	0.331
10	0.340	0.249	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	1.424	0.328
11	0.340	0.249	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	1.189	0.271
12	0.340	0.249	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.068	0.458	0.265
13	0.340	0.249	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	4.991	0.415	0.265
14	0.316	0.398	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.449	0.414	0.265
15	0.296	0.502	0.331	0.331	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	0.265
16	0.261	0.340	0.302	0.331	0.166	0.078	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	0.265
17	0.257	0.340	0.282	0.331	0.171	0.008	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	0.265
18	0.257	0.340	0.282	0.331	0.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	0.196
19	0.257	0.340	0.282	0.331	0.189	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	0.182
20	0.257	0.340	0.287	0.293	0.171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.414	2.120
21	0.257	0.340	0.408	0.264	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.386	0.411	1.676
22	0.257	0.340	7.801	0.250	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.351	1.011
23	0.257	0.337	0.466	0.249	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.340	0.414
24	0.257	0.331	0.574	0.249	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.340	0.414
25	0.257	0.331	0.356	0.249	0.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.340	0.419
26	0.257	0.332	0.333	0.230	0.143	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.338	0.933
27	0.257	4.291	0.331	0.199	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.915	0.429
28	0.257	0.498	0.331	0.199	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	3.137	0.378
29	0.257	0.430	0.331	0.186	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.259	0.340
30	0.257		0.331	0.166	0.115	0.000	0.000	0.000	0.000	0.348	0.249	0.340
31	0.257		0.331		0.108		0.000	0.000		0.348		0.340

**Annexe 6. 8 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Hancala en 2017.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Aqqa n'Hancle

Nom de la Station : HANCLA

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 43.85 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.340	0.677	0.149	0.141	0.041	0.249						
2	0.340	0.423	0.149	0.141	0.041	0.184						
3	0.340	0.362	0.149	0.109	0.028	0.104						
4	0.340	0.257	0.140	0.083	0.000	0.083						
5	0.340	0.257	0.124	0.083	0.000	0.083						
6	0.340	0.257	0.124	0.083	0.000	0.083						
7	0.340	0.257	0.124	0.083	0.000	0.083						
8	0.340	0.257	0.124	0.083	0.000	0.083						
9	0.340	0.257	0.092	0.083	0.000	0.052						
10	0.340	0.257	0.075	0.083	0.000	0.033						
11	0.340	0.257	0.075	0.083	0.000	0.033						
12	0.340	0.257	0.075	0.103	0.000	0.033						
13	0.340	0.252	0.075	0.438	0.000	0.033						
14	0.340	0.249	0.089	0.354	0.000	0.033						
15	0.340	0.249	1.751	0.331	0.000	0.033						
16	0.340	0.249	2.242	0.331	0.000	0.033						
17	0.305	0.249	1.168	0.313	0.000	0.033						
18	0.249	0.249	1.712	0.282	0.000	0.033						
19	0.249	0.249	4.271	0.282	0.000	0.033						
20	0.249	0.249	1.850	0.282	0.000	0.033						
21	0.249	0.249	0.456	0.274	0.000	0.024						
22	0.249	0.249	0.370	0.249	0.000	0.000						
23	0.249	0.249	0.324	0.249	0.000	0.000						
24	0.249	0.249	0.273	0.249	0.000	0.000						
25	0.249	0.209	0.193	0.246	0.000	0.000						
26	0.249	0.149	0.166	0.119	1.115	0.000						
27	0.198	0.149	0.166	0.088	3.563	0.000						
28	0.301	0.149	0.166	0.041	1.592	0.000						
29	1.325		0.161	0.041	0.330	0.000						
30	1.042		0.141	0.041	0.274	0.000						
31	0.414		0.141		0.249							
Q1MM (m <sup>3</sup> /s)												

**Annexe 6.9 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Zaouit Echiekh en 2014.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Ikkour

Nom de la Station : Zaouit Echiekh

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 47.64 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1												3.829
2												1.421
3												2.792
4											5.905	1.628
5											4.645	0.332
6											5.249	2.900
7											4.371	3.928
8											6.309	3.315
9											4.560	2.225
10											2.746	1.327
11											1.804	0.942
12											1.962	1.627
13											1.962	1.716
14											1.962	1.782
15											1.633	4.856
16											1.266	5.083
17											1.228	3.613
18											0.622	1.891
19											0.548	1.716
20											0.368	1.716
21											0.220	1.677
22											0.220	1.121
23											0.220	1.063
24											4.046	1.063
25											5.593	1.063
26											5.787	1.041
27											4.742	0.694
28											8.789	0.634
29											5.486	0.287
30											3.940	0.248
31												0.270
QIMM (m <sup>3</sup> /s)												

**Annexe 6. 10 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Zaouit Echiekh en 2015.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Ikkour

Nom de la Station : Zaouit Echiekh

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 47.64 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.617	1.063	0.200	0.859	0.000	0.160	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.623	1.041	0.200	0.859	0.000	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.221	0.694	0.200	0.810	0.000	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.200	0.655	0.200	0.210	0.000	0.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.200	0.634	0.200	0.180	0.000	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.200	0.287	0.200	0.181	0.000	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.200	0.248	0.200	0.198	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.200	0.248	0.200	0.185	0.000	0.000	3.366	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.200	0.244	0.200	0.158	0.000	0.000	0.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.200	0.204	0.189	0.124	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.200	0.200	0.019	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.200	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.268	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	3.049	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	5.214	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	5.261	0.200	0.000	0.120	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	3.723	0.200	0.051	0.120	0.926	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	3.454	0.200	3.584	0.120	0.791	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	1.780	0.200	7.993	0.120	0.452	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	1.586	0.200	4.565	0.114	0.430	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	1.460	0.200	2.114	0.011	0.209	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	1.102	0.200	1.136	0.000	0.198	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	1.063	0.200	0.840	0.000	0.164	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	1.063		0.728	0.000	0.160	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	1.063		0.859	0.000	0.160	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	1.063		0.859		0.160		0.038	0.000		0.000		0.000



**Annexe 6. 11 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Zaouit Echiekh en 2016.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Ikkour

Nom de la Station : Zaouit Echiekh

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 47.64 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.000	0.000	0.200	0.757	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
2	0.000	0.000	0.200	0.757	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
3	0.000	0.000	0.200	0.757	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053
4	0.000	0.000	0.200	0.698	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.373	0.000	0.200	4.238	0.054	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.400
6	0.200	0.000	0.368	2.599	0.462	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.181
7	0.185	0.000	3.705	2.453	0.409	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200
8	0.000	0.000	1.367	2.453	0.296	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.200
9	0.000	0.000	0.200	2.453	0.309	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.538	0.200
10	0.000	0.000	0.200	1.623	0.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.189	0.200
11	0.000	0.000	0.200	0.398	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.316	0.200
12	0.000	0.000	0.200	0.350	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.534	0.200
13	0.000	0.000	0.200	0.270	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.490	2.853	0.200
14	0.000	0.457	0.200	0.160	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	1.941	2.699	0.083
15	0.000	0.649	0.183	0.160	0.077	0.000	0.000	0.424	0.000	0.120	2.882	0.000
16	0.000	0.120	0.109	0.113	0.040	0.000	0.000	0.021	0.000	0.120	1.966	0.000
17	0.000	0.120	0.080	0.080	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120	0.180	0.000
18	0.000	0.116	0.080	0.080	0.330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120	0.180	0.000
19	0.000	0.048	0.080	0.080	0.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.173	0.000
20	0.000	0.040	0.102	0.080	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.066	0.157	0.000
21	0.000	0.040	2.316	0.057	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.106	0.894
22	0.000	0.040	6.870	0.040	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.086	0.850
23	0.000	0.038	3.839	0.040	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.037	0.159
24	0.000	0.013	2.503	0.040	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090
25	0.000	0.010	2.207	0.040	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.298
26	0.000	0.049	2.148	0.040	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.970
27	0.000	4.255	1.255	0.040	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.708	1.108
28	0.000	0.588	1.165	0.040	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.858	0.076
29	0.000	0.200	1.165	0.040	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.365	0.060
30	0.000		1.012	0.040	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.148	0.046
31	0.000		0.757		0.000		0.000	0.000		0.000		0.020

**Annexe 6. 12 : Débits moyens journaliers en m<sup>3</sup>/s à la station de Zaouit Echiekh en 2017.**

Service : LOTERR&DPRP

Cours d'eau : Ikkour

Nom de la Station : Zaouit Echiekh

Code Hydrologique :

Surface du Bassin Versant : 47.64 km<sup>2</sup>

Equipement : ECHELLE AMONT LUE

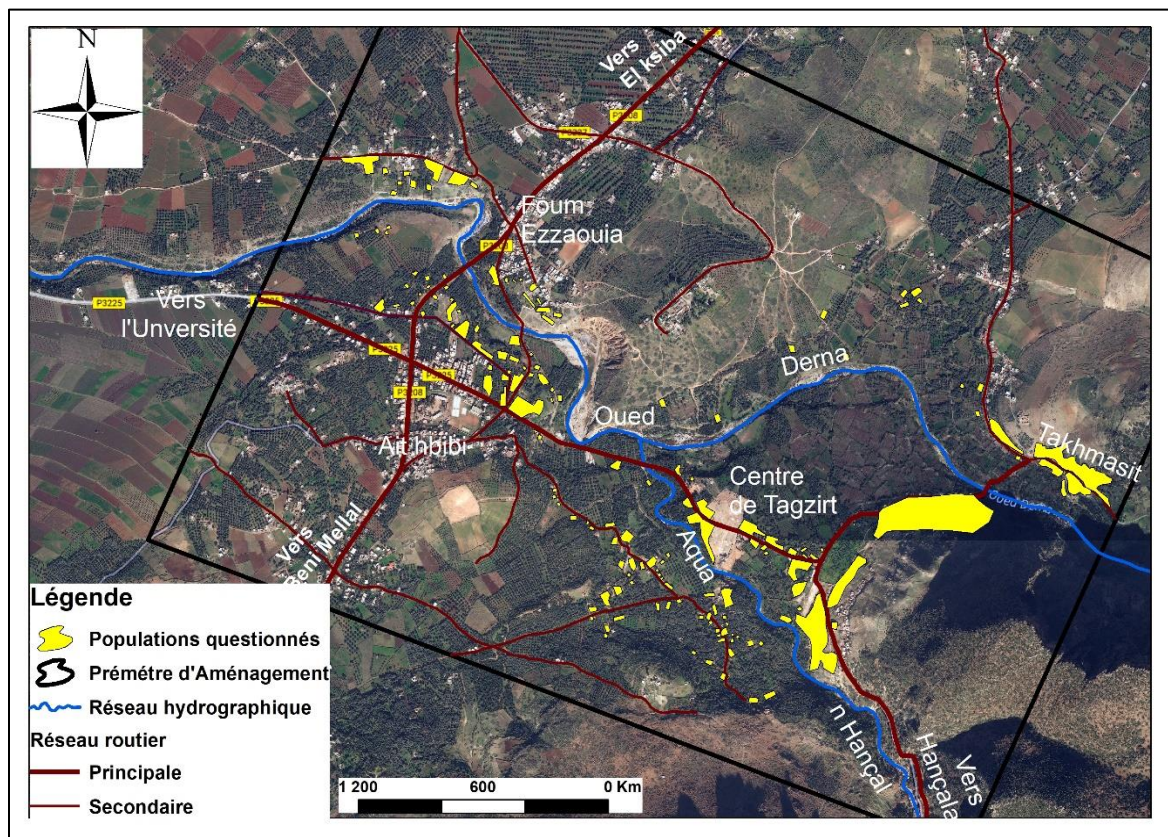
Jours	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
1	0.020	4.075	0.043	0.000	0.000	0.203						
2	0.016	4.089	0.029	0.000	0.000	0.164						
3	0.000	0.552	0.064	0.000	0.000	0.080						
4	0.000	0.241	0.060	0.000	0.000	0.080						
5	0.000	0.164	0.060	0.000	0.000	0.080						
6	0.000	0.127	0.055	0.000	0.000	0.034						
7	0.000	0.080	0.040	0.000	0.000	0.000						
8	0.000	0.080	0.040	0.000	0.000	0.000						
9	0.000	0.070	0.040	0.000	0.000	0.000						
10	0.000	0.060	0.040	0.000	0.000	0.000						
11	0.000	0.060	0.040	0.000	0.000	0.000						
12	0.000	0.057	0.089	0.000	0.000	0.000						
13	0.000	0.006	1.780	1.089	0.000	0.000						
14	0.000	0.011	4.297	2.823	0.000	0.000						
15	0.000	0.181	4.225	0.807	0.000	0.000						
16	0.000	0.183	6.724	0.299	0.000	0.000						
17	0.000	0.066	8.231	0.248	0.000	0.000						
18	0.000	0.000	7.127	0.248	0.000	0.000						
19	0.000	0.000	19.828	0.196	0.000	0.000						
20	0.000	0.000	16.438	0.160	0.000	0.000						
21	0.000	0.000	3.752	0.121	0.000	0.000						
22	0.000	0.000	0.137	0.060	0.000	0.000						
23	0.000	0.000	0.060	0.047	0.000	0.000						
24	0.000	0.000	0.060	0.032	0.000	0.000						
25	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000	0.000						
26	0.000	0.000	0.022	0.000	1.131	0.000						
27	0.000	0.000	0.008	0.000	13.052	0.000						
28	0.027	0.000	0.000	0.000	14.761	0.000						
29	1.158		0.000	0.000	1.636	0.000						
30	2.623		0.000	0.000	0.247	0.000						
31	1.538		0.000		0.224							

## **Annexe 10**

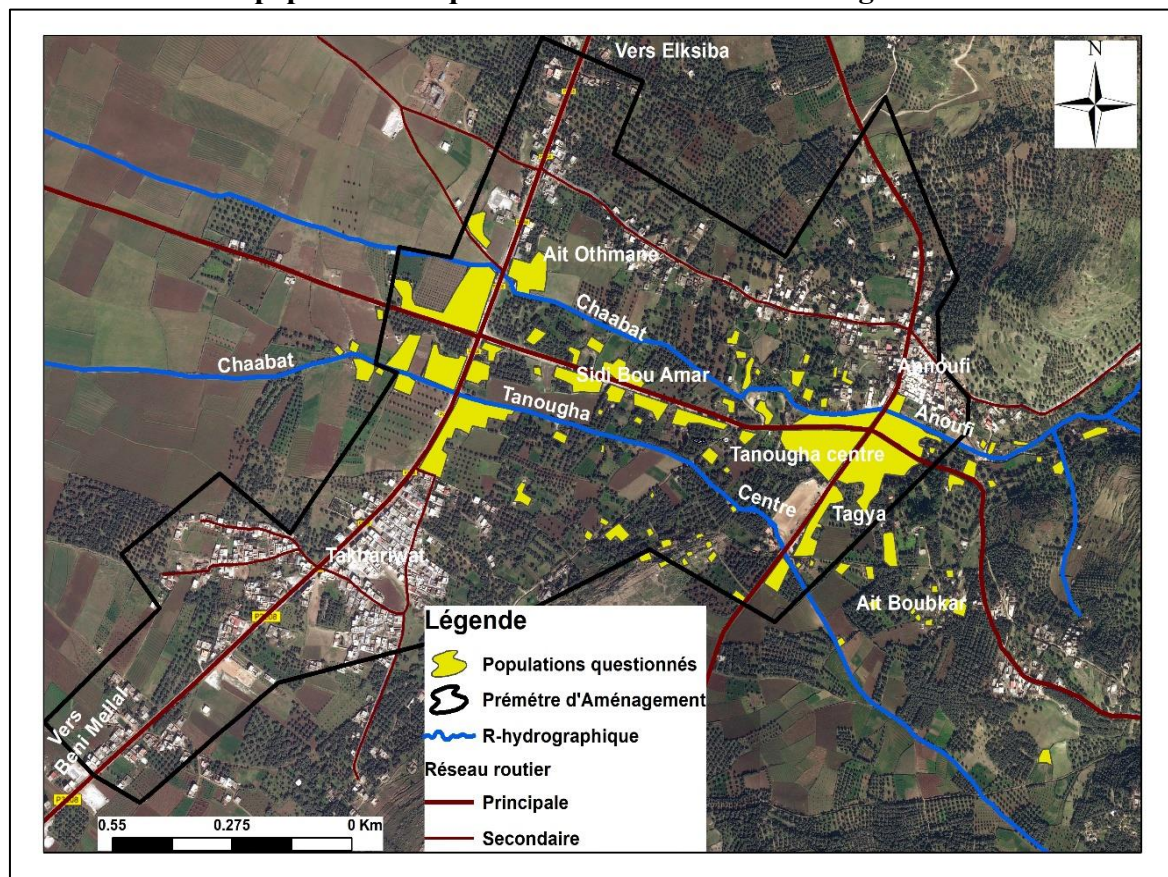
### **Questionnaire & Acteurs cible**



Annexe 10.2 : La population Enquêtée dans le centre de Taghzirt.



Annexe 10.1 : La population enquêtée dans le centre de Tanougha.

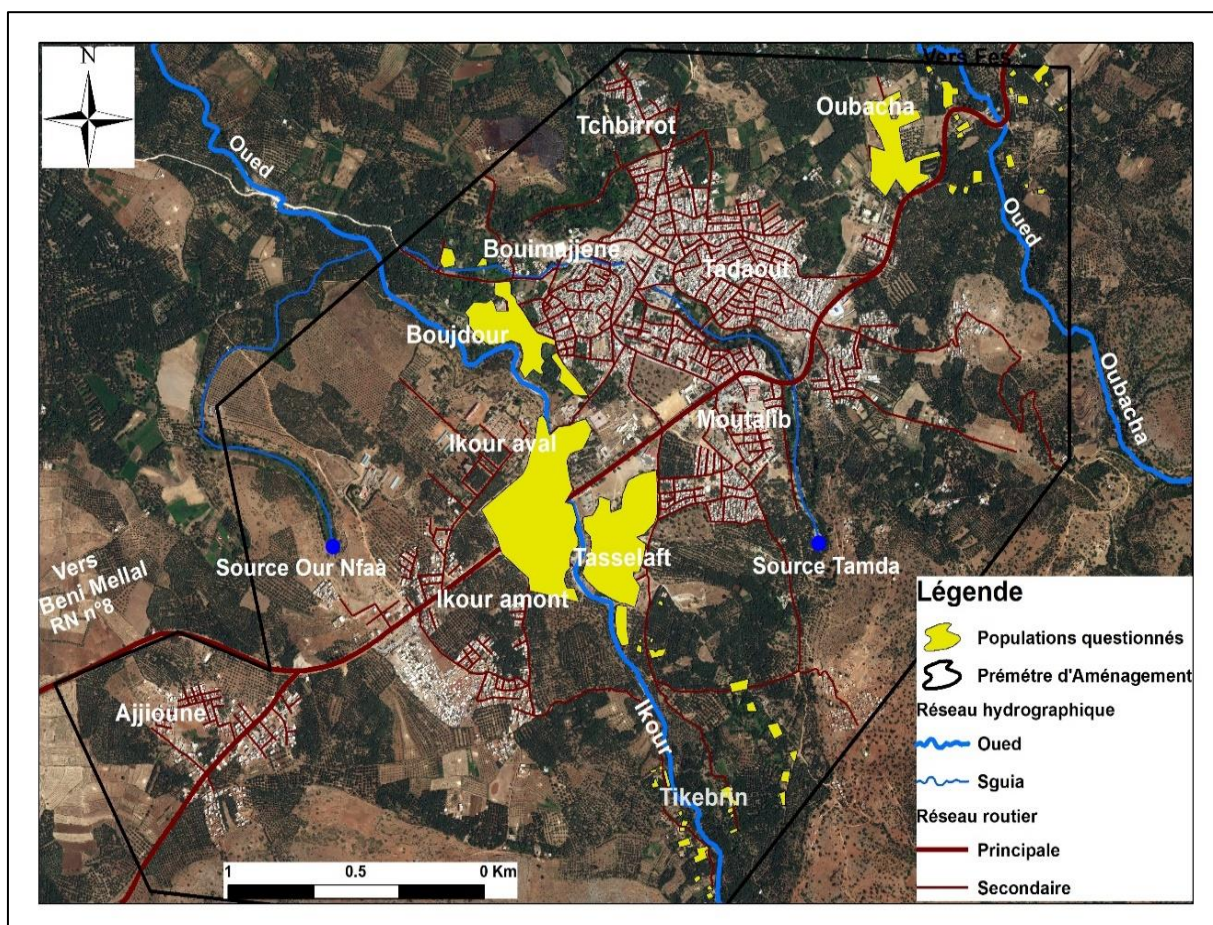








Annexe 10.5 : La population enquêtée dans la ville de Zaouit Echiekh



Annexe 10.6 : Questionnaire auprès des chefs de ménages sur « la vulnérabilité des riverains face aux aléas d'inondation ».

Université de Sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines

Questionnaire auprès des chefs de ménages sur « la vulnérabilité des riverains face aux aléas d'inondation »

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visons la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et les dégâts des risques d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse.

Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

1- Province

2- Commune

3- Quartier ou village

4- Niveau d'éducation

5- Sexe : M  F

6- Age :

7- Fonction:

8- Situation familiale : Célibataire  Marié  Divorcé  Veuf  autre

9- Origine géographique :

10- Adresse actuelle :

## **II- Habitat et famille:**

- Famille :

11- Nombre de personnes dans la famille : ceux qui travaillent :

12- Est-ce que la femme employée : oui  non

13- Type de travail :

- Habitat :

14- Type d'habitat : Traditionnel  aléatoire  moderne  économique  villa  autre

15- Type de propriété : Gratuit  privé  Louer  Hypothèque  autre

16- Matériels de construction : Boue  Pierre  Ciment  Mélangé  Autre

17- Nombre d'étages : Un seul  Deux étages  Plus que deux

18- Nombre de chambres : 2  3  4  >6

19- Avez-vous le permis de construction : oui non

20- Quels sont les autorités qui vous à donner la permission ?

21- Quel est la durée de stabilité dans ce quartier/village ?

22- Saviez-vous que ce quartier est menacé par les inondations ?

Oui  Non  Non défini

23- comment :

24- Pourquoi vous installé dans ce quartier ?

## **III- Ménages :**

25- Est-ce que votre maison est liée avec le réseau d'assainissement ? Oui  Non

26- Comment :

27- Est-ce que votre maison est liée à l'électricité ? Oui Non

28- Comment :

29- Avez-vous des moyens de communication ? Oui  Non

30- Quel est la moyenne la plus utilisée ? Téléphone  Radio  Télévision   
Parabole  Autre

#### **IV- Risques d'inondation :**

31- Pour vous ? Qu'est-ce que ça veut dire inondation?

32- Quels sont les risques naturels qui menacent votre région ?

33- Quels sont les risques naturels qui menacent votre ville/Village ?

34- Quels sont les risques naturels qui menacent votre quartier ?

35- Quels sont les Oueds et Châabats qui menacent votre ville/village ?

36- Quels sont les quartiers exposés aux inondations de ces Oueds et Châabats ?

- Oued, Châaba : Quartier:

- Oued, Châaba : Quartier :

- Oued, Châaba : Quartier :

- Oued, Châaba : Quartier :

37- Classer ces quartiers selon le degré de risque :

38- Quels sont les années où la région a connu le phénomène des inondations ?

39- Quelles sont les principales pertes dues à ces inondations ?

- Matérielles:

- Humaines:

40- A votre avis, quelles sont les causes de ces inondations ?

#### **V- Aménagements des risques:**

41- A votre avis, qu'elles sont les établissements concernés à intervenir lors des inondations ?

42- Est-ce que l'état a fait des équipements pour lutter contre les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

43- comment :

44- Est-ce que la population est informée par l'existence des inondations attendues ?

Oui  Non  Je ne sais pas

45- comment :

46- Quels sont les autorités qui signalent la présence des inondations ?

Population  Agents d'autorité  Conseil municipal  autre

47- Quels sont les moyens de contact utilisés ?

- 48- Qui est contacté ? Gendarmerie  Protection civile  Municipalité  Autre
- 49- Combien du temps prendre les autorités concerner pour arriver à l'endroit de l'inondation ?
- 50- Qui sont ces autorités qui arrivent jusqu'à place ?
- 51- Comment intervenir ?
- 52- Pensez-vous que ces interventions empêchent les pertes matérielles et humaines ?
- Oui  Non  Non défini
- 53- comment
- 54- Si vous êtes présent au cours d'une inondation ou un autre risque naturel, est ce que vous intervenez pour aider ?
- Oui  Non  Non défini
- 55- comment
- 56- Avez-vous déjà témoigné une inondation ? Oui  Non  je ne sais pas
- 57- Est que tu es intervenu pour aider ? Oui  Non  je ne sais pas
- 58- comment :
- 59- Combien du temps dur l'inondation ?
- 60- Quelles sont les principales pertes résultant de cette inondation ?
- 61- Est-ce que la population est compensée pour les dommages ?
- Oui  Non  Je ne sais pas
- 62- comment :
- 63- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?
- Positif  Négatif  non défini
- 64- Que pensez-vous de la façon dont la Province gère la problématique des inondations ?
- Positif  Négatif  non défini
- 65- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  non défini
- 66- Comment ?
- 67- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?
- Oui  Non  Je ne sais pas
- 68- Comment ?
- 69- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  non défini
- 70- A votre avis, quelles sont les solutions que vous proposez pour limiter le phénomène d'inondation ?

**Annexe 10. 7 : Entretien et Questionnaire sur le rôle des acteurs institutionnels dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal.**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

**Entretien et Questionnaire sur le rôle des acteurs institutionnels dans la gestion  
du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse

Veillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

**I- Représentations sur les inondations :**

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région du piémont de l'Atlas et plus précisément la ville de Béni Mellal

2- A votre avis, quelles sont les causes des inondations témoignant le piémont de l'Atlas de Béni Mellal?

**II- Aménagement des inondations :**

3- Quand l'ABHOER a été crée ?

4- Quelle est la spécialité de l'ABHOER en termes de réduction des risques des inondations ?

5- A quel terme les spécialités se chevauchent entre les établissements qui ont des intérêts ? 6- communs ?

7- Ou se manifeste ces chevauchements ?

8- Y a-t-il une coordination entre vous et ces établissements ? Oui  Non

9- comment ?

10- Quel est le rôle de l'ABHOER dans la réduction des risques des inondations ?

11- Comment savez-vous qu'il y a des inondations dans une zone quelconque ?

12- Quels sont les autorités qui signalent la présence des inondations ?

Population  agents d'autorité  Conseil municipal  autre

13- Quelles sont les procédures que l'ABHOER fait dans le cas de certaines inondations ?

14- Avez-vous une cellule chargée des études qui s'intéresse aux inondations?



Oui  Non

15- Oui, Quels genre d'étude ?

16- L'Agence de Bassin Hydraulique de Tensift a fait un partenariat avec l'un des établissements japonais afin de réaliser un projet d'alerte précoce contre les inondations à l'Oued Ourika, est ce que vous pensez à refaire cette expérience dans la région ou dans tout le domaine d'intervention comme étant un moyen plus efficace pour réduire les effets négatifs des risques des inondations ?

17- Est-ce que vous participer à la réalisation des documents d'urbanisme, exemple (plan d'aménagement...) ? Oui  non

18- comment ?

19- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

20- Quelles sont les établissements que vous avez avec eux des partenariats et coordination pour lutter contre les inondations ?

21- comment ?

22- Est-ce que vous faites des campagnes de sensibilisation pour limiter les risques des inondations ? Oui  Non

23- Quels sont les catégories que vous ciblez ?

24- Est-ce que vous avez des partenariats avec l'un des facultés ou des équipes de recherches ?  
Oui  Non

25- Non, pourquoi ?

26- Oui, qui est cette faculté ou cette équipe de recherche ?

27- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

28- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

29- Comment ?

30- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non

31- Comment ?

32- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

33- A votre avis, est ce que la population de piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ?

Oui  Non

34- Comment ?

35- Êtes-vous prêt à faire des partenariats avec des équipes de recherche qui effectuent des recherches sur les risques naturels, et notamment des inondations ?

Oui  Non

36- Avez-vous des informations sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), ou Atlas des Zones Inondables (AZI) ?

37- Nous travaillons sur la réalisation de (PPRI), avez-vous le désir de partager vos expériences dans sa réalisation? Oui Non

38- pourquoi ?

39- comment ?

40- Basé sur vos expériences dans le domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire les risques des inondations ?

#### Annexe 10. 8 : Questionnaire auprès de l'agence urbaine Béni Mellal.

**Université de sultan Moulay Slimane**  
**Faculté de lutte de Béni Mellal**  
**Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

-----  
**Questionnaire auprès de l'agence urbaine Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

### I- Représentations sur les inondations :

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- Qu'est-ce que vous signifient les inondations?

3- Quelles sont les causes que l'agence voit ils les plus importantes des inondations dans la région ?

### II- Aménagement des inondations :

4- Est-ce que la lutte contre la problématique des inondations est vraiment occupée l'attention de l'agence ? Oui  Non  Je ne sais pas

5- comment ?

6- Est-ce que la problématique des inondations vous gêne dans les processus de préparation et aménagement de toute la province et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

Oui  Non  Je ne sais pas

7- comment ?

8- Avez-vous des programmes visant à protéger les agglomérations peuplées de piémont de l'Atlas de Béni Mellal contre les inondations provoquées par les Oueds et les châabats de temps en temps ?

Oui  Non  Je ne sais pas

9- comment ?

10- Quelles sont les procédures que vous faites dans le cas de certaines inondations ?

11 -Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia dans le domaine de la prévision et l'information des inondations dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

Oui  Non  Je ne sais pas

10- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

11- Comment :

12- Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia pour limiter les inondations ? Oui  Non  Je ne sais pas

13- Coordonnez-vous avec la Protection Civile dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  Non  Je sais  pas

14- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

15- Comment :

16- Est-ce que les communiqués pronostiques effectués par les stations météorologiques sont efficaces pour éviter les pertes humaines et matérielles ?

17- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

18- oui

19- Qu'il est son genre, et qu'il est son origine ?

20- Est-ce que l'agence se dispose sur une cellule chargé de suivre et de préparation des études sur la problématique des inondations dans la province de Béni Mellal ?

Oui  Non  Je ne sais pas

21- Quels sont ses principales spécialités ?

22- Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation au piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

23- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

24- Avez-vous participé dans la réalisation de ses études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

25- Avez-vous ses études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

26- Quelles sont les réalisations les plus importantes qui ont été faites dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal, qui vise à atténuer la gravité des inondations ?

- Tagzirt
- Tanougha
- Ait Hamou Abde Essalem
- El ksiba
- Zaouit Ech Chiekh

27- Qui sont vos partenaires ?

28- Non : Quels sont les principaux obstacles qui empêchent la réalisation des objectifs ?

29- Est-ce que les documents d'aménagement et urbanisme doit être inclue un document concernant les zones inondables ? Oui  Non

30- Est-ce que vous acceptez le logement et la construction dans les zones menacées par les inondations ? Oui  Non

31- Oui, qu'est ce explique la stabilité de la population dans les zones menacées par les inondations ?

32- Non, pourquoi ?

33- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

34- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

Comment ?

35- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

36- Comment ?

37- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ?

Positif  Négatif

Comment ?

38- A votre avis, est ce que la population du piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ?

Oui  Non  Je ne sais pas

39- Comment ?

40- Nous travaillons sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), pensez-vous à prendre en considération nos résultats au cours de l'aménagement urbain et territorial ?

Oui  Non  Je ne sais pas

41- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

#### Annexe 10.9 : Questionnaire auprès de Protection Civile.

Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines

#### ----- Questionnaire auprès de Protection Civile

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse

Veillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### I- Représentations sur les inondations :



1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- A votre avis, quelles sont les causes les plus importantes des inondations dans votre zone ?

## II- Aménagement des inondations :

3-A votre avis, quelles sont les établissements concernés à intervenir lors des inondations ?

4-comment ?

5-Est-ce que vous coordonnez avec l'Agence du Bassin Hydraulique, les communautés urbaines et rurales dans le domaine de réduction des risques des inondations?

Oui  Non  Je ne sais pas

6 -comment ?

7-Quelles sont les limites de votre intervention pour limiter les risques des inondations ?

8-Est-ce que votre établissement se dispose sur des stations météorologiques ou autre stations pour prévenir les risques des inondations ? Oui  Non  Je ne sais pas

9-Comment savez-vous qu'il y a des inondations dans une zone quelconque ?

10-Quels sont les autorités qui signalent la présence des inondations ?

Population  agents d'autorité  Conseil municipal  autre

11-Population: Comment s'assurer

12-Quels sont les moyens de contact utilisés ?

13-Qui est contacté ? Gendarmerie  protection civile  municipalité  autre

14-Combien du temps vous prenez pour arriver à l'endroit de l'inondation ?

- Tagzirt :
- Tanougha :
- Ait Hamou Abd Essalem :
- El ksiba :
- Zaouit Ech Cheikh :

15- Quels sont les moyens que vous utilisez pour intervenir ?

16- Sont-ils suffisant ? Oui  Non  Je ne sais pas

17- comment ?

18- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

19- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait des études et à délimiter tous les zones menacé par les risques des inondations, Avez-vous ses études ?

Oui  non  je ne sais pas

20- comment ?

21- Quelles sont les mesures prises par la protection civile, après avoir examiné les études ?

22- Avez-vous une cellule chargée des études qui s'intéresse aux inondations ?

Oui  non  je ne sais pas

23- Oui, Quels genre d'étude ?

24- Est-ce que vous avez les moyens matériels et logistiques pour intervenir à temps afin d'atténuer la gravité des inondations ?

25- Est-ce que vous participer à la réalisation des documents d'urbanisme, exemple (plan d'aménagement...) ? Oui  non  je ne sais pas

26- comment ?

27- Quels sont les autres tâches que vous faites dans le cas d'une inondation ?

28- Quelles sont les établissements que vous coordonnez avec eux pour lutter contre les inondations ?

29- comment ?

30- Est-ce que vous faites des campagnes de sensibilisation pour limiter les risques des inondations ? Oui  non  je ne sais pas

31- Quels sont les catégories que vous ciblez ?

32- Est-ce que vous avez des partenariats avec l'un des facultés ou des équipes de recherches ?  
Oui  non  je ne sais pas

33- Non, pourquoi ?

34- Oui, qui est cette faculté ou cette équipe de recherche ?

35- Etes-vous prêt à faire des partenariats avec des équipes de recherche qui effectuent des recherches sur les risques naturels, et notamment des inondations ?

Oui  non  je ne sais pas

36- Comment ?

37- Est-ce que l'équipement est suffisant ? Oui  Non  Je sais pas

38- Nous remarquons à Elksiba et d'autre endroit, la présence des centres subir à la protection civile, quel il est le but de ces centres ?

39- Pourquoi choisir exactement Elksiba pour l'installation de ces centres ?

40- Y a-t-il des critères spécifiques pour le choix des zones d'installation de ces centres ?

Oui  Non  Je sais pas

41- Quels sont ces critères :

42- Quels sont les spécialités de ces centres ?

43- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

44- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

45- Comment ?

46- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  non  je ne sais pas

47- Comment ?

48- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

49- A votre avis, est ce que la population de piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ? Oui  non  je ne sais pas

50- Comment ?

51- Avez-vous des informations sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ?

52- Nous travaillons sur la réalisation de (PPRI), pensez-vous à appliquer ces principaux résultats ? Oui  Non  Je ne sais pas

53- pourquoi ?

54- comment ?

55- Basé sur vos expériences dans le domaine, qu'ils sont les moyens et les mécanismes les plus efficaces pour réduire les risques des inondations ?

**Annexe 10. 10 : Questionnaire auprès de la Direction de la Météorologie Régionale de Béni Mellal .**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

-----

**Questionnaire auprès de la Direction de la Météorologie Régionale de Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

**I- Représentations sur les inondations :**

- 1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?
- 2- Qu'est-ce que vous signifient les inondations ?
- 3- A votre avis quelles sont les causes des inondations dans la région ?

**II- Aménagement des inondations :**

- 4- Quelles sont les spécialités de la direction régionale de la météorologie qui ont une relation avec l'aménagement des inondations ?
- 5- Comment la direction de la météorologie interfère dans la réduction des problématiques des inondations ?
- 6- Pouvez-vous prédire le risque d'inondations dans une zone quelconque ?  
Oui  Non  Je sais pas
- 7- Oui, Quelles sont les autorités que vous informer ?
- 8 Comment :
- 9- Quels sont les critères que vous adoptez pour prédire les inondations dans une zone quelconque ?
- 10- Est-ce que les équipements des stations météorologiques sont capables de prédire la quantité de précipitation qui peut tomber dans une zone de la région Tadla Azilal ?

Oui  Non  Je sais pas

11- Comment :

12- Peut-on baser uniquement sur la quantité de précipitations pour prédire les inondations ?

Oui  Non  Je sais pas

13- Oui, quel est quantité de précipitations maximale adopté comme un seuil pour la possibilité d'un risque d'inondation dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

14- Non, quel sont les autres critères vous adoptez pour prédire les inondations ?

15- Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

16- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

17- Comment :

18- Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia pour limiter les inondations ? Oui  non  je ne sais pas

19- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

20- Comment :

21- Coordonnez-vous avec la Protection Civile dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  non  je sais pas

22- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

23- Comment :

24- Coordonnez-vous avec la Province dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  Non  Je sais pas

25- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

26- Comment :

27- Est-ce que les communiqués pronostiques effectués par les stations météorologiques sont efficaces pour éviter les dégâts matériels et humains ?

28- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

29- oui

30- Qu'il est son origine ?

31- Quelles sont les actions que vous faites dans le cas des inondations ?

32- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

33- Avez-vous participé dans la réalisation de ses études ?



Oui  Non  Je ne sais pas

34- Avez-vous ses études ? Oui  Non  Je ne sais pas

35- avez-vous des partenariats avec l'Agence qui s'intéressent à lutter contre les inondations ?  
Oui  non  Je ne sais pas

36- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

37- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ?

Positif  Négatif  Non défini

38- Comment ?

39- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Non défini

40- Comment ?

41- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  Non défini

42- A votre avis, est ce que la population du piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...)?

Oui  Non  Je ne sais pas

43- Comment ?

44- A votre avis, quelles sont les moyens efficaces pour limité la problématique des inondations ?

45- Nous travaillons sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), pouvez-vous participez à sa réalisation ? Oui  Non  Je ne sais pas

46- comment ?

47- On se basant sur des méthodes scientifiques, si notre étude a proposé d'ajouter des stations météorologiques dans un endroit particulier, pensez-vous cette proposition en considération ?

48- à votre avis, quelles sont les conditions et les mécanismes qui doivent être disponibles pour réaliser le (PPRI) pour éviter les dégâts matériels et humains ?

49- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

**Annexe 10. 11 : Questionnaire auprès de Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la**

## Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) Béni Mellal.

Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines

### Questionnaire auprès de Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) Béni Mellal

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse

Veillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### I- Représentations sur les inondations :

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- A votre avis, quelles sont les causes les plus importantes des inondations dans votre zone d'intervention ?

#### II- Aménagement des inondations :

3-Est-ce que la gestion des inondations fait partie des spécialités de haut-commissariat ?

Oui  Non  Je sais pas

4-comment ?

5-Qui sont vos partenaires dans la gestion de ces risques naturels ?

6-Quand le haut-commissariat est concerné par la problématique des inondations ?

7-Quelles sont les formes de l'impact des inondations sur la couverture forestière ?

8-Est-ce que le couvert forestier est en régression dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

Oui  Non  Je sais pas

9-Oui, comment ?

10-Non, pourquoi ?

11-Quelles sont les mesures prises par le haut-commissariat pour lutter contre la dégradation forestier dans le domaine de piémont ?

12- Est-ce que la problématique des inondations vous gêne dans la gestion du domaine forestier ?

Oui  Non  Je ne sais pas

13- Comment ?

14- Quelles sont les zones de la province les plus exposé au problème des inondations dans votre zone d'intervention ?

15- Avez-vous des programmes visant à lutter contre la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

16- Oui, comment ?

17- Non, pourquoi ?

18- Quelles sont les procédures que vous faites pour lutter contre ce phénomène naturel qui menace la vie et les propriétés des citoyens ?

19- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

20-Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation dans votre zone d'intervention ?

21-L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

22- Avez-vous ses études ? Oui  Non  Je ne sais pas

23- avez-vous des partenariats avec l'Agence qui s'intéressent à lutter contre les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

24- Comment ?

25- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

26- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ?

Positif  Négatif  Non défini

27- Comment ?

28- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

29- Comment ?

30-Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  non défini

31-A votre avis, est ce que la population du piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement

et position...) ?

Oui  Non  Je ne sais pas

32- Comment ?

33- Est-ce que vous prenez en considération les risques des inondations lors de la préparation des projets d'aménagement et la proposition de reboisement ?

Oui  Non  Je ne sais pas

34- Comment ?

35- Avez-vous des informations sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ou Atlas des Zones Inondables (AZI) ?

36- Nous travaillons sur la réalisation de (PPRI), pouvez-vous participer à sa réalisation ?

Oui  Non  Je ne sais pas

37- pourquoi ?

38- comment ?

39- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

#### Annexe 10. 12 : Questionnaire auprès de la Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA) de Béni Mellal.

Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines

#### ----- Questionnaire auprès de la Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA) de Béni Mellal

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse. Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### I- Représentations sur les inondations :

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région Tadla Azilal et le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- Qu'est-ce que vous signifient les inondations ?

3- A votre avis quelles sont les causes des inondations dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

## II- Aménagement des inondations :

4- Est-ce que la gestion des inondations fait partie des spécialités de la DPA ?

Oui  Non  Je sais pas

5- comment ?

6- Qui sont vos partenaires dans la gestion de ces risques naturels ?

7- Quand la DPA est concerné par la problématique des inondations ?

8- Quelles sont les formes de l'impact des inondations sur le secteur agricole dans piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

9- Est-ce que la problématique des inondations vous gêne dans la gestion du domaine agricole, et les opérations d'aménagement ?

Oui  Non  Je ne sais pas

10- comment ?

11- Quelles sont les zones de la province les plus exposé au problème des inondations dans votre zone d'intervention ?

12- Avez-vous des programmes visant à lutter contre la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

13- Oui, comment ?

14- Non, pourquoi ?

15- Quelles sont les procédures que vous faites pour lutter contre ce phénomène naturel qui menace les paysages agricoles dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

16- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

17- Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation dans votre zone d'intervention ?

18- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ? Oui  Non

19- Avez-vous ses études ? Oui  Non

20- avez-vous des partenariats avec l'Agence qui s'intéressent à lutter contre les inondations ?  
Oui  Non

21- Comment ?

22- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

23- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent



avec la problématique des inondations ?

Positif  Négatif  Non défini

24- Comment ?

25- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

26- Comment ?

27- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  je ne sais pas

28- A votre avis, est ce que la population du piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ?

Oui  Non  Je ne sais pas

29- Comment ?

30- Est-ce que vous prenez en considération les risques des inondations lors de la préparation des projets d'aménagement agricole ?

Oui  Non  Je ne sais pas

31- Comment ?

32- Avez-vous des informations sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)?

33- Nous travaillons sur la réalisation de (PPRI), pouvez-vous participez à sa réalisation ? Oui Non  Je ne  pas

34- pourquoi ?

35- comment ?

36- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

**Annexe 10. 13 : Questionnaire auprès a la direction régionale de la sante**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

**-----  
Questionnaire auprès a la direction régionale de la sante de Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

**I. Représentations des inondations :**

1-Quels sont les risques naturels dont souffrent la région de Tadla Azilal en général, et Dir d'Atlas Béni Mellal en particulier ?

2-Que signifie pour vous le terme inondation ?

3-A votre avis quelles sont les causes des inondations que connaît la zone Dir Atlas Béni Mellal ?

**II. LA GESTION DES RISQUES :**

4-La gestion du secteur des risques naturels tels que les inondations, ou autres, qui menacent la vie des citoyens entre-t-elle dans les spécialités de la délégation régionale de la santé ?

Oui  Non  Je ne sais pas

5- Comment ?-

6- Citez vos partenaires pour la gestion de ces risques naturels ?

7-Quand est-ce que la délégation régionale de la santé soit concernée par la problématique des inondations ?

8-Quelles sont les formes de la gestion des inondations sur le secteur de la santé au champ de votre intervention ?

9-Dites si la problématique des inondations vous présente un obstacle lorsque vous rendez des services de santé aux citoyens ?

Oui  Non

10- Comment ?

11- Auriez-vous des programmes qui interviennent au cours des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

12- Comment ?

13- Pourquoi ?-

14- Quelles sont les actions que vous faites en cas des inondations dans votre secteur d'intervention ?

15- Quelles sont les actions prises en charge par la délégation régionale de la santé après les inondations Ait Hammou Abd Esslem en 2010 ?

16- la météorologie marocaine a annoncé plusieurs durant l'année 2014 ; et a signalé aussi certains cas d'urgence. Comment vous avez réagi ?

17- En cas d'inondations dans un secteur précis, l'infrastructure et les moyens logistiques sont-ils suffisants pour subvenir aux endommagés ?

18- Quelles sont les établissements avec lesquelles vous coordonnez lors de la survenue des crues dans un secteur précis ?

19- A partir de votre expérience et votre connaissance dans ce domaine, quels sont les moyens les plus efficaces pour résoudre cette problématique afin de préserver la sécurité des citoyens ?

#### **Annexe 10. 14 : Questionnaire auprès du président du Conseil Municipal de Béni Mellal.**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

-----

#### **Questionnaire auprès du président du Conseil Municipal de Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'ondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

### I- Représentations sur les inondations :

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- A votre avis, quelles sont les causes des inondations témoignant votre région ?

### II- Aménagement des inondations :

1- Est-ce que votre région souffre des risques des inondations ? Oui  Non

2- Quelles sont les zones les plus touchées ?

3- A votre avis, quelle est la cause de ces inondations ?

4- Quels sont les Oueds et Châabats qui causent ces inondations ?

5- Quelles sont les inondations les plus importantes qui ont marqué la ville ?

6- Quelles sont les dégâts les plus importantes causées par ces inondations ?

7- Est-ce que la commune compense les victimes ? Oui  Non

8- comment ?

9- Quelles sont les mesures que vous avez prises pour lutter contre ce phénomène naturel qui menace la vie et les propriétés des citoyens ?

10- Est-ce que vous avez interdit la construction dans des endroits menacés par les inondations ?  
Oui  Non

11- comment ?

12- Qui ce que explique la stabilité de la population dans les zones menacées par les inondations ?

13- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

14- Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation dans la commune ?

15- Quels sont les établissements que vous aide dans les cas des inondations ?

16- Avez-vous avec eux des partenariats ? Oui  Non

17- comment ?

18- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ? Oui  Non

19- Avez-vous ses études ? Oui  Non

20- avez-vous des partenariats avec l'Agence qui s'intéressent à lutter contre les inondations ?  
Oui  Non

21- Comment ?

22- Est-ce que vous obtenez un soutien de l'Agence du Bassin Hydraulique pour lutter contre les inondations ?

23- Est-ce que vous coordonnée avec les associations de la société civile pour lutter contre les

inondations ?

24- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

25- Est-ce que vous prenez en considération les risques des inondations lors de la préparation des projets d'aménagement et les documents d'urbanismes ?

Oui  Non

26- Comment ?

27- Est-ce que vous avez des relations avec l'Université qui s'intéressent généralement aux risques et particulièrement aux inondations ?

Oui  Non

28- Comment ?

29- Est-ce que vous avez la volonté de faire des partenariats chargé de la recherche des problématique territoriale qui menacent votre commune, et en particulier celle des inondations ?

Oui  Non

30- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

31- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

32- Comment ?

33- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ? Oui  Non

34- Comment ?

35- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

36- A votre avis, est ce que la population de piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ? Oui  Non

37- Comment ?...

38- Avez-vous des informations sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), ou Atlas des Zones Inondables (AZI) ?

39- Nous travaillons sur la réalisation de (PPRI), avez-vous le désir de partager vos expériences dans sa réalisation ? Oui  Non

40- pourquoi ?

41- comment ?

42- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon

durable ?

## Annexe 10. 15 : Questionnaire auprès de la province de Béni Mellal.

Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines

### ----- Questionnaire auprès de la province de Béni Mellal

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### **I- Représentations sur les inondations :**

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la province de Béni Mellal et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- A votre avis, quelles sont les causes des inondations témoignant le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

#### **II- Aménagement des inondations :**

3- Avez-vous des programmes visant à protéger les agglomérations peuplées de piémont de l'Atlas de Béni Mellal contre les inondations provoquées par les Oueds et les châab de temps en temps ?

Oui  Non

4- comment ?

5- Est-ce que vous recevez des communiqués pronostiques concernant l'état météorologique et en cas des inondations dans le piémont et plus précisément entre Taghzirt et Zaouiyat chikh ?

Oui  Non

6- Qui vous informe ?

7- Comment fait informer les zones risqué des inondations ?

8- Est-ce que vous saviez auparavant la possibilité d'inondation à Ait Hamou Abd Essalem 2010 qui a fait six morts et d'importants dégâts matériels ?

Oui  Non



9- comment ?

10- Quelles sont les mesures que vous avez faites après vos informations à ce sujet ?

11- Est-ce que les victimes sont compensées ? Oui  Non

12- Oui, quelles sont les critères qui ont été adoptés ?

13- Comment ils sont compensés ?

14- Après ça, est ce que vous prenez des mesures concernant la problématique des inondations surtout dans le piémont ? Oui  Non

- Si oui, qu'est-ce que c'est ?

15- Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation ?

16- Y a t-il une cellule au niveau régional ou provincial d'intervention et de coordination en cas d'inondation ?

17- Est-ce que vous coordonnez avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia dans le domaine de la prévision et l'information des inondations dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ? Oui  Non

18- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

19- Comment :

20- Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia pour limiter les inondations ? Oui  Non

21- Coordonnez-vous avec la Protection Civile dans le domaine de la prévision et informations des inondations ? Oui  Non

22- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible

23- Comment :

24- Est-ce que les communiqués pronostiques effectués par les stations météorologiques sont efficaces pour éviter les pertes humaines et matérielles ?

25- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non

26- Oui

27- Qu'il est son genre, et qu'il est son origine ?

28- Est-ce que la province se dispose sur une cellule chargé de suivre et de préparation des études sur la problématique des inondations dans la province de Béni Mellal ?

Oui  Non

29- Quels sont ses principales spécialités ?

30- Quelles sont les actions que vous faites en cas d'inondation au piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

31- Est-ce que les victimes sont compensées ? Oui  Non

32- Comment ?

33- L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ? Oui  Non

34- Avez-vous participé dans la réalisation de ses études ? Oui  Non

35- Avez-vous ses études ? Oui  Non

36- Oui, quelles sont les réalisations les plus importantes qui ont été faites dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal, qui vise à atténuer la gravité des inondations ?

- Tagziert :
- Tanougha :
- Ait Hamou abd Essalem :
- El ksiba :
- Zaouit Ech Cheikh:

37- Qui sont vos partenaires ?

38- Non : Quels sont les principaux obstacles qui empêchent la réalisation des objectifs ?

39- Est-ce que les documents d'aménagement et urbanisme doit être incluse un document concernant les zones inondables ? Oui  Non

40- Est-ce que vous acceptez le logement et la construction dans les zones menacées par les inondations ? Oui  Non

41- Oui, qu'est ce explique la stabilité de la population dans les zones menacées par les inondations ?

42- Non, pourquoi ?

43- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

44- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

Comment ?

45- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ? Oui Non

46- Comment ?

47- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

48- Comment ?

49- A votre avis, est ce que la population de piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ? Oui Non

50- Comment ?

51- Nous travaillons sur le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), pensez-vous à prendre en considération nos résultats au cours de l'aménagement urbain et territorial ?

Oui  Non  Je ne sais pas

52- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

### **Annexe 10. 16 : Questionnaire sur le rôle des associations aux associations des sociétés civiles dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal.**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

#### **Questionnaire sur le rôle des associations aux associations des sociétés civiles dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse. Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### **I- Représentations sur les inondations :**

- 1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent votre ville/village ?
- 2- Qu'est-ce que vous signifient les inondations ?
- 3- A votre avis, quelles sont les causes les plus importantes des inondations dans votre région ?

#### **II- Aménagement des inondations :**

- 4- Quand l'association a été créée ?
- 5- Quels sont ces principaux objectifs dans le domaine de l'environnement ?
- 6- Est-ce que votre ville/ village témoigne le phénomène d'inondation ?
- 7- Quels sont les quartiers menacés ?
- 8- A votre avis, quelle est la cause ?
- 9- Quels sont les Oueds et Châabats qui causent les inondations ?
- 10- Quelles sont les inondations les plus importantes qui ont marqué la ville/quartier/village ?

- 11- Quels sont les Oueds et Châabats qui ont causé ces inondations ?
- 12- Combien a monté le niveau d'eau ?
- 13- Quels sont les dégâts causés par ces inondations ?
- 14 Ces inondations, sont-ils précédé par des bulletins pronostiques des stations météorologiques ? Oui  Non  Je sais pas
- 15- Oui, combien ces bulletins ont estimé les précipitations dans la zone ?
- 16- En tant qu'acteur associatif, quelles sont les mesures que vous avez faites et vous faites après le bulletin pronostique afin d'éviter les pertes matérielles et physiques dans votre zone de travail ?
- 17- Oui, comment la population a réagi avec ces mesures préventives ?
- 18- Est-ce que vous êtes informé par des organismes officiels ?  
Oui  Non  Je sais pas
- 19- Oui, quels sont ces organismes ?
- 20- Non, comment savez-vous ?
- 21- Y a-t-il des objectifs dans votre programme relatif à la réduction de la problématique des inondations dans votre ville/village ? Oui  Non  Je sais pas
- 22- Oui, qu'est-ce que ces objectifs ?
- 23- Non, pourquoi ?
- 24- Est-ce que vous coordonnez avec les établissements qui s'intéressent aux inondations dans le domaine de la prévision et informations des inondations ?  
Oui  Non  Je ne sais pas
- 25- Oui, quels sont ces établissements ?
- 26- Quels sont les domaines de la coordination ?
- 27- Est-ce que vous obtenez un soutien en raison de sensibilisation et prise conscience environnementale, et particulièrement pour réduire le phénomène d'inondation ?
- 28- Avez-vous participé et consulté au cour de la réalisation des plans d'aménagements ?  
Oui  non  Non défini
- 29- comment ?
- 30- Coordonnez-vous avec l'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  Non  Non défini
- 31- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible  Non défini
- 32- Comment :
- 33- Coordonnez-vous avec la Protection Civile dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  Non  Non défini

34- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible  Non défini

35- Comment :

36- Coordonnez-vous avec la Province dans le domaine de la prévision et l'information des inondations ? Oui  Non  Non défini

37- le degré de coordination : Elevé  Moyen  Faible  Non défini

38- Comment :

39- Est-ce que les communiqués pronostiques effectués par les stations météorologiques sont efficaces pour éviter les pertes humaines et matérielles ?

Oui  Non  Je ne sais pas

40- comment ?

41- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

42- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

43- Comment ?

44- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif

Comment ?

45- A votre avis, est ce que la population du piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ?

Oui  non  je ne sais pas

46- Comment ?

47- Avez-vous un document identifiant les zones menacées par les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

48- Oui

49- Qu'il est son genre, et qu'il est son origine ?

50- Quelles sont les mesures que vous faites en cas des inondations ?

51 L'Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia a fait plusieurs études sur les inondations, avez-vous connaissance de ces études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

52- Avez-vous participé dans la réalisation de ses études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

53- Avez-vous ses études ?

Oui  Non  Je ne sais pas

54- Est-ce que vous avez des partenariats avec l'Agence qui s'intéressent à la lutte contre les inondations ?

Oui  Non  Je ne sais pas

55- Nous travaillons sur la réalisation de Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), pouvez-vous partager vos connaissances et expériences dans sa réalisation ?

Oui  Non  Non défini

56- pourquoi ?

57- comment ?

58- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire la problématique des inondations et aménager le territoire d'une façon durable ?

#### **Annexe 10. 17 : sur le rôle de secteur privé (Bureau d'études) dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal.**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

#### **Questionnaire sur le rôle de secteur privé (Bureau d'études) dans la gestion du risque d'inondation dans le Dir de Béni Mellal.**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse

Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

#### **I. Représentations sur les inondations :**

1- Quels sont les principaux risques naturels qui menacent la région et plus précisément le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

2- A votre avis, quelles sont les causes les plus importantes des inondations dans le piémont de l'Atlas de Béni Mellal ?

#### **II. Aménagement des inondations :**



3- Quel genre d'études vous faites ?

4- Quand les bureaux d'études sont concernés par la problématique des inondations ?

5- Avez-vous déjà fait des études intéressent à la problématique des inondations ?

6- Oui, qui est l'établissement qui vous a contracté pour cette raison ?

7- Quelle est la zone ciblée par cette étude ?

8- Est-ce que des obstacles vous interceptée lors de la réalisation de ces études ?

Oui  Non  Non défini

9- Oui, quels sont ces obstacles ?

10- Avez-vous rencontré des contraintes extérieures de certains endroits pendant la réalisation de ces études ? Oui  Non  Non défini

11- Oui, quel type ?

12- Est-ce que les recommandations et les résultats de ces études ont été respectés ?

Oui  Non  Non défini

13- Pensez-vous en compte la pro  matique  s inondations lors  e vous faites ces études ?  
Oui Non Non défini

14- comment ?

15- Avez-vous déjà proposez dans l'une des études que vous faites l'annulation d'un projet particulier à cause de la problématique des inondations ?

Oui  Non  Non défini

16- Est-ce que le projet est réellement annulé ? Oui  Non  Non défini

17- comment ?

18- Est-ce que la problématique des inondations est prête en considération lors de la réalisation des études des impacts sur l'environnement ?

Oui  Non  Non défini

19- comment ?

20- Que pensez-vous de la façon dont les communes locales gèrent la problématique des inondations ?

21- Qu'il est votre évaluation de la manière dont les associations de la société civile réagissent avec la problématique des inondations ?

Positif  Négatif  Non défini

22- Comment ?

23- Est-ce que le secteur privé (bureau d'études...) est aussi responsables dans l'aménagement de la problématique des inondations ? Oui Non

24- Comment ?

25- Qu'il est votre évaluation de la manière dont le secteur privé réagit avec la problématique des inondations ? Positif  Négatif  Non défini

26- A votre avis, est ce que la population de piémont de l'Atlas de Béni Mellal ont réagi positivement avec la problématique des inondations (communiqués pronostiques, emplacement et position...) ?

Oui  Non  Non défini

27- Comment ?

28- Basé sur vos expériences et votre connaissance du domaine, qu'ils sont les moyens les plus efficaces pour réduire les risques des inondations ?

Annexe 10. 18 : Les principaux associations questionnée.

Elksiba COMMUNE			
GSM	Responsable de Communication	Adresse ou Email	Nom de l'association
0661805804	MHANA Hassan	Centre d'Elksiba mhennahassane@yahoo.fr	Asso, Elksiba pour le Développement et la Protection de l'Environnement
0667900881 0672327800 0668574833	OUBGHOUT Hamid LABK HOUR Yamna	Centre d'Elksiba	Ass.Taghbalout pour l'Artisanat – Ksiba-
0675894963 0523515727 0667078023 0661673575 0672414813	BOUHADI Ahmed ELBAZ Said Abdelkader AMRAOUI AMRAOUI Said OUICHOUCH Benacer	Centre d'Elksiba saidebaz2007@hotmail.com	Ass:Quartier Mharek El ksiba
0670047207 0668901043 0662332189	KAROU Aziz BOUZRAIB Mohamed OULJARI Brahim	d'Elksiba Centre aneeds@hotmail.fr	Asso, le Nid pour l'Education, la Formation et le Développement Social
0666073244	OUASSOU Mohamed	des Jeunes, Centre Maison d'Elksiba assesir,ksiba@live.fr	Asso, Alamal pour Insufisance Rénale
COMMUNE Dir Elksiba			
GSM	Responsable de Communication	Adresse ou Email	Nom de l'association
0672995672 0664470363	ENNACIRI Hamid ENNACIRI Mohamed	Douar Tit Nziza assotitnziza@hotmail.com assotitnziza@gmail.com	Asso, Alwahda pour le Développement Rural Tit Nziza
0666476465 0665456647 0667900898 0673359963	BOUAHI Mohamed FERTAH I Ali MOUCHETTA Trésor	Douar Ousafrou	Asso, Ousafrou d'AEP
0668980560 0670816642	LAHLOU Brahim	Douar Bousiane boussi3ane@gmail.com	Asso, Annour des Oeuvres Sociales et Culturelles de Bousihane
06.66.45.73.53 0667263012 0670616502 0651266065	MORTAD Abdelaziz CHERKI Houssa OTMANI Mustapha	Douar Ait Iyakoub nbamust@hotmail.com mouatad@hotmail.com	Asso.Taftouyt Ait Yaaqoub de Développent D.Ksiba
0661673575	ELBAZ Said	Douar Izemouyne	Asso, Ayoub d'Alimentation en Eaux Potable
0642026069 0677767318 0670245913	OUGHATTI Mustapha ABAOUZE Lhousaine ALMOURZI Mustapha	Dour Tissi Nait Ikkou	Sport, la Asso, Ikkou pour le Culture, les Œuvres Sociales et Economiques
0667602392	AALAM Ali	Dour Tissi Nait Ikkou	Asso, Laghchiwa des Usagés des Eaux d'Irrigation
0699225339 0670204391	BENHADDOU Mohamed	Centre Ighrem Laalam	Asso, des Professionnels des Légumes de Dir pour l'Environement et le Développement
0662826584 0613046567 0670054925	Mustapha OUBENALI	Dir Elksiba Commune	Imnayn Ait Ouyra ,Asso
0600411327 0670083001	BENMOHAMED Abdellah CHARROU Ammar	Douar Tissi Ait Ikkou	Tada pour l'Elevage et ,Asso l'Equitation

Tanogha COMMUNE			
GSM	Responsable de Communication	Adresse ou Email	Nom de l'association
0644683931 066999719 0677127183 067898536	ZOUHO Jalal	Ikhorba-Tanogha Code Mellal - Postal:23650 Beni Maroc imintflout@gmail.com Adresse web : www.imintflout.c.la	Asso, Imintflout pour la Communication et le Développement Rural
0668025389 0668029673	Lhouciene JANE AMTOUK Abderahmane	Douar Ikhourba , Commune Ait Smai Tanogha Télécopie : 0523481034 association_ikhorba@yahoo.Fr	Asso, Ikhorba pour la Culture , le l'Environement Développement et
0619608999 0633990189 0670708634	OUFAT Bassou	salhisaidhansala@hotmail.com  Douar Tamadout	Asso, Tamadout Ait Boubcher
Taghzirt COMMUNE			
GSM	Responsable de Communication	Adresse ou Email	Nom de l'association
0666761313	BENABDELAZIZ Mohamed Mohamed OULMAGHNI	Ait lhmed - Tghzirt Courriel : boyyader3132@gmail.com	Asso, Ouchrah pour la Culture et le Développement
0668877495 0666761313	ELAAFOU Mohamed BENABDELAZIZ Mohamed	Hbib, Taghzirt Q, Administratif, ait boyyader3132@gmail.com	Asso, Nour Almouak
0670713098 0672577119	Moha MOUATASIM Smail	Douar Ait Hsaine, Ait Hbib, ,Taghzirt	des Asso, des Professionnels Légumes pour le Développement et l'Environement
0662328103 0655484329	OUHSSINE Said	,Aourir, Fom Zaouia, Taghzirt abdel81@hotmail.it	Asso, Zemzem d'AEP
Zaouiat-Cheikh COMMUNE			
GSM	Responsable de Communication	Adresse ou Email	Nom de l'association
0615.697742 0601.243067 Cherk.: 0670.444067 0668196589	CHERKAOUI Ezahiri YAKOUBI Mustapha	Centre de Zaouiat-Cheikh zohairi24@hotmail.com ymustapha@gmail.com	Asso, Rencontre des Jeunes pour le Développement ARJD
0629715581 0672176441 0668876578 0629715581 0523419013	AMIRI Mohamed ARBAOUI Lahcen	N° 189 tasselaft zaouia cheikh maroc 23700 handicapdigne@gmail.com	Asso, Alkarama pour les Handicapés et les Services Humains
0658101660 0663546977 0670399373 0523419043	BENJAAFER Omar AKDIM Haddou	Centre de Zaouiat-Cheikh med-- bjamar57@hotmail.com -khoud69@hotmail.fr	Asso, de la Protection Sociale des orpholins et des Veuves
0666969328 0546626750 0615155983	AFIFI Hanane LANSARI Hamid	Centre de Zaouiat-Cheikh	Asso,Lansar Ouled Tidrarine
0606978658 0674587158	Noura MAAROUF	de Qu, Taselaft N° 170Centre Zaouiat-Cheikh	Association Ajial Al- Mustaqbal pour l'artisanat

Annexe 10. 19 : Codage et dépouillement des questionnaires dans SPSS.

sallak\_2.sav [Ensemble\_de\_données1] - IBM SPSS Statistics Editeur de données

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide

	Nom	Type	Largeur	Décimales	Etiquette	Valeurs	Manquant	Colonnes	Align	Mesure	Rôle
1	Province	Chaîne	500	0	Province	{1, Beni Mellal}...	Aucun	15	Gauche	Nominales	Entrée
2	Commune	Chaîne	500	0	Commune	{1, Zaouit echikh}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
3	Quartie_villa...	Chaîne	500	0	Quartier	{1, ikkour amont}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
4	Age	Chaîne	31	0	Age	{1, <15}...	Aucun	8	Gauche	Ordinales	Entrée
5	Sexe	Chaîne	500	0	Sexe	{1, Homme}...	Aucun	14	Gauche	Nominales	Entrée
6	Profession	Chaîne	500	0	Profession	{1, sans profession}...	Aucun	14	Gauche	Nominales	Entrée
7	Etat_Civile	Chaîne	500	0	Etat_Civile	{1, Célibataire}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
8	Origine_géo...	Chaîne	500	0	Origine_géographique	{1, Elksiba}...	Aucun	14	Gauche	Nominales	Entrée
9	Adresse_ac...	Chaîne	500	0	Adresse actuelle	{1, ikkour amont}...	Aucun	15	Gauche	Nominales	Entrée
10	Niveau_edu...	Chaîne	500	0	Niveau d'éducation	{1, analphabète}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
11	Nombre_de...	Chaîne	500	0	Nombre_de_personnes_da...	{1, 2}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
12	ceux_qui_tr...	Chaîne	500	0	ceux qui travaillent	{1, 1-2}...	Aucun	20	Gauche	Nominales	Entrée
13	La_femme_...	Chaîne	500	0	Est-ce que la femme emplo...	{1, Oui}...	Aucun	34	Gauche	Nominales	Entrée
14	Type_de_tra...	Chaîne	500	0	Type de travail	{1, sans profession}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
15	Type_d_hab...	Chaîne	500	0	Type d'habitat	{1, traditionnel}...	Aucun	10	Gauche	Nominales	Entrée
16	Type_de_pr...	Chaîne	500	0	Type de propriété	{1, gratuit}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
17	Matériels_d...	Chaîne	500	0	Matériels de construction	{1, : boue}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
18	Nombre_d_...	Numérique	40	2	Nombre d'étages	{1,00, un seul}...	Aucun	10	Droite	Nominales	Entrée
19	Nombre_de...	Chaîne	500	0	Nombre de chambres	{1, 2}...	Aucun	8	Gauche	Nominales	Entrée
20	Le_permis_...	Chaîne	500	0	Avez-vous le permis de con...	{1, Oui}...	Aucun	12	Gauche	Nominales	Entrée
21	Autorités_q...	Chaîne	500	0	Quels sont les autorités qui...	{1, Commune}...	Aucun	33	Gauche	Nominales	Entrée
22	durée_de_st...	Chaîne	500	0	Quel est la durée de stabil...	{1, <1ans}...	Aucun	31	Gauche	Nominales	Entrée
23	Saviez_vous...	Chaîne	500	0	Saviez-vous que ce quartier...	{1, Oui}...	Aucun	42	Gauche	Nominales	Entrée
24	comment	Chaîne	5008	0	comment	{1, déga}...	Aucun	17	Gauche	Nominales	Entrée
25	Dimension...	Chaîne	500	0	Dimension des installés dans	{1, Le sév de la temp...	Aucun	25	Gauche	Nominales	Entrée

## **Annexe 11**

### **Cartes mentales & Populations cible**



**Annexe 11. 1: Carte mentales mental au population du dir.**

**Université de sultan Moulay Slimane  
Faculté de lutte de Béni Mellal  
Laboratoire Dynamique des Paysages Risques et Patrimoines**

**Carte mentales mental adressé aux population**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre des travaux de notre thèse de doctorat, portant sur les risques d'inondations menaçant le dir de Beni Mellal. À partir de cette enquête, nous visant la caractérisation de la vulnérabilité des riverains et des établissements face aux aléas d'inondation, ainsi que la gestion et est les dégâts des risque d'inondations. Le résultat final de cette étude sera présenté sous forme d'une carte de vulnérabilité des riverains dans l'agglomération du dir de Béni Mellal. Je tiens à vous solliciter de bien vouloir répondre à ce questionnaire en toute confidentialité et les informations recueillies seront utilisées exclusivement dans le cadre de notre thèse  
Veuillez accepter nos sincères remerciements pour votre collaboration.

**I- Données personnelles :**

Ville/Village..... Nom de l'établissement :  
.....

Sex : homme  femme :  Age:....

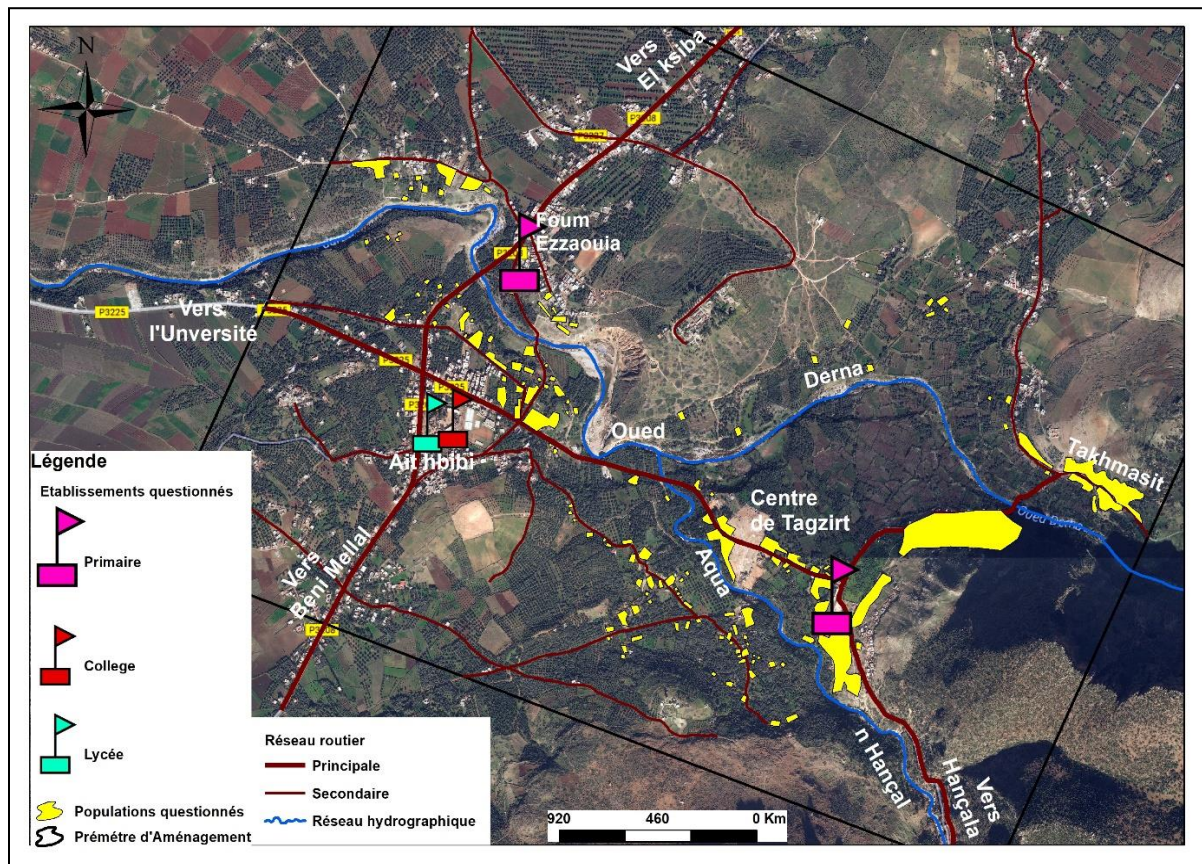
Origine géographique :.... Profession du père:.....

**II- Questions :**

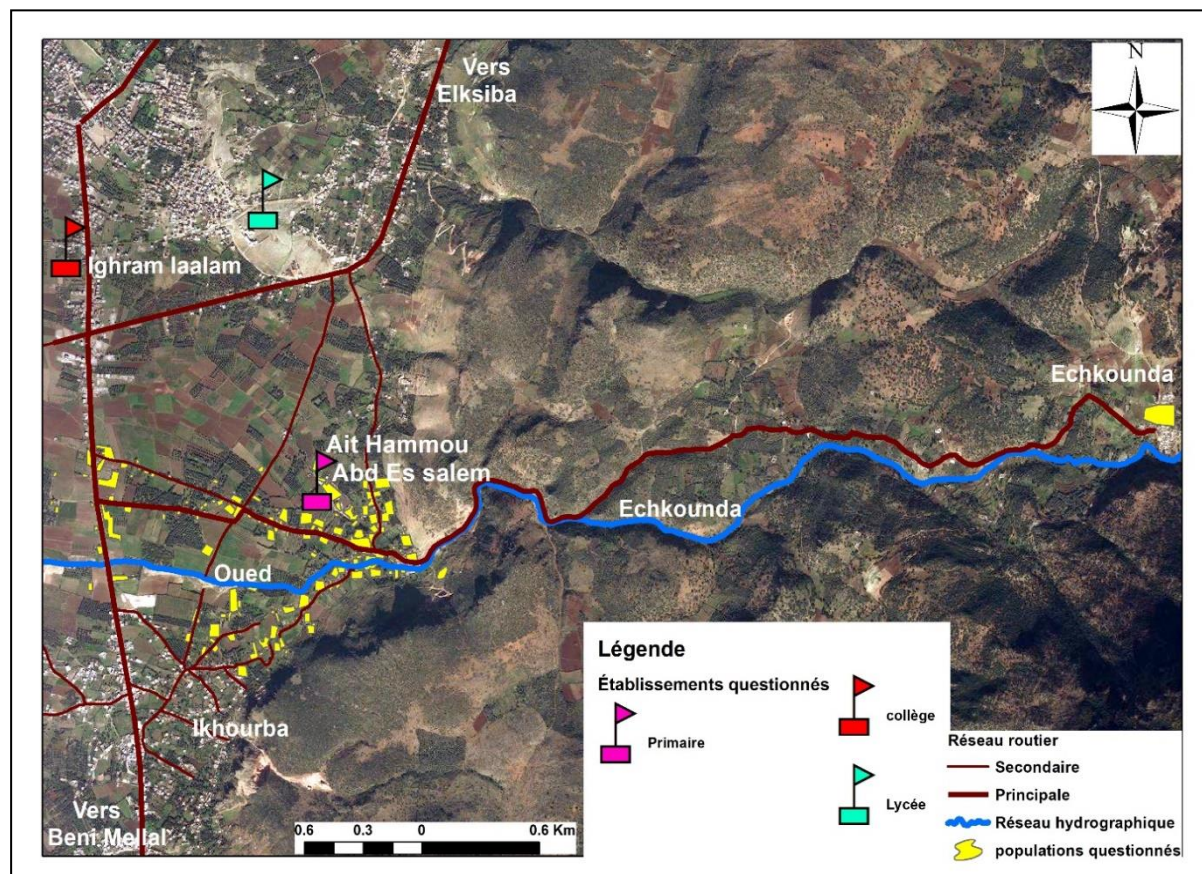
1- Dessiner un schéma qui représente les risques qui menace votre ville ou votre village.

2-Rediguez en 15 lignes les principales risques et dangers qui menacent votre ville ou votre village.

Annexe 11. 2: Les établissements scolaires et la population enquêtée au centre de Taghzirt.

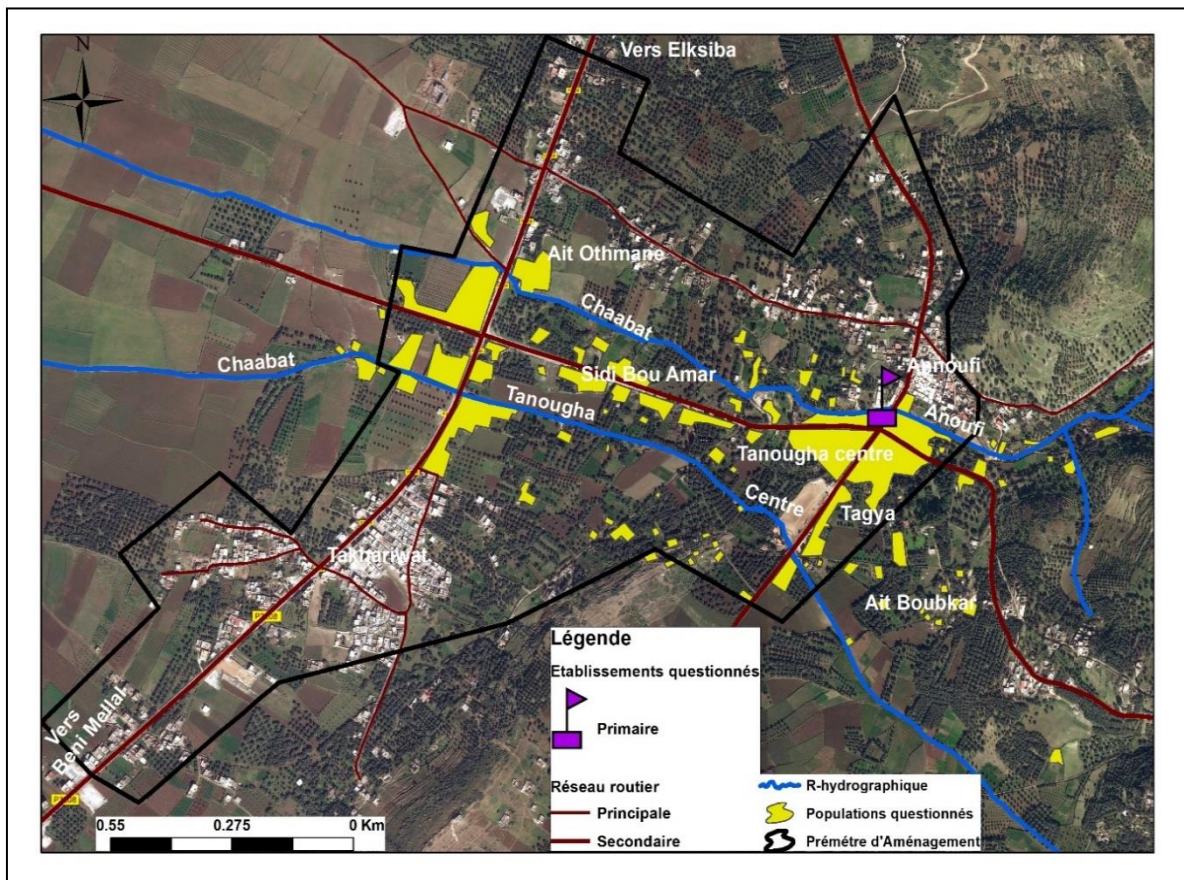


Annexe 10.3: les établissements scolaires et la population enquêtée au daour de Ait Hamou Abd Esslem et Igram Laalam

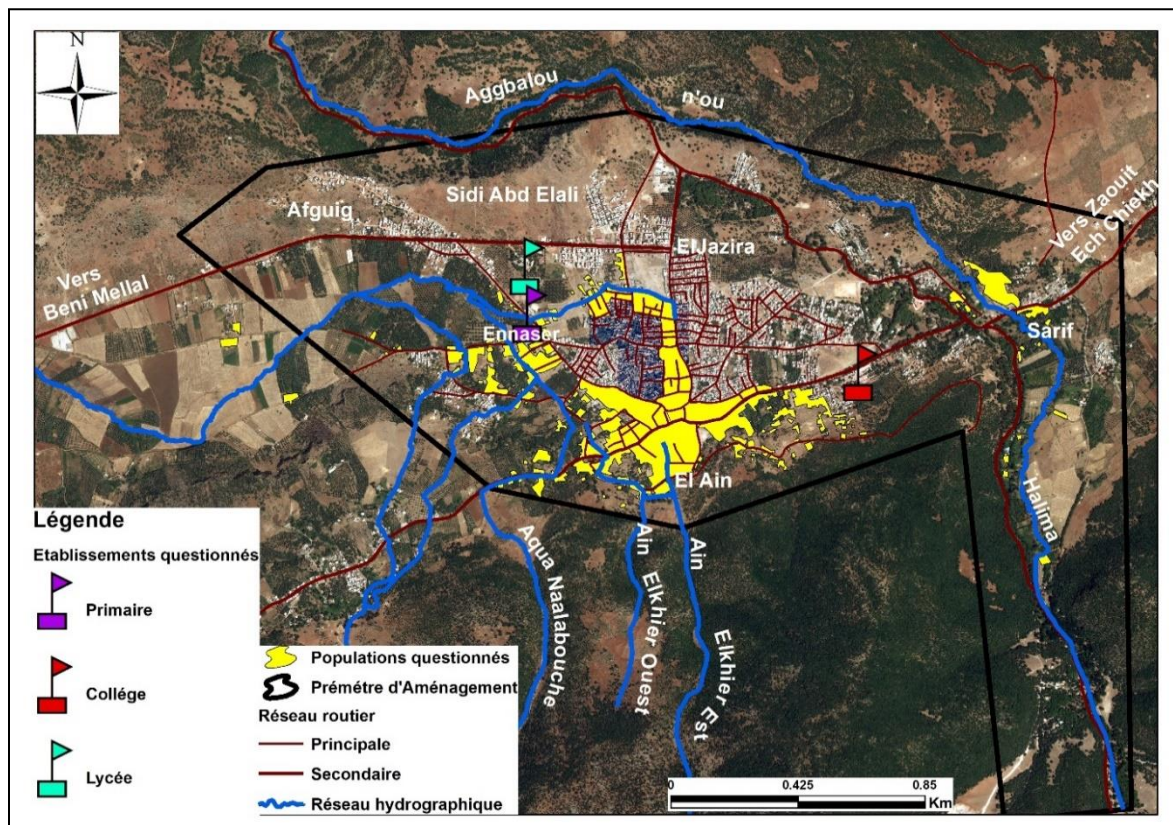




Annexe 11. 4: Les établissements scolaires et la population enquêtée au centre de Tanougha.

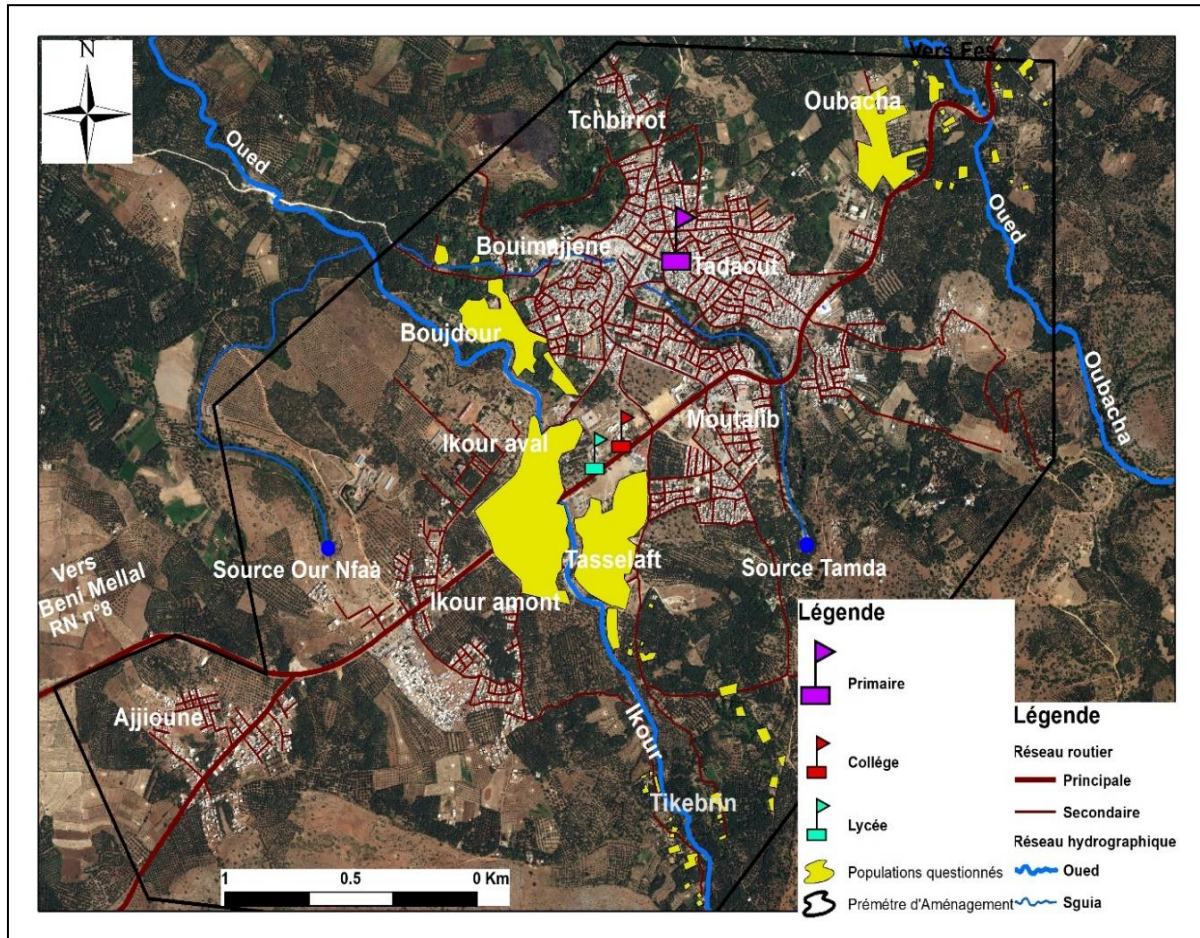


Annexe 11. 5: les établissements scolaires et la population enquêtée à la ville d' El ksiba.

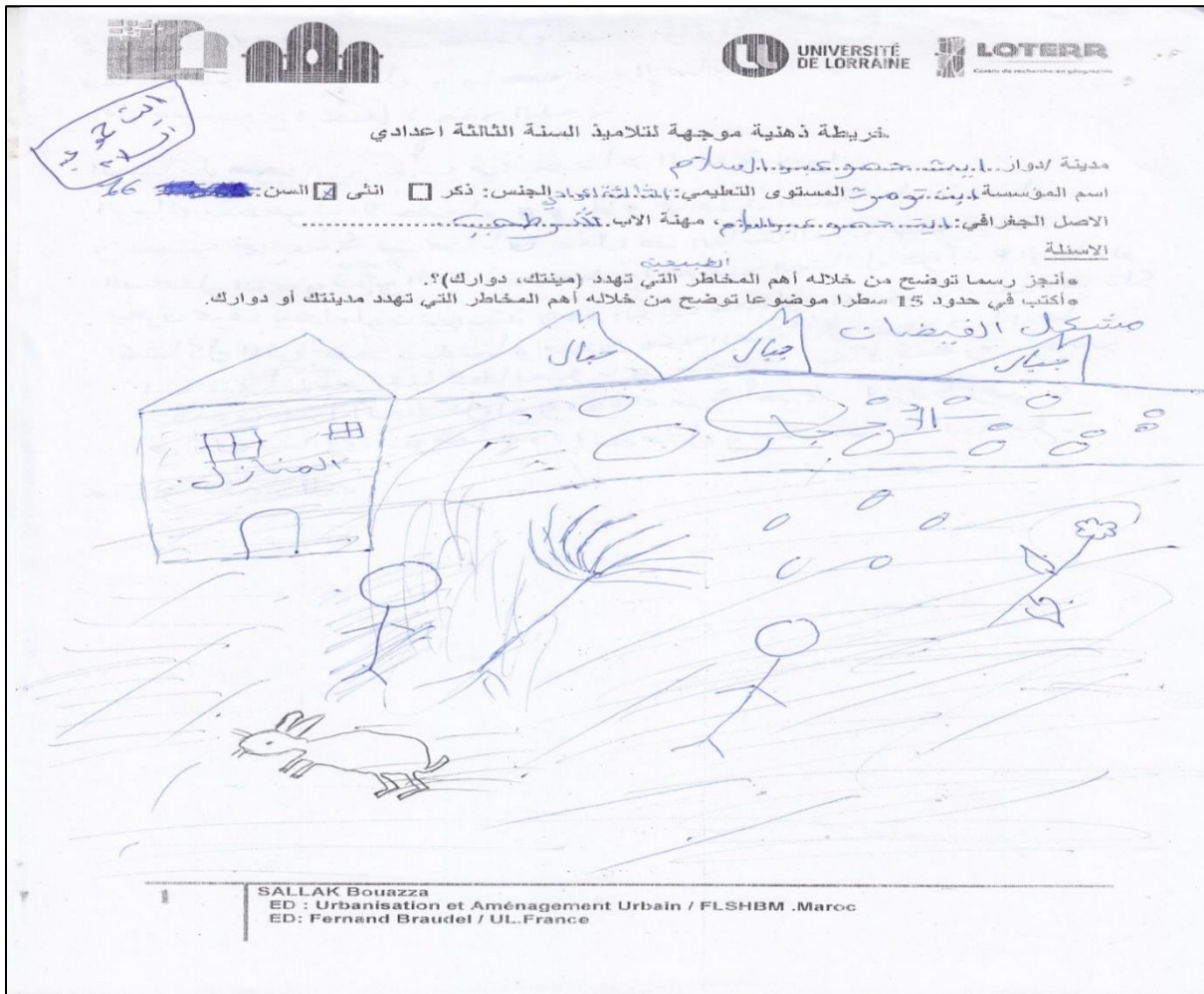




Annexe 11. 6: les établissements scolaires et la population enquêtée à la ville de Zaouit Echiekh.



Annexe 11.7: Exemple des cartes mentales.



في سنة 2010 حدث مشكل يهدد دوارنا  
فما هي هذه المشاكل وما هي الاسباب  
التي تسببت في انحطاط هذه البلدة.

المشاكل التي تسببت في انحطاط البلدة هو ان  
الرجال يقطعون الاحجار وبيعها وفي تلك السنة جاء الفيضان  
وتسببت في عدة مشاكل مثل ان الناس الذين توفروا في تلك  
المشكل الذي وقع في المنازل والحيث وأضع هذه المشاكل هو ان الإنسان لم  
يعرف كيف يتعاملون مع البيئة وهم الذين يتحملون المسؤولية عن تلك  
المشاكل التي تهدد بيئتنا واصبحت هذه المشاكل تهددنا ايضا  
ان سكان قريتنا يطالبون ويحتاجون ببناء قنطرة أو سد  
لتفادي هذا المشكل او وقوعه مرة أخرى لازلت رعبته  
في قلوبنا الى يومنا هذا انه مثل وحش اصاب الجميع  
او الحمد لله

**Texte original**

ففي سنة 2010 حدث شراكلي مدد دوارنا  
فما هي هذه الاشكال وما هي الصربات  
التي تسببت في انحطاط هذه للبلدة  
الاشكال التي تسببت في انحطاط للبلدة هو أن للرج العيقطعون اشجار في تلك السنة جاء الفيضان وتسبب في عدة صربات  
نشل للناس الذي توفي يتلك الاشكال الذي وقع ودمم للنازل وأهم هذه الاشكال هو أن الناس انزل في عرفنا في فتح الهون مع  
للعيهة و مم للفين يتح لهون لمسؤولية عن تلك الاشكال التي تدمرنا والصحت هذه الاشكال تدمرنا أيضا أن سرك انقرونا  
يطلبون هي نتجون بين اعن طرة أو سدلفادي هذا لشركل او وقوعه مرة اخرى زلت رعت في أوليونا الى يونا هذا نه  
نشل وحش لصاب لاجيع  
والحمد لله

**Réécrire le texte original**

ففي سنة 2010 تعرض دواريت حمو عبد السلام لخطر ددمج اة لاس لئنة. ما هو هذا لخطر وما هي لاس لئنة  
والامخاطر التي نتجها، والتي تسببت في تدمر للبلدة.  
لحطاط وتدمر للبلدة من تبطبا لئناث ا... ار، من سبب في سنة 2010 هي في فيضان تسبب في عدة خسائر ك وفاة  
الاجيع من ا... اصوت هي م لاجيع من لنازل... او لك راج لى عدم ل م ملاحظة لئى ل في ظومة مع لئني قل لئنة  
هم من يتح لهون مسؤولي قتلك المشكل التي تدمرنا والصحت... في بين هلة ل م طافت ل ب بين اء  
قن طرة أو سدلفادي هذا لشركل الفيضانات التي زال رعت في أوليونا الى يونا هذا، له نشل وحش لصاب  
الاجيع  
الحمد لله

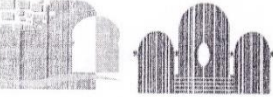
**Traduction**

En 2010, le douar d'Ait Hammou Abdeslam a soumis au risque d'inondation qui a menacé la vie des habitants. Quel est ce danger et quels sont les pertes et les risques laissés, qui ont causé la détérioration de ce village.

La dégradation de ce village est liée au déboisement, causant l'inondation de 2010 comme l'inondation a causé plusieurs pertes comme la mort de nombreuses personnes et la destruction de nombreuses maisons ... cela est due manque de protection d'environnement. La population est l'un des responsable des problèmes qui menacent notre environnement ... et en fin de compte exige la construction d'un pont ou d'un barrage pour éviter ce problème d'inondations, qui reste dans nos cœurs à ce jour, c'est comme si un monstre frappait tout le monde.

Dieu merci







خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة لدوار... سيدي .....

اسم المؤسسة: بنا توكوت المستوى التعليمي: الثالث اعدادي الجنس: ذكر  انثى  السن: 16 .....

الاصل الجغرافي: منا. كوتوكوت مهنة الاب: معلم .....

الاسئلة

الطبيعية

أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

مسكل الفيضان :



- في سنة 2010، أصبت بـ فيضان كان يهدد البلدة بأكملها وهذا المسكل، قد سبب مشاكل عديدة عند أهل البلدة، حيث الفيضان هدم كل المنازل وأخذ معه المواشي والأبقار وأهم ما أخذته هو إله نسان، وهذا بنسبته لي مسكل حزين يهددنا كل سنة و كل يوم هو ان سكان بلدنا يطلبنا ببناء قنطرة لتفادي هذا المسكل، ولا يزال الرعبه في قلوبنا الي يومنا هذا.

### Texte original



في سنة 2010 أصبح تبليت في فيض ان كان يمدد للبلد بكم ها و هذا لشركل، قد سبب شركل عبيدة عن أهل للبلدة،  
حيث فيض ان مدم كل ليازل وأخذ مع له موثي وابقار وأمم ما أخده هو انسان، و مذلبين سبب في شركل خطير،  
ي مدني، كل سنة وكل يوم، وان شرك ان بلتن اي طين لبين اعون طرة لفادي هذا لشركل، و يزال لار عبي في قلوبنا الى  
ي ونا هذا.

### Réécrire le texte original

تعرض تبليت في سنة 2010 لفيض ان هدد ال في قلوبنا، وتسبب في عدة خسائر وإشراك تال سائق،  
حيث ان فيض ان مدمت كل ليازل فوق المشية ب اضفلة الى خسائر في ا رواح، و هذا لشركل خطير  
ي مدني كل سن بيشك ليومي، وشرك ان بلتن اي طين لبين اعون طرة لفادي هذا لخطر، يزال لار عبي في قلوبنا  
الي ونا هذا.


### Traduction

En 2010, mon village a subi à des inondations qui ont menacé les habitations et des dégâts comme la mort du bétail, en plus la disparition des personnes. Ce sont des formes dangereuses qui nous menacent tous les jours et les habitants de notre ville exigent la construction d'un pont pour éviter ce danger, Il y a encore de la terreur dans nos cœurs à ce jour.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة / دوار: .....  
 اسم المؤسسة: ..... المستوى التعليمي: ..... الجنس: ذكر  انثى  السن: 10/8/2008 سنة: 16  
 الاصل الجغرافي: ..... مهنة الاب: .....  
 الاسئلة: .....  
 أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 واكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



SALLAK Bouazza  
 ED : Urbanisation et Aménagement Urbain / FLSHBM .Maroc  
 ED: Fernand Braudel / UL. France

يكونني أسكن في قرية وديرة بمدينة قرنتا مهددة بمخاطر كثيرة.  
 ضارداً بنيت الأبنية مما يجعل أي ظاهرة طبيعية تهددنا ستد مرها بشكل  
 سريع كسرعة الكهرباء. هناك فيضانات دائمة اللون بسبب التراب مما يجعل  
 سوائنا هو هي محملة الحجارة أو الأشجار أو غير ذلك لكت سرعات ما تحملا  
 هو أشياد أخرى كالتالي ذكرتها لكت مستوى تعليمي التي حد لكت لا يمكن أن اجيب  
 عن هذا السؤال هو - هل البنية التحتية هي فقط السبل الوحيد لحماية تلك  
 القرية؟ وهل وجود السواقي والبراهار والمضادات يكمن لها كدلائل أن  
 تصادفاً عليها؟ لاجب نسقوا المنازل والمساجد وينزلون المغرب يكمله  
 يفتقر للبنية التحتية ولذا لا يجب وجود حل لهذه الظاهرة المتوحشة.  
 (الفيشانات) لأن في سنة 2014 رأينا وشهدنا وسمعنا بكارث  
 أدت الي مصرع كبريه من المواطنين شيوخ كانوا أو أطفال أو  
 شباب هم أنهم فقدوا الحياة مما يجعل وزراء رؤساء -  
 يبحثون عن أجوبة لكل أسئلة يطرحها المواطن.  
 إننا حقاريد أن نعرف جواب سؤال (المواب)







**Texte original**

تعد ظاهراً فيضانات من أهم الظواهر الطبيعية المسببة لخطر المايه وللشرب قبل فترة، حيث نجد أن مدينة القصرية تتعرض من هذه الظاهرة فيضانات في كل سنة عدة عوامل مسببة هذه الظاهرة ومن أهمها انحدار التربة الصخرية والصحي وغياب التربة للتساقط المطرية وغياب الخسائر والرياح وهذه العوامل تجلب هذه الظاهرة وتتمو وتبب خراب في القصرية وأما في ريف مكنون للمريين لحياتنا القصرية عرضاً لمرجات وافراح فيضانات تعد من أقوى الظواهر الطبيعية غرباً والمسبب لخطر التغير في هذا ولولمؤول للمريين لحياتنا ماضياً وواقعياً من هذه الظاهرة ذلك يتكون القصرية مدينة جوية وخال من الظواهر الطبيعية.

**Réécrire le texte original**

تعد ظاهراً فيضانات من أهم الظواهر الطبيعية المسببة لخطر المايه وللشرب قبل فترة، وتعد مدينة القصرية من المدن التي تتعرض من هذه الظاهرة بشكل مزم، وذلك لعدة أسباب، من أهمها، انحدار التربة الصخرية والصحي والتساقط المطرية بضعف الفساد للمريين، مما زاد من حدة هذه الظاهرة وبتبشركل مزم مما جعل القصرية تتعرض لخطر مزم. وتتمحور في الميس وريين لحياتنا القصرية عوضاً عن اتمام الممرجات وافراح. فيضانات تعد من أقوى الظواهر الطبيعية غرباً التي تسبب خسائر مضممة وبتعددة، لهذا ادعو للمريين الى صرح وقي اتمامل ماضياً وواقعياً لخطر المايه من هذه الظاهرة، من اجل حماية القصرية من نبال هذه الظواهر الطبيعية.

**Traduction**

Le phénomène des inondations est l'un des phénomènes naturels les plus importants qui causent des pertes matérielles et humaines. La ville de Ksiba est l'une des villes qui souffrent de ce phénomène de manière importante en raison des causes de l'assainissement et des précipitations, en plus de la corruption des gestionnaires. Donc, je suggère aux responsables réforment l'infrastructure au lieu de s'intéresser aux festivals. Les inondations étant l'un des phénomènes naturels les plus puissants au Maroc, qui entraînent de nombreuses pertes, j'invite les administrateurs à se réformer et à prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire ce phénomène afin de protéger la Ksiba de tels phénomènes naturels.





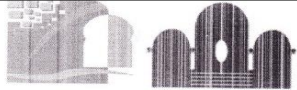

### Réécrire le texte original

أونشرك في هذه الخريطة الذهنية، التي تباحث لي ولطفلة التي هي، التي جففت ان يعبر عن المخاطر التي تتهدد مدينة القصبة فالقصبة تتعدي من عدة مشكل طبيعية خاصة الفيضانات، سري مط في فصل الشتاء هفت هدد حياة الناس والمشيية ارفال رياح القوية والعصيرت عمل في اسقاطا اوتقلها الى داخل المدينة، فتصبح نخل الصحراء. رغم كل هذه الكاتف مدينة القصبة هي تعبر مكان للعيش وقرار ونا فلك خربها، وشرك ال كاستاذ.

### Traduction

Tout d'abord, merci pour cette carte mentale qui a permis à tous les étudiants et à moi-même de nous faire exprimer les dangers qui menacent la ville de Ksiba. El Ksiba souffre de nombreux problèmes naturels, en particulier des inondations, particulièrement en hiver. La vie des personnes et du bétail est en menace et notre ville devient comme un désert. En dépit de tous ces problèmes, la ville de Ksiba est un lieu de vie et de stabilité dont je suis fier

Merci, Professeur.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

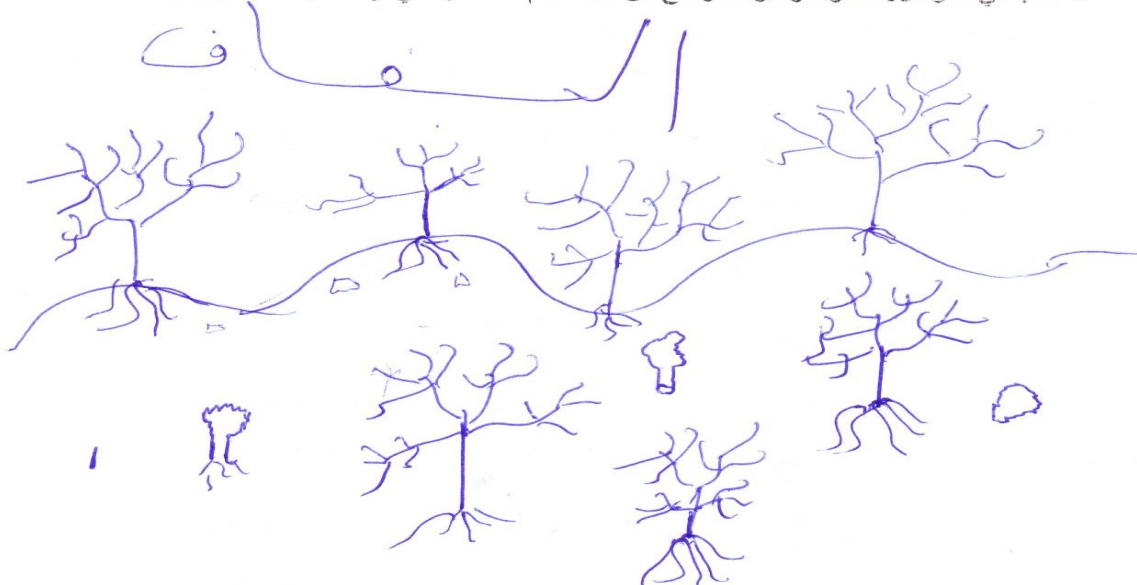
مدينة / دوار: القصبية

اسم المؤسسة: ثانوية بن بيار المستوى التعليمي: ثانوية الجنس: ذكر  انثى  السن: 17

الاصول الجغرافية: سلا وور مهنة الاب: فلاح

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



الغابات في العقول للتلاميذ

ان مدينة القصبية كالمناطق الحداث المغربية التي تعاني  
 من مجاعة من اذكري اجلة والظواهر الطبيعية الخطرة  
 التي هي ظاهرة النفاذ التي تعتبر من بيت اخطر اذ قد امر  
 التي تعود الغطاء الغطاء الغايده لانه المنطقه القصبية  
 التي يعتبر احد الدواحد الأساسية لسياسة  
 في هذا العالم لا ان بعض البلاد في هذه  
 المنطقه لا يفكرون في مستقبلهم ولا مستقبل  
 المنطقه ولاصحت في مستقبل الأجيال الملتقيل  
 الذينهم مستقبل البلاد وليس مندمت القصبية  
 وحدهم وتأدية طاعة النفاذ إلى مجاعة  
 من التغيرات البشرية من بيت اعماقها مرة  
 القفر والبطالة ودور المقيح وانتشار  
 المبر السريعة ونهاية هذه الطريقة  
 والهجرة الريفية نحو المدن واحص  
 حو وديمه الوداد









### Texte original

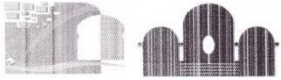


من أمم لامخاطر للتيت عدد مهيتي فاك مجموعة من لامش كل وليني اصرت مشك ، ويتض حللي أنه هو السبب للويسي الذي يؤدي مهيتي الى له ك والضري اعف هو مشكل للبيضرات، نهي هذه المخطى بالضري لف فاك غياب للبيبة للتخية وعد وجود للسود، حيث أن هذا المشكل يؤدي بسبب ان مهينة القصرية، التي شرفي ل خوف طام التي ونه ارا نكلش خصري خاف لوي قسمه وعلمته، و ن هذه للبيضرات تتؤدي بدمار فازل أي دخول ليه الى ل فازل ودمه، وتؤدي الى ضحيا جد لثيرة ويطض اللشوارع. ومن فها عندما أرى مهينة القصرية ب هذا الشكل أحس بقلق لويها ومن فها ل حل بالسريري أي بالسريري جيب بناء للسود... حيث أن فاك لويها أخرى من أجل لمعالجة، بل هذا يلمنني أن قولك ح قنع ا وم ئم لكم.

### Réécrire le texte original

تهدد مهيتي مجموعة من لامخاطر، ليني اصرت مشك ، يتض حللي أنه هو السبب الذي يؤدي عدد مهيتي هو يديها الى له ك والضري اع، ا هو مشكل للبيضرات، نظرا لغياب اللني للتخية وغياب للسود، مما يجعل لس لني قتي شرفي نوع من ل خوف ال طام، لني ونه ارا، نظرا لكون ان للبيضرات تتؤدي بدمار ل فازل وغمر ال فازل ليه ا ه ودمه، ك متسبب في عدة ضحيا اباب ضرفة لى فخر الطرق. وبالتل يفل ي اشعر بقلق لويها هذه المهينة، فيك من ل حل لسبب قبي اء لسود ببا ضرفة لى لول أخرى للني ل نون فها.

### Traduction

Ce qui menace mon village est Le problème des inondations est le manque d'infrastructures et l'absence de barrages, ce qui oblige les habitants à vivre dans une sorte de peur constante, jour et nuit, Alors que les inondations mènent à la destruction des maisons , engendrant plusieurs victimes, en plus de la construction de routes. Je suis donc très inquiète pour cette ville et la solution consiste à construire des barrages... en plus d'autres solutions, mais je ne vous convaincras pas.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة /دوار.....**القصبية**

اسم المؤسسة **الجمهورية** المستوى التعليمي **الابتدائي** الجنس: ذكر  انثى  السن: **٨٦** سنة

الاصل الجغرافي:.....**القصبية**..... مهنة الاب **حاجل**

الاسئلة

• أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 • أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



جفاف

تتعرض بعض اماكن المغرب اذا تدهورت بيئات طبيعتها من عدة  
 التي تؤدي الى عدة مشاكل بيئية .  
 - فمما يعانيه هذه المناطق ؛ و التغيرات الطبيعية التي تحدثها هذه  
 المدن القصبية ؟  
 - ان هذه المدن تعاني بصفة خاصة من جفاف من المخاطر التي  
 تساهم في تدهورها والحد من عميراتها . تعاني مدن القصبية  
 عن اشياء حقيقية هائلة ، وانعدام الحرف الصحي الذي يؤدي بدوره  
 على انتشار الوباء . الى جانب هذه المخاطر . تعد قطرة البنية التحتية  
 عن خطر المخاطر التي تتعرض لها سكان القصبية ؛ حيث ان في السنوات  
 الاخيرة قد بلغت انعدام و غياب بعض المرافق و مرافقها لا سيما  
 قلة اما قلة عميقة . تسببت لتسبب البنية التحتية  
 تتنوع هذه المخاطر لتتعدد نوع آخر لبيده مدن القصبية في  
 المستويات القارة و هو الجفاف حيث ان نواحي مدن القصبية  
 تنزود بالماء الكافي المستعمل للزراعة و تبقى تسبب الماء لديهم  
 من مياه بـ ١٥ %

### Réécrire le texte original

تتعرض بعض المدن المغربية الى عدة تحديات طبيعية تتم عددها التي تؤدي الى عدة خسائر بشرية.  
فما هي بعض هذه المخاطر؟ والتحديات الطبيعية التي تواجهها هذه المدن بشكل عام والقصر بشكل خاص؟  
ان هذه المدن تتعرض لخطر مجموعة من المخاطر التي تساهم في تدهورها ولحد من ميزتها. كالبنيات  
التضخيمية الهشة ولعدم الصرف الصحي الذي يؤدي بدوره الى انتشار الوباء، الى جانب هذه المخاطر عد  
خطورة البنيات التضخيمية من أخطر المخاطر التي تهدد سلامة القصر، حيث أن فيلسنوات ايرة قديمت  
نسبة الى ارباب البنيات وفاقس لفتها الى حد قصوى.  
لنجد نوع آخر من المخاطر هي هدم مدينة القصر فيلسنوات الق ادمه و هو الخفاف حيث أن زواحي مدينة القصر  
تتزوج ا نسبة 10 % من الماء شروب.

### Traduction

Certaines villes marocaines sont exposées à plusieurs défis naturels qui entraînent plusieurs dégâts humains.

- Quels sont ces risques naturels rencontrés par ces villes en général et la ville de Ksiba en particulier?

Cette ville souffre en particulier d'une série de dangers qui contribuent à sa destruction et réduisent ses caractéristiques.

Les infrastructures fragiles et le manque d'assainissement, qui entraînent à leur tour la propagation des épidémies. Outre ces risques, l'absence des infrastructures est l'une des menaces les plus graves pesant sur El Ksiba, depuis ces dernières années, le taux d'effondrement des bâtiments et résultant des dégâts humains. On trouve aussi un autre type de risque menaçant cette ville dans les années à venir, il correspond à la sécheresse, car les zones de la ville de Ksiba ne bénéficient que 10% de l'eau potable.





خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادس ابتدائي

مدينة /دوار: جموع السلام  
 اسم المؤسسة: م. أبي ياكوب المستوى التعليمي: السادس الجنس:  ذكر  انثى السن: 14  
 الاصل الجغرافي: الرقصية مهنة الاب: فلاح

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟.
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



خواص ايت جموع السلام هي الفيضانات لأنها تقتل بعض الناس وتخرّب البياتين و تأخذ  
 الحيوانات و كان الواد هاتجا أكثر من تخيله و أخذ كل شيء من يد الناس مثل المال  
 و الذهب و المنازل و المعز و البقر و كانوا الناس خائفين كثير اللأ الفيضان الذي  
 جا كان يخيف كل البشر الذي كان في هذا الوقت و توفوا كل الناس و الحيوانات  
 و تهدمات المنازل كلها و البياتين ثرابت

### Texte original

خواطر طيت حموا عالس م هي الفيضانات ن هلتقتلبعض الناس وتخرب للسبيين وأخذالسيول ات وكان لواد طاجا أكثر من تخليه وأخذ كل شيء عود للناس نهل لمال ولذمب ولانزل ولا معز وللقور وكلوا الناس خطيين لثي رال ن الفيضان لذي جأكان يغي فكل المشر لذي كان في هذا الوقت وتفوكل للناس والسيول ات وتهدامات لانزل لثها وليس يين خربلت .

### Réécrire le texte original

المخاطر التي تهددت حياة سكان م، هي الفيضانات ن هلتسبب في فاقس لثة م همة، وتعمل لويوت خري ب للسبيين، كما تؤدي لى فوق السيول ات، فيقد كان لواد طاجا أكثر مما يتخليه لخل فإخذ معه كل شيء من س لثة و لانزل و المشري، وكلت لس لثة جد خلة، ن طرال خطورة هذه الفيضانات.

### Traduction

Les menaces qui menacent la vie des habitants du village d'Ait Hammou Abdeslam sont les inondations car elles causent la mort d'une population importante, détruisent les vergers et entraînent la mort des animaux ... La vallée était plus déchaînée que l'esprit l'imaginait, prenant tout aux habitants, Et la population était très effrayée face à la gravité de ces inondations.






خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: .....  
 اسم المؤسسة: .....  
 المستوى التعليمي: .....  
 الجنس: ذكر  أنثى   
 السن: .....  
 الأصل الجغرافي: .....  
 مهنة الأب: .....  
 اسم: .....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



خواطر آيت حمو عبد السلام هي الفيضانات كانت في العاصي ايامي وهدمة امتازن  
 وتوفو  
 (في العاصي) وهدمة في ماذا الفيضانات اناهي و الواد كان ما تبا جدا اعمي ما كانا نغيب  
 وكل لله نغيب هتاه من امانه انذهب البقر الهز البفال وكانت آيت  
 حمو عبد السلام تهدمها الفيضانات وكانو ان اطفالا بيكونا وكانت مدرستنا سوف  
 تذهب وانا نتلع آيت وانا من الله كان معن وكهنا تاويلي انذير وبقيت  
 امدرسية في مكانها وانما ذلك ترجع مازة الفيضانات كما كانت في العاصي ايامي  
 وكان الله لسيكون معن دائما

### Texte original

خواطر طيت حمو بعد لس م هي الفيضانات كل تنفي لعامي لمضري و دمة لافازل وتفوفي اذا الفيضانات للناس وللوادكان هجا جدا أكثر مالتفات خيل وكلشيء ذمبالناس من امال لذهب لغير الامعز ليقال وكلت طيت حمو بعد لس مت دمه الفيضانات وكلوا ا فالعياكونا وكلت مدرستين اس وقت ذمب ومن تنجوم بلد و كن الله كان معن ونجم تاويل لخير وقيت لمدرسة في لمك هانها ترجع هاذه الفيضانات كم الكنت تنفي لعام لمضري وعن الله سيكون معنا ظم.

### Réécrire le texte original



المخاطر التي تهدد سلامة طيت حمو بعد لس م، هي الفيضانات، تنفي لسنة لمضري، كان الواد هجا وتضررت لسلامة وممتلكاته، ودمت الافازل وشرد ا فال، وكلت لموسة هي ا رى م دمة الفيضانات، لو لطف الله، نأفي ان تعود هده الفيضانات كم الكنت نجفي لسنة لمضري، والله سيكون معنا ظم.

### Traduction

L'année dernière, l'Oued était violent, les résidents et leurs biens ont été endommagés, des maisons ont été démolies et des enfants sont sans abri et l'école a également été menacée par des inondations.

J'espère que ces inondations ne se reproduiront pas comme elles l'ont été l'année dernière.


Dieu sera toujours avec nous.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: أجيتتمو عبر الحدود السلام  
 اسم المؤسسة: أجيتتمو عبر الحدود السلام  
 المستوى التعليمي: السنة السادسة  
 الجنس:  ذكر  أنثى  
 السن: 12  
 الاصل الجغرافي: أجيتتمو عبر الحدود السلام  
 الاسئلة:

- أنجز رسما توضح من خلاله المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



وانا ذوق آية حورائه ببحر من الفيضن المشوق جهود حيات  
 الناس المسكن ونسكن نغزو الخ العدر جد من الفيضنات  
 لوهي في فضل الشفاء نغزو الخ العدر في فضل الشفاء و اجاء  
 فيضان كبير فين قرينت دور أبيتتمو عبر الحدود السلام  
 سبوت الناس بنگلهم وكذلك الصيونت والشير والمنزله  
 والمدرسين

### Texte original

إن دور طيت حمو ل نه عن من الفيضن لمخفي مدد لن اس لامر لن ونحن تتوخ لامدر جد من الفيضن انتفي فصل  
لثت اعنتوخ ال\*\*\*في فصل لثتاء إذ ج ا فيضن ان لخي وفي قريت دور طيت حمو يعد لس مسر مت لن اس بكم لم  
ولكنك لا حيونت واشجر ولا في نيل ولا مدرس

### Réécrire le texte original

ان دور طيت حمو يعد لس مي علي، من الفيضن ان لم يخف الذي مدد لس لثتاء، نحن تتوخى ال حذر من  
الفيضن انتفي فصل لثتاء، نه إذا حدث فيضن انفسري يؤدي الى ف ا لس لثتاء و مظل لثتاء من لثتاء و في ازل  
ولاشجار.

### Traduction

Le douar est toujours menacé par l'inondation surtout en hiver. Donc nous prenons toujours attention, car si des inondations se produisent, les habitants et leurs biens et leur bétail sont détruits.





**Texte original**

تعتبر المنطقة التي قطن فيها المنطقة الجبلية نتدم ق عي سوح لاجل، وطام ملتكون معرضة لمخاطر طبيعية فيها :  
 الفيضانات التي تعتبر كالموسلي مدد السلكن في الفترة للتسقطات غلبه في فصل الشتاء والفترة للشعاب ودعمت في شبكة لتغذية  
 للصرف الصحى، ولة السدود التي تحول دون وقوع الفيضانات وهذه المخاطر تتسبب في غ ت المزارعين وضريعتهم  
 ق طعل م وتتسبب في مدمج بعض المنازل وإغ ق للطرق م ماينجم عنه عدة مخاطر ماية في بعض الأحيان بشرية  
 كملتؤدي إلى انتشار أمراض التي تنقلها المياه وتلوث المياه للشروب وللقطاع الكه مباء ولتضاض الصحاح  
 الجبلية مؤقتا، ويؤدي إغ ق للطرق إلى صعوبة وصول بعض لك هذا إلى مدرستهم أو غراب اسرهم في صعوبة التنقل  
 في هذه الحالة التي تحتاجها الفيضانات المبررة .






### Réécrire le texte original


تعتبر المنطقة التي نطربها في حققتواجب سواح اليجال، ومعرض شبشك ليومي الفيضانات، وهي بمثابة كلبوس  
يهدد لاس ليقبس ببلس طات المظريه الصيفية، ولكن نل اشع اببا ضرفة الى عدم توفير شبكات الصرف الصحي،  
ونغي اب لس دود، مما يؤثر في ارضي لة، من هتوج والمشيعة، با ضرفة الى نيار الاعيدي من ال نازل،  
يقطع الطرق، مما يهتج به عدة خسائر مائية توشية مهمة، كما تؤدي الى نثار اراض واءة، ويؤدي  
قطع الطرق الى تعطيل حركة المرور والتأثير في لسي احة ال لجة با ضرفة الى تعطيل لدراس قبل اعيدي من  
المرسات التي هي.

### Traduction

La zone dans laquelle j'habite est située sur le versant montagneux et est exposée aux inondations tous les jours. C'est un cauchemar qui menace les habitants en raison des précipitations estivales, des multiples des vallons. Ainsi que le manque de réseaux d'assainissement et de l'absence de barrages, qui affectent les terres agricoles, les produits et l'élevage. L'effondrement de nombreuses habitations et la destruction de routes ont entraîné plusieurs pertes humaines et matérielles importantes, ainsi que la propagation de maladies et d'épidémies, ainsi que des perturbations de la circulation routière et des effets sur le tourisme de montagne, ainsi qu'empêchent la continuité des études dans de nombreux établissements d'enseignement.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE




خريطة ذهنية موجهة لأرياب الاسر

مدينة / دوار: تاغزيرت  
 المستوى التعليمي: مستويات  
 الاصل الجغرافي: تاغزيرت، مهنة الاب: معلم  
 الاسئلة

الجنس: ذكر  انثى  السن: 50 سنة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر الطبيعية التي تهدد (مدينتك/ دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



يعاني دورنا الحالي من كدة مشاكل طبيعية ومخاطر بيئية ومن سبب هذه مخاطر ند كثر اجتناب الح الغابات لكسب قوت يومك في عصرنا ده اقمنا بظال نسبة كبيرة وراسان لبعنا هذه طريقة لكسب قوت يومك هناك مشكل آخر هو فيضانات طمس ابيت بناتك مخاطر كبيرة

### Texte original

يعللي دوران الاحلي من عدة مشكل طبيعي ومخاطر بيئية من بين هذه مخاطر نكر اجتثاث الغابات للسبق وتي ومه في عمرنا ان حظون اجاب طلب قيسب الفيرة وانس ان يلج ال هطه طريق ذلك سبق وتي ومه في اك مشكل اخر هويض ليات وليكن ليس تتلك مخاطر الفيرة نسب احرار الفيرة.

### Réécrire le texte original

يعللي دوراننا من عدة مشكل طبيعي، ومخاطر بيئية من بين هذه مخاطر نكر اجتثاث الغابات لسبق وتي ومه في اك مشكل اخر هويض ليات وليكن ليس تتلك مخاطر الفيرة نسب احرار الفيرة.

### Traduction

Notre douar souffre d'un certain nombre de problèmes naturels et de risques environnementaux, y compris le problème de la déforestation due au taux de chômage élevé, en plus du problème des inondations causant des dommages importants.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTERR

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: القيديت

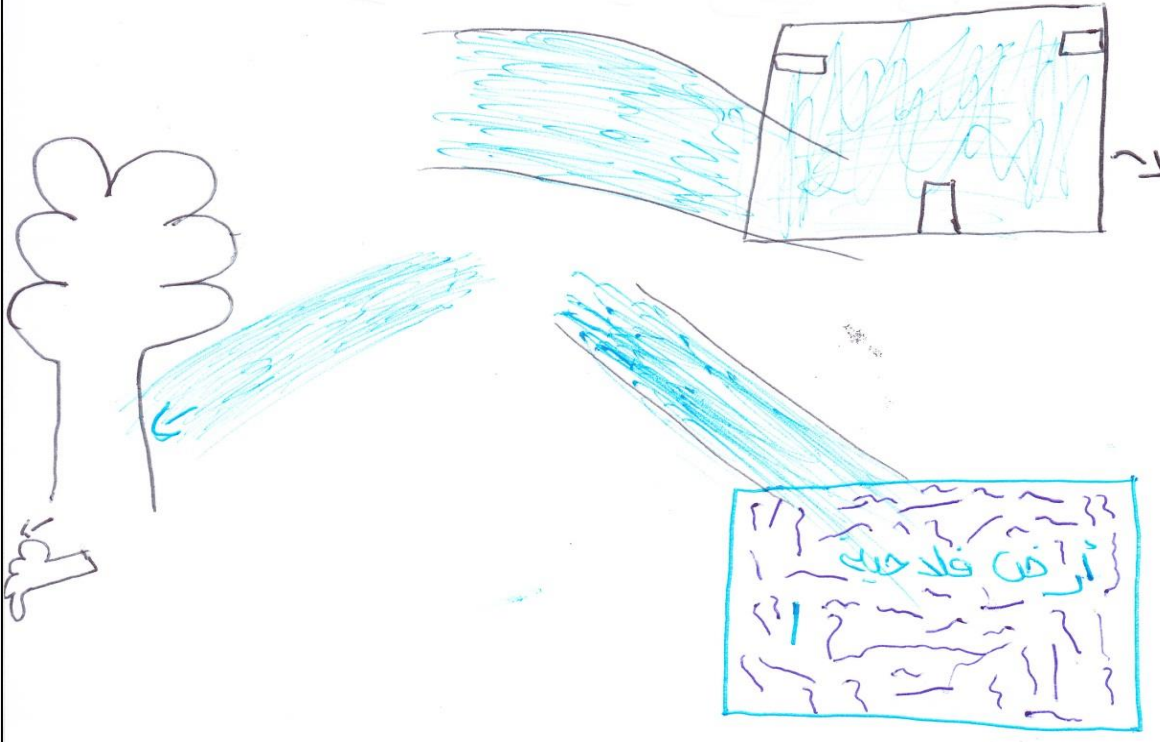
اسم المؤسسة: القيديت المستوى التعليمي: السادس الجنس:  ذكر  انثى السن: 12

الاصول الجغرافي: القيديت مهنة الاب: الاسنان

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

فيضان



The diagram illustrates a flood scenario. A house is shown with blue water flowing over it from the left. A tree is on the left, and a blue arrow points towards it. Another blue arrow points from the house towards a box containing the text 'أرض فلاحتك' (Your farming land). A third blue arrow points from the house towards the bottom right. The word 'فيضان' (Flood) is written above the diagram.

\* الفيضان التي تسبب في تدمير الأفعال عن المدرسة وانهدام المنازل والمدارس وتلوث المجاري المائية ويجب على الإنعسان تفادي هذه الخطر، لذا علينا أن نحافظ على الكبيدة و المجاري المائية ولا نرمي الأتبال.

### Texte original

فيضانات التي تسبب في تعطيل اطفال عن المدرسة وهدام المنازل والمدارس وتلوث المجاري الطبيعية يجب ان  
انسان في ادي هذه المخاطر، لذا يجب ان نخطط في المجاري الطبيعية و نرعي ان نال.



### Réécrire le texte original

تسبب الفيضانات في تعطيل اطفال عن الدراسة، وتدمير المنازل والمدارس والتلوث المجاري الطبيعية، يجب ان نخطط في المجاري الطبيعية ونرعي ان نال  
فيضانات التي تسبب في تعطيل اطفال عن المدرسة وهدام المنازل والمدارس وتلوث المجاري الطبيعية يجب ان  
انسان في ادي هذه المخاطر، لذا يجب ان نخطط في المجاري الطبيعية و نرعي ان نال.

### Traduction

Les enfants sont obligés d'abandonner l'école, les écoles s'effondrent et les maisons ainsi que la pollution des cours d'eau. Alors l'homme doit éviter ces inondations en protégeant la nature et en évitant de jeter des déchets au fond des cours d'eau.



خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي


مدينة/دوار: الغضبية.....

اسم المؤسسة: البنوعيا، المستوى التعليمي: السادس، الجنس:  ذكر  انثى السن: 11 سنة

الاصول الجغرافي: الغضبية، مهنة الاب: المعلم.....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



(د) المطر يشكل مشكل عثرة و الأ شجرة و الأ نسمان في خطر كبير و في  
 لفظة أخطر مشكل (د) تنسب في مرض الأ نسمان و إعتراظ إلى  
 الفطر و (د) الو ذن تمتلأ بي الماء و الفطنة تسبب أ د  
 أو يكون الأ نسم و تشكل في (د) مرض خطر و أ عدة منظر في  
 الجسم و أ نعية تلا و أ العذبة (المكون) و يبي كد لا تبغأهد بيتنا مثلا و في انعية  
 المصاهرة:

تلا و أ العذبة في العذبة أ حتره  
 لفطنة تسبب في أ د أو في منه  
 أ و ذ تنسب حتر تمتلأ بي الماء،

### Texte original


المطر يترك كل ثمرة وأشجرت مة وانس افي خطر لغير الفيضنة أخطر لثرتتسببفي مرض انسان واعراض  
الخطر لودانتمت عبلماء ولفيضنتتسببفي اد أوبموت انسان وتشركا في مرض خطر وأحدة نمضنرر في لاسم  
وفيقت زة المزيعة كلكفتق احيوتن انتم وفي رقية  
ت وة للى في المزيعة لثرت  
لفيضنتتسببفي اد أوفي تبه  
ا مونتتمل في المماء

### Réécrire le texte original

تسبب بلس قطات المظرية لى فيضنتت عرض حياقل لثرتة و ا ار لى عدة مخاطر.

### Traduction

Les précipitations provoquent des inondations qui mettent en danger la vie des personnes et la destruction de la forêt.



خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

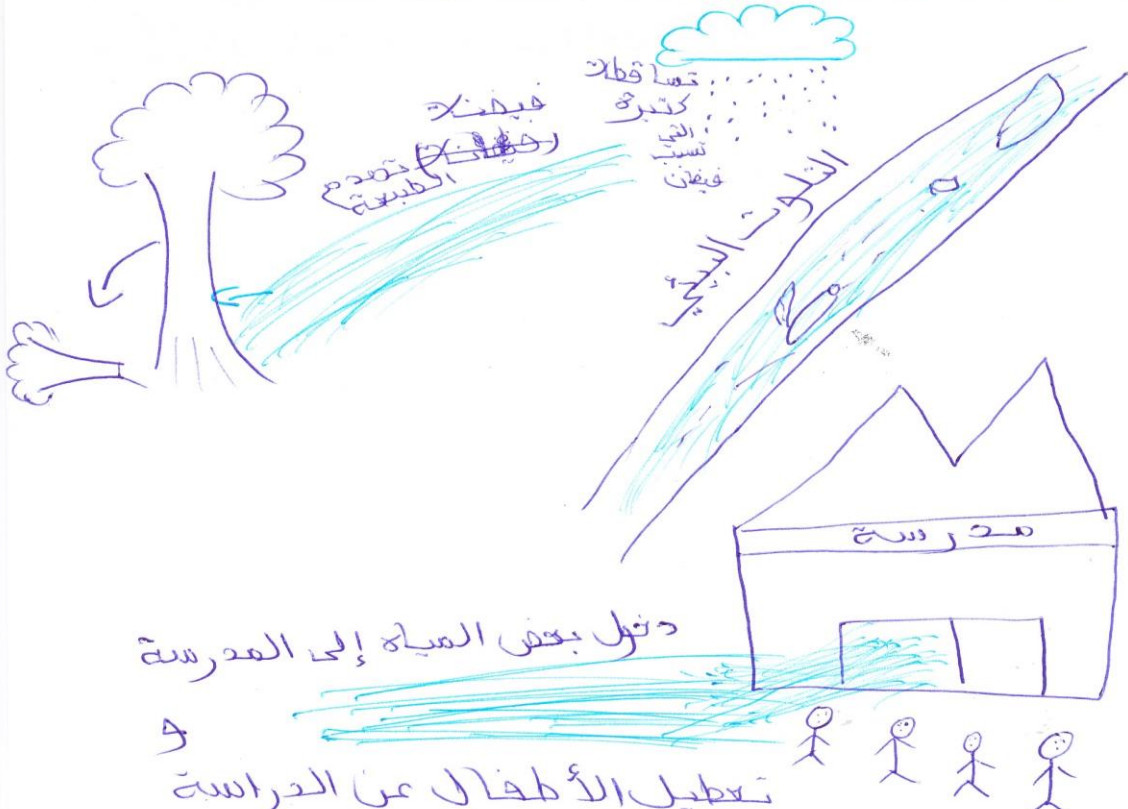
مدينة / دوار... الذويرة .....

اسم المؤسسة أنس بن مالك المستوى التعليمي: السادس ابتدائي الجنس: ذكر  انثى  السن: 4.4 .....

الأصل الجغرافي: الريف مهنة الأب: صوطة .....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



\* دخول بعض المياه إلى المدارس وتعطيل الأطفال من الدراسة بسبب الفيضانات تهدد بعض المنازل وتلوث البيئة لذا علينا أن نلاحظ على بيئتنا الأثر الذي نلحقه بها ونساعدهم في حفاظ بيئتنا كاشخاص منظمين. والعيوم التي تسبب فيفاننا كثيرا بعيننا وأحياننا نطن بأن أحدنا سمعوا أطفال مغارة.

### Texte original

دخول بعض المياه إلى المدارس وتعطيلها عن الدراسة وسبب الفيضانات من بعض المنازل. وفي الكثير من الأحيان  
يؤثر أن نغفل عن بعض الأشياء نردينا بالبلن جمعها ونسأله في فظايعها الكتل خاصة في ظهيرة، ولا في يوم التي تسبب  
فيضانات كثيرة علينا وأحياناً نطلب أن أحداً في أسير موت وأطفال صغاراً.



### Réécrire le texte original

تسبب مياه المطار التي تغمر المدينة عن تعطيلها عن الدراسة من بعض المنازل وتسبب في إيثار  
الفيضان من بعض المنازل عن طريق تسبب فيضانات كثيرة علينا وأحياناً نطلب أن أحداً في أسير موت وأطفال صغاراً.

### Traduction

L'eau de pluie provoque la déscolarisation des élèves, les inondations provoquant l'effondrement des maisons et le problème d'hygiène Les précipitations provoquent de nombreuses inondations, dans notre quartier et peuvent menacer la vie humaine

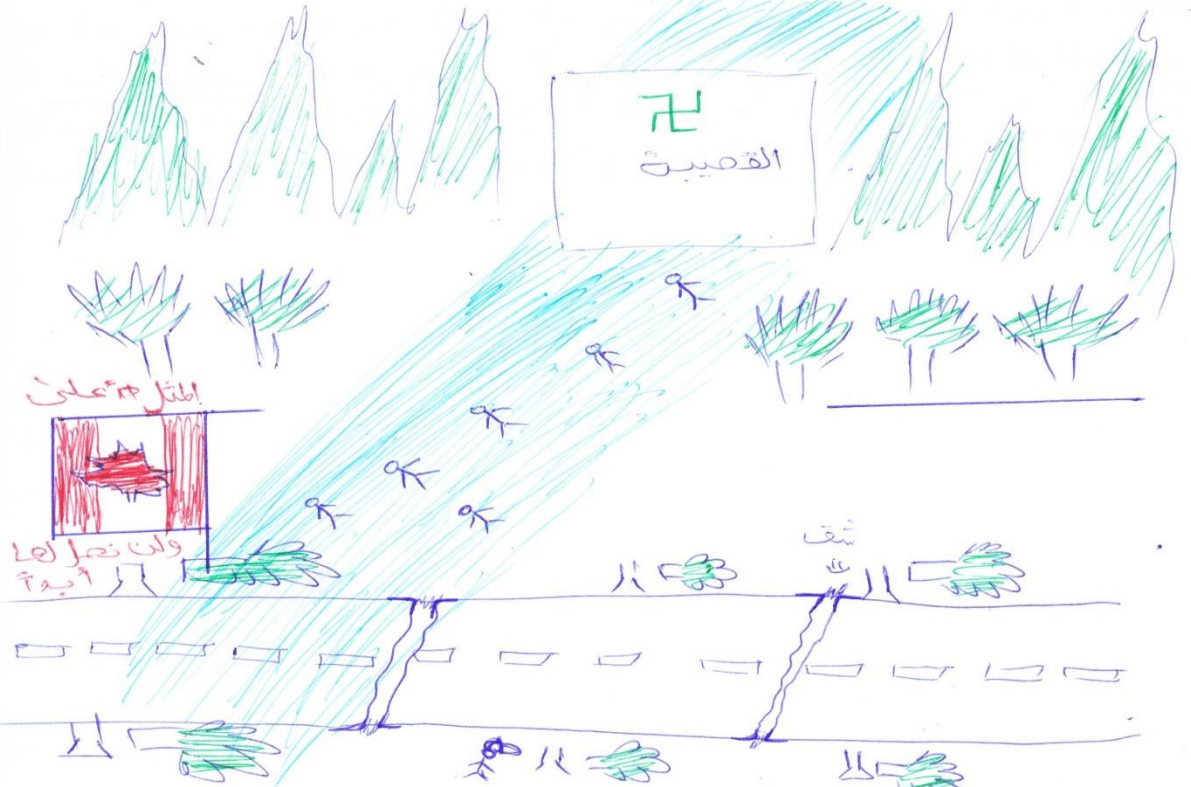


خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة/دوار.....  
 اسم المؤسسة.....  
 المستوى التعليمي:.....  
 الجنس: ذكر  انثى  السن:.....  
 الاصل الجغرافي:..... مهنة الاب.....  
 الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



عرفت مدينت القصبية عدة مشاكل ونهر نقاتع في جبال جغرافي غير ملائم لها لانها تقع في جبال أطلس ومن بين هذه الجبال يوجد نهر يعده في هذه المدينت المبحثرة وهناك مشاكل أخرى من بينها الخرق المبحثرة و المبحر الصالحة نباتات لسيارات وقطع أشجار وهذا النهر الذي هو يسب الفيضانات ويقوم بأخذ كل المجرى ذلك و الموال وغيرها من أعمال المته اولت من طرف الفلاحيين ويمر كذلك من طرف السيارات وهذا أيضا خسائر بشرية من طرفه هذا خير.



### Texte original




عرفت مدينة القصيبة عدة مشكل ولكن هلق عي مجال جغولي غير مئله، ن هلق عي مجال اطس ومن عي هذه الهالي وجرن مري هدد هذه المينة للصغيرة و فاك مشكل اخرى من بين الهال طرق للصغيرة ولغير الصالح تبنتا لاسارات قطع اشجار و هذا لله لذي هوي بسبب بعض لاسارات وقوب أخذ كل للمج هودات و اموال و غير ه من أعمال للتداوله من طرق لله عي من مركزك من طريق لاسارات و فاك أيضا خسران بشريه من طفه هذا اخرى.

### Réécrire le texte original

تعرف مدينة القصيبة عدة مشكل، لكن هلق عي مجال جغولي غير مئله، ن هلق عي مجال اطس ومن هذه الهالي وجرن مري هدد هذه المينة للصغيرة، بسبب بعض لاسارات وقوب أخذ كل للمج هودات و اموال و غير ه من أعمال للتداوله من طرق لله عي من مركزك من طريق لاسارات و فاك أيضا خسران بشريه.

### Traduction

La ville de Ksiba a de nombreux problèmes car elle est située dans une zone géographique qui ne lui convient pas, entre les montagnes de l'Atlas où il se jette un fleuve qui menace cette petite ville et provoque la détérioration des routes et l'impact sur le produit agricole, ainsi que des pertes humaines.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة / دوار: الرقيبية.....  
 اسم المؤسسة: الرقيبية زيادة المستوى التعليمي: أبو بابا الجنس: ذكر  انثى  السن: 18.....  
 الاصل الجغرافي: وادي زم مهنة الاب: جندى مزارع  
 الاسئلة

• أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 • أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

"أمطار الغزيرة بهدينتي"

\* في مدينة الرقيبية الكثير من الأمطار التي  
 \* تقطر في فصل الشتاء مما يؤدي إلى  
 \* الفيضانات التي تهاجم العوالم  
 \* المرعية وهذا يسبب لنا في تراجع  
 \* جودة المنتج الزراعي المحلي  
 \* وبالطاقة إلى هذا المشكل نجد  
 \* مشكل الثلوج في الجبال حيث أن هذا  
 \* الخطر يؤدي إلى الناس إلى الموت  
 \* بسبب البرد القارس وقلة المساعدة الطبية.  
 \* بالمدينة جميلة عند الحد من هذا الكوارث.

### Texte original


فسي مدينة القصرية التغيير من ا مطار لتيت مطرف في فصل الشتاء مم اي يؤدي الى الفيضانات والاعوصف لرعية وتك  
ييبيلن في تراجع جودة التوج لزراعي للملحي وا ضفلية الى هذا الشركل نجد شركل للتوج في المجال حيث أن  
هذا ا مخري يؤدي بالناس الى الاموت بسبب للبرد لقارس وولة الام اعدات لطية.  
إن مهيتي جولة تعديل حم من هذه الكوارث.

### Réécrire le texte original

تتعرض مدينة القصرية لتسقطات مدمفة في فصل الشتاء، مما يؤدي الى الفيضانات والاعوصف لرعية،  
مما يسبب في تراجع جودة التوج لزراعي بما ضفلة لتسقط للتوج في المجال مما يسبب في عدة فيات  
بسبب ولة الام اعدات لطية.

### Traduction

La ville de Ksiba connaît des précipitations importantes en hiver, entraînant des inondations et des orages, résultant le déclin des produits agricoles. Ainsi que des chutes de neige dans les montagnes, faisant plusieurs morts vue l'absence d'assistance médicale.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة /دوار.....د.د.ج.ك.د.د.

اسم المؤسسة: طبارقايي المستوى التعليمي: الابتدائي الجنس: ذكر  انثى  السن: 13 سنوات

الاصل الجغرافي: الريفية مهنة الاب: معلم

الاسئلة

• أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 • أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

الفيضان

- تعاني بعض المدن المغربية مجسوت من المشاكل واه زمت منها البشرية و الطبيعية .

- فعماهي هذه المشاكل واه زمت الطبيعية التي تواجهها هذه المدن ؟

- تتعدد هذه مشاكل طبيعية في ساكنة القصبية بشكل كبير طان هذه المدن قد أطلق عليها اسم "الطلال" وذلك بسبب كثرة عمارةها وشبكت جدرانها.

فلان مدن ونة القصبية تعتبر من بين المدن التي تعرف الى خسائر هامة و بشرية في فترة الفيضان فاهذه الظاهرة جعلت من مدن ونة القصبية منغىء بوظيفة الى

هشك الماء فابعض الساكنة القصبية تتزود بالماء الطافي وهذه المظاهر ترفع مجالا أماع وجموعت من المظاهر الحزى التي لم تحاول الدولة في الحد منها.

### Texte original

تتعرض بعض المدن المغربية لمجموعة من المشاكل وازمات في الشؤون الطبيعية والبيئية. فما هي المشاكل وازمات الطبيعية التي تواجهها هذه المدن؟  
تتعدد مشاكل البيئية في سلكة القصرية بشكل كبير فإن هذه المدينة قد أطلق عليها اسم "أط ل" ولها أسباب ضعف عمرها وقلة جدرانها.  
فإن مدينة القصرية تعتبر من بين المدن التي تتعرض إلى خطر مياه وشريفة متتصلة فيضاتها هذه المرة جرفت من مدينة القصرية في بابا ضرفة إلى مشاكل المياه الملوثة لسلكة القصرية وتتزايد المياه العذبة وهذه المخاطر فتتح مجال أمام مجموعة من المخاطر الأخرى التي تتلخص في أول الدول في الحد منها.

### Réécrire le texte original


تتعرض بعض المدن المغربية لمجموعة من المشاكل وازمات في الشؤون الطبيعية والبيئية وفيها من هذه  
ازمات الطبيعية التي تواجهها هذه المدن؟  
تتعرض مدينة القصرية إلى عدة مشاكل بيئية، فيمكن أن أطلق عليها اسم "أط ل" نظرا لضعف جدرانها  
وتعرف مدينة القصرية عدة مخاطر مياه وشريفة متتصلة فيضاتها هذه المرة جرفت من مدينة القصرية في بابا ضرفة إلى مشاكل المياه الملوثة لسلكة القصرية، وتتزايد المياه العذبة وهذه المخاطر فتتح مجال أمام مجموعة من المخاطر الأخرى، التي تتلخص في أول الدول في الحد منها.

### Traduction

Certaines des villes marocaines souffrent d'une série de problèmes et de crises naturelles et humaines, notamment:

- Quelles sont ces crises naturelles auxquelles ces villes sont confrontées?  
la ville de ksiba est exposée à un certain nombre de problèmes naturels et peut être qualifiée de "ruines" en raison de la vulnérabilité de ses infrastructures.  
La ville de Ksiba a connu plusieurs pertes humaines et matérielles dues aux inondations qui ont transformé la ville en exil. De plus, Certains habitants ne sont pas suffisamment approvisionnés en eau. Ces problèmes entraînent de nombreux autres dangers que l'État n'a pas tenté de limiter.





خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا


مدينة /دوار الختبية.....

اسم المؤسسة: بكالوريا المستوى التعليمي: الثانوية الجنس: ذكر  انثى  السن: 17 سنة

الاصـل الجغرافي: الختبية أو قبايلها مهنة الاب: عاجل

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



اله مطر الختبية  
اله مطر الختبية  
اله مطر الختبية

### Texte original

من المخاطر الطبيعية التي تهدد مدينة القصيبة، من أهم أسباب انجراف والتربة وعدم بناء السدود وغاب وسائل المراقبة والحماية من مخاطر المياه الممتلئة وإعادة استعمالها.

### Réécrire le texte original

من المخاطر الطبيعية التي تهدد مدينة القصيبة، نجد انجراف والتربة، وغاب وسائل المراقبة والحماية من مخاطر المياه الممتلئة وإعادة استعمالها.

### Traduction

Parmi les dangers naturels qui menacent la ville de Ksiba, on trouve l'érosion et l'absence complète de barrages ainsi que l'absence de moyens de contrôle, de traitement et de réutilisation des eaux usées.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTERR Centre de recherche en géographie

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: أيمنت .. وودي: نساليرين

اسم المؤسسة: جمعية مركز المستوى التعليمي .. ك. ابتدائي الجنس:  ذكر  انثى السن: 11 ..

الاصل الجغرافي: نساليرين .. مهنة الاب: معلم ..

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



الموضوع: دات يوم رايت رجل مات في النهر  
وكان يقول لجدة أن تقولي يا ناس  
انقولي لان قد جئت موجة كبيرة  
هو واهل حبابه وكانوا امغار جيدا  
أبوه أيضا متوفى

**Réécrire le texte original**

دانت يوم رطيت رجل مات في النهر وكان يقول لقيتوني بي ان اس ، كملت موجة لخيبة

**Traduction**

Un jour, j'ai vu un homme qui est mort dans la rivière et il disait: sauvez-moi, c'était une grosse vague.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي


مدينة / دوار: بني ملال.....

اسم المؤسسة: جيم الزاوية المستوى التعليمي: السادس الجنس:  ذكر  انثى السن: 13.....

الاصد الجغرافي: بني ملال..... مهنة الاب: تاجر.....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



كنت في البيت أتفارج في اللغاز وسمعت بعينه العاسفت  
 قوية وخرجت لي أزما رحت فبأة ~~تصل~~ ~~البحر~~ ~~حبل~~  
 دخل الماء البيتنا فأنت تعرفت أن أسيادنا تم  
 دها ~~البحر~~ وكان أب تبكي وأمي تبكي وأنا أبك وكنت تحزينا  
 بياد وكنت أبك أبك على أختي





UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
LOTTER  
Centre de recherche en géographie

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادس ابتدائي

مدينة/دوار: ..... تاكزيرت

اسم المؤسسة: ..... من الأمازيغية ..... المستوى التعليمي: ..... ك ..... الجنس: ذكر  أنثى  السن: ..... 10

الأصل الجغرافي: ..... زوية تيط ..... مهنة الأب: ..... والد

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

رسمت الدار فيها الطوار العربية فيها العوامق  
والشناد والأجر والورد والعشم حرق يار من فر فر شجرة

**Texte original**




رسمت لدارفي هالظواهر والعوصف، والشتاء و الحجر، والوادي، والشمس حرة  
يارب تخوشووية

**Réécrire le texte original**

لقد رسمت منزلنا المهدد بالظواهر الطبيعية، لشتاء والوادي والشمس الحارقة. لأنهم تخفف من هذه الظواهر.

**Traduction**

J'ai dessiné notre maison qui a été menacée par des phénomènes naturels surtout en hiver, la neige et le soleil brûlant. Oh mon Dieu, soulage ces phénomènes.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي


مدينة /دوار... تالونوية .....

اسم المؤسسة مهم تالونوية للمستوى التعليمي: السادس الجنس: ذكر  انثى  السن: 11 .....

الاصل الجغرافي: تالونوية ....., مهنة الاب: الديبالي .....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



في دوارنا وقع فيضاننا تهدم الدوار لدرجة يغوثنا الناس  
والفيضانات تهدم الدوار والأشجار والديون  
وكان الماء يدخل إلى الديور ويغثون الناس  
مت منان لهم وأبو مساعدكم .

### Texte original

ففي دواننا قيعييض لانتن مدم لادوار لدرجتي غوتون لانس ولفييض لانتت مدم لادوار واشجار والييور.  
وكان لماماء يدخل لى للييور فيخرجون لانس من فيازل م وأرجا من اعتككم.

### Réécrire le texte original

يتعرض دواننا فيفيض لانت، خطيرة، دخل لماماء لى لفيازل وخرج لانس ان ييص خون، و ل هارت لفيازل و  
ار وتدم لادوار، ونجوامس اعتككم.

### Traduction

Notre douar est exposés à des inondations terribles, l'eau pénètre dans les maisons, les habitants hurlent, les maisons s'effondrent, et nous espérons votre aide.



UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTERR

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: زوايت عيخ

اسم المؤسسة: مدرسة محمد السادس المستوى التعليمي: الدراسة الجنبس: ذكر  انثى  السن: 12

الاصول الجغرافي: تلال مهنة الاب: عامل فلاح

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

فيضان

في دوارنا توجد فيضانات تهدد السبات إلى درجة الموت وتهدم هذه الفيضانات المنازل والأشجار والشوارع تمتلئ ماء أو هذا في فصل الشتاء و  
دو، نرجو منكم مسعادتنا.

**Texte original**

فيضانات

في دوانت وج فيضاناتت هدد البركان الى درجة الاموت وتدم هذه الفيضانات ال فيازل و اشجار والشوار عتظي  
ماء و هذ في فصل الشتاء و (نرجو و نكم من عتقنا).

**Réécrire le texte original**

فيضانات

يتعرض دوان الفيضانات هدد لسلسلة الى درجة الاموت، وتدم هذه الفيضانات ال فيازل و ا  
، خطف في فصل الشتاء، و نرجو و نكم مس اعتنقنا.

**Traduction**

Notre douar est exposé aux inondations qui menacent les habitants, et ces inondations détruisent des maisons, des arbres et des routes, surtout en hiver,  
Et nous espérons que vous nous aiderez.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTERR

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: تاكزيرت

اسم المؤسسة: مهم ثانوي التعليمي: الجنس:  ذكر  انثى السن: 12

الاصيل الجغرافي: تاكزيرت، مهنة الاب: فلاح

الاسئلة

- أنجز رسماً توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطراً موضوعاً توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

فيضان

في بلادنا تأتي الفيضان في سنة إنا بلادنا  
ويموتون الناس كثيراً بالفيضان وتهدم لأشجار

### Texte original

فسيب نالتشئي فيفيضن انتفي سنة إنب نوا هي موتون للناس اثني رلب فيفيضنات وتدم اشجار.

### Réécrire le texte original

يتعرض بلبن الكلسنة فيفيضنات فيؤدي الى فاقلاس لثة وقت ع ا ار

### Traduction

Chaque année, notre pays est exposé aux inondations, entraînant la mort des habitants et le déracinement des arbres.



UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTERR Centre de recherche en géographie

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة / دوار: فيضان

اسم المؤسسة: مدرسة محمد السادس المستوى التعليمي: الابتدائي الجنس:  ذكر  انثى  اثنى السن: 12

الاصل الجغرافي: الريف مهنة الاب: التجارة

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



فيضان

بلا دنا  
فيضاننا قد سببنا فيضانات (و حصد) تهدم منازلنا  
و أشجارنا و الناس و الأطفال و الفلاح و الطريف و الحيوانات و  
يموتون الناس بالفيضان .



### Texte original

فسيب ن كل سن تتسبب فيضانات وتدمر في ازل وتخرج اربنا وللناس وا فطال ولف حة والطريق والحيوانات ويتون للناس  
بليض ان.

### Réécrire le texte original

تتسبب فيضانات كل سنة تدمر في ازل وتخرج اربنا وللناس وا فطال ولف حة والطريق والحيوانات ويتون للناس.

### Traduction

Chaque année, les inondations détruisent les maisons et t les terres agricoles, les routes, les animaux et la mort des habitants

UNIVERSITÉ DE LORRAINE LOTTER

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي

مدينة /دوار: تالوزة

اسم المؤسسة: م.م. تالوزة المستوى التعليمي: السادس الجنس:  ذكر  أنثى السن: 13

الأصل الجغرافي: أزبال مهنة الأب: فلاح

الإسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.

هذا الموضوع يتحدث عن الفيضانات وقعت في بعد المناطق ولقد تمدم  
المشرا والأشجار وحطم الكثير من الناس وحطم أيضا المواشع وغير ماص ولقد  
هدم الشية ولأن أصبح الإنسان يحتاج إلى الأكسجين ولأنه تدمدم و  
أصبح الإنسان في حاجة إلى الهواء وهذا يضر البيئة جدا وأنا أحس بأن  
البيئة علينا أن نحافظ عليها وأنا نفتح إلى البيئة كثيرا.

### Texte original



هذا الموضوع عتحدث عن الفيضانات التي عتفب عدال في اطق وقت مدمال فيزل و اشجار و حطم للثيبر من الناس و حطم  
فيض الاموشي و غيره ها لقد مدم للهيبة و ان لصح ان اني ضاج الى الكريجين و ن من مدم و لصح ان اني ضاج الى  
حاجة الى الهواء و مضايضر للهيبة جدا و ان احسب ان الهيبة هي ان ن مخلص في ها و ان ان ضاج الى الهيبة لثيبرا.

### Réécrire le texte original

في هذا الموضوع، سأتحدث عن الفيضانات، التي تتعرض لها بعض المناطق، و مدمال فيزل و قتلع ا  
لكم اذى الى قلوب المشريه و وفاة ال عبيد من لس لثية، و ندر سريها لثي الهيبة.

### Traduction

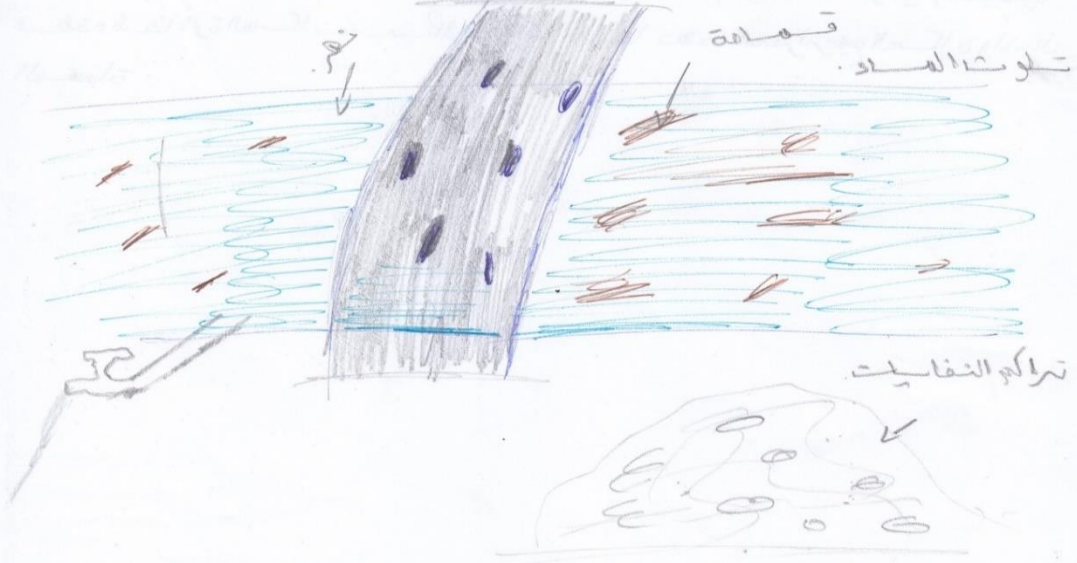
À ce sujet, je parlerai des inondations qui se sont produites dans certaines régions, de la démolition de maisons et du déracinement d'arbres, de la mort de bétail et de la mort de nombreuses personnes, ainsi que de leur impact négatif sur l'environnement.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة اعدادي

مدينة /دوار... الشيخ... طاليسية.....  
 اسم المؤسسة... أم الرمضان المستوى التعليمي: ثالثية إعدادية الجنس: ذكر  انثى  السن: 14 سنة  
 الاصل الجغرافي: جنتيقرية..... مهنة الاب: جندعي مقاوم.....  
 الاسئلة

• أنجز رسما توضح من خلاله المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟  
 • أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



تواجه مدينة زاوية الشيخ عدة مشاكل أهمها تلوث الماء والطبيعة  
 وطرق غير مألوفة أي فيها خطريو اجسام ثقلي السيارات .  
 أما بالنسبة للماء فهذا يشكل فيه نظيرة كبير . فيصبح نفايات المدينة و  
 مياه الجاري والنفايات يلقن بها في تهرام الربيع مما يلوث الطبيعة و  
 الماء فيا يجلبنا عن العباب لهذه الظاهرة سنجد أن السلطات المسؤولة غير قادرة  
 وواجبها تجاه المدينة فهي لاتعني بنقاظة المياه وجمع النفايات في وقتها .  
 و نفاقة مياه المدينة ~~فيها~~ أما السكان فهم لا يبالون بحالة المدينة ولا  
 يظالبون بالتحسين .  
 يجب علينا المعافاة على نضرات المدينة واذوب القيام بحملات توعية وتنظيف  
 هذه الظاهرة السكان يتوجب الحد منها لأنها تهدد استقرار وسبع السكان والبيئة  
 المستقبلية .

### Texte original

تواجه مدينة زاوية الشريخ عدة مشكلات بيئية وتلوث للماء والطبيعة وطرق غير صالحة أي في هذا خطري واجهه سقاي السريارت.

أما بالنسبة للماء فمما ذكر في هذا تقرير في بيئية في بيئات المدينة وهي المياه الجارية والتي تتعلق بملح من أم لا يبيع مما يؤثر على الطبيعة والماء فإدب عن أبواب هذه الظاهرة سنجد أن السلطات لم تولد غير قليل من مشاكلها للمدينة فبعضها يتعلق بظلمة الحياء في جمع القمامة التي تتركها من ظلمة مياه المدينة أم الراك انهم يملكون حل للمدينة و يطلبون بلسانهم

يجب تحسين الملاحظة في مخيمات المدينة إذ وجب القيام بحملات توعوية وتدريبية في هذه الظاهرة للرك التي يجب الحد فيها من هدم المباني وإعادة الترتيب والقيام بالمشاكل.

### Réécrire le texte original

تواجه مدينة زاوية الشريخ عدة مشكلات بيئية وتلوث للماء والطبيعة، وتدور الطرق مما يهدد سقاي السريارات.

أما بالنسبة لتلوث المياه فمما ذكر في هذا تقرير في بيئية في بيئات المدينة وهي المياه الجارية والتي تتعلق بملح من أم لا يبيع مما يؤثر على الطبيعة والماء فإدب عن أبواب هذه الظاهرة سنجد أن السلطات لم تولد غير قليل من مشاكلها للمدينة فبعضها يتعلق بظلمة الحياء في جمع القمامة التي تتركها من ظلمة مياه المدينة أم الراك انهم يملكون حل للمدينة و يطلبون بلسانهم

### Traduction

La ville de Zawyat cheikh est confrontée à plusieurs problèmes liés à la pollution, en particulier la pollution de l'eau et la nature, et à la détérioration des routes, menaçant les automobilistes.

En ce qui concerne la pénurie d'eau, le danger est grand. L'absence de sites de collecte des déchets amène de nombreuses personnes à jeter leurs déchets dans la rivière. Cela demande des campagnes de sensibilisation qui devraient donc être menées pour réduire ce phénomène.





### Texte original

الخطر الذي يهدد دوايري موفي فصل الشتاء يكون النهر طاج ويؤدي الى تخریب مجموعة من اشياءك أرضي وتُسجارتدير مجاري المياه، و هذا يؤدي الى تلوث الماء وعدم وصوله الى الينازل وكنت فيك عيني أخزون فيها للناس الماء ليس بونفق امولت وصروله الى البيوت ويتلخصون من مبن من غاي جدا.

- الخطر اخر هو فقور لان اسفوق راغيفيلتي وزادم اليعاففأصحت الاموئي رخصه و فطادة فيها
- ويوجد قمل مدرس يفتحن ندرس لحي الطوب ت والقرطة نتترك ممي علمون.

### Réécrire le texte original



الخطر الذي يهدد الدوار الذي اسكنه، هو بعض ان خصف فصل الشتاء، مما يؤدي الى تخریب ارضي  
في تخریب مجاري المياه، مما يؤدي الى تقطاع الماء عن لسكنة.

بالضفة الى خطر الجاف الذي يوتر لحي ثنية المشربة، مما يؤدي من اسفوح ال فقور،

ن هالك عن غي ابوسطال اللقل الاموسي.

### Traduction

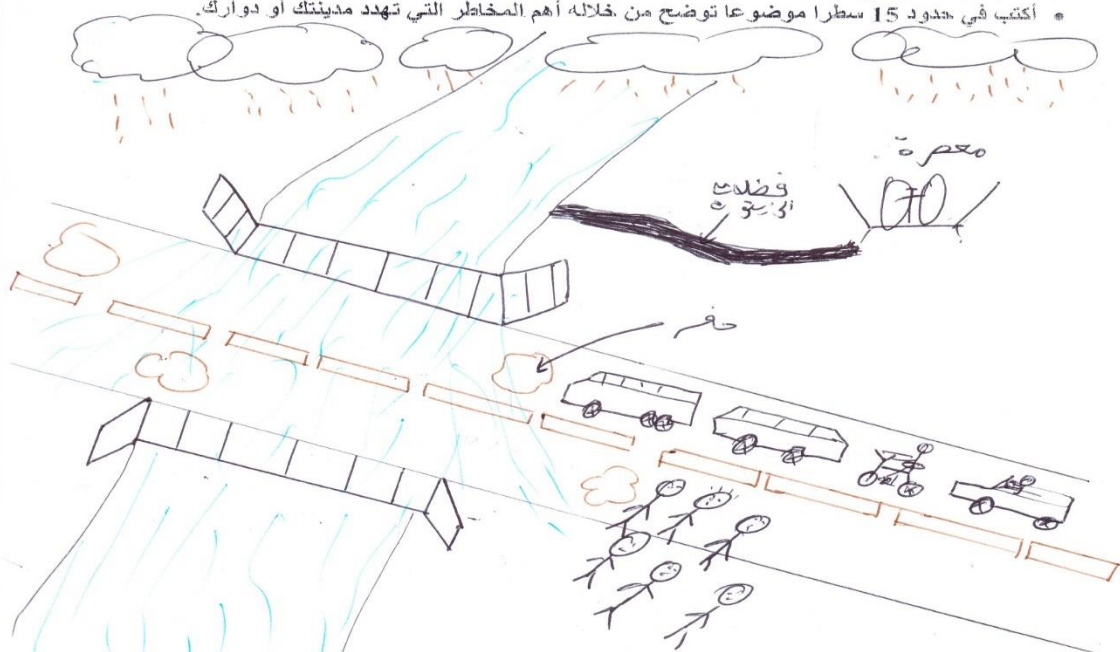
Le danger qui menace le douar dans lequel je vis est l'inondation, en particulier en hiver, qui entraîne la destruction des terres agricoles et la destruction des cours d'eau, ce qui entraîne une interruption de l'eau de la population. Outre le risque de sécheresse, qui affecte les prix du bétail, augmente l'incidence de la pauvreté, voire l'absence de transport scolaire.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة / دوار: ..... الشيخ  
 اسم المؤسسة: ..... الم. الم. المستوى التعليمي: ..... bac. الجنس: ذكر  انثى  السن: ..... 47  
 الاصل الجغرافي: ..... أو لاديو سفا، بني ملال، مهنة الاب: ..... عمل.....  
 الإسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



في فصل الشتاء تعاني نحن ساكنة زوايت من غطيات واد إيكور، التي يصعب على الذهاب إلى الدراسة الجديدة، آسوق للسوق الجديد، إيجون، ببا ضرفة إلى طرح القهيات التي تخرج عن عمر لالتيتون في بالاضافة إلى طر الفخايات الناتجة عن عصر الزيتون في نفس الوادي أثناء موسم الزيتون

**Texte original**



في فصل الشتاء تعاني نحن ساكنة زوايت من غطيات واد إيكور، التي يصعب على الذهاب إلى الدراسة و إيجون، ببا ضرفة إلى طرح القهيات التي تخرج عن عمر لالتيتون في بالاضافة إلى طر الفخايات الناتجة عن عصر الزيتون في نفس الوادي أثناء موسم الزيتون

**Réécrire le texte original**

تتعرض لسكنة زوايت لشيخ من غطيات واد قور خط في فصل الشتاء، مما يهدد لسكنة لأمج اورتل ه خطة إيجاء، قور، لسوق لاجيد، إيجون، هذبا ضرفة إلى اشكال القهيات التي تخرج عن عمر لالتيتون

**Traduction**


La population de Zaouit cheikh souffre des inondations de l'oued Ikkour, en particulier en hiver, en particulier les quartiers voisins surtout Ikkour, le nouveau marché, Ihyoun, en plus des formes de déchets résultant de la trituration des olives.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة / دوار... زارية الشيخ  
 اسم المؤسسة أو المزارع... المستوى التعليمي: ... الجنس: ذكر  انثى  السن: ...  
 الاصل الجغرافي: زارية الشيخ، مهنة الاب: ... التخصصات المتعددة  
الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- أكتب هي حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



SALLAK Bouazza  
ED : Urbanisation et Aménagement Urbain / ELSHBM, Maroc

مدينة زارية الشيخ تواجه ارتفاع مخاطر طبيعية  
 لها من بينها مخاطر عدم وجود البيت  
 القيمة. علاوة على ذلك مخاطر ابي القوي الذي  
 تهدد رله مخاطر عديدة على السكان القريين  
 منه وعلى الطبيعة وذلك بسبب تماثل  
 الامطار القوي ولا يجب ان يت يجب تلك اركان تلك  
 الحدود المائية.



### Réécrire le texte original

مدينة زاهي تاشيختواجه أوتصارع مخاطر طبيعتها من عدم وجود البنيات التحتية وندرة المياه  
فيكون جداولها التي تهدده مخاطر عديدة من بينها انقراضها في وجه الفيضانات التي تسببت لها  
أمطار الغزيرة ووجود الوادي بين يديها أو كالتكامل لحدوث الفيضانات.

### Traduction

La ville de Zaouit Cheikh souffre du phénomène des inondations, due à l'absence des infrastructures surtout au niveau de l'oued Ikkour qui a menacé et comporte de nombreux risques pour la population rurale, en raison des fortes pluies .



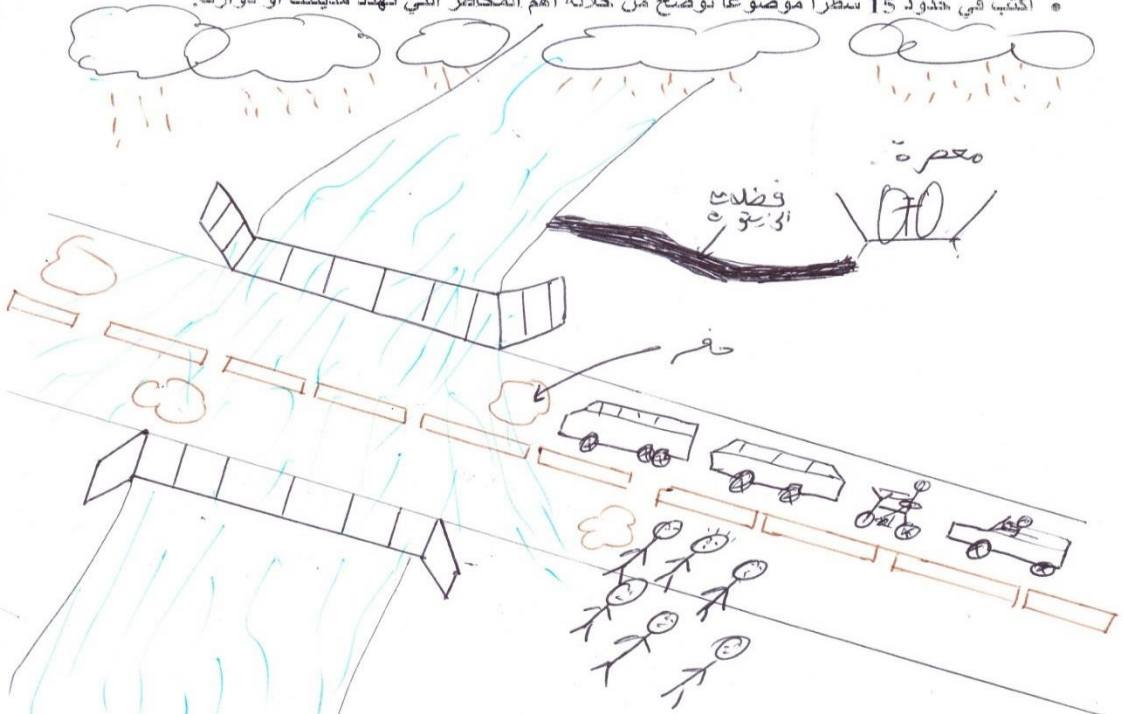



خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة / دوار: ..... الشيخ  
 اسم المؤسسة: ..... المسمى: ..... المستوى التعليمي: ..... الجنس: ذكر  انثى  السن: ..... 17  
 الاصل الجغرافي: ..... أولاد يوسف، بني مالك، مهنة الاب: ..... عمل: .....

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مدينتك، دوارك)؟
- اكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.






في فصل الشتاء تعاني نحن ساكنة ز الشيخ من غطانات واد إيكور، التي يصعب تخطيها الذهاب إلى المدرسة على الناس القاطنين في احياء إيكور، السوق الجديد، آجيوت ...  
 بالإضافة إلى طرف الغطانات الناتجة عن عصر الزيتون في نفس الوادي أثناء موسم الزيتون

**Réécrire le texte original**

في فصل الشتاء تعاني نحن ساكنة ز الشيخ من غطانات واد إيكور، التي يصعب تخطيها الذهاب إلى المدرسة على الناس القاطنين في احياء إيكور، السوق الجديد، آجيوت ... بالإضافة إلى طرف الغطانات الناتجة عن عصر الزيتون في نفس الوادي أثناء موسم الزيتون

**Traduction**

En hiver nous souffrons à Zaouit cheikh à des inondations issues du débordement de l'oued Ikkour. Elles empêchent les étudiants d'accès à l'école, tous les habitants des quartiers de l'Ikkour, le nouveau marché, En plus de jeter les déchets résultant de la trituration des olives en saison des olives dans la vallée,

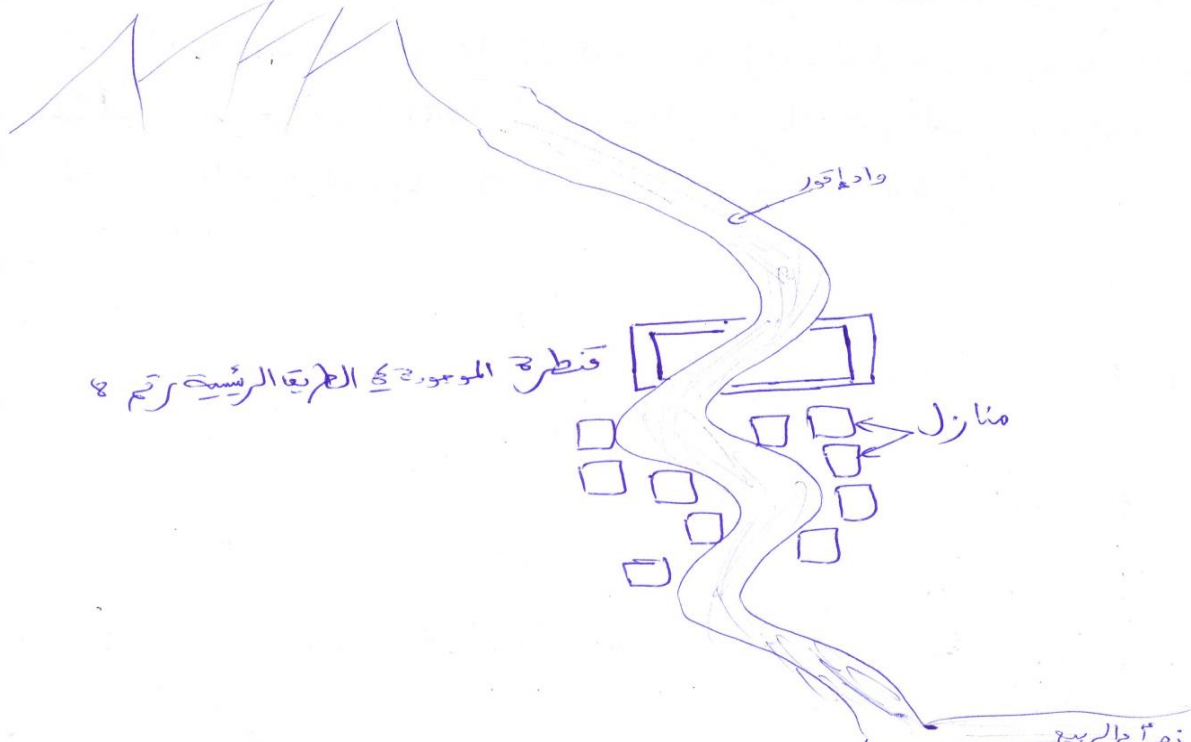




خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة / دوار: زاوية الشيخ  
 اسم المؤسسة: أحمد السويدي المستوى التعليمي: بكالوريا الجنس: ذكر  أنثى  السن: 21  
 الاصل الجغرافي: زاوية الشيخ مهنة الاب: تاجر

الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



يعتبر واد تاجزير من الوديان الموسمية التي تشكل خطرا على السكان المجاورة لهذا الوادي. ونظرا لموقعه فهو يتواجد وسط السكان، ويمر بمحاذاة تقاطع في الفصول الأخرى باستثناء الشتاء فهو لا يشكل أي أخطار. لهذا خلال فصل الشتاء وخصوصا عند هطول الأمطار الغزيرة فحينها يعتبر تعدد خطرين لهذه الجهة من مدينة زاوية الشيخ. وللأسف فقد سجلت حالة وفاة بسبب هذا الوادي في ليلة كان فيها نانا وقد تجاوزت القطرة من فوق و دخلت إلى غرفة من المنازل. لذلك يجب إيجاد حل لهذه المشكلة الطبيعية و القليل من هذه الحوادث المار بها والبشرية. ونرجو من الجهات المعنية النظر في هذه المشكلة كي أقرب وقت ممكن وشكرا.

### Texte original




يعتبر وادقور من الواديان المهمين التي تشكل خطرا كبيرا على السكان المجاورين لهذا الوادي، وبمخيم موقع هو يتواجد وسط السكان، في مرمعاته افي فصل الصيف اخرى بل يتقارب الشتاء، خصوصا في فصل الشتاء وخصوصا بعد مطر الغزير فيجب ان يعبر هذا خطير هذه المنطقة من جهة زاوية الشرخ في سفوف سد تحت حلة فباة بسبب هذا الوادي في ليل ان فيض الماء يتجاوز القنطرة من فوق و يدخل الى عدة من المنازل. لتلك فيجب ان يجد حل لهذه المشكلة الطبيعية والتقليد من هذه الخطر الامامية وللشريعة، ونرجو من الجهات المعنية انظر في هذه المشكلة في أقرب وقت ممكن وشكرا.

### Réécrire le texte original

يعتبر وادقور من الواديان المهمين التي تشكل خطرا كبيرا على السكان المجاورين لهذا الوادي، وبمخيم موقع وكين هيقطع المنطقة، ويشكل خطرا كبيرا للمدينة افي فصل الشتاء، خصوصا في فصل الشتاء، ان ذلك فيعتبر هذا خطير هذه المنطقة من جهة زاوية الشرخ في سفوف سد تحت حلة فباة بسبب هذا الوادي في ليل ان فيض الماء يتجاوز القنطرة من فوق و يدخل الى عدة من المنازل. لتلك فيجب ان يجد حل لهذه المشكلة الطبيعية والتقليد من هذه الخطر الامامية وللشريعة في أقرب وقت ممكن وشكرا.

### Traduction


Surtout en hiver, Oued Ikkour est considérée comme une menace réelle pour la population de zaouit Cheikh, lorsque de fortes pluies tombent. Un décès a été enregistré à cause d'un événement d'inondation à ce cours d'eau. Cela exige de vraies solutions ainsi que le pèlerinage de diminuer les dégâts matériels et humains, le plus tôt possible, merci.

خريطة ذهنية موجهة لتلاميذ السنة الثانية بكالوريا

مدينة / دوار: زوارية الشيخ  
 اسم المؤسسة: المدرسة المستوى التعليمي: الثانوية الجنس:  ذكر  انثى السن: 15 سنة  
 الاصل الجغرافي: زوارية الشيخ مهنة الاب: معلم التسميات المتعددة  
 الاسئلة

- أنجز رسما توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد (مينتك، دوارك)؟
- أكتب في حدود 15 سطرا موضوعا توضح من خلاله أهم المخاطر التي تهدد مدينتك أو دوارك.



SALLAK Bouazza  
ED : Urbanisation et Aménagement Urbain / EL SHBM Maroc

مدينة زوارية الشيخ تواجه ارتفاع مخاطر طبيعية  
 تهدد سكانها من بينها ~~عدم~~ وجود البنية التحتية.  
 علما على ذلك نجد وادي ايقور الذي  
 يهدد ركة مخاطر عديدة على السكان القريين  
 منه وعلى الطبيعة وذلك بسبب تماثل  
 الامطار القوي ولا يجد الادي ايت يجب تلك اركل تلك  
 الحمولة المائية.

### Texte original

مدينة زاوية الشريختواجه وتصارع مخاطر طبيعيت مددها، فهالبيئات للتضيعة، عوة غوى لىكنجد وادي طور، لذي مددها وله مخاطر عيدة غوى لسكنة القريبة فهو غوى للبيئة، وظالكسببت هاطل ا مطار، وغى ابتصريف لتلك لاحمولة لاطية.

### Réécrire le texte original

مدينة زاوية الشريختواجه وتصارع مخاطر طبيعيت مددها فهالبيئات للتضيعة عوة غوى لىكنجد وادي طور لذي مددها وله مخاطر عيدة غوى لسكنة القريبين فهو غوى لاطية وتلكسببت هاطل ا مطار القريبة ويجد الوادي بين ويصبتك أوكل تلك لاحمولة لاطية.

### Traduction

L'inondation de l'Oued Ikkour est une vraie menace de la ville de Zaouit Cheikh en raison des fortes précipitations résultant une submersion des maisons à alentours.