



Bulletin du Service Géologique de l'Algérie



Ministère de l'Industrie et des Mines
Agence du Service Géologique de l'Algérie

ÉDITIONS DU SERVICE GÉOLOGIQUE DE L'ALGÉRIE

ALGER, 2016

Ministère de l'Industrie et des Mines
Agence du Service Géologique de l'Algérie
Val d'Hydra Tour B, Alger.
Président du Comité de Direction :
Mohamed Tahar BOUARROUDJ
Tél: 021. 48. 85. 16.
Fax: 021. 48. 84. 64.

Division Cartographie
Val d'Hydra Tour B, Alger.
Tél: 021. 48. 83. 60.
Directeur: Amar CHERIGUI
Tél: 021. 48. 85. 27

Département Documentation
18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000
Tél : 023. 49. 03. 26
Responsable: Karima TAFER
Tél : 023. 49. 07. 81

Bibliothèque des Sciences de la Terre (BST)
Consultation documentaire - Echanges
Banque de Données-Dépôt légal
18A, Avenue Mustapha El Ouali, Alger 16 000
Tél : 023. 49. 03. 26.

Editions - Fabrication - Secrétariat de Rédaction
Val d'Hydra Tour B, Alger.
Responsable des Editions: Dalila BENMANSOUR

Comité scientifique

AÏSSA D.E. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
AIT OUALI R. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BELANTEUR O. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BELHAI D. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BENALI H. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BOUGDAL R. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BOUMA T. Département des Sciences de la Terre Institut d'Architecture et des Sciences de la Terre *Université Farhat Abbas, Sétif*, (Algérie).
BOUTALEB A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BOUZENOUNE A. Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, *Université de Jijel*, (Algérie).
CHIKHI-AOUMEUR F. *Cité les Asphodèles, Bt. A3, Apt. 48, Ben Aknoun, Alger*, (Algérie).
HADDOUM H. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
KOLLI O. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
LAOUAR R. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, *Université Badji Mokhtar, Annaba*, (Algérie).
MANSOUR B. Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers, *Université Oran 2, Oran*, (Algérie).
MARM R. Laboratoire « Géologie et Environnement » *Université Constantine 1, Constantine*, (Algérie).
MENANI M.R. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences, *Université Hadj Lakhdar, Batna*, (Algérie).
MESBAH M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
MEZHACHE H. Département de Géologie, *Université Badji Mokhtar, Annaba*, (Algérie).
OUALI-MEHADJI A. Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et Paléoenvironnements (LPSP), *Université d'Oran 2 « Ahmed Ben Ahmed », Oran*, (Algérie).
TALBI M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
TOUBAL A.C. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
ZELLOUF K. Faculté des Hydrocarbures et de la Chimie, *Université M'hamed Bougara, Boumerdes*, (Algérie).

Comité de lecture

ABDELLAH H. Laboratoire de Géo-Energie, Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie, *Université de Carthage*, (Tunisie).
ABOUT A. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG), Alger*, (Algérie).
AIFA T. Laboratoire de Géophysique Interne, Institut de Géologie, *Université de Rennes 1* (France).
BENAÏSSA Z. Département de Géophysique, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
BENDJOUDI H. 1, rue Madone 75018, Paris, (France).
BENSALAH M. Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, Faculté des Sciences, *Université Abou Bakr Belkaid, Tiemcen*, (Algérie).
BESSEDIK M. Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et Paléoenvironnements, *Université Chlef*, (Algérie).
BONIN B. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences d'Orsay, *Université Paris Sud*, (France).
BOUHADAD Y. *Centre National de Recherche Appliquée en Genie Parasismique, Alger*, (Algérie).
COTTIN J. Y. *Université Jean Monnet Saint-Etienne*, (France).
DECONINCK J. F. *Université de Bourgogne*, (France).
DIABRI L. Laboratoire Ressource en Eau et Développement Durable. Faculté des Sciences de la Terre. *Université Badji Mokhtar, Annaba*, (Algérie).
DIELLIT H. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG), Alger*, (Algérie).
GROSHENY D. UMR 7566 GéoRessources, *Université de Lorraine*, (France).
GURAUD R. Blanche Colombe D, 23, rue de La Sorbes, 34 070 Montpellier, (France).
HERNANDEZ J. 59, rue du Chateau des rentiers 75013 Paris (France).
LEDoux J. E. 34 rue de la Paroisse, 77300 Fontainebleau, (France).
LEGRAND-BLAIN M. 216 Cours Général de Gaulle – F 33170 Gradignan, (France).
LIEGEOIS J. P. Geodynamics and Mineral Ressources, *Royal Museum for Central Africa, B-3080 Tervuren*, (Belgium).
MAHBOUBI M. Département des Sciences de la Terre, Faculté des Sciences de la Terre, de Géographie et d'Aménagement du Territoire, *Université d'Oran 2, Oran*, (Algérie).
DE MARSILY GH. Laboratoire de Géologie Appliquée, *Université P&M Curie 3, Paris*, (France).
MANIA J. Polytech'Lille (*Université Lille1*), Lille, (France).
MAOUCHE S. *Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG), Alger*, (Algérie).
MOURI H. Department of Geology *University of Johannesburg*, (South Africa).
NACHTÉ D. Faculté Polydisciplinaire de Larache, *Université Abdelmalek Essaadi*, (Maroc).
NEBJARI A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger, (Algérie).
SAOUDI-CHAD Y. Institut d'Archéologie, *Université d'Alger 2, Alger*, (Algérie).
OUZEGANE KH. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
OUABADI A. Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, de la Géographie et de l'Aménagement du Territoire, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger*, (Algérie).
OBERHANSLI R.E. Bäckersstrasse, 14467 Potsdam, Germany, (Allemagne).
KAREL SCH. Observatoire des Sciences de la Terre, *Université Louis Pasteur, Strasbourg*, (France).
TAQUET PH. *Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, (France).
TURKI M. M. Département de Géologie, Faculté des Sciences de Tunis, *Campus Universitaire Tunis El Manar, Tunis*, (Tunisie).



Orgue basaltique d'une coulée de lave vacuolaire de la région du Manzar, Hoggar central. Cette coulée « C1 » se situe au NW du village d'Ideles, entre les volcans In Khararen et V1. Elle contourne le massif granitique du Taderaze. La roche est une basanite à texture porphyrique à phénocristaux d'olivine, de pyroxène, d'amphibole et plus rarement de titanite.

(Collection A. Z. BENHALLOU)

Lucia MEMMI (1936- 2015)

Notre amie Lucia MEMMI nous a quittés le 27 décembre 2015. Cette géologue, connue avant tout comme une spécialiste de la stratigraphie et de la paléontologie des ammonites du Crétacé inférieur de Tunisie, a laissé de nombreux écrits scientifiques (1) qui traitent de ces questions et s'ouvrent aussi sur la cartographie, la paléogéographie, les paléo-environnements ou la protection du patrimoine géologique. Ses travaux qui traitent principalement de la géologie de la Tunisie, apportent des éléments précieux à la géologie de l'Algérie orientale où l'on connaît le prolongement des formations sédimentaires. Lucia Memmi a su allier sagement sa spécialité de paléontologue-stratigraphe où, terrain et laboratoire ont occupé une large place dans sa profession, avec une expérience des études de synthèse du fait de ses responsabilités successives au Service Géologique puis à l'Office National des Mines (2), à Tunis. Pour le géopatrimoine (3), on lui doit des études avec des cartes et des listes des sites d'intérêt spécifiant les caractères à mettre en valeur et les moyens à mettre en œuvre pour les faire connaître et pour les protéger. Les collections de l'Office des Mines qu'elle avait alimentées et ordonnées, ont été l'objet de son souci permanent de mise en valeur et de protection.



Il serait long de donner les détails d'une longue carrière bien remplie comme celle de cette géologue infatigable à la curiosité scientifique toujours en éveil. Il est impossible de mesurer tout ce qu'elle pouvait savoir alors que toutes ces années, elle les avait passées lisant, notant, observant, écoutant les informations des chercheurs du monde entier croisés lors de leurs missions en Tunisie sur des sujets aussi divers que variés. Elle avait la mémoire immense pour engranger une quantité incroyable de détails, de noms, de dates, etc. Elle aurait pu écrire une excellente histoire de la géologie maghrébine tant elle avait connu de grands géologues qui avaient parcouru le terrain du Maroc à la Tunisie, sachant pour chacun l'apport dans son domaine précis.

Lucia Memmi défendait l'idée d'une géologie maghrébine dans la mesure où les grandes structures géologiques se soucient peu des frontières. Persuadée que les problèmes rencontrés étaient les mêmes, elle croyait en une coopération fructueuse entre les géologues des trois pays. Conséquente avec ses idées, elle partageait en toute modestie son savoir. En 1989, elle apportait sa participation au 7^{ème} séminaire des Sciences de la Terre à Alger en présentant, avec d'autres collègues, d'une part des schémas de paléogéographie maghrébine au Tithonien et d'autre part, la carte géologique de la Tunisie au 1/500.000 (3^{ème} édition). Dans le cadre des travaux du Comité de Stratigraphie de l'Algérie, elle a bien voulu parler de son expérience dans l'élaboration des Recueils des coupes-types de la Tunisie et communiquer les documents, apportant ainsi aux membres du CSA un modèle pour la définition des formations qui sont bien connues en Algérie orientale. L'équipe de paléontologie-biostratigraphie a sollicité son aide et bénéficié de ses compétences sur diverses questions soit bibliographiques, soit de terrain, ou pour des informations sur les collections dans le cadre d'études paléontologiques comparatives portant sur les rudistes et sur les ammonites. Elle a toujours répondu favorablement communiquant de la documentation, corrigeant des projets de thèses, de notes ou de livres. Grâce à son aide, il a été possible d'élargir les aires de distribution et les modèles paléobiogéographiques à l'est du Maghreb. Lucia Memmi s'est déplacée à Alger pour faire partie du jury de W. Bourouiba dont le magister était consacré à l'étude d'ammonites crétacées. De même, sur les questions de patrimoine géologique, les conseils et les informations ont été généreusement prodigués et le partage des expériences fut enrichissant. Lucia Memmi aimait transmettre ce qu'elle avait appris. On avait plaisir à apprendre d'elle.

1- 101 travaux scientifiques, sans compter les 150 rapports internes, sont recensés.

2- Ingénieur des travaux de l'Etat (61-66), Chef du Service géologique par intérim (1966-67), Ingénieur Principal (70-72), Chef du Service de géologie générale (72-76), Ingénieur en Chef (76-86), Sous Directrice de la Recherche et du Développement des Phosphates (89-92), Ingénieur Général (92-96).

3- Publications 1991, 1992-1993, 1996, 2001.

Liens utiles:

<http://www.sudoc.abes.fr/DB=2.1/SET=1/TTL=1/SHW?FRST=4>>

<http://n2t.net/ark:/47881/m67d2smc>

<http://n2t.net/ark:/47881/m63r0r9c>

http://www.onm.nat.tn/fr/index.php?p=hommage_lucia_memmi

Fettouma Chikhi-Aouimeur, Paléontologue à la retraite



Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

**Volume 27, n° 1-2
2016**

SOMMAIRE

- A.-Z. BENHALLOU, A. AZZOUNI-SEKKAL, B. BONIN, F. IKHLEF DEBABHA, R. BEN EL KHAZNAJDI ET J.-P. LIÉGEAIS** - Le district volcanique du Manzag (Hoggar, Sahara algérien): géologie, pétrographie et minéralogie..... 3 - 42
- M. BARA, O. HADDOUCHE ET A. BOUTALEB** - Les minéralisations à Zn-Pb de Merouana (Monts de Belezma, N-E de l'Algérie) : contexte géologique et apport de l'étude des inclusions fluides..... 43 - 54
- R. BOUZID, M. BENHAMOU ET R. MARMİ** - Les ostracodes du Paléocène – éocène de l'Unité Sénonienne de la région d'Ain Temouchent (Algérie) : biozonation et implications paléoenvironnementales..... 55 - 83
- S. BAGDI ET A. NÉDJARI** - Décryptage de la néotectonique dans le massif côtier de Sidi Medjeni (Dellys, Algérie) : basculement et soulèvement de blocs..... 85 - 103
- M. AOUN AND M.-S. BENZAGOUTA** - Expansive and aggressive soil characteristics and their impact on building construction : case of El Kouif city (Tebessa, Algeria)..... 105 - 121

CONTENTS

- A.-Z. BENHALLOU, A. AZZOUNI-SEKKAL, B. BONIN, F. IKHLEF DEBABHA, R. BEN EL KHAZNAJDI AND J.-P. LIÉGEAIS** - The Manzag volcanic district (Hoggar, Algerian Sahara): geology, petrography and mineralogy..... 3 - 42
- M. BARA, O. HADDOUCHE AND A. BOUTALEB** - Mineralizations with Pb-Zn of Merouana (Belezma Mounts, N-E Algeria) : geological context and contribution of the fluid inclusions study..... 43 - 54
- R. BOUZID, M. BENHAMOU AND R. MARMİ** - Senonian unit Paleocene-Eocene ostracodes in the region of Ain Temouchent : biozonation and paleo-environmental implication..... 55 - 83
- S. BAGDI AND A. NÉDJARI** - Deciphering neotectonics in the Sidi Medjeni coastal block -Dellys, Algeria) : Block tilting and uplift..... 85 - 103
- M. AOUN AND M.-S. BENZAGOUTA** - Caractéristiques des sols gonflants et agressifs et leur impact sur les constructions : cas d'étude de la ville d'El kouif (Tébessa, Algérie)..... 105 - 121

Offre spéciale!
Remise de 15% et 25%
pour achats groupés

Tarifs d'abonnement

au
Bulletin du Service Géologique de l'Algérie

Année	Nombre des Numéros	Abonnement pou un an (DA)	Coût à l'année	
			10 Exemp.	20 Exemp.
1996	2	550	4.675	8.250
1997	2	550	4.675	8.250
1998	2	550	4.675	8.250
1999	2	550	4.675	8.250
2000	2	550	4.675	8.250
2001	2	550	4.675	8.250
2002	2	550	4.675	8.250
2003	2	650	5.525	11.050
2004	2	650	5.525	11.050
2005	2	800	7.750	15.500
2006	2	1200	10.200	18.000
2007	3	1800	15.300	27.000
2008	3	1800	15.300	27.000
2009	3	1800	15.300	27.000
2010	3	1800	15.300	27.000
2011	3	1800	15.300	27.000
2012	3	1800	15.300	27.000
2013	3	1800	15.300	27.000
2014	3	1800	15.300	27.000
2015	1	600	5.100	9.000
2016	1	600	5.100	9.000
Coût pour les 48 numéros			194.325	347.350

Bon de commande

(à compléter et à retourner à : Agence du Service Géologique de l'Algérie - ASGA - Val d'Hydra - Alger - Algérie

Je désire recevoir la revue du Bulletin du Service Géologique de l'Algérie à raison de ; (1) (2) exemplaires par numéro couvrant les années 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 (1)

Je vous prie d'adresser mes abonnements à:.....
.....
.....

Vous trouverez ci-joint un chèque certifié n°:.....
agence de.....d'un montant de:DA, émis au nom de:
<< Agence du Service Géologique de l'Algérie >>, représentant le montant total de ma commande.

.....le.....
Signature

- (1) rayer la mention inutile
- (2) inscrire éventuellement le nombre d'exemplaire souhaité.

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

1- Généralités

Le Bulletin du Service Géologique de l'Algérie est une revue scientifique dédiée au domaine des Sciences de la Terre de l'Afrique du Nord, du bassin méditerranéen et de la géologie africaine en général. Cette revue paraît deux fois par an : janvier et juin.

Mémoire: sont rassemblées dans cet ouvrage, les notes de séminaires scientifiques, sélectionnées, déposées par leurs auteurs, puis acceptées après relecture.

Les manuscrits originaux (accompagnés d'un CD) et les correspondances doivent être adressés à :
Agence du Service Géologique de l'Algérie
Division Cartographie / Département Documentation
Immeuble du Ministère de l'Energie
Val d'Hydra, Tour B, Alger, Algérie
Ou soumis sous format électronique à:
editions.sgn@gmail.com

2- Le manuscrit

Sont admis pour publication des articles originaux et/ou inédits s'adressant à un public international averti. Ils doivent être rédigés en français ou en anglais et exempts de fautes formelles, de surcharges et ratures.

Les articles doivent comporter un titre, un résumé, aussi informatif que possible, et des mots clés en français et en anglais. Si la note est rédigée en français, le résumé en anglais doit être plus substantiel et inversement.

A la réception du manuscrit, le Comité de rédaction accuse réception à l'auteur. Il vérifie ensuite la recevabilité du manuscrit : domaine scientifique traité, originalité de la note, qualité des figures (résolution) et respect des normes de la revue.

Le manuscrit est soumis pour examen à deux rapporteurs qui sont issus, en général, du comité de lecture. Les rapports de lecture anonymes seront transmis à l'auteur pour prise en charge des remarques.

Si des modifications de fonds (majeures) sont demandées, le manuscrit sera soumis à une deuxième lecture.

3- Saisie

Le texte est saisi en format A4, sous Word, police 14 times new, sur une colonne et interligne simple, avec une marge de 2,5 cm sur tous les côtés.

La première page devra comporter, en anglais et en français : le titre, les noms et prénoms des Auteurs (le nom en MAJUSCULE, le prénom en Minuscule), leurs affiliations (noms et adresses des institutions), les mots clés et les résumés.

4- Illustrations (Figures, photos, tableaux,...)

Les illustrations doivent faire l'objet d'un appel séquentiel dans le texte écrit en toutes lettres, en gras et en italique (exemple, *Figure 1*, *Tableau 2*). Les textes sont placés au-dessus pour un tableau (numérotés en chiffres romains) et en dessous pour les autres (numérotés en chiffres arabes).

La légende des illustrations doit être en français et en anglais. La résolution des illustrations sous format JPEG doit être supérieure à 300 DPI

5- Références

Les références bibliographiques sont réunies à la fin du texte par ordre alphabétique et numérotées en chiffres arabes. Elles sont signalées par : le nom de l'auteur, les initiales du prénom, l'année de parution, le titre de la publication, l'édition et le nombre de pages.

- Exemple : **TEFIANI, M. 1974.** L'unité de Koudiat el Madène (Arba), élément interne de la dorsale. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Afrique du Nord, 60, fasc.1-2, p. 215-218, 1 pl.

LEGRAND Ph., 1974. Essai sur la paléogéographie de l'Ordovicien au Sahara algérien. Notes et Mém. C.F.P., 11, pp. 121-138.

Dans le corps du texte, la référence bibliographique est indiquée par le nom de l'auteur, les initiales du prénom, l'année de parution.

6- Tirés à part

Vingt-cinq (25) tirés à part sont remis à l'auteur gratuitement.

Dans ce numéro:

A.-Z. BENHALLOU, A. AZZOUNI-SEKKAL, B. BONIN, F. IKHLEF DEBABHA, R. BEN EL KHAZNAJJI ET J.-P. LIÉGEOIS - Le district volcanique du Manzaz (Hoggar, Sahara algérien): géologie, pétrographie et minéralogie.

M. BARA, O. HADDOUCHE ET A. BOUTALEB - Les minéralisations à Zn-Pb de Merouana (Monts de Belezma, N-E de l'Algérie) : contexte géologique et apport de l'étude des inclusions fluides.

R. BOUZID, M. BENHAMOU ET R. MARMI - Les ostracodes du Paléocène – Éocène de l'Unité Sénonienne de la région d'Ain Temouchent (Algérie) : biozonation et implications paléoenvironnementales.

S. BAGDI ET A. NÉDJARI - Décryptage de la néotectonique dans le massif côtier de Sidi Medjeni (Dellys, Algérie) : basculement et soulèvement de blocs.

M. AOUN AND M.-S. BENZAGOUTA - Expansive and aggressive soil characteristics and their impact on building construction : case of El Kouif city (Tebessa, Algeria).

In this issue:

A.-Z. BENHALLOU, A. AZZOUNI-SEKKAL, B. BONIN, F. IKHLEF DEBABHA, R. BEN EL KHAZNAJJI AND J.-P. LIÉGEOIS - The Manzaz volcanic district (Hoggar, Algerian Sahara): geology, petrography and mineralogy.

M. BARA, O. HADDOUCHE AND A. BOUTALEB - Mineralizations with Pb-Zn of Merouana (Belezma Mounts, N-E Algeria) : geological context and contribution of the fluid inclusions study.

R. BOUZID, M. BENHAMOU AND R. MARMI - Senonian unit Paleocene-Eocene ostracodes in the region of Ain Temouchent : biozonation and paleo-environmental implication.

S. BAGDI AND A. NÉDJARI - Deciphering neotectonics in the Sidi Medjeni coastal block (Dellys, Algeria) : Blocks tilting and uplift.

M. AOUN AND M.-S. BENZAGOUTA - Caractéristiques des sols gonflants et agressifs et leur impact sur les constructions : cas d'étude de la ville d'El kouif (Tébessa, Algérie).