



GeoAfricaSciences Newsletter Vol. 2 Issue 5

Issue Date: September 26, 2011

GeoAfricaSciences Society Created 20th September 2010 Registered in Norway (995 824 396) www.geoafricasciences.org

Filiales Locales de la Société GeoAfricaSciences : Celle de Boumerdès (Algérie) est en voie !

Local Chapter of GeoAfricaSciences Society: On this way in Boumerdès (Algeria)

Membres Fondateurs

Founder Members

[Dr Abdelkader SAADALLAH](#)

(GeoPetroleum, Structural Geology, Borehole Imaging)
Président

Khaled BOULAZIZ (GeoData)

1^{er} Vice Président

Dr Tahar AIFA (GeoPhysics)

2^{ème} Vice Président

Nos amis et membres de la Société GeoAfricaSciences de Boumerdès (Algérie) sont entrain de faire les démarches pour créer la filiale locale/nationale sur place. Les échanges avec tous les membres ont lieu et continuent pour aider nos amis et collègues sur place dans leurs efforts. Il faut rappeler que Boumerdès est un pôle d'excellence dans le domaine des Géosciences, et plus particulièrement des hydrocarbures, avec des centres de recherches, universitaires et de formations supérieures.

Affaire à suivre !

Our friends and colleagues members of GeoAfricaSciences Society in Boumerdès (Algeria) are working hard to create the Local/National Chapter of GeoAfricaSciences. Exchanges with other members are ongoing to help and support their efforts.

One has to keep in mind Boumerdès is a centre of excellence in Geosciences, focusing on petroleum, with several poles of universities, research centres, and high ranking formation places.

To be followed!

This Issue: 8 pages & 1 MB

Editor/Author: A. SAADALLAH

Contribution: T. AIFA

Reviewers:

T. AIFA

K. BOULAZIZ

Our Sponsor:



Drake's Well (USA):1858; 1st Drilling

A NE PAS RATER! Boumerdès, Algérie 25-27 Mars, 2012

Le 6^{ème} Symposium International sur les Hydrocarbures et la Chimie

Faisant suite aux succès de ceux de Boumerdès (2000), Ghardaïa (2004, 2006 & 2008) et Sidi Fredj (2010).
De l'amont à l'aval :
Exploration, Production, Processus de Contrôle, Economie et Commercialisation, Processus d'ingénierie, Equipements et Pipelines, Energie propre.
Pour en savoir plus cliquer sur <http://www.ishc6.dz>

A bientôt à Boumerdès

A MUST Symposium; don't miss it: Boumerdès, Algeria March 25-27, 2012!

THE 6th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HYDROCARBONS AND CHEMISTRY, following the success of previous meetings held in Boumerdès (2000), Ghardaïa (2004, 2006 & 2008) and Sidi Fredj (2010).

From Upstream to Downstream: E & P; Process Control, Economy & Marketing, Process Engineering, Equipment & Pipelines, Clean Energy.

To get more information go there:

<http://www.ishc6.dz>

See you there!

Sismique : Logiciel GRATUIT Pour Interpréter : completely FREE seismic interpretation Solution OpendTect Go there to get it: <http://www.opendtect.org/> P.2...4

Nouveaux Membres : Bienvenue! / New Members: Welcome! P.5...7

Le Cycle du Carbone / The Carbon Cycle P.7

Livres / Books P.8

Pour les Nouveaux Membres / To New Members P.8

A propos de la Lettre d'Information / About the Newsletter P.8

Sismique : Logiciel GRATUIT Pour Interpréter : completely FREE seismic interpretation Solution
OpendTect Go there to get it: <http://www.opendtect.org/>

Notre collègue Paul Fisher de dGB Earth Sciences nous a envoyé l'article que nous reproduisons dans la colonne de droite pour présenter ce logiciel gratuit pour l'interprétation sismique. Il n'est pas traduit in extenso, seuls quelques traits sont présentés en français.



Our colleague Paul Fisher of dGB Earth Sciences sent us this article to present the **free software OpendTect**.

Meeting Africa's Seismic Interpretation Challenges

With Africa, a region of vast oil & gas potential and with the geological challenges varying from country to country, seismic acquisition and interpretation technologies are on the increase as operators look to generate maximum value from the multiple volumes of seismic data they acquire.

dGB Earth Sciences est une Co privée basée à Enschede dans les Pays Bas, avec 27 employés procurant des solutions pour l'interprétation sismique pour aider les opérateurs en hydrocarbures à tirer le maximum de leurs données, depuis 1995. Les clients et références comprennent les Co suivantes : Addax Petroleum, Anadarko, BG Group, BP, Cairn Energy, Chevron, CNOOC, Eni-Agip, Gaz de France, Lukoil, OMV, ONGC, Petrobras, Petrochina, Petronas, Repsol, RWE, Saudi Aramco, Shell, Sinopec, Statoil et Total. Le logiciel, mis à disposition en 2003, est devenu public en 2009 sous la licence publique (GPL) ; il a été téléchargé 64 507 fois du site web www.opendtect.com: (au 14 Septembre 2011).

A cheval sur la géologie et la géophysique, c'est un outil très pratique pour comprendre et interpréter la géologie structurale ; il permet de traiter, visualiser et interpréter les volumes 2, 3 et 4 D.

Il est possible d'acheter une large variété des modules à joindre pour les études spécialisées comme la stratigraphie séquentielle, la migration des fluides, la prévision des propriétés des roches et la détection des horizons (marqueurs).

Les exemples comprennent :

(1) HorizonCube, (2) SSIS, (3) Dip Steering, (4) CCB and (5) Neural Networks.

En Afrique, 38 universités ont bénéficié de ce logiciel.

Pour toute information contacter

Jan Stellingwerff Beintema

Marketing Director,

dGB Earth Sciences B.V

Tel: +31 53 4315155

Email: jan.stellingwerff@dgbes.com

dGB Earth Sciences, a privately owned company with head quarter in Enschede, the Netherlands and with 27 employees, has been providing seismic interpretation solutions to help oil & gas operators maximize the value of their data since 1995.

Customers and references include Addax Petroleum, Anadarko, BG Group, BP, Cairn Energy, Chevron, CNOOC, Eni-Agip, Gaz de France, Lukoil, OMV, ONGC, Petrobras, Petrochina, Petronas, Repsol, RWE, Saudi Aramco, Shell, Sinopec, Statoil and Total.

dGB's seismic solutions are based around its flagship seismic interpretation solution, OpendTect. Free under the GNU GPL license but with a wide variety of innovative commercial plugins.

OpendTect is the only available open source seismic interpretation platform used in the oil & gas industry today.

The OpendTect software, first made available in 2003, came under the General Public License (GPL) in 2009, and has now been downloaded over **64, 507** times from www.opendtect.com (update September 14, 2011), providing operators with a vital tool in interpreting their geological data.

About OpendTect

OpendTect is a highly practical tool for the understanding and interpretation of structural geology. Spanning geology and geophysics, OpendTect provides a complete seismic environment for the processing, visualizing, and interpreting of multi-volume 2D, 3D, and 4D pre- and post-stack seismic data.

OpendTect comes with complete functionality and a powerful attribute engine providing sophisticated multi-volume, interactive analysis, the latest in seismic filtering and processing capabilities, and the ability to connect with other open source seismic processing packages, such as Madagascar.

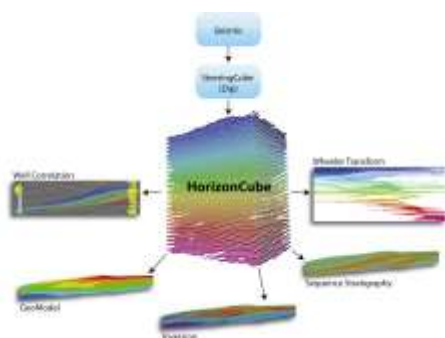
The Commercial Plugins

dGB Earth Sciences and its partners have also developed a wide variety of commercial plugins for OpendTect relating to specialist areas, such as sequence stratigraphy, fluid migration, rock property predictions, and horizon tracking.

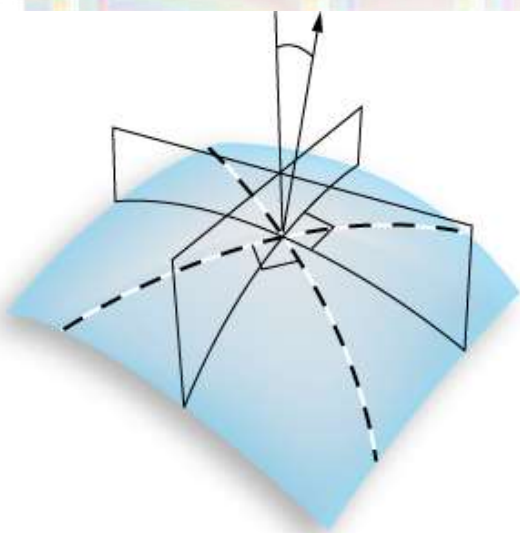
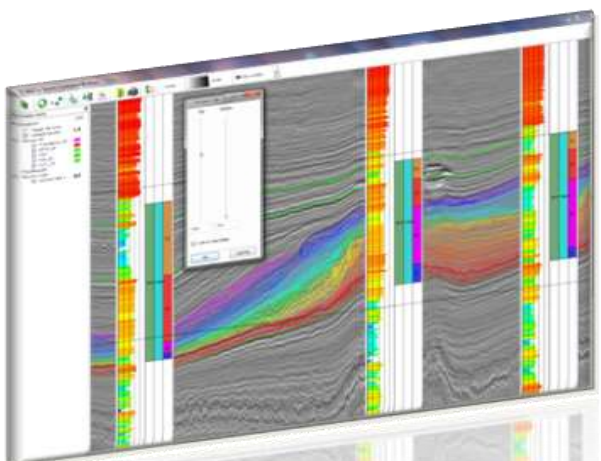
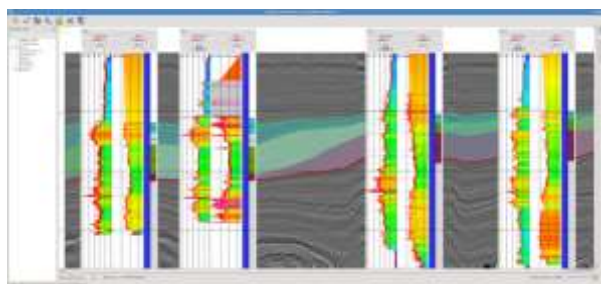
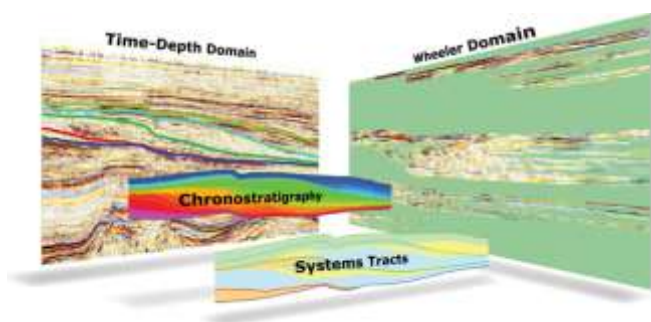
Examples include:

(1) **HorizonCube**, which significantly increases the number and density of mapped horizon, resulting in low frequency model building with a greater number of horizons and more accurate inversion results, geologically sound rock-property predictions, a realistic geologic history and well correlations, and more geological information from seismic than ever before.

...To be continued at page 3



Sismique : Logiciel GRATUIT Pour Interpréter : completely FREE seismic interpretation Solution
 OpendTect Go there to get it: <http://www.opendtect.org/>



(2) **SSIS (Sequence Stratigraphic Interpretation System)** which increases geologist insight into the depositional history of sedimentary packages, improves seismic facies and lithofacies predictions, provides accurate targeting of reservoir, source rock and seal potential, and helps find stratigraphic traps.

(3) **Dip Steering**, a key tool for multi-volume multi-attribute analysis which calculates unique attributes, such as dip & azimuth, volume-curvature, and variance of the dip. The plugin is also important for dip-steered filtering, dip-steered attributes such as similarities and for computing input attributes for neural network applications.

(4) **CCB (Common Contour Binning)**, an enhanced attribute analysis tool which stacks seismic traces along horizon contour lines to highlight subtle hydrocarbon-related seismic anomalies and pin-point Gas-Water, Gas-Oil and Oil-Water contacts.

(5) **Neural Networks** which detects geologically meaningful patterns (3D bodies or 2D horizon-based areas) by the visualization of patterns with similar seismic responses. The plugin combines multiple attributes into meta-attributes for attribute analysis and can also be used for fluid migration detection in generating a chimney probability cube to interpret fluid migration paths.

In May 2011, dGB and its partner, ARK CLS, also released a direct data link between OpendTect and the Petrel* seismic to simulation software using the Ocean* software development framework, ensuring that seismic interpretation and the creation of accurate reservoir models is brought even closer together.

dGB Earth Sciences and Africa

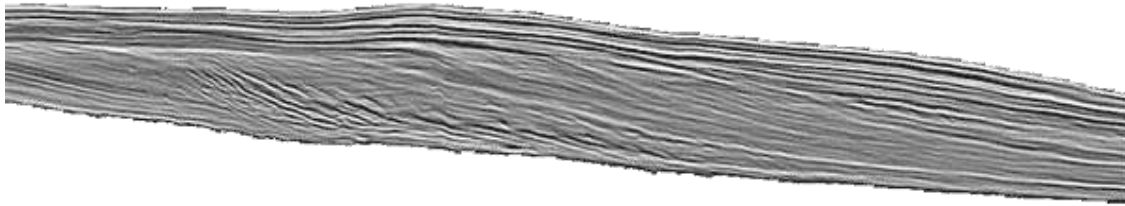
dGB has had a long-term relationship with the African geosciences community and has worked extensively in different countries along the West African coast. Most projects have combined fluid migration path interpretation (chimneys) with other advanced seismic interpretation work, such as rock property predictions and sequence stratigraphic interpretation.

dGB, for example, recently conducted a survey in a deepwater concession off the Cote D'Ivoire. Suspected gas chimneys were observed in the seismic data above these prospects with the objective of the study being to assess their validity and the implications of these chimneys on the petroleum system. Our results found that the chimney results were consistent with the geologic model.

Fostering collaboration and shortening the time between academic research and operational deployment is also important to dGB which is why we have dispensed over 1,900 commercial licences of OpendTect free of charge to over 230 universities worldwide.

...To be continued at page 4

Sismique : Logiciel GRATUIT Pour Interpréter : completely FREE seismic interpretation Solution OpendTect Go there to get it: <http://www.opendtect.org/>

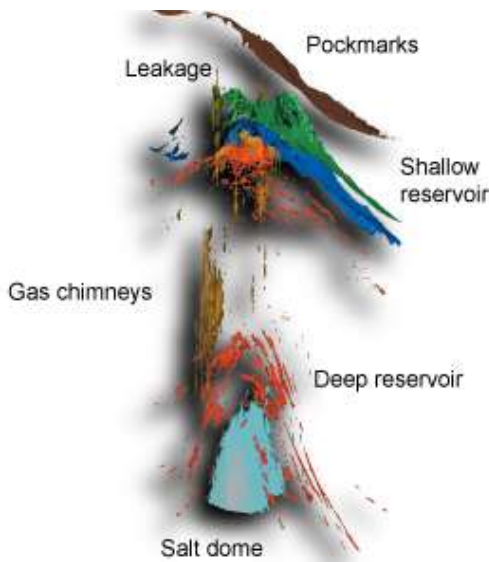


To see the animation go to <http://www.dgbes.com/index.php/ssis.html>

In Africa, 38 universities have benefitted including Ain Shams University and Al Azahar University in Cairo, Egypt; Al Neelain University and the University of Dongola in Sudan; the University of Boumerdès in Algeria; and the University of Ghana near Accra.

One example of recent feedback comes from Obafemi Awolowo University in Osun State, Nigeria, where Dr. Adepelumi Adekunle Abraham, Senior Lecturer in Geophysics, said:

"Since the installation of OpendTect in our University, the quality of our teaching and research has significantly improved. We now have several students using one aspect or the other of the OpendTect for their projects (BSc, MSc and PhD)."

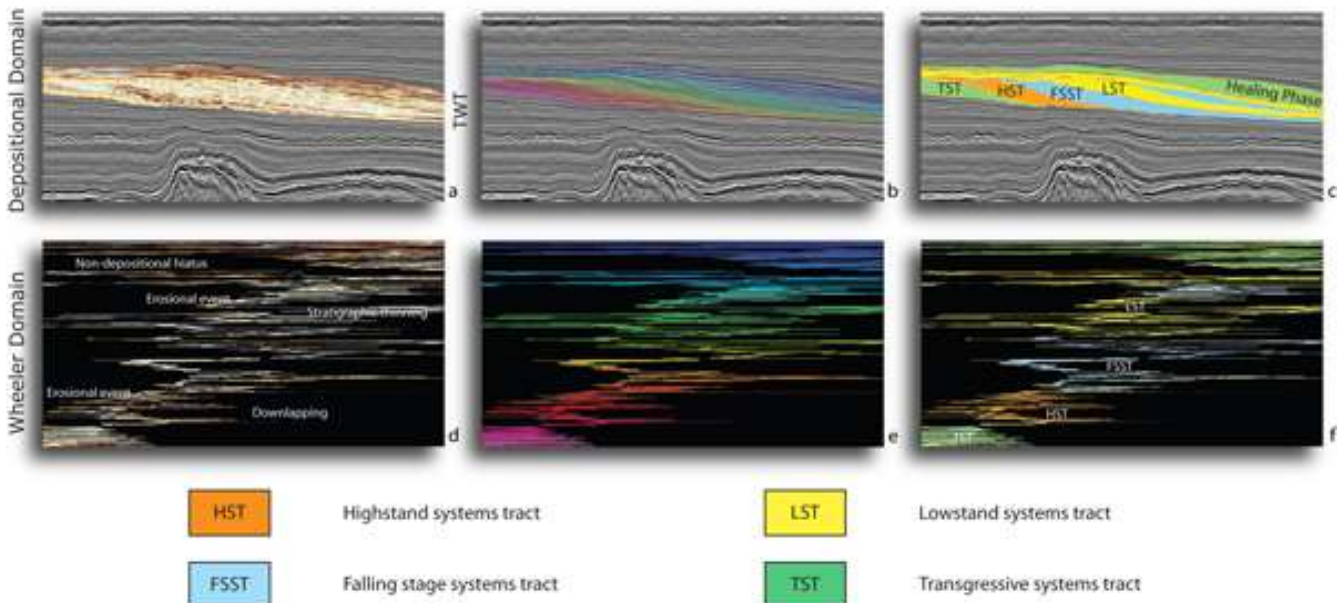


Seismic interpretation technologies have improved dramatically over the last few years in developing geologically consistent 3D representations of the African subsurface. dGB Earth Sciences and OpendTect are taking this a step further, developing highly detailed geological models on which crucial decisions on where to drill wells can be made.

** is a mark of Schlumberger

For Further Information Contact

Jan Stellingwerff Beintema
Marketing Director, dGB Earth Sciences B.V
Tel: +31 53 4315155
Email: jan.stellingwerff@dgbes.com



Nouveaux Membres Bienvenue! / New Members Welcome!**Sheron Kaviua:** <http://www.linkedin.com/pub/sheron-kaviua/26/337/a82>

Sheron Kaviua, diplômée de l'Université de Witwatersrand (Afrique du Sud) avec le titre d'ingénieur en mines, est spécialisée dans l'évaluation des ressources minérales.

Elle a le diplôme de BSc en Géologie de l'Université de Rhodes (Afrique du Sud). Elle a plus de 6 ans d'expérience dans l'exploration et l'extraction de l'uranium, la gestion de base de données et l'estimation des ressources minérales, surtout à travers 3 Co (Skorpion Zinc Mine, Langer Heinrich Mine & AREVA Resources Namibia).

Elle vient de créer sa compagnie : *Ewe Geological Services* basée à Swakopmund en Namibie. *Ewe Geological Services* est une compagnie conseil indépendante qui fournit des services en exploration, géotechnique, géostatistique et géochimie, utilisant les technologies standard et modernes de l'exploration et exploitation minières.

Bonne chance !

Sheron Kaviua graduated with a distinction from the University of the Witwatersrand (South Africa) in Mining Engineering, specialising in Mineral Resource Evaluation. She also holds a BSc (Hons) in Geology obtained from Rhodes University (South Africa).

She has over 6 years experience in uranium and base metal exploration, uranium mining, database management and mineral resource estimations, through mainly 3 companies (Skorpion Zinc Mine, Langer Heinrich Mine & AREVA Resources Namibia).

She just started her own Co: *Ewe Geological Services* based in Swakopmund, Namibia. *Ewe Geological Services* is a multi commodity, independent geological contracting, and consulting company which provides exploration, geotechnical, geostatistical and geochemical services using standard sets and the latest mining and exploration technology.

Good luck!

James Mainga Matheka : <http://www.linkedin.com/pub/james-mainga/12/426/608>

James Mainga est sorti de l'université de Jomo Kenyatta, Université d'Agronomie et Technologie (Nairobi, Kenya) diplômé en ingénierie Géomatique et Services d'Information Géospatiales. Il a plus de 2 ans d'expérience en SIG (Système d'Information Géographique), Cadastre, Gestion de données et digitalisation de données satellites (utilisant ArcGis) à travers 2 compagnies (GEOMAPS Geo Information Services & Traffilog Kenya Limited).

Il est à la recherche de nouvelles opportunités pour améliorer ses compétences et enrichir son expérience en cherchant à apprendre encore plus.

Bonne chance !

James Mainga is graduated from the University of Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (Nairobi, Kenya) in Geomatic Engineering and Geospatial Information Services.

He has over 2 years experience in GIS, Ground Survey, Database Management and Digitizing Aerial Survey Data (implementing ArcGis), through mainly 2 Co (GEOMAPS Geo Information Services & Traffilog Kenya Limited).

He is looking for improving his skills in experiences by learning more.

Good luck!

Mehdi Semchaoui: <http://www.linkedin.com/in/cartographie>

Mehdi SEMCHAOU est Consultant International et Formateur en Systèmes d'Information Géographique (SIG), en France comme à l'étranger. Avec une expérience de plus de 4 ans en consulting, il intervient auprès de grands groupes pétroliers et miniers dans le cadre d'assistance à projets et de formation en matière de cartographie et de géomatique appliquée (Tchad, Sénégal, Mauritanie, RD Congo). Spécialisé dans les principales technologies du marché (ArcGIS, MapInfo, GvSIG, QGIS, Webmapping OS), Mehdi SEMCHAOU assure également des fonctions de Coordinateur Pédagogique et Conférencier Permanent au sein des diplômes en géomatique à l'Université Paris 8 - Saint-Denis (France).

Son CV en ligne: <http://www.cartographe-sig.fr>

Mehdi Semchaoui is an international consultant and trainer in GIS (Geographic Information Systems) in France and other places. Skilled by 4+ years experience, he is involved in big oil and mining groups assisting projects and training in mapping and applied geomatic in several countries (Chad, Senegal, Mauritania & Congo RD).

Specialized in most of the software packages (ArcGIS, MapInfo, GvSIG, QGIS, Webmapping OS), Mehdi Semchaoui is also holding the position of pedagogic coordinator and permanent lecturer of the of the geomatic topics at the University of Paris 8 – Saint-Denis (France).

To get his online CV: <http://www.cartographe-sig.fr>

Taieb Radja: <http://www.linkedin.com/pub/taieb-radja/23/8b0/693>

Taieb Radja, formé à l'INH (Institut National des Hydrocarbures) et l'IAP (Institut Algérien des Pétroles) (Boumerdès, Algérie) est un géologue indépendant accumulant 40 ans d'expériences à travers Sonatrach (Co pétrolière, Algérie) en géologie pétrolière (amont) et plus précisément dans le forage, l'exploration, la cartographie, et les études de terrain et subsurface couvrant plusieurs régions du Sahara Algérien.

Pour toute compagnie et/ou organisation intéressée par l'industrie pétrolière en Algérie, c'est un contact important à considérer.

Dr Rabah Bracene

Dr. Rabah Bracene, formé à Université de Bab Ezzouar (Alger, Algérie) a eu sa thèse en Géologie Structurale à l'Université de Cergy Pontoise (Paris, France) en 2002.

Il a une expérience de plus 30 ans dans l'exploration des hydrocarbures en Algérie, à travers Sonatrach (compagnie Pétrolière, Algérie) et les études structurales des domaines alpins du nord de l'Algérie.

Il est spécialisé dans la prospection pétrolière dans les domaines géologiques complexes et au large de la côte algérienne ; et il travaille à Sonatrach Exploration.

Taieb Radja graduated from the INH (Algerian institute of hydrocarbons and chemical engineering) and IAP (Algerian Institute of Petroleum) in Boumerdes, Algeria, is an independent geologist skilled by 40 years of experience in Sonatrach (Algerian Oil Co) in petroleum geosciences, upstream; more importantly in drilling, exploration, mapping, field and subsurface studies all around Algerian Sahara.

He is a valuable contact to keep in mind for any Co and/organization interested in petroleum industry in Algeria.

Dr. Rabah Bracene is graduated from the University of Bab Ezzouar (Algiers, Algeria) and presented his thesis (2002), at the University of Cergy Pontoise (Paris, France).

He accumulated an experience of more than 30 years in petroleum exploration in Sonatrach (Oil co in Algeria) and structural studies focusing in Alpin domains of north Algeria.

He is specialized in prospecting hydrocarbons in structurally complex domains and offshore of Algeria; he holds a position in Sonatrach.

Stephane Sadiki Ndyanabo: <http://www.linkedin.com/pub/st%C3%A9phane-sadiki/25/364/626>

Stephane Sadiki Ndyanabo, formé à l'Université Officielle de Bukavu (R.D. Congo) et à l'Université de Liège (Belgique), exerce depuis près de 2 ans les fonctions de responsable de HSE à la Co minière de Banro Corporation / Twangiza Mining SARL (R.D. Congo).

Il a occupé le poste d'assistant en Géomorphologie à l'Université de Bukavu (R.D. Congo) pendant plus de 5 ans, et 1 an dans la prospection minière.

Salah Hamad: <http://www.linkedin.com/pub/salah-hamad/32/a9b/a10>

Salah Hamad a été formé aux universités de Garyonius (Benghazi, Lybie) et de Salzburg (Autriche) en Hydrogéologie et en SIG (Système d'Information Géographique)

Il a plus de 10 d'expérience à travers l'Organisme Libyen de l'Eau, en rapport plus précisément avec les forages d'exploration et l'aménagement des eaux souterraines.

Stephane Sadiki Ndyanabo is graduated from the Universities of Bukavu (Congo DR) and Liège (Belgium), currently he Health & Safety Officer at Banro Corporation / Twangiza Mining SARL (Congo DR).

He was teaching geomorphology at the University of Bukavu (Congo DR) for more than 5 years and was explorer in a mining Co during 1 year.

Salah Hamad is graduated from the Universities of Garyonius (Benghazi, Libya) & Salzburg (Austria) in Hydrogeology & GIS (Geographic Information System).

He has more than 10 years of experience mainly in General Water Authority of Libya, focusing on drilling and groundwater investigation and management.

Soheila Bagheri: <http://www.linkedin.com/pub/soheila-bagheri/28/13a/723>

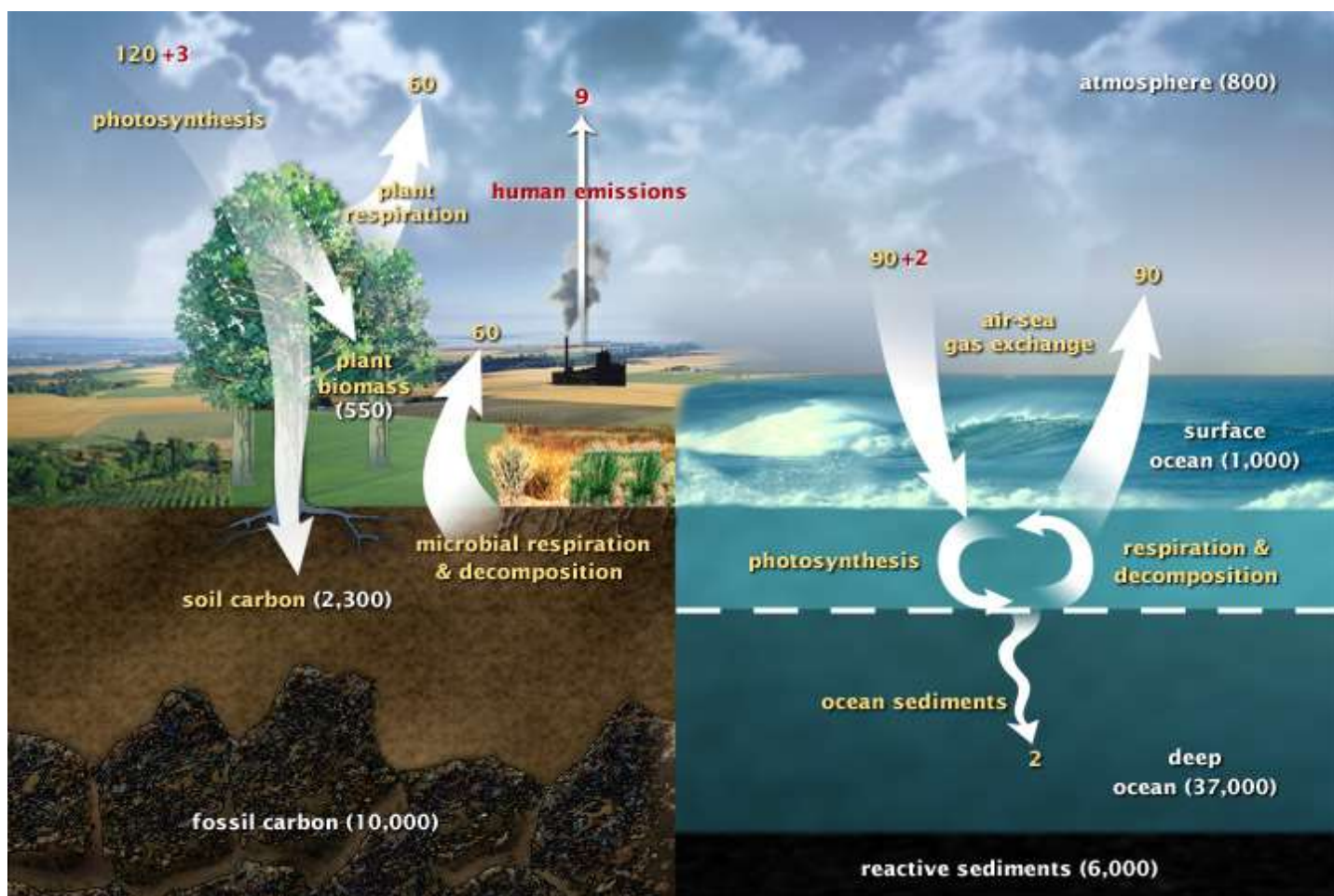
Soheila Bagheri a été formée en Géosciences des Pétroles à l'Université de Chamran à Ahwaz (Iran), où elle a exercé comme assistante pendant 2 ans.

Depuis 2008, elle occupe le poste d'évaluation pétrophysique des logs conventionnels et des images, au Centre des Geosciences de la compagnie CNLC (<http://www.cnlc.cn>), à Téhéran (Iran).

Soheila Bagheri is graduated in Petroleum Geology at the University of Chamran, Ahwaz (Iran), where she worked as assistant during 2 years.

Since 2008, she is working at Geoscience Center, CNLC (<http://www.cnlc.cn>), **Tehran** (Iran); focusing on Petrophysic Evaluation of Conventional and Image Logs.

Le Cycle du Carbone / The Carbon Cycle (<http://earthobservatory.nasa.gov/Features/CarbonCycle/>)



"...Le Carbone est la colonne vertébrale de la vie sur la Terre.

Nous sommes faits en carbone, nous nous nourrissons de carbone et nos civilisations (nos économies, nos maisons, nos moyens de transports) sont construits avec du carbone.

Nous avons besoin de carbone, mais ce besoin va de paire avec un des problèmes les plus sérieux que nous affrontons : le **changement climatique mondiale...**"

Pour accéder à l'article de Holli Riebeek Design by Robert Simmon, 16 Juin 2011 aller à : <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/CarbonCycle/>

"...Carbon is the backbone of life on Earth.

We are made of carbon, we eat carbon, and our civilizations—our economies, our homes, our means of transport—are built on carbon.

We need carbon, but that need is also entwined with one of the most serious problems facing us today: **global climate change.**

Forged in the heart of aging stars, carbon is the fourth most abundant element in the Universe. Most of Earth's carbon—about 65,500 billion metric tons—is stored in rocks. The rest is in the ocean, atmosphere, plants, soil, and fossil fuels..."

To access to Holli Riebeek & Robert Simmon June 16, 2011 article go to <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/CarbonCycle/>

Livres (et pour en savoir plus aller à www.dunod.com) Books (in French)!



Karstologie

Karsts, grottes et sources

Quelques livres pour la rentrée...parmi d'autres.

Karstologie Karsts, grottes et sources

Sommaire : La formation des roches carbonatées. Les réactions de dissolution des calcaires. La dynamique de dissolution. Le relief de surface. Le karst souterrain. L'endokarst et la spéléogénèse. Les aquifères karstiques. Les karsts littoraux. la qualité des eaux karstiques. Méthodes d'étude du karst et des aquifères karstiques. Applications de la karstologie (génie civil, ressources minérales, ressources en eau, gestion des aquifères, hydrocarbures, tourisme).

Auteur : Eric Gilli Pr. Université St-Denis/Vincennes Paris 8



Tectonique

Tectonique

Sommaire : Notions élémentaires de contrainte et de déformation. Etude phénoménologique de la réponse des roches à la contrainte. La déformation cassante des milieux rocheux continus. La déformation cassante des milieux rocheux discontinus. La tectonique cassante à l'échelle régionale. La déformation ductile des roches. Les plis. La tectonique ductile à l'échelle régionale.

Auteurs : Yves Missenard, Jacques Mercier, Pierre Vergely

3^e édition



Étude des sols

Description, cartographie, utilisation

Etude des sols Description, cartographie, utilisation

Sommaire : Le sol et l'Homme. Interface entre les matériaux et l'atmosphère. Base sur laquelle se développe les végétaux. Volume dans lequel est stocké l'eau. Réservoir de diversité animale. **La couverture pédologique.** Les pédons, la structure, les microstructures, les composantes du sol. Matières minérale, organique, vivante. Eau. Description des sols. Analyse des sols. **Éléments de base pour l'évolution des sols.** Les facteurs de différenciation des sols. Les grandes pédogénèses. Exemples de description de certains sols. Nommer les sols. **Éléments de base pour l'utilisation des sols.** Cartographie des sols. Utilisation des sols : milieux urbains, forestiers, agricoles, viticoles. Les sols et l'environnement. Sols et carbone. Pollutions (organiques métalliques, radioactives) et dépollution. Réchauffement climatique. Erosion. La ressource en sol.

Auteurs : Michel-Claude Girard, Christian Schwartz, Bernard Jabiol

Licence
Master
BTS

DUNOD

Géophysique Cours, étude de cas et exercices corrigés

Sommaire : Notions de base. Forme de la Terre et mesures de la pesanteur. Anomalies gravimétriques. La sismologie. La sismique réflexion et la sismique réfraction. Le géomagnétisme. Utilisation du radar. La prospection électrique. Géotechnique et géophysique. Solution des exercices. Bibliographie et sites Internet. Index.

Auteurs : Jacques Dubois, Michel Diamant, Jean-Pascal Cogné

Pour les Nouveaux Membres / To New Members

Les collègues intéressés pour adhérer à la Société Geo Africa Sciences, à partir du 15 Septembre leur cotisation couvrira jusqu'au 31 Décembre 2012.

Colleagues interested to be member of Geo Africa Sciences Society, the subscription paid from September 15, 2011 will extend to December 31st, 2012.

A propos de la Lettre d'Information

La lettre d'information précédente (GeoAfricaSciencesNewsletter4Of2011) a été envoyée à 2020 collègues à travers 58 listes de diffusion touchant 39 pays africains, et plusieurs autres dans le monde.

About the Newsletter

The previous Newsletter (GeoAfricaSciencesNewsletter4Of2011) was sent to 2020 colleagues through 58 e-mail lists reaching 39 African countries, others all around the world.