



A tous les membres CHGEOL

Schweizer Geologenverband
Association suisse des géologues
Associazione svizzera dei geologi
Associazium svizra dals geologs
Swiss Association of Geologists

Geschäftsstelle
Dornacherstrasse 29/Pf
4501 Solothurn
Telefon 032 625 75 75
Telefax 032 625 75 79
e-mail info@chgeol.org
site www.chgeol.org

Soleure, le 5 février 2014

Informations de février 2014

Mesdames, Messieurs, chères et chers collègues,
Ce bulletin vous apporte des informations sur les thèmes suivants :

- Excursion CHGEOL
- Première rencontre du groupe CHGEOL « propriétaires de bureaux »
- European Geologist
- Retour sur le Workshop „European water policy: challenges for Hydrogeologists” du 22-23 novembre 2013
- Géologie vivante: vidéos des workshops GEO- LOGISCH! Disponibles online
- Projet SWISSKARST
- Période de retour des précipitations extrêmes
- Observation de la Terre : demande d'accès libre aux données.
- Formation continue en géotechnique à l'ETH
- Formation continue CAS SIPOL *Certificate of Advanced Studies en gestion des sites pollués* : Premiers/premières diplômé-e-s et cours 2014
- Formation continue: offre de cours de la HEIG-VD
- Certificat en formation continue CAS EPFZ „Assainissement effectif de versants“
- Cours international "Surveillance géotechnique et structurale"
- Liens recommandés pour la coopération au développement, géoéthique et géodiversité
- Poste de rédacteur/rédactrice principal(e) de la newsletter de CHGEO à pourvoir
- Médias
- Evénements
- Places de travail et de stage
- ... Et le mot de la fin :

Vous trouverez d'autres informations sur notre homepage www.chgeol.org.

Transmettez vos communications importantes, passionnantes et amusantes pour le prochain courriel mensuel aux rédacteurs de la newsletter Séverine Boll (francophone) et Mark Simoni (germanophone) à l'adresse suivante: newsletter.chgeol@gmail.com .
Merci d'avance!



Excursion CHGEOL

Suite à l'assemblée générale de CHGEOL le 14.3.2014 vous est proposée une excursion au Haslital qui se déroulera le 15.3. Cette destination est passionnante à divers points de vue:

- D'une part la Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) gère avec ses centrales entre le Grimsel et Innertkirchen une production complexe et fascinante d'énergie hydroélectrique. L'excursion CHGEOL permet de visiter la production courante et le chantier souterrain à Innertkirchen.

- D'autre part le Haslital est par l'urbanisation jusqu'à Guttannen, la route du col du Grimsel et les conduites de transport du courant et du gaz vulnérable à divers dangers naturels. La vallée du Spreitgraben servira à illustrer l'état d'avancement actuel des travaux dans le domaine des dangers naturels et les retombées du réchauffement climatique.

Le mieux est de réserver le 14 et le 15.3.2014 pour l'AG CHGEOL et l'excursion. Des informations supplémentaires et les modalités d'inscriptions vont suivre avec l'invitation à l'assemblée générale.

Première rencontre du groupe CHGEOL « propriétaires de bureaux »

Le 14.01.2014, les premiers membres du groupe de travail des propriétaires de bureaux se sont rencontrés pour la première fois. En cette occasion encore informelle les préparatifs pour une première rencontre officielle après l'assemblée générale du CHGEOL ont été faits. Tous les détenteurs de bureaux CHGEOL, les membres directeurs et les responsables d'entreprises sont cordialement invités au dîner après l'AG du 14.3.2014, date à réserver absolument. Des informations supplémentaires suivront avec l'invitation à l'AG.

Simon Roth

European Geologist

Le prochain numéro d'European Geologist (EGM 37) sera consacré au thème « Metallic mineral resources - meeting future demand ». La problématique des minerais et de leurs différentes formes d'exploitation sera ainsi abordée de manière détaillée. Avec ce nouveau numéro d'EGM, l'EFG souhaite élargir la thématique de l'édition de décembre 2013 autour des matières premières dans l'industrie (« Industrial Minerals – materials in our everyday life », accessible en ligne sous

http://issuu.com/efgoffice/docs/egm36_final/1?e=2357560/5725873).

Si vous souhaitez publier un article dans EGM 37, merci de transmettre votre abstract d'ici le 15 février 2014 (nom du/des auteur(s), titre de l'article et court résumé de 10 lignes) à l'adresse suivante : info.efg@eurogeologists.eu.

Le Comité de rédaction procédera sur cette base à une sélection des différentes contributions. Les articles retenus devront par la suite être finalisés et transmis à info.efg@eurogeologists.eu d'ici au 29 mars 2014. Les articles seront soumis à un comité de lecture avant publication (peer-review).

Les instructions à l'attention des auteurs se trouvent sur le site de l'EFG:

<http://www.eurogeologists.eu/index.php?page=155>

Pierre Christe

Retour sur le Workshop „European water policy: challenges for Hydrogeologists” du 22-23 novembre 2013

Le Workshop « European water policy : challenges for Hydrogeologists » s'est déroulé les 22 et 23 novembre dernier à Bruxelles. Il a permis de réunir différents experts actifs dans le secteur de l'eau en Europe et de traiter des questions relatives à la stratégie européenne « Water Blueprint » en vue de l'implémentation de réglementations ciblées visant l'accès durable à des ressources en eau en quantité et qualité.

Le Workshop EFG s'est été l'occasion d'échanges particulièrement riches. Suite au constat du besoin général d'améliorer les outils de gestion de la ressource hydrique, en particulier dans le domaine des eaux souterraines, une déclaration à l'intention du Parlement européen a été rédigée et communiquée officiellement à Bruxelles. Cette dernière souligne la position essentielle du géologue pour l'amélioration des connaissances sur les ressources en eau du sous-sol et la mise en place de stratégies d'exploitation rationnelles.

Des informations sur la stratégie européenne en la matière peuvent être consultées sous <http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/>

Pierre Christe

Géologie vivante: vidéos des workshops GEO- LOGISCH! Disponibles online

Le workshop «GEO-LOGISCH!» qui a eu lieu il y a presque une année traitait du thème de la géologie et des relations publiques et a engendré un vif échange d'expériences. À l'occasion de ce workshop des informations et des conseils pratiques ont été transmis sur la façon de rendre la géologie compréhensible et intéressante pour un large public.

Pour tous ceux qui n'ont pas pu participer au workshop ou qui aimeraient revivre les moments captivants des présentations sont invités à consulter le lien suivant contenant les vidéos des présentations et des évaluations du workshop ainsi que différentes informations en PDF sur le thème. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à les consulter!

Portail Géologie vivante: <http://www.erlebnis-geologie.ch/workshop-geo-logisch-unterlagen/>

La statistique web de Géologie vivante:

<http://www.erlebnis-geologie.ch/wp-content/uploads/2012/02/ErlebnisGeologie-Webstat-2013.pdf>

Un workshop similaire en français est planifié en Romandie le 24 septembre 2014 dans le cadre du congrès annuel de la scnat à Lausanne.

Donat Fulda

Projet SWISSKARST

La brochure du Fonds national Suisse de la recherche scientifique PNR 61 "Gestion durable de l'eau" avec les résultats du projet SWISSKARST était malheureusement inaccessible depuis le lien de la newsletter précédente à cause des problèmes de serveur rencontrés dernièrement.

Voici, à nouveau, le lien, ainsi que quelques informations en français sur le projet PNR 61 :

http://swisskarst.ch/images/stories/brochure/Pierre-ves_Jeannin_Brochure_High-Res.pdf
<http://www.nfp61.ch/F/portrait/Pages/default.aspx>

La rédaction

Période de retour des précipitations extrêmes

Depuis décembre 2013, les périodes de retour de 2 à 100 ans des événements de précipitations de 27 stations de mesures choisies figurent sur la page web de MétéoSuisse. Ces résultats ont été obtenus dans le cadre d'un projet de partenariat de l'Office fédéral de l'environnement OFEV et de MétéoSuisse.

L'ouvrage de référence sur les périodes de retour d'événements de précipitations rares, les „volumes bleus“, ou „classeurs Röthlisberger“ ne présentent plus les données actuelles. De plus, les méthodes statistiques employées ne correspondent plus aux connaissances d'aujourd'hui et aux possibilités techniques actuelles.

Pour remplacer les „volumes bleus“ par des données et des méthodes modernes, l'Office fédéral de l'environnement et MétéoSuisse mènent ensemble le projet „Précipitations extrêmes“. Les données de base climatologiques y sont présentées et les méthodes statistiques développées. Le but de ce projet est de mettre à disposition les statistiques des événements de précipitations extrêmes sur une plateforme informatique en 2015.

Afin de réaliser cette plateforme de la façon la plus pratique possible, MeteoSuisse est intéressée à un fort échange d'idées avec vous, futurs utilisateurs. C'est pour cette raison que MétéoSuisse publie sur sa page web depuis décembre 2013, les périodes de retour de 2 à 100 ans des événements de précipitations de 27 stations de mesures choisies.

Vous êtes invités à utiliser ces valeurs et à communiquer vos remarques, qui nous aideront à développer ces procédés.

Périodes de retour des précipitations extrêmes et informations supplémentaires :

http://www.meteoswiss.admin.ch/web/de/klima/klima_schweiz/wiederkehrwerte.html

http://www.meteoswiss.admin.ch/web/de/forschung/projekte_aktuell/climate/extremniederschlaege.html

Sophie Fukutome

Observation de la Terre : demande d'accès libre aux données.

Le 17 janvier 2014, la conférence ministérielle du Groupe pour l'observation terrestre (GEO) à Genève a demandé aux organisations scientifiques et à l'économie privée de rendre publiques le plus possible de leurs données. GEO a pour but de mettre sur pied un système général d'observation de la Terre. Il doit autoriser un accès aux données de l'état de l'environnement aux décideurs et autres utilisateurs de différents systèmes d'observations de la Terre, et permettre d'améliorer la quantité et la qualité des données présentées.

Plus d'infos: <http://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=51691>

Portail GEO online: http://www.geoportal.org/web/quest/geo_home_stp

Mark Simoni

Formation continue en géotechnique à l'ETH

Les formations continues en géotechnique qui sont orientées vers la pratique sont rares. Le certificat de l'ETH dans un domaine proche de la géotechnique intitulé « Bodenkennwerte in Theorie und Praxis » du printemps 2012 a été littéralement pris d'assaut. Il y a eu des listes d'attente et certains intéressés ont dû être refoulés. La plupart des autres cours traitent souvent soit de problèmes géotechniques spécifiques, soit de solutions destinées aux entrepreneurs ou aux ingénieurs civils.

L'institut pour la géotechnique IGT de l'ETH Zürich propose depuis plusieurs années un cours online sur la mécanique du sol intitulé GEOTechnical Information Platform (GEOTip). Il se base sur le cours de mécanique des sols du Prof. Sarah Springman et s'adresse en premier lieu aux étudiants en génie civil. Il traite en introduction de la répartition granulométrique et de la classification USCS, ce qui n'est pas forcément nouveau pour des géologues, mais pourrait s'avérer un bon rafraîchissement des connaissances. Par la suite les rapports de tensions dans le sol sont abordés, puis l'influence de l'eau souterraine, la consolidation / les tassements, les propriétés du compactage et de la stabilité des pentes - des éléments de base pour aborder des problèmes géotechniques.

Les enseignements, qui doivent être assimilés individuellement, sont composés de notes de cours, de questions d'exercices obligatoires ou facultatives, d'un laboratoire virtuel et de trois exercices de laboratoire d'une demi-journée à l'IGT. En complément, le cours de Madame Springman peut être suivi sur vidéo, et des listes de formules, un glossaire et une collection d'images etc. sont mis à disposition.

Les informations sur la formation se trouvent sous <http://geotip.igt.ethz.ch/>. La formation coûte environ Fr. 500.- et est encadrée par Ralf Herzog (ralf.herzog@igt.baug.ethz.ch) et son équipe.

Simon Roth

Formation continue CAS SIPOL *Certificate of Advanced Studies en gestion des sites pollués* : Premiers/premières diplômé-e-s et cours 2014

Nous avons le plaisir de vous annoncer que les **lauréats de la première édition du CAS SIPOL** ont reçu leur certificat en automne 2013. Leurs noms sont publiés sur notre homepage http://www2.unine.ch/cas_sipol_altlast/lang/fr/diplome_e_s

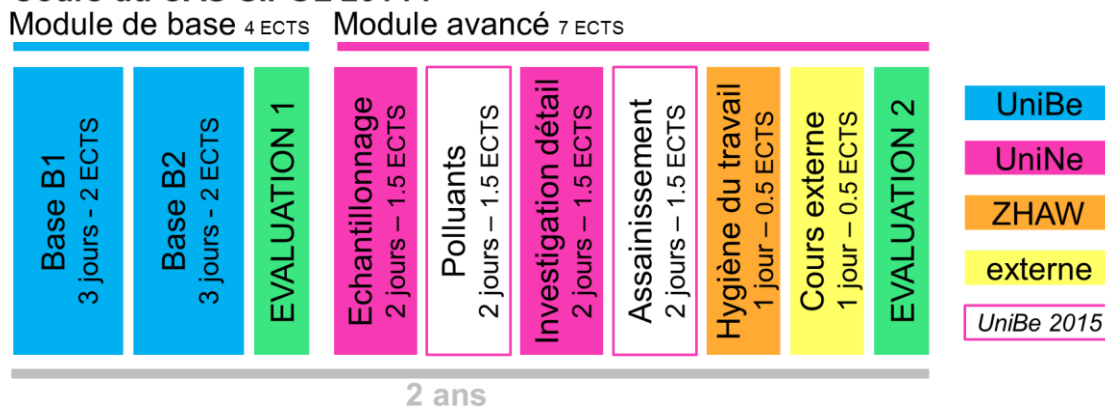
Nous leur réitérons ici nos sincères félicitations pour leur implication et leur créativité durant les nombreuses heures de cours et de réflexion qu'ils ont eu la patience d'effectuer dans le cadre du CAS SIPOL. A cette occasion, nous souhaitons remercier CHGEOL pour son soutien permanent à la mise en œuvre et à la promotion des cours de formation continue qui constituent le CAS SIPOL.

Depuis plusieurs années, l'Université de Neuchâtel, l'Université de Berne ainsi que la Haute école zurichoise des sciences appliquées ZHAW proposent des formations continues dans le domaine de la gestion des sites pollués. Afin d'offrir une formation complète et coordonnée aux professionnels de la branche, les institutions pré-citées organisent depuis 2011 le CAS SIPOL (Certificate of Advanced Studies en gestion des sites pollués).

Le **CAS SIPOL** est constitué de 16 jours de cours, sous forme de cours-blocs, répartis sur une période de 2 ans. Les personnes ayant déjà suivi certains cours-blocs entre 2003 et 2013 peuvent les faire valider rétroactivement ainsi que l'examen validant le cours de base. Il est important également de souligner que les cours-blocs peuvent toujours être suivis de manière individuelle par les personnes qui ne sont pas intéressées par l'obtention d'un titre CAS SIPOL.

Pour de plus amples détails sur la formation, vous pouvez consulter le site suivant:
http://www2.unine.ch/cas_sipol_altlast/page-3342.html

Cours du CAS SIPOL 2014 :



Les **cours du module de base, B1 & B2 UniBE** (2 x 3 jours, en allemand), auront lieu cette année à l'Université de Berne du 12-13-14 février et du 18-19-20 juin 2014, respectivement. Les inscriptions pour ces cours sont ouvertes.

Les candidats peuvent ensuite enchaîner avec les cours du module avancé. Deux cours sont organisés par l'Université de Neuchâtel : **Echantillonnage et mesures sur le terrain (E)** qui aura lieu les 26 et 27 juin 2014 ainsi qu'**Investigation de détail (ID)**, les 11 et 12 septembre 2014. Pour les cours externes, consultez http://www2.unine.ch/cas_sipol_altlast/lang/fr/cours

Dr. Nathalie Challandes Badertscher
 CAS SIPOL Commission d'études
nathalie.challandes@unine.ch

Formation continue: offre de cours de la HEIG-VD

CHGEOL a le plaisir de vous transmettre les liens suivants concernant les formations continues proposées par la HEIG-VD, partenaire principal de la HES-SO:

- CAS Manager en Développement durable – stratégie et performance (22 jours)
 Dates : de mars à novembre
 Détails : http://www.management-durable.ch/fr/CAS_MDD
- CAS Système de management environnemental (17 jours)
 Dates : de mars à novembre
 Détails : http://www.management-durable.ch/fr/CAS_SME
- Droit de l'environnement pour les non-juristes (cours en allemand dispensé hors HEIG)
 Dates : 20.03.2014 et 21.03.2014
- Droit de la forêt, de la nature et des eaux pour les non-juristes (cours en allemand dispensé hors HEIG)
 Dates : 26.06.2014 et 27.06.2014
- Sites contaminés: Aspects et enjeux financiers, juridiques et techniques
 Date : 09.09.2014
- Sites contaminés: Sécurité de l'exécution, marchés publics, partage des coûts (cours en allemand dispensé hors HEIG)
 Date : 23.09.2014

Francesco Giamboi

Certificat en formation continue CAS EPFZ „Assainissement effectif de versants“

Le cours „Assainissement efficace des versants – Assainissement et sécurisation des versants instables“: bases – méthodes – exécution et contrôle de leur efficacité“ a lieu du 7 au 11 avril 2014 au centre de séminaires CSF de l'EPFZ du Monte Verità à Ascona.

Ces dernières années, on a beaucoup investi à l'échelle du pays dans la cartographie des dangers naturels, l'étude des phénomènes et le développement de mesures pour lutter contre les instabilités de versants. Tout cela dans le but de réduire, voire de supprimer les dommages au domaine construit. Par ce biais, une importante expérience a été acquise et des succès notables ont pu être atteints. La prise de conscience développée au sein de la population ainsi que de nouveaux règlements des services de l'aménagement du territoire développent une application accrue de ces connaissances dans la pratique. C'est pourquoi le besoin en spécialistes avec des connaissances élargies dans ces domaines va croissant.

Ce cours s'adresse à des géologues praticiens, des experts et des professionnels responsables de l'étude et de la mise en place de mesures d'assainissement ou de protection. Des connaissances de base en géologie, en mécanique des sols et des roches sont nécessaires.

Dans ce cours de perfectionnement „Assainissements efficaces des versants“, les participants pourront acquérir une compréhension approfondie des processus et de l'efficacité des mesures, des méthodes et des dernières techniques d'assainissement et de sécurisation des versants. Ils apprendront en particulier comment parvenir à la meilleure protection possible des vies humaines et des infrastructures par une utilisation optimale de drainages et de mesures constructives. Une grande partie des méthodes présentées pourront également être appliquées avec profit lors de terrassements en talus et pour la sécurisation de chantiers de construction.

Les thèmes suivants seront traités en particulier dans ce cours :

- Evacuation des eaux superficielles
- Drainages (profonds, superficiels)
- Décharge / recharge d'un terrain
- Constructions (murs de soutènement, gabions, clouage, ancrage, filets, nattes tissées, protection contre l'altérations et l'érosion, aménagement du terrain)
- Amélioration du terrain, remplacement de matériaux, pieux de stabilisation, injections.

Contrôle de l'efficacité

Causes, processus géologiques, analyses du risque, aménagement du territoire, contrôle et monitoring ne seront que survolés, ou même ignorés (cours antérieurs). Les intervenants sont des scientifiques et des experts des domaines de la géologie de l'ingénieur et de la géotechnique. Ils associent d'importantes connaissances professionnelles de ces domaines avec de passionnantes présentations.

Le prix du cours se monte à CHF 2'100.-, y compris 5 nuitées (à partir du dimanche 6.04.2014) et pension complète au CSF du Monte Verità. Inscriptions : <http://www.zlg.ethz.ch/>

Björn Oddson

Cours international "Surveillance géotechnique et structurale"

Le cours intitulé "International Course on Geotechnical and Structural Monitoring" aura lieu du 4 au 6 juin 2014 à Poppi (Toscane, Italie). Il sera dispensé entre autre par John Dunnycliff, qui est un géotechnicien très connu pour son expérience du monitoring. Dix-sept experts des quatre coins du monde viendront également apporter leurs connaissances dans ce domaine, ainsi qu'en gestion des risques.

Pour toutes questions, veuillez contacter Ambra Argento(ambra.argento@nhazca.com)

Pour de plus amples informations : <http://www.geotechnicalmonitoring.com/en/home-2/>

Uli Sambeth



Liens recommandés pour la coopération au développement, géoéthique et géodiversité

Les liens suivants vous donnent des adresses fiables et recommandées concernant la géologie au sein de la Coopération Internationale. Utilisation durable des ressources, coopération au développement, ou même conservation du patrimoine géologique :

- Geology for Global Development;
<http://www.gfgd.org>
- Geoscientists without Borders;
<http://www.seq.org/groups-communities/gwb>
- Geólogos del Mundo;
<http://www.geologosdelmundo.org/es/>
- International Association for geoethics IAGETH
<http://www.icoq.es/iageth/>
- The International Association for Promoting Geoethics
<http://www.iapg.geoethics.org>
- Geodiversidad
<http://www.geodiversidad.es/index.php/en/geosites>
- International Geosciences Programme (IGCP)
<http://www.unesco.org/new/en/cairo/natural-sciences/ecology-and-earth-sciences/earth-sciences/international-geosciences-programme-igcp/>

Thomas Buckingham

Poste de rédacteur/rédactrice principal(e) de la newsletter de CHGEO à pourvoir

L'association CHGEOL recherche un rédacteur/une rédactrice pour l'édition germanophone de sa newsletter à partir de mars 2014.

Le rôle des membres de l'équipe de rédaction est de collecter et éditer les articles constitutifs de la newsletter, d'effectuer une revue de presse synthétisant l'actualité géologique du mois précédent et d'assurer la coordination du travail du groupe de traduction. La charge de travail est de 4 à 8 heures par mois.

Nous recherchons tout particulièrement une personne motivée pour contribuer à l'amélioration de la newsletter.

Ce poste représente une excellente opportunité de tisser des liens avec la communauté géologique, et notamment avec les membres du comité de CHGEOL. En outre, les membres de l'équipe de rédaction sont dispensés du paiement de la cotisation annuelle.

Les personnes intéressées sont priées de s'adresser à Mark Simoni (germanophone, actuel rédacteur principal) ou à Séverine Boll (francophone) en envoyant un e-mail à l'adresse new-sletter.chgeol@gmail.com.

Pour la rédaction de CHGEOL
Séverine Boll & Mark Simoni

Médias

Géothermie, gaz de schiste et gaz naturel

- Résistance face au fracking au Cameroun
<http://www.srf.ch/news/international/cameron-stoesst-mit-fracking-plaenen-auf-widerstand>
- Obstacles au fracking en Rhénanie
<http://www.swr.de/landesschau-aktuell/rp/fracking-rheinland-pfalz/-/id=1682/nid=1682/did=12736440/1ybem81/>
- Le fracking : une énergie verte comme l'éolien ou le solaire ?
http://www.finanzen100.de/finanznachrichten/wirtschaft/ist-fracking-klimafreundlicher-als-wind-und-solar- H2101714640_65569/

Matières premières

- Plus de ciment en Suisse !
<http://www.srf.ch/news/wirtschaft/der-schweiz-geht-der-zement-aus>
- Prix Environnement 2014 pour Heinrich Eberhard
<http://www.presseportal.ch/de/pm/100017451/100750110/kies-und-beton-ag-empa-und-heinrich-eberhard-gewinnen-den-umweltpreis-der-schweiz-2014>
- Règles plus strictes pour le commerce de matières premières
<http://www.finanzen.ch/nachrichten/aktien/Striktere-Regeln-fuer-Rohstoff--und-Boersenhandel-828900>

Géologie de l'ingénieur

- Dangers naturels à Berne 1
http://soaktuell.ch/index.php?page=/News/Bern-Uebersicht-ueber-Naturgefahren-im-Kanton-Bern-erarbeitet_17370
- Dangers naturels à Berne 2
<http://www.srf.ch/news/regional/bern-freiburg-wallis/kanton-bern-fuegt-naturgefahren-puzzle-zu-einem-gesamtbild>

Sites pollués et décharges

- La décharge de Köllikon sera vide en 2015
<http://www.aargauerzeitung.ch/busslides-az/die-deponie-koelliken-ist-schon-mitte-2015-leer-127579671>
- Opposition à l'état d'urgence : décharges dans la région de Linth
<http://www.suedostschweiz.ch/vermischtes/firmen-aus-der-region-wollen-deponie-notstand-beheben>
- Pas d'alternatives pour la gestion des déchets à Visp
<http://www.1815.ch/wallis/aktuell/zurzeit-keine-alternative-zum-grossgrundkanal-128960.html>

Divers

- Zürich Assurance risque 600 millions de dollars au Panama à cause d'une géologie compliquée
<http://www.finews.ch/news/versicherungen/14236-zurich-riskiert-600-millionen-dollar-in-panama>
- Les crânes de sauriens de Frick, fraîchement préparés, arrivent au musée
<http://www.aargauerzeitung.ch/aargau/fricktal/der-frisch-praeparierte-saurierschaedel-kommt-nun-ins-museum-127585242>
- Les arbres, une protection fiable contre les dangers naturels
<http://www.tagblatt.ch/ostschweiz/ostschweiz/tb-os/Guenstiger-Schutz-vor-Naturgefahren;art120094,3672330>

Evénements

Vous trouverez l'agenda complet de CHGEOL sous :

www.chgeol.org + [Dienste](#) + [Agenda](#)

Celui du géoportail sous :

<http://www.geologieportal.ch/events>

Et celui de «Géologie vivante» sous :

<http://www.erlebnis-geologie.ch/geoevents/>

Places de travail et de stage

Vous trouverez toutes les offres et demandes sur la bourse de CHGEOL sous :

www.chgeol.org + [Dienste](#) + [Jobs](#) resp. [Praktika](#).

Bourse des emplois du géoportail : www.geologieportal.ch/jobs

Bourse des emplois de la SIA : www.siaservice.ch/jobs.

... Et le mot de la fin :

- Du point de vue de Google : relations publiques et intérêts géologiques
<http://www.google.ch/trends/explore#q=geologie%2C%20alpen%2C%20gebirge&geo=CH&cmpt=q>
- Des géologues résolvent le mystère des boules de lumière liées aux séismes:
Version allemande <http://www.n-tv.de/wissen/Geologen-loesen-Raetsel-der-Erdbebenlichter-article12021841.html>
Version française <http://www.lefigaro.fr/sciences/2014/01/07/01008-20140107ARTFIG00577-d-etranques-lumieres-lors-des-tremblements-de-terre.php>
Version anglaise <http://www.sci-news.com/othersciences/geophysics/science-earthquake-lights-01662.html>

Pour CHGEOL:

Séverine Boll et Mark Simoni

Traduction : groupe de traduction CHGEOL