



LITTORAL BASQUE  
EUSKAL ITSASBAZTERRA

Association "LITTORAL BASQUE – ATALAIA – EUSKAL ITSASBAZTERRA" Elkartea

# La terre, comment ça marche ?

## FORMATION GÉOLOGIQUE POUR TOUS Programme des modules complémentaires - automne 2017 -

### Module 1. "Les roches endogènes"

*Jeudi 12 octobre, 14h30 à ±17h30 (par Thierry JUTEAU) :*

#### "NOTIONS DE BASE DE MINÉRALOGIE"

Qu'est-ce qu'un cristal ? Qu'est-ce qu'un minéral ?

La cristallographie et les 7 systèmes cristallins.

Classification des minéraux en 10 classes.

Les minéraux ou éléments natifs.

Les grandes familles de silicates (roches magmatiques et métamorphiques) : quartz, feldspaths, feldspathoïdes, micas, pyroxènes, amphiboles, péridots, grenats.

Les minéraux de la surface (roches sédimentaires et d'altération) : silice, carbonates, sulfates, chlorures, fluorures, argiles, chlorites, serpentines.

Les minéraux des gîtes métallifères : sulfures, oxydes et hydroxydes...

*Jeudi 19 octobre, 14h30 à ±17h30 (par Thierry JUTEAU) :*

#### "LES ROCHES MAGMATIQUES"

Où se forment les magmas ? Genèse, migration et cristallisation des magmas.

Magmas ultrabasique, basiques, intermédiaires et acides.

Roches magmatiques plutoniques, sub-volcaniques et volcaniques : modes de mise en place, structures et textures.

Classification des roches magmatiques. La classification de Streckeisen.

Les séries magmatiques. Cristallisation fractionnée des magmas, contamination, assimilation, mélanges de magmas.

Notions de géochimie : utilisation des éléments en traces et des rapports isotopiques pour caractériser les séries magmatiques et leur contexte géodynamique.

Exemples de séries magmatiques dans différents contextes géodynamiques.

*Jeudi 26 octobre, 14h30 à ±17h30 (par Thierry JUTEAU) :*

#### "LES ROCHES MÉTAMORPHIQUES"

Définition du métamorphisme.

Différents types de métamorphisme : régional ou général, thermique ou de contact.

Structures et textures des roches métamorphiques.

Notion de degré de métamorphisme. Différents types d'évolutions P-T (Pression-Température) des séries métamorphiques.

Classification des roches métamorphiques.

Exemples de séries métamorphiques dans différents contextes géodynamiques.

## Module 2. Histoire de la géologie, évolution de la vie et Atelier

*Jeudi 9 novembre, 14h30 à ±17h30 (par Pierre MAURIAUD)*

### "APPARITION ET ÉVOLUTION DE LA VIE SUR LA PLANÈTE TERRE"

Définition de la paléontologie. Fossiles et conditions de fossilisation  
Comment est née la vie sur la planète Terre ?  
L'évolution de la vie au cours des temps géologiques  
Les cinq grandes extinctions en masse

*Jeudi 16 novembre, 14h30 à ±17h30 (par Guy AUBERTIN, GILBERT GUINGAND)*

### "GÉOLOGIE APPLIQUÉE. FOCUS HYDROGÉOLOGIE"

Hydrogéologie : histoire, principes essentiels et applications  
Cycle de l'eau, eaux souterraines, bases conceptuelles et applications (ressources en eau, modélisations, pollutions, étanchéité, stabilité des ouvrages, stockages souterrains, eaux minérales, eaux thermales...)  
Hydrogéologie en Pays Basque

*Jeudi 23 novembre, 14h30 à ±17h30 (par Gilbert GUINGAND, Jean-Marie FLAMENT, Thierry JUTEAU)*

### Atelier "DES CAILLOUX AUX ROCHES"

Il s'agit dans cette séance de clôture de présenter aux participants une grande variété de roches de toutes sortes, et de les aider à les déterminer et à les classer à l'aide d'un *Tableau de classification des roches* concocté par Gilbert Guingand.  
On projettera aussi sur écran des photos d'affleurements afin d'entraîner les participants à décrire un affleurement et à reconnaître les roches qui le composent et comment elles se sont mises en place.  
Enfin cet Atelier sera complété par au moins une sortie sur le terrain. Une excursion de "géologie urbaine" est à l'étude dans la ville de San Sebastian, dont les trottoirs, murs et devantures de magasins présentent une incroyable variété de roches de toutes origines !

#### CONDITIONS GÉNÉRALES :

- ~ Formation tout public dissociable (pas d'obligation d'assister à chacune des séances) – Pas de pré-requis
- ~ Tarif : 18 € la séance (1/2 tarif pour chômeurs et étudiants)
- ~ Lieu de RDV : Asporotsttipi, Maison de la Corniche basque  
CD918 – Route de la Corniche – 64700 Hendaye
- ~ Inscriptions : 05.59.74.16.18 ou [cpieittoralbasque.sig@hendaye.com](mailto:cpieittoralbasque.sig@hendaye.com)



CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT  
INGURUMEN ALDEKO EKIMEN ZENTRO IRAUNKORRA

Domaine d'Abbadia - 2, Rue d'Armatonde - 64700 HENDAYE / Abbadia eremua - Armatondo karrika, 2 – 64700 HENDALA  
☎ : 05.59.20.37.20 - 📠 : 05.59.20.54.20 - ✉ : [cpieittoralbasque@hendaye.com](mailto:cpieittoralbasque@hendaye.com) - 🌐 : [www.cpie-littoral-basque.eu](http://www.cpie-littoral-basque.eu)

Association loi 1901 (SIREN n° : 381.899.780.00013-9103Z) reconnue d'INTÉRÊT GÉNÉRAL (28/03/2012)  
Agréments JEUNESSE ET ÉDUCATION POPULAIRE (n° 64.0730) ; PROTECTION DE LA NATURE (n° 13/ENV/04)  
ASSOCIATION ÉDUCATIVE COMPLÉMENTAIRE DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC (Arrêté Ministériel du 3/04/2013)