

# La géologie vue du ciel

Du 7 octobre 2007 au 18 octobre 2007

par **Yves Hervouët** et **Clovis Darrigan**

Public visé : grand public, scolaires (primaires, collèges et lycées), universitaires (étudiants, personnels et enseignants chercheurs)

Sur le principe de La Terre vue du ciel (fameux ouvrage de **Yann Arthus-Bertrand**), cette exposition est constituée de posters grand format présentant des images satellites de notre planète. Les images sont donc artificielles, les notions de base de la télédétection sont expliquées, ainsi que les phénomènes géologiques de notre Terre qui sont montrés.

Nous, habitants de pays moderne, sommes habitués à vivre sur un coin de Terre relativement stable, sans manque de ressources naturelles. Nous en oublions parfois que la Terre a ses humeurs dans d'autres régions, que l'activité anthropique peut parfois grandement modifier la géologie environnante au fil du temps, jusqu'à provoquer de grandes pertes écologiques et humaines.

Cette exposition entend présenter au plus large public possible des images géologiques de notre planète afin d'y observer des phénomènes qui ne nous sont pas familiers, parce que lointains ou hors de notre échelle humaine ou temporelle. Prendre conscience que la Terre n'est pas figée, mais qu'elle a un passé, un présent et que nous pouvons être sensibilisés à sa future évolution. Que les éléments (eau, terre, air) interagissent entre eux, à court ou long terme, pour façonner les reliefs et influencer la vie.

Le but de cette exposition est de présenter au public des images satellites de notre planète qui soulèvent la curiosité par leur côté esthétique, parfois abstrait et pourtant si "terre à terre" ! Les observations et comparaisons de ces images permettent de remonter aux caractéristiques géologiques. Trois thèmes sont abordés :

- \* La terre : ses mouvements et contraintes,
- \* L'eau : les embouchures (deltas), lorsque les fleuves rencontrent les mers,
- \* L'air : ses mouvements (vent) et son action (érosion).

L'exposition se compose de 15 posters plastifiés au format A0, comprenant :

- \* 1 poster de présentation des techniques de télédétection : les satellites, les capteurs, la composition d'images en fausses couleurs,
- \* 1 poster d'explication sur les différents types d'embouchures, de déformations (plis, failles) et de signatures du vent,

- \* 1 poster présentant une planisphère générale où figurent les noms des posters ci-dessus, avec code de couleur (eau, terre, air), pour aider à se situer.
- \* 6 posters d'embouchures très caractéristiques,
- \* 2 posters de failles transformantes intracontinentales,
- \* 2 poster de plis érodés,
- \* 2 posters de mouvements d'atmosphère (vents, dunes).

Chaque poster comporte l'image, un court texte d'explication, une planisphère de positionnement et une échelle. Un animateur (facultatif) donne les clefs au public qui lui permettent d'observer, de comparer, d'interpréter et de modéliser l'objet géologique.

Cette exposition apporte des éléments de compréhension sur :

- \* **L'océan, la matière** : en fonction du volume de matière transportée, de l'amplitude des marées et de la force et de la direction des courants, quels types d'embouchures (deltas, estuaires) pouvons-nous observer ?
- \* **La Terre profonde** : à partir de l'observation des reliefs (chaînes de montagne), des plis et des failles d'une région, qu'en déduire sur la nature profonde d'une zone, sa tectonique, ses contraintes ?
- \* **Le climat** : en fonction de la végétation, des vents, des roches, peut-on deviner le climat d'une région ? En cas de modification du climat, quelles en seraient les conséquences sur la morphologie ?
- \* **Les risques naturels** : grandes marées, cyclones ou réchauffement, quelles seraient les conséquence à court et long terme sur le dessin des côtes actuelles présentées sur ces posters ?
- \* **Les ressources** : dompter l'eau d'un fleuve, à des fins de ressource anthropique, a un impact sur l'embouchure à court et long terme. Si la terre ferme est aussi une ressource de sédentarisation, est-on aussi conscient que cette ressource est capable de forte fluctuation selon les activités que l'on y exerce ?

Explications géologiques accessibles à tous pour comprendre les formes ou couleurs.

**Yves Hervouët** est Professeur de géologie à l'UPPA au laboratoire de Modélisation et Imagerie en Géosciences, UMR 5212 (CNRS/UPPA).

**Clovis Darrigan** est en charge de la mission pour la Culture Scientifique et Technique.

Cette exposition est labellisée Fête de la Science 2007 et **Année Internationale de Planète Terre**, et est soutenue par Total.

A été présentée :

- \* Du lundi 8 au vendredi 19 octobre 2007, Hall de la Bibliothèque Universitaire de Sciences, campus de Pau.