

Volume V

GLOSSARY OF SEQUENTIAL STRATIGRAPHY

English - Français

001- Abandonment shales.....Argiles d'abandon

Abandonment shales are shales deposited in turbidite submarine channel-levee complexes as soon as they become inactive. The presence of these shales in the channel-levee complexes allows, very often, trapping of hydrocarbons in overbank sandstones.

Les argiles d'abandon sont les argiles déposées dans les chenaux levées turbiditiques des cônes sous-marin dès que ceux-ci deviennent inactifs. La présence de ces argiles dans les chenaux levées complexes permet, très souvent, le piégeage d'hydrocarbures dans les sables de débordement.

002- Abyssal.....Abyssal

Abyssal is the marine environment characterized by water depths greater than 2000 metres.

C'est l'environnement marin caractérisé par une tranche d'eau supérieure à 2000 mètres.

003- Accommodation.....Tranche d'eau

Accommodation is the name often given to the space available for sedimentation between the sea floor and sea level. The space available is a function of eustasy and subsidence. Changes in available space are induced by relative sea level changes.

La tranche d'eau c'est l'espace potentiellement disponible, entre le fond de la mer et le niveau marin, pour l'accumulation des sédiments. L'espace disponible est fonction de l'eustatisme et de la subsidence. Les changements de l'espace disponible sont créés par les changements relatifs du niveau marin.

004- Aggradation.....Aggradation

Aggradation is a general term expressing the building up of the Earth's surface by deposition. The term is also used to describe the vertical stacking of cycles, in contrast to progradation or retrogradation.

Glossary of Sequential Stratigraphy

L'aggradation est un terme général qui exprime, localement, le remplissage de la surface de la Terre par la déposition. Ce terme est aussi utilisé pour décrire la superposition vertical de cycles sédimentaires, par contraste a progradation ou rétrogradation.

005- Aggradational offlap.....Progradation aggradante

See (voir) « Offlap » & « Progradations »

006- Allostratigraphic units.....Unités discordants

See (voir) « Synthems »

007- Amalgamated turbidites.....Turbidites amalgamés

Amalgamated turbidites are lithofacies of deep sea fans. Often, they are located in the central part of lobes. They are composed of a stack of deposits produced by several turbidite currents. They can exceed a hundred meters of thickness. This facies, which is characterized by a very low presence of shaly horizons (contrasting with the laminated turbidites), corresponds to substage 1 in Mutti's terminology.

Les turbidites amalgamés est lithofaciès des cônes sous-marins de bassin. Très souvent, ils sont localisés dans la partie centrale des lobes turbiditiques. Ils sont composés par une superposition verticale de dépôts créés par plusieurs courants de gravité. Sa puissance peut dépasser la centaine de mètres. Ce faciès, qui est caractérisé par une présence très faible, voire nulle, de niveaux argileux, ce qui contraste avec les turbidites laminés, correspond dans la nomenclature de E. MUTTI au type 2, substage 1.

008- Apparent truncation.....Troncature apparente

It is a geometrical relationship between strata, or seismic terminations, of the transgressive and highstand systems tracts. The retrogradation (landward displacement) of the transgressive sediments induces an apparent truncated geometry, which should not be interpreted as a consequence of erosion. This geometry is generally easily recognized on seismic line below the downlap surface underlying the peak of the marine transgression.

Rapport géométrique entre les terminaisons des strates, ou des réflecteurs sismiques interprétés comme tels, du cortège transgressif et du cortège de haut niveau. La rétrogradation des sédiments transgressifs donne une géométrie apparente de troncature, laquelle ne doit, en aucun cas, être interprétée comme une érosion. Cette géométrie est normalement visible sur les lignes sismiques, au-dessous de la surface basale de progradation qui marque le maximum de transgression marine.

009- Apparent downlap.....Biseau de progradation apparent

On seismic sections, apparent downlap may occur where reflections, representing units of inclined or tangential strata, terminate downdip, and where the strata themselves actually flatten and continue as units, which are so thin that they fall below the resolution of the seismic tool. In areas affected by salt tectonics for instance, tilted onlap can become apparent downlaps. Don't forget that onlap, downlap and toplap are pristine depositional geometric relationships.

Dans les lignes sismiques, les biseaux de progradation apparents sont visibles quand les réflexions associées à des strates inclinées ou tangentielles terminent en aval, mais les strates elles-mêmes, en réalité, se couchent et continuent (en aval) comme des unités, qui sont si peu épaisses, qu'ils tombent au-dessous de la résolution sismique. Quand des biseaux d'aggradation sont basculés, par exemple dus au fluage d'un substratum mobile, ils peuvent devenir des biseaux de progradation apparents. Il est important de ne pas oublier que les biseaux d'aggradation, de progradation et les biseaux sommitaux sont des rapports géométriques synsédimentaires, c'est-à-dire contemporains de la sédimentation.

010- Apparent Onlap.....Biseau d'aggradation apparent

An apparent onlap is the onlap observed in any randomly oriented vertical section (ground or seismic line), which may or may not be oriented parallel to the depositional dip. The geometrical relationships between strata, or seismic reflections, are only real when observed in undeformed sections parallel to the direction of terrigenous influx.

Un biseau d'aggradation apparent c'est le biseau qu'on observe dans une coupe, ou dans une ligne sismique, quand elle n'est pas dans la direction du transport sédimentaire. En effet, les vrais rapports géométriques entre strates, ou réflecteurs sismiques chronostratigraphiques, sont ceux qui sont observés dans des sections non-déformées et orientées parallèlement à l'apport terrigène.

011- Apron.....Tablier

An apron is a shaly deposit located at the base of the slope. Overbank deposits and turbidite channel fills overlie the apron.

C'est le dépôt argileux de la base des cônes sous-marins de talus. Le tablier est surmonté par les dépôts de débordement et par les dépôts de remplissage des chenaux turbiditiques.

012- Apside.....Apside

The apside is the name of the big axis of the orbit of a planet.

L'apside c'est le nom du grand axe de l'orbite d'une planète.

013- Astronomical cycles.....Cycles astronomiques

The precession and eccentricity of the earth's orbit have a great influence on the solar energy received by the earth, and so, on the volume of ice on the earth. Actually, taking into account the solar energy received by the earth, it is possible to recognize, at least two astronomical cycles; one with a period of 60.000 years and another with 120.000 years. A cycle with a period of 400.000 years is often advanced too.

La précession et l'excentricité de l'orbite de la Terre ont une grande influence dans l'énergie solaire reçue par la terre, ainsi que dans le volume de glace. Dans la réalité, tenant compte de l'énergie solaire reçue par la terre, on peut reconnaître deux cycles astronomiques; un de 60.000 ans et un autre de 120.000 ans. Un cycle de 400.000 ans é souvent avancé par les spécialistes.

014- Average storm wave base.....Action des vagues (mer agitée)

See (voir) «Wave base»

015- Avulsion.....Avulsion, Arrachement

Avulsion is a sudden cutting off or separation of land by a flood or by an abrupt change in the course of a stream, as by a stream breaking through a meander or by a sudden change in current whereby the stream deserts its old channel for a new one.

Avulsion est le nom donné au changement rapide de la course d'un cours d'eau. Quand dans un méandre, le cours d'eau abandonne son chenal pour emprunter un nouveau chemin, on peut parler d'avulsion.

016-Backstepping.....Rétrogradation

In a transgressive systems tract, a backstepping, or retrogradation, is a landward displacement of the depositional coastal break, as relative sea level rises. Generally, a backstepping is the consequence of insufficient progradant episodes. Indeed, it takes place every time a progradant unit cannot develop beyond the previous one. A backstepping often suggests a fast relative sea level rise. It may also suggest a rapid rate of subsidence with minor sedimentation rates.

C'est le déplacement vers le continent de la rupture de la pente côtière, dans les cortèges sédimentaires transgressifs, au fur et à mesure des montées relatives du niveau marin. La rétrogradation est associée à des épisodes progradants insuffisants. En effet, elle prend place, chaque fois qu'une unité progradante ne se développe pas au-delà de l'unité précédente. Une rétrogradation indique une montée relative du niveau de la mer très rapide.

017- Baltica.....Baltica

After the break-up of the Precambrian supercontinent (Proto-Pangaea or Rodhinia) several continents were individualized. The two major northern continents were Baltica (roughly the Fennoscandinavia) and Laurentia (roughly the North America).

Après la rupture du supercontinent Précambrien (Proto-Pangée ou Rodhinia), plusieurs continents ont été individualisés. Baltica (grosso modo de Fennoscandinavie) et Laurentia (Amérique du Nord, Canada) étaient les principaux continents au nord du Gondwana.

018- **Base-Discordance**.....**Discordance inférieure**

See (voir) «Discordance »

019- **Baseforms**.....**Éléments basiques**

Some geologists use the term baseform to express that sequence stratigraphic cycles are the building blocks of sequential stratigraphy. However, other geologists use it to express different basal strata or reflection terminations.

Certains géologues américains utilisent le terme « baseforms » comme synonyme de cycle stratigraphique séquence, c'est-à-dire, l'élément fondamental de la stratigraphie séquentielle. Cependant, d'autres utilisent ce terme pour y englober tous les rapports géométriques de basales des strates ou des réflecteurs sismiques.

020- **Baselap**.....**Biseau basal**

Baselap is a term describing terminations of strata along the lower boundary of a depositional sequence, used only where discrimination between onlap and downlap is difficult or impossible.

On utilise le terme biseau basal pour exprimer la terminaison des strates contre la limite inférieure d'une séquence de dépôt quand la distinction entre biseau d'aggradation et biseau de progradation est difficile ou impossible.

021- **Basin fill**.....**Remplissage de bassin**

See (voir) «Fill seismic reflection configuration»

022- **Basin floor fans**.....**Cônes turbiditiques de bassin**

Expression used for aggradational turbidite deposits in the deeper parts of a basin. They are easily recognized by their stratigraphic position, geometry and their cylindrical morphology on electric logs.

Expression utilisée pour les cônes turbiditiques aggradants associés aux éventails profonds (cônes sous-marins de bassin). Ils sont facilement identifiables par leur position stratigraphique et par leur morphologie cylindrique dentée aux diagraphies électriques.

023- Basin Setting.....**Morphologie du bassin**

In a lowstand systems tract, the basin setting, is generally characterized by the morphology of the limit of the coastal plain / continental slope. Three morphologies can be distinguished:

- Deepwater setting;
- Ramp setting;
- Growth fault setting.

Dans les dépôts de bas niveau marin, la morphologie d'un bassin sédimentaire se caractérise par le passage plaine côtière - talus continental de la limite inférieure des cortèges sédimentaires. Trois morphologies peuvent se distinguer:

- Bassin avec bordure marquée;
- Bassin sans bordure marqué;
- Bassin avec bordure faillée.

024- Bathyal.....**Bathyal**

Is the marine environment that is characterized by a water depth ranging between 200 and 2000 metres. Three sub-environments are often considered:

- Upper bathyal.....water depth between 200 and 500 meters;
- Middle bathyal.....water depth between 500 and 1000 meters;
- Lower bathyal.....water depth between 1000 and 2000 meters.

C'est l'environnement marin caractérisé par une profondeur d'eau variant entre 200 et 2000 mètres. Trois sub-environnements sont souvent considérés:

- Bathyal supérieur,.....profondeur d'eau entre 200 et 500 mètres;
- Bathyal moyen,.....profondeur d'eau entre 500 et 1000 mètres;
- Bathyal inférieur.....profondeur d'eau entre 1000 et 2000 mètres.

025- Bathymetry.....**Bathymétrie**

The bathymetry is the water depth after sedimentary filling of the space available for sedimentation. In other words, the bathymetry is equal to the available space minus the thickness of the deposited sediments.

C'est la profondeur d'eau après le remplissage sédimentaire de l'espace disponible. La bathymétrie est égale à l'espace disponible moins l'épaisseur de la série sédimentaire déposée.

026- Bayline.....**Ligne de baie**

The bayline is the line, which limits fluvial from paralic-deltaic environment (see "Fluvial deposition"). The bayline should not be confused with the coastline, which marks the up-dip limit of marine environments. However, in certain cases (absence of bay or lagoon), the bayline can have the same position as the coastline. The bayline is used, rather than the coastline, as reference to the equilibrium profile of streams. In other words, the successive positions of the bayline, and not the coastline, limit up-dip fluvial deposits.

La ligne de baie c'est la ligne que limite l'environnement fluvial (voir "Fluvial deposition") de l'environnement paralic deltaïque. La ligne de baie ne doit pas être confondue avec la ligne de côte. La ligne de côte marque la limite amont de l'environnement marin. Cependant, dans certains cas (absence de baie ou de lagune), la ligne de baie peut avoir la même position que la ligne de côte. La ligne de baie est utilisée, plutôt que la ligne de côte, comme référence pour le profil d'équilibre des cours d'eau. En d'autres termes, ce sont les positions successives de la ligne de baie, et non de la ligne de côte, qui limitent, en aval, les dépôts fluviaux.

027- Bed.....**Couche**

A bed is the smallest formal unit in the hierarchy of lithostratigraphic units. In a stratified sequence of rocks it is distinguishable from layers above and below.

Une couche est la plus petite unité stratigraphique dans la hiérarchie des unités lithostratigraphiques. Dans une série sédimentaire bien stratifiée, en principe, une couche est facilement différenciée des roches sous-jacentes et sus-jacentes.

028- Biotic crises.....Crises biotiques

Biotic crises correspond to a period of time during which there is total disappearance of species or high taxon, so that it no longer exists anywhere. Biotic crises are known in the Cambrian, Ordovician/Silurian, Lower Devonian, Permian and Upper Cretaceous.

Les crises biotiques correspondent à des périodes de temps pendant lesquelles il y a totale extinction d'espèces. Crises biotiques sont connues dans le Cambrien, Ordo/silurien, Dévonien Inférieur, Permien et Crétacé Supérieur.

029- Bypassing.....Passage sédimentaire

Bypassing is a term applied to sedimentary transport across areas of non-deposition, as in the case where one particle size passes another that is being simultaneously transported or continues in motion after the other has come to rest. For example, the upper slope is often a site of significant sediment transport but little deposition.

Passage sédimentaire est l'expression souvent utilisée pour désigner le transport sédimentaire à travers une zone de non-dépôt, comme dans le cas où une particule sédimentaire dépasse une autre qui est transportée en même temps ou continue son déplacement alors que l'autre c'est déposé. Le talus supérieur, par exemple, est souvent un endroit de fort transport de sédiments, mais de faible sédimentation.

030- Bypassing sediment zone.....Zone de passage sédimentaire

Bypassing sediment zones are zones of non-deposition along which sediments are transported through to deeper areas of the basin. Bypassing sediment zones are quite frequent in turbidite deposition systems.

C'est le terme utilisé pour désigner les zones de non-dépôt que les courants de gravité empruntent pour transporter les sédiments pour les parties plus profondes des bassins.

031- Canyon, Canyon fill.....Canyon

This term is used to describe the sedimentary filling of a former submarine valley rather than the topographic anomaly itself. The fill of a canyon can have very different facies. It takes place during periods of lowstand when relative sea level rises. While the submarine valley itself is created during relative sea level falls.

Ce terme est très souvent utilisé pour décrire le remplissage sédimentaire d'une ancienne vallée sous-marine plutôt que l'anomalie topographique elle-même. Le remplissage d'un canyon peut avoir des faciès très différents. Il s'effectue dans les périodes de bas niveau marin pendant la remontée relative, alors que la vallée sous-marine elle-même est créée pendant la chute relative.

032- Catch-up carbonate.....Carbonate à géométrie sigmoïdale

Is a calcareous sigmoid deposit found in a highstand systems tract. Embry and Myers assume that a “Catch-up” geometry is developed during a period of sea level rise, in a transgressive systems tract, where carbonate production is able to track the increasing accommodation. The “Keep-up” phase is described as the period in the highstand systems tract where the rate of carbonate production exceeds accommodation and hence sediments are shed off the high. This geometry is induced by a low rate of sedimentation created by unfavourable water conditions to develop significant carbonate material:

- Water with poor oxygen content;
- Water poor in nutrients;
- Strong salinity;
- Low temperature.

Ce sont des dépôts carbonatés, à géométrie sigmoïdale, qu'on trouve souvent dans les cortèges sédimentaires de haut niveau marin. Embry et Myers considèrent qu'un carbonate à géométrie sigmoïdale se forme pendant une période de haut niveau marin, dans un cortège transgressif, quand la production de carbonate est capable de suivre l'augmentation de l'accommodation. Cette géométrie est associée à un taux de sédimentation relativement faible, due à des conditions d'eau impropres à la production de matériel carbonaté abondant:

- Eau pauvre en oxygène,
- Eau pauvre en aliments nourrissants,
- Forte salinité,
- Basse température.

.....
033- Channel fill.....**Remplissage de chenal**

See (voir) «Fill seismic reflection configuration»

034- Chaotic mound.....**Monticule à structure chaotique**

See (voir) «Mound»

035- Chaotic seismic reflection configuration.....**Configuration sismique chaotique**

See (voir) «Reflection configurations»

036- Chronostratigraphic chart.....**Diagramme chronostratigraphique**

A chronostratigraphic chart is a stratigraphic summary chart on which geologic time is plotted on the vertical scale and the distance across the area on the horizontal scale, so a variety of stratigraphic information is brought together.

Diagramme en coupe-temps qui résume la géométrie des cortèges sédimentaires et des cycles stratigraphiques visibles sur les coupes géologiques ou sur les lignes sismiques. Le temps géologique est pris comme échelle verticale. Les rapports géométriques entre les strates, ou les réflecteurs sismiques, dans les différentes parties du bassin, sont projetés, en distance, sur l'échelle horizontale.

037- Chronostratigraphy (time-rock stratigraphy).....**Chronostratigraphie**

Chronostratigraphy is a kind of stratigraphy that subdivides a sedimentary section into different units composed of all sediments deposited during a certain geological time interval. Chronostratigraphy implies that:

- Bedding planes represent different periods of time;
- Bedding planes represent, at least, a common small unit of time for all the extension of the surface of stratification;
- The concept of bedding plane is dependent on the scale and on the considered geologic time.

C'est la stratigraphie qui subdivise une section sédimentaire en différentes unités composées de tous les sédiments déposés pendant un intervalle déterminé de temps géologique. La chronostratigraphie implique que:

- Les surfaces de stratification représentent différentes périodes de temps;
- Les surfaces de stratification représentent au moins une petite unité de temps communes pour toute l'extension de la surface de stratification;
- Le concept de surface de stratification soit dépendant de l'échelle et du temps géologique considéré.

038- Climbing toplap (rising toplap).....Biseau sommital ascendant

Geometrical relationship often recognized in sedimentary deposits associated with contour current, that is to say, in contourites. Indeed, the sedimentological anomalies that, generally, are detached from basin floor fans have, very often, an internal configuration characterized by climbing toplaps, that is to say, toplaps with dip increasing upward.

Rapports géométriques typiques des dépôts associés aux courants de contours (Contourites). Les anomalies sédimentaires, qui sont normalement détachées des cônes sous-marins de bassin, ont le plus souvent une structuration interne bien marquée par des biseaux sommitaux ascendants, c'est-à-dire, de plus en plus inclinés vers le haut.

039- Climbing toplap mound.....Monticule à structure inclinée

See (voir) «Mound »

040- Clinoform surface.....Progradation

A clinoform surface is a sloping depositional surface. It is commonly associated with strata prograding into deep water.

C'est un terme général qui exprime la géométrie progradante des surfaces de dépôt. Elle est souvent associée aux sédiments qui progradent vers les environnements d'eau profonde.

041- Coastal aggradation.....Aggradation côtière

Coastal aggradation is the vertical component of coastal onlap. It records the relative changes of sea level rising. Coastal aggradation can be positive (relative sea level rising) or negative (downward and basinward shift of the coastal onlap, relative sea level falling).

L'aggradation côtière est la composante verticale des biseaux d'aggradation côtière. Elle souligne les variations relatives du niveau marin. Elle peut être positive, quand le niveau marin relative monte, ou négative, quand le niveau marin relative descend. Dans ce dernier cas, les biseaux d'aggradation côtière sont déplacés vers le large et vers le bas.

042- Coastal deposits.....Dépôt côtiers

Coastal deposits are those sediments deposited at or near sea level (littoral, paralic or coastal non marine deposits).

Dépôts côtiers sont ceux qui se déposent au niveau, ou près du niveau de la mer (littoraux, paraliques ou dépôts côtiers non-marin).

043- Coastal encroachment.....Empiètement côtier

Coastal encroachment is the horizontal component of coastal onlap. It roughly indicates the morphology of the underlying unconformity. For the same amount of relative sea level rise, the flatter the morphology of the underlying unconformity the larger the coastal encroachment will be. As with coastal aggradation, coastal encroachment can be positive (relative sea level rising) or negative (relative sea level falls).

L'empiètement côtier est la composante horizontale des biseaux d'aggradation côtière. Il indique, à peu près, la morphologie de la discordance sus-jacente. Pour la même montée relative du niveau marin, plus l'empiètement côtier est grand, plus la morphologie de la discordance sus-jacente est plate. Comme pour l'aggradation côtière, l'empiètement côtier peut être positif (montée relative du niveau de la mer) ou négatif quand le niveau relatif de la mer descend.

044- Coastal non-marine deposits.....Dépôts côtiers non-marins

Coastal non-marine deposits are those deposited on the coastal plain above high tide.

Dépôts côtiers non-marins sont ceux qui se déposent dans la plaine côtière au-dessus du niveau de la marée haute.

045- Coastal onlap.....Biseau d'aggradation côtier

Coastal onlap is the progressive landward onlap of coastal (littoral or coastal non-marine) deposits in a given stratigraphic unit or seismic interval.

Le biseau d'aggradation côtière est le biseau d'aggradation qui souligne le déplacement des dépôts côtiers (littoraux ou côtiers non-marins) vers le continent.

046- Coastal onlap curve.....Diagramme d'aggradation côtière

The coastal onlap curve is the chronstratigraphic diagram of coastal onlap. It illustrates the succession of stratigraphic events in time. A relative sea level rise implies a landward migration of coastal onlap on the underlying unconformity. A triangular zone pointing to the continent depicts hiatuses or intervals of condensed sedimentation.

Le diagramme d'aggradation côtière est le diagramme chronstratigraphique (coupe-temps) des biseaux d'aggradation côtière. Il traduit la succession des événements stratigraphiques dans le temps. Une remontée du niveau marin se traduit par la migration des biseaux d'aggradation vers le continent, sur la surface de discordance sous-jacente. Les hiatus ou les intervalles à sédimentation condensée se traduisent par une zone triangulaire tournée en direction du continent.

047- Coastal plain.....Plaine côtière

The coastal plain is the depositional surface up-dip of the coastline, which height is close to sea level.

C'est la surface de dépôt, en amont de la ligne de côte, dont l'altitude est proche de celle du niveau de la mer.

048- Coastal toplap.....Biseau sommital côtier

Coastal toplap is the toplap of the coastal deposits in a given depositional, or seismic interval. Toplap occurs along the upper boundary of a depositional sequence. Depositional, or seismic, stratigraphic sequence cycles are induced by 3rd order eustatic cycles.

Les biseaux sommitaux côtiers sont les biseaux des dépôts côtiers d'un cycle stratigraphique ou sismique. Les biseaux sommitaux sont définis par rapport à la discordance supérieure de l'intervalle sédimentaire. Le cycle stratigraphique dit séquence est induit par des cycles eustatiques de 3^{ème} ordre dont la durée varie entre 500 et 3000 ky.

049- Coastline.....Ligne de côte

The coastline is the line between the sea and the continent. It can be relatively close to the shelf break (during regressive episodes) or far away behind it (during transgressive episodes).

C'est la ligne entre la mer et la terre. Pendant les épisodes régressifs, elle peut être relativement proche de la rupture de pente continentale. Cependant, pendant les épisodes transgressifs, en général, elle est très éloignée en amont.

050- Comparative lowstand.....Bas niveau marin comparatif

See (voir) « Lowstand»

051- Completeness.....Duré relative d'un dépôt

The completeness of a sedimentary deposit expresses the time of effective deposition versus the total time. If the time between two consecutive unconformities is, for instance, 10 My, the time of effective deposition may be just 1 My, therefore the completeness is 0.1. The completeness is quite small in turbidite de deposition. In other words, the deposition time of a basin floor fan is almost instantaneous, while the time between two deposits, during which nothing happens, can be quite large.

La durée relative d'un dépôt traduit le rapport entre le temps effectif de déposition et le temps total. Si le temps entre deux discordances consécutives est de 10 My et le temps de déposition uniquement 1 My, on dit que la durée relative est de 0.1. La durée relative

des dépôts turbiditiques est très faible. En fait, un éventail profond se dépose instantanément, par rapport au temps pendant lequel rien ne se passe, c'est-à-dire le temps entre deux éventails consécutifs, est très important.

052-Complexe mounded.....Monticule à structure complexe

See (voir) «Mound»

053- Complex sigmoid oblique configuration.....Configuration complexe sigmoïde oblique

See (voir) «Reflection configurations»

054- Concordance.....Concordance

In certain sectors of a depositional interval, when strata are parallel to stratigraphic cycle boundaries, one can speak of concordance. In other words, there is concordance when there are no stratal terminations against the unconformity bounding a stratigraphic cycle.

On parle de concordance, quand dans un cycle stratigraphique, ou sismique, les strates sont parallèles aux discordances qui limitent le cycle, même si c'est un rapport géométrique local.

055- Condensed section.....Section condensée

A condensed section is a marine stratigraphic interval, generally very thin, characterized by a very low rate of sedimentation, ranging between 1 and 10 mm per 1000 years. It is composed of hemipelagic and pelagic sediments (almost without terrigenous influence), deposited in the distal part of the continental shelf, slope or abyssal plain, during periods of high sea level and maximum transgression of the shoreline. Often, these sections can be recognized by their abundance of pelagic fossils, authigenic minerals and by their rubefacient upper limit.

Une section condensée est un intervalle stratigraphique marin, généralement peu épais, caractérisé par une vitesse de sédimentation très faible, variant entre 1 et 10 mm par 1000 ans. Elle est composée par des sédiments hémipélagiques et pélagiques (presque sans aucune influence terrigène) déposés dans la partie distale de la plate-forme continentale, talus ou plaine abyssale, durant les périodes de haut niveau marin relatif et de transgression maximale de la ligne de rivage. Ces sections se reconnaissent, souvent, par leur richesse en fossiles pélagiques, minéraux authigènes et leur limite supérieure rubéfiée.

056- Conformable.....Concordant, conforme

A surface is conformable when it separates strata along which there is no evidence, either of erosion, or non-deposition and, consequently, no hiatus is associated with it. Depositional surfaces with a low rate of sedimentation, during long geological periods, are normally represented by thin and condensed intervals; they are examples of conformable surfaces.

Une surface est conforme quand elle sépare des strates, le long de laquelle il n'y a aucune évidence, ni d'érosion, ni de non-dépôt et, par conséquent, aucun hiatus ne lui est associé. Les surfaces de dépôt avec un faible taux de sédimentation, pendant de longues périodes géologiques, sont normalement représentées par des dépôts peu épais et condensés. Elles sont des exemples des surfaces concordantes.

057- Conformity.....Conformité

Conformity is the term used to indicate that there is no physical evidence of erosion or non-deposition along the surface separating younger strata from older rocks.

Il y a conformité entre des strates d'âge différent quand la surface les séparant ne montre pas l'évidence d'érosion ou de non-dépôt.

058- Continental encroachment cycle.....Cycle d'empiétement continental

A continental encroachment cycle is, roughly speaking, a stratigraphic cycle induced by a 1st order eustatic cycle. There are two continental encroachments cycles in the Phanerozoic, the older associated with the Palaeozoic eustatic cycle and the younger with the Meso-Cenozoic, or post Pangaea, eustatic cycle.

Un cycle d'empiètement continental est le cycle stratigraphique induit par un cycle eustatique de 1^e ordre. Il y a deux cycles d'empiètement continental dans le Phanérozoïque. Le premier est Paléozoïque et le deuxième est Meso-Cénozoïque.

059- Continental encroachment subcycle.....Sous-cycle d'empiètement continental

It is the stratigraphic interval associated with a 2nd order eustatic cycle. It is roughly equivalent to a Vail supersequence.

C'est l'intervalles stratigraphique déposé durant un cycle eustatique de 2^e ordre. Il correspondent, à peu près, à une superséquence de P. Vail.

060- Contourites.....Contourites

Contourites are deepwater abyssal deposits associated with deep sea fans and genetically connected with contour currents created by the Coriolis force. Lithologically, they are formed by thick packages of fine sandstones, (without shaly components) with a progradational geometry and with an upward increasing dip (climbing toplap mound).

Ce sont des dépôts profonds de plaine abyssale associés aux cônes sous-marins de bassin et génétiquement liés aux courants de contours engendrés par les forces de Coriolis. Lithologiquement, ils sont composés par des épais paquets de sable fin, sans matrice argileuse. Ils ont une géométrie progradante et à pendage croissant vers le haut.

061- Convergent seismic reflection configuration.....Configuration sismique convergente

See (voir) «Reflection terminations»

062- Crevasses.....Crevasses

In glaciology, a crevasse is a deep, nearly vertical fissure, crack, or rift in a glacier or other mass of land ice or in a snowfield, caused by stresses resulting from differential movement or an even surface. Crevasses may be concealed beneath snowbridges, and some are as much as 100 m deep.

En glaciologie, une crevasse est une fissure profonde dans le glacier ou dans un champ de neige. Elle est le résultat des contraintes créées par le mouvement différentiel du glacier ou par une surface rugueuse du substratum.

063- Cryosphere.....Cryosphère

The cryosphere is the part of the Earth's surface that is perennially frozen.

La cryosphère est la partie de la surface terrestre que est permanemment couverte de glace.

064- Cyclostratigraphy.....Stratigraphie cyclique

Cyclostratigraphy is a new type of stratigraphy, which tries to divide sedimentary sections into units deposited in association with Milankovitch's orbital cycles. The Pleistocene, for instance, can be subdivided using the $\delta^{18}O$ fluctuations, which expresses growth or diminution of the cryosphere, in answer to Milankovitch's cycles. On electric logs (spectral amplitude of porosity from resistivity log), the revealing of the stratigraphic signature of these cycles shows that cyclostratigraphy can develop quickly.

C'est un nouveau type de stratigraphie qui essaye de diviser les sections sédimentaires en unités déposées en association avec les cycles orbitaux de Milanokovitch. Le Pléistocène, par exemple, peut être subdivisé en plusieurs cycles utilisant les fluctuations du $\delta^{18}O$ qui expriment la croissance ou la décroissance de la cryosphère, en réponse aux cycles de Milankovitch. La mise en évidence de la signature stratigraphique de ces cycles, dans les diagraphies électriques (amplitude spectrale de la porosité, à partir de la diagraphie de résistivité), montre que la stratigraphie cyclique peut se développer rapidement.

065- DAVISIAN cycle.....Cycle de Davis

A Davisian cycle is a genetic method of landform description based on the concepts of peneplanation and erosion. E. Mutti suggests that uplifting and denudation are responsible fo flood-dominated and normal fan-deltas (Gilbert deltas).

William Morris Davis a proposé une phase de soulèvement suivie d'une phase de dénudation (cycle de Davis), pour expliquer la morphologie du terrain. Également, E. Mutti a utilisé l'alternance de périodes de soulèvement et dénudation pour expliquer les deltas dit de Gilbert (fan-deltas) et les deltas caractérisés par inondations successives.

066- Deep water setting.....Bassin avec bordure marquée

A deep water setting, or shelf break setting, corresponds to a geologic situation in which the morphology of the lower boundary of the depositional interval is composed of a coastal plain / continental shelf / slope continental / basin, that is to say, when the basin has a quite pronounced shelf break.

C'est le contexte géologique qui correspond à une situation géologique dans laquelle la limite inférieure d'un cycle stratigraphique a une morphologie (plaine côtière - plate-forme continentale - talus continental - bassin) très marquée, c'est-à-dire que le bassin a une rupture de pente continentale très prononcée.

067- Depositional sequence.....Séquence de dépôt

A depositional sequence is a stratigraphic unit composed of a relative conformable succession of genetically related strata and bounded at its top and base by unconformities or their correlative conformities. Each depositional sequence is associated with a eustatic cycle (3rd order eustatic) and is developed between two inflexion points of the eustatic curve. A depositional sequence is composed by a succession of depositional systems tracts.

C'est l'ensemble de strates plus ou moins conformes génétiquement liées, et limités au sommet et à la base par des discordances ou leurs surfaces corrélatives. Chaque séquence de dépôt est associée à un cycle eustatique (cycle eustatique de 3^{ème} ordre) et développée entre deux points d'inflexion de la courbe eustatique. Une séquence de dépôt est composée par une succession de cortèges sédimentaires.

068- Depositional shelf break..... Rupture de pente de dépôt

This term was abandoned. Indeed, it was quite misleading. It was often used to express the shoreline break, but also the shelf break. It has been replaced by offlap break, which has a much more descriptive meaning. Actually the offlap break can be coastal or con-

tinental. Every time the depositional coastal break progrades seaward (during regressive episodes), at a certain time, the depositional coastal break and the shelf break are coincident, that is to say the basin has no platform.

Ce terme a été abandonné car son utilisation donnait lieu à des confusions. Il était souvent utilisé pour exprimer la rupture de pente côtière mais aussi la rupture de pente continentale. Il a été remplacé par rupture de pente qui a une signification beaucoup plus descriptive que génétique. Rupture de pente ne précise pas si la pente est côtière ou continentale. Dans la réalité, la rupture de pente peut être, en même temps, la rupture de pente côtière et la rupture de pente continentale. Ainsi, chaque fois que la rupture de pente côtière prograde en aval de la rupture de pente continentale, comme dans le cas du delta du Mississippi, la rupture de pente côtière est aussi la rupture de pente continentale.

069- Depositional shoreline break.....Rupture de pente côtière

The depositional shoreline break is the point, up-dip of which the depositional surface is at base level (generally, marine level) or close to it, and down-dip of which the depositional surface is lower. The position of this point roughly coincides with the distal part of deltaic mouth-bars, or with frontal beach deposits. According to certain American authors (Vail, Posamentier, etc.), the coastal break corresponds to the lower erosional level of wavebase, when the sea is quiet (more or less 10/20m below sea level). The depositional coastal break can be far away (transgressive episodes) or coincident with the shelf break (regressive episodes). Vail (1990) replaced the term depositional shoreline break with offlap break, since offlap break is not a genetic term.

C'est le point en amont duquel la surface de dépôt est au niveau de base (normalement le niveau marin) ou proche de celui-ci, et en aval duquel elle est plus basse. La position de ce point coïncide, grosso modo, avec la partie distale des barres d'embouchure dans un delta, ou avec les dépôts d'avant plage. D'après certains auteurs américains (Vail, Posamentier, etc.) la rupture de pente côtière correspond au niveau inférieur d'érosion des vagues quand la mer est calme (plus ou moins 10/20 mètres au-dessous du niveau de la mer). La rupture de pente côtière peut être très éloignée (cortèges transgressifs) ou être coïncident avec le rebord du bassin (prisme de haut niveau). Vail (1990) a remplacé "depositional shoreline break" par "offlap break" car cette expression est beaucoup moins génétique.

070- Depositional surface.....Surface de dépôt

It is a surface (marine deposit), which can be subdivided in two sectors:

- The aggradational sector, which remains at level, or close to the sea level (base level), and
- The progradational sector, which dips seaward and tangents the underlying depositional surface.

The seismic reflectors, when they have chronostratigraphic value, represent depositional surfaces. The depositional surfaces within a sequence cycle are chronostratigraphic lines. Their configuration reflects depositional geometry, compaction and subsidence.

Une surface de dépôt (dépôt marin) se divise en deux parties:

- La partie aggradante qui se maintient au niveau, ou proche du niveau de la mer (niveau de base), et
- La partie progradante qui plonge vers l'aval et tangente la surface de dépôt sous-jacente.

Les réflecteurs sismiques, quand ils ont une valeur chronostratigraphique, représentent des surfaces de dépôt. Les surfaces de dépôt à l'intérieur d'une séquence sont des lignes chronostratigraphiques dont la configuration reflète la géométrie de dépôt, la compaction et la subsidence.

071- Depositional system.....Système de dépôt

A depositional system is a three-dimensional assemblage of genetically connected facies (sedimentary processes, environments, etc.). Depositional systems are used in Geology to subdivide, correlate and map rocks.

C'est un assemblage tridimensionnel de lithofaciès génétiquement liés (processus sédimentaires, environnements, etc.). Les systèmes de dépôt sont utilisés en Géologie pour subdiviser, corréliser et cartographier les roches.

072- Diachronous surfaces.....Surfaces diachroniques

Diachronous surfaces are physical stratigraphic surfaces, independent from bedding planes and which, are often, oblique to them. Generally, they correspond to non-chronostratigraphic surfaces. These surfaces are often erroneously taken as stratification surfaces. In seismic interpretation, where reflectors are interpreted as chronostratigraphic lines, one should not forget the rather frequent presence of non-chronostratigraphic reflectors associated with diachronous surfaces such as:

- Fluid contacts,
- Permafrost,
- Gas hydrate layer,
- Low angle fault trace,
- Low angle igneous dike,
- Weathering surface.

Les surfaces diachroniques sont des surfaces stratigraphiques physiques, indépendantes des surfaces de stratification et qui, souvent, les recoupent. Elles correspondent en général à des surfaces non-chronostratigraphiques. Ces surfaces sont souvent prises, à tort, pour des surfaces de stratification. Dans l'interprétation des lignes sismiques, où les réflecteurs sont interprétés comme des surfaces chronostratigraphiques, il ne faut pas oublier la présence assez fréquente de réflecteurs non-chronostratigraphiques associés à des surfaces diachroniques telles que:

- Contacts entre fluides,
- Permafrost,
- Niveaux d'hydrate,
- Failles de faible inclinaison,
- Dykes,
- Surfaces diagénétiques.

073- Diastem.....Lacune

A diastem is a relatively short interruption in sedimentation, involving only a brief interval of time, with little or no erosion before deposition is resumed.

C'est une lacune de sédimentation de courte durée, normalement plus petite que le temps de dépôt d'une formation géologique.

074- Discordance.....Discordance

A discordance is a lack of parallelism of strata to cycle boundaries, with consequent stratal terminations against the boundary. Top-discordance (truncation and toplap) occurs at the upper cycle boundary, and base-discordance (onlap and downlap) occurs at the lower cycle boundary.

Une discordance marque le manque de parallélisme entre les strates et les limites d'un cycle de dépôt. Des troncutures et des biseaux sommitaux caractérisent la discordance supérieure, tandis que les biseaux d'aggradation et de progradation caractérisent la discordance inférieure.

075- **Distal downlap**.....**Biseau distal de progradation**

Distal downlap is downlap in the direction away from the source of clastic supply.

Le biseau de progradation distal est le biseau de progradation dans le sens de transport des sédiments.

076- **Distal onlap**.....**Biseau distal d'aggradation**

Distal onlap is onlap in the direction away from the source of clastic supply.

Le biseau d'aggradation distal est le biseau d'aggradation dans la direction opposée à la source de l'apport terrigène.

077- **Downlap**.....**Biseau de progradation**

Downlap is the base-discordant relation in which initially inclined strata terminate downdip against an initially horizontal or inclined surface.

C'est le rapport géométrique dans lequel des strates initialement inclinées se terminent, vers le bassin, contre des strates initialement horizontales ou moins inclinées.

078- **Downlap surface**.....**Surface basale de progradation**

A downlap surface is a surface associated with a condensed stratigraphic section, which often limits different systems tracts. Three downlap surfaces are often recognized:

- (i) Maximum flooding surfaces;
- (ii) Top of basin floor fans;
- (iii) Top of slope fans.

The first surface marks the limit between transgressive and highstand systems tracts. The second, which is localized downdip of the depositional break (normally, the shelf break), marks the limit between basin floor and slope fans. The third, which is also localized in the lowstand systems tract, underlines the limit between the lowstand prograding wedge and slope fans.

C'est une surface associée à une section stratigraphique condensée. Souvent, elle limite différents cortèges sédimentaires. Trois surfaces basales de progradation peuvent se mettre en évidence:

- (i) Surface d'inondation maximale,
- (ii) Limite supérieure des cônes sous-marins de bassin,
- (iii) Limite supérieure des cônes sous-marins de talus.

La première surface marque la limite entre le cortège transgressif et le cortège de haut niveau. La deuxième, localisée en aval de la rupture de pente (normalement, la rupture de pente continentale), marque la limite entre les cônes sous-marins de bassin et de talus. La troisième, également localisée à l'intérieur du cortège de bas niveau marin, marque la limite entre le prisme de bas niveau et les cônes sous-marins de talus.

079- Downward shift of coastal onlap.....Déplacement des biseaux d'aggradation vers le bassin

A downward shift of coastal onlap is a downslope seaward shift from the highest position of the coastal onlap in a given stratigraphic unit to the lowest position of the coastal onlap in the overlying unit. It is used to recognize relative falls of sea level.

C'est le déplacement vers le bassin (généralement vers la partie supérieure du talus continental) des biseaux d'aggradation côtière. Ce déplacement, dû à une chute relative du niveau marin, peut amener les biseaux d'aggradation plus bas que la rupture de pente côtière, ou plus bas que la bordure de la plate-forme continentale. Dans les deux cas, les conditions géologiques sont de mer basse.

080- Drape.....Enveloppe pélagique

A drape is a sedimentary deposit composed mainly of pelagic shales deposited between depositional system tracts, every time the landward displacement of depocenters creates, in the distal parts of the shelf, geologic conditions of low rates of sedimentation (starved conditions). This deposit is particularly developed in slope fans, over filled turbidite channels, or overbank deposits.

C'est l'enveloppe sédimentaire composée par des argiles pélagiques déposées entre les cortèges sédimentaires, chaque fois que les centres de dépôt se déplacent vers le continent, ce que développe, dans les parties distales, des conditions de faible taux de sédimentation. Cette enveloppe est particulièrement développée dans les cônes sous-marins de talus, soit au-dessus des chenaux turbiditiques, soit au-dessus des dépôts de débordement.

081- Drowned shelf.....Plate-forme continentale

Some American geologists use this expression to underline the presence, in a basin, of a continental shelf. The specification “drowned” is, in our opinion, very unfortunate, since it is redundant. Indeed, by definition, a continental shelf (area downstream of the coastline, covered by a shallow sea, less than 200m) exists only under a certain water depth. Subsequently, it cannot be flooded, because it is already covered by water.

Certains auteurs américains utilisent l’expression “drowned shelf” pour souligner l’existence d’une plate-forme continentale. Cette spécification “drowned” est, à notre avis, très malheureuse car elle est redondante. Une plate-forme continentale n’existe, par définition, que sous une certaine profondeur d’eau (région, en aval de la ligne de côte, couverte par une mer peu profonde, moins de 200m). Par conséquent, elle ne peut pas être noyée.

082- Early highstand.....Haut niveau inférieur

See (voir) «Highstand systems tract»

083- Earth’s orbit eccentricity.....Excentricité de l’orbite de la Terre

The earth’s orbit changes. It turns slowly around the sun. Its eccentricity increases and decreases periodically. The periods of these changes are 60 ky and 120 ky. The rotation of the earth’s orbit around has the same consequences as it’s precession. Their effects can be added. A superperiod of the eccentricity is known. Its time lapse is around 400 ky.

L’orbite de la Terre change. Elle tourne doucement autour du soleil. Son excentricité augmente et diminue périodiquement. Les périodes de changement sont de 60 ky et 120 ky. La rotation de l’orbite de la Terre a les mêmes conséquences que la précession. D’ailleurs ses effets peuvent se additionner. Une super-période de l’excentricité de 400 ky est également connue.

084- **Encroachment**.....**Empiètement**

See (voir) «Coastal Encroachment»

085- **Enhanced unconformity**.....**Discordance angulaire**

See (voir) «Unconformity »

086- **Epeirogenic**.....**Epeirogénique**

Epeirogenic is the adjective of epeirocraton, that is to say, a craton of a continental block.

Epeirogénique est l'adjectif de epeirocraton, c'est-à-dire, un craton d'un block continental.

087- **Equilibrium point**.....**Point d'équilibre**

It is the point where the rates of eustatic variation and subsidence are equal and hence where they cancel each other effects. It separates areas subjected to a relative sea level fall from those that are subjected to a relative sea level rise.

C'est le point où le taux de variation eustatique égale et annule celui de la subsidence. Il sépare les secteurs soumis à une chute relative du niveau marin de ceux qui sont soumis à une montée relative.

088- **Equilibrium profile**.....**Profil d'équilibre**

The equilibrium profile is the longitudinal profile of a stream that has a current that can transport the available sediment. Generally, an equilibrium profile has a parabolic geometry (concave upward), that is to say, flat near the stream's mouth and, dipping more and more landward. According to certain geologists, the equilibrium point is taken in relation to the bayline (Posamentier), while others (Miall) take the shoreline as reference point.

C'est le profil longitudinal d'un cours d'eau à peine suffisant pour que le courant puisse transporter les sédiments disponibles. Généralement, un profil d'équilibre a une géométrie parabolique (concave vers le haut), très plate à l'embouchure et, de plus en plus, pentée vers l'amont. D'après certains géologues, le point de référence du profil d'équilibre est la ligne de baie (Posamentier), tandis que d'autres (Miall) considèrent que le point de référence doit être la ligne de côte.

089- Equinoxial precession.....Précession équinoxiale

The earth's rotational axis moves slowly in space. The movement of the axis follows the path of two cones projected out from the Earth's centre. This movement of the axis is known as equinoxial precession.

L'axe de rotation de la Terre se déplace doucement dans l'espace. Il décrit un cône, dont l'axe est perpendiculaire au plan de l'orbite de la Terre. Ce mouvement de l'axe est connu comme la précession équinoxiale.

090- Erosional hiatus.....Hiatus d'érosion

See (voir) « Hiatus »

A hiatus is the total interval of geologic time, which is not represented by strata at a specific position, along a given stratigraphic surface. If the hiatus encompasses a measurable interval of geologic time, the stratigraphic surface is an unconformity. An erosional hiatus is attributed to the erosional truncated strata. An erosional hiatus refers to the geological-time range of the strata, which were removed by erosion, and not the time at which the erosion occurred.

C'est l'intervalle de temps géologique, non représenté par des strates, par suite de l'érosion de celles-ci. Une discordance du type I est, dans la plaine côtière ou dans la partie supérieure du talus continental, accompagnée d'un hiatus d'érosion. Celui-ci peut devenir très faible, voire inexistant, dans les parties profondes du bassin, c'est-à-dire, là, où les discordances passent latéralement à des concordances corrélatives. Un hiatus d'érosion se caractérise par l'intervalle de temps des strates qui ont été érodés et non par le temps où l'érosion a eu lieu.

091- **Esker**.....**Esker**

It is a long, narrow, sinuous, steep-sided ridge composed of irregularly stratified sand and gravel that were deposited by a subglacial or englacial stream flowing between ice walls or in a ice tunnel of a stagnant or retreating glacier, and was left behind when the ice melted. It may be branching and, often, is discontinuous. Its course can be at a high angle to the edge of the glacier. Eskers range in length from less than 100 m to more than 500 km (if gaps are included), and in height from 3 to more than 200 m.

Un esker est une long et étroite ride composée de sable et gravier, grossièrement stratifié, déposée par un courant subglaciaire se déplaçant entre des parois de glace, ou dans un tunnel de glace, d'un glacier stagnant ou en régression, qui est abandonné quand la glace fond. Un esker peut se ramifier et être plus ou moins discontinu. Sa direction est grossièrement perpendiculaire au front du glacier. La longueur d'un esker varie entre 100 m et 500km (discontinuités comprises) tandis que son largeur varie entre 3 et 200 mètres.

092- **Eustatic change**.....**Variation du niveau du marin**

An eustatic change is a change of the sea level that affects all oceans, or a relative change of sea level on a global scale, produced either by a change in the volume of sea water (glacio-eustasy), or a change in the volume of the ocean basins or both.

C'est la variation du niveau marin moyen, ou variation relative, à l'échelle du globe terrestre, pendant une période spécifique de temps géologique. La spécification "relative" peut être appliqué car, en effet, un des facteurs qui produit les variations eustatiques est la subsidence thermique associée à l'expansion océanique. Les variations du niveau marin sont dues principalement à:

- 1) Un changement du volume de l'eau des océans (eustatisme glacial) et,
- 2) Un changement du volume des bassins océaniques.

Ces variations peuvent être évalués à partir de la courbe des biseaux d'aggradation côtière et des études paléontologiques. Les variations de basse fréquence peuvent être déterminés par la différence entre la subsidence, calculée à partir des forages, et la subsidence théorique, déduite des modèles thermo-tectoniques.

093- **Eustatic cycle**.....**Cycle eustatique**

A eustatic cycle is the interval of time during which a eustatic rise and fall of the sea level takes place.

Sans autre précision, un cycle eustatique désigne un cycle de 3^e ordre, c'est-à-dire, la période de temps géologique pendant laquelle se dépose un cycle stratigraphique dit séquence. Les cycles eustatiques de 3^{ème} ordre ont des durées variant entre 0,5 et 5 My.

094- Eustatic cycles.....Cycles eustatiques

Eustatic cycles are intervals of geologic time during which, at global scale, a eustatic rise and fall of the sea level takes place. Five orders of eustatic cycles have been recognized in geologic studies. They are often labelled as 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th order cycles or, as Megacycles, Supercycles, Cycles and Paracycles. Three eustatic cycles of 1st order, related with the breakup of supercontinents are known. They have durations of 250 My, 500 My and 1500 My each. 2nd order eustatic cycles normally have durations between 5 and 10 My, while 3rd order cycles have durations varying between 0,5 and 5 My. The cycles of 4th and 5th order have durations varying between 0,01 and 0,5 My. Short-term eustatic cycles (paracycles) seem to be induced by climatic variations inferred by Milankovitch orbital cycles. Their periodicity seem to vary as follows:

100 ky	between	0	and	800 ka
800 ky	between	800	and	6.3 Ma
1.6 My	between	6.3	and	150.5 Ma
4.0 My	between	150.5	and	177.0 Ma
1.6 My	between	177.0	and	188.5 Ma
4.0 My	between	188.5	and	237.0 Ma
1.6 My	between	237.0	and	base Permian

Ce sont des intervalles de temps géologique pendant lesquels on constate, à l'échelle globale, une montée et une descente du niveau marin moyen. Cinq ordres de cycles eustatiques ont été reconnus dans les études géologiques. Ils sont souvent désignés par cycles de 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} ordre ou, également, par Megacycles, Supercycles, Cycles et Paracycles eustatiques. Trois cycles eustatiques de 1^{er} ordre, liés à la rupture des mégacontinents, sont connus. Ils ont des durées de 250, 500 et 1500 My chacun. Les cycles 2^{ème} ordre ont normalement des durées entre 5 et 10 Ma, alors que les cycles de 3^{ème} ordre ont des durées variant entre 0,5 et 5 My. Les cycles de 4^{ème} et 5^{ème} ordre ont des durées variant entre 0,01 et 0,5 My. Les cycles eustatiques de haute fréquence, paracycles eustatiques, semblent êtres dus aux variations climatiques induites par les cycles orbitaux de Milankovitch. Leur périodicité semble varier comme se suit:

100 ky	entre	0	et	800 ka
800 ky	entre	800	et	6.3 Ma
1.6 My	entre	6.3	et	150.5 Ma
4.0 My	entre	150.5	et	177.0 Ma

1.6 My	entre	177.0	et	188.5 Ma
4.0 My	entre	188.5	et	237.0 Ma
1.6 My	entre	237.0	et	base Permien

095- Eustatic megacycle.....Megacycle eustatique

A eustatic megacycle is a 1st order eustatic cycle. It corresponds to a set of eustatic supercycles. It can have a duration varying between 200 and 1500 My. 1st order cycles, or megacycles, are induced by the break-up of supercontinents, as that of Pangaea or Rodhinia.

C'est un cycle eustatique de 1^{er} ordre. Il correspond à un ensemble de sub-cycles eustatiques. Il peut avoir une durée variant entre 200 et 1500 My. Les cycles de 1^{er} ordre ou, megacycles, sont induits par la rupture des supercontinents, comme celle de la Pangée ou de l'Archéopangée.

096- Eustatic paracycle.....Paracycle eustatique

A eustatic paracycle is the interval of time occupied by one regional, or global, relative rise and stillstand of sea level, followed by another relative rise, with no intervening relative fall. Eustatic paracycles are induced by Milankovitch orbital cycles, which control the solar energy received by the Earth's surface. Climatic variations induce changes in the volume of oceanic basins which creates eustatic changes. Milankovitch orbital cycles have time durations of 19, 23, 41 and 100 ky.

C'est un cycle eustatique de 4^{ème} ou 5^{ème} ordre. Il correspond à l'intervalle de temps géologique pendant lequel une montée relative du niveau marin est suivie par une autre montée relative, sans qu'aucune chute relative ne se produise. Les paracycles eustatiques sont liés aux cycles orbitaux de Milankovitch. Les cycles de Milankovitch contrôlent la quantité d'énergie solaire recue par la surface terrestre et ainsi, ils affectent le climat. Les variations climatiques provoquent des changements du volume de la glace, ce qui produit des changements eustatiques. Les cycles orbitaux de Milankovitch ont des périodes de 19, 23, 41 et 100 ky.

097- Eustatic sea level curve.....Courbe eustatique

It is a sinusoidal curve representing relative sea level changes. It is enhanced by inflexion points, on the falling segment, and by inflexion points, on the rising segment of the eustatic curve.

C'est la courbe, grosso modo sinusoïdale, qui représente les variations relatives du niveau marin. Elle est accentuée par les points d'inflexion, dans le segment descendant et dans le segment ascendant de la courbe eustatique.

098- Eustatic supercycle.....Supercycle eustatique

A eustatic supercycle is a 2nd order eustatic cycle, which generally is composed of several 3rd order cycles, in which a cumulative relative sea level rise is followed by a cumulative fall. Generally, a set of 5-7 3rd order cycles forms a 2nd order cycle with a time duration ranging between 5 and 10 My. In detail, cumulative relative sea level rises correspond to a variable number of small rises, alternating with stillstand periods.

C'est un cycle eustatique de 2^{ème} ordre composé par un ensemble des cycles eustatiques de 3^{ème} ordre, dans lequel une montée cumulative du niveau marin relatif est suivie par une descente cumulative. En général, un ensemble de 5 à 7 cycles de 3^{ème} ordre forme un cycle de 2^{ème} ordre dont la durée varie entre 5 et 10 Ma. Dans le détail, une montée cumulative se traduit par un nombre variable de petites montées, alternant avec des périodes de stabilisation.

099- Eustacy..... Eustatisme

See (voir) «Eustasy»

100- Eustasy.....Eustatisme

Eustasy corresponds to the global variations of sea level, measured in relation to the Earth's centre and due to the changes of the quantity of water and/or volume of oceanic basins (1.2-1.5 cms / 1000 years). Several variables can induce changes in the volume of the oceanic basins. The most important seems to be the rate of oceanic expansion. A fast expansion rate produces quite wide oceanic ridges with important topography. Contrariwise, a slow rate of expansion produces narrow oceanic ridges with weak relief. So, during the periods of fast oceanic expansion, the oceanic basin are not too deep and so, sea level floods the continents (for a constant volume of water, the volume of oceanic basins decrease). During periods of slow oceanic expansion, oceanic basins being much deeper,

Glossary of Sequential Stratigraphy

deeper, the sea level is obliged to withdraw from the continents. Other factors contributing to the changes of volume of the oceanic basins are:

- (i) Collisions between continents,
- (ii) Subduction zones,
- (iii) Submarine volcanism and,
- (iv) Sedimentary filling.

Sont les variations globales du niveau marin mesurées par rapport au centre de la terre et dues aux changements de la quantité d'eau et/ou du volume des bassins (1.21.5 cm/1000 ans). Plusieurs variables peuvent produire des changements du volume des bassins océaniques. La plus importante semble, cependant, être le taux d'expansion océanique. Un taux d'expansion rapide produit des rides océaniques très larges à topographie importante. Par contre, un taux d'expansion lent produit des rides océaniques étroites à faible relief. Ainsi, pendant les périodes de rapide expansion océanique, les bassins océaniques étant relativement peu profonds, le niveau marin est obligé d'inonder les continents car, pour un volume d'eau constant, le volume des bassins océaniques diminue. Au contraire, pendant les périodes d'expansion océanique lente, les bassins océaniques étant beaucoup plus profonds, la mer est, dans ce cas, obligée de se retirer des continents pour se restreindre aux parties les plus profondes car le volume des bassins augmente. Les autres facteurs qui contribuent, aux changements de volume des bassins océaniques sont:

- (i) les collisions entre les continents,
- (ii) les phénomènes de subduction,
- (iii) le volcanisme sous-marin et,
- (iv) le remplissage sédimentaire.

101- Eustatic stillstand.....Stabilité eustatique

A eustatic stillstand underlines a relative stability, that is to say, a constant ratio between sea level and depositional surface. Such a geologic situation is easily recognized on the ground, or on seismic lines, by toplap and absence of coastal onlapping.

La stabilité eustatique traduit une stabilité relative, c'est-à-dire, un rapport apparent constant entre le niveau marin et la surface de dépôt. Cette situation géologique se reconnaît sur le terrain, ou dans les profils sismiques, par la présence de biseaux sommitaux et par l'absence de biseaux d'aggradation côtière.

102- Exhumed shelf.....Exondation de la plateforme

A shelf is exhumed when the relative sea level fall is big enough to put the sea level below the shelf break, which creates a type I unconformity.

La plateforme est exondée quand la chute relative du niveau marin est suffisamment importante pour que le niveau de la mer soit plus bas que la rupture de pente continental. Une telle chute du niveau de la mer créé une discordance de tipe I.

103- Facies.....Faciès

The term facies was defined by Gressly, in1838, to express an assemblage lithology / fauna. At present, this term has lost much of its original meaning. Often, some geologists, particularly American geologists use it to express shape, aspect and depositional conditions (environment).

C'est le terme que Gressly a utilisé, en 1838, pour définir un assemblage lithologie / faune. Actuellement, ce terme a perdu beaucoup de sa signification originale. Ainsi, aujourd'hui, il est utilisé également pour exprimer la forme, l'aspect et les conditions de dépôt.

104- Facies tract.....Profil de faciès

It is the lithofacies profile in a depositional system.

Profil de lithofaciès à l'intérieur d'un système de dépôt.

105- Fair weather wave base.....Action des vagues (mer calme)

See (voir) «Wave base»

106- **Fan delta**.....**Delta fan**

In certain conditions, the shoreline can be located near the bayline, and so, the alluvial sediments can be directly deposited into the sea building progradational bodies that geologists call fan-deltas.

Dans certaines conditions, la ligne de côte peut être près de la ligne de baie. De ce fait, les dépôts alluviaux peuvent être directement déposés dans la mer et construire des corps progradants que les géologues appellent fan-deltas.

107- **Fifth order eustatic cycle**.....**Cycle eustatique de 5^{ème} ordre**

See (voir) « Eustatic paracycle »

108- **Fill seismic reflection configuration**.....**Configuration sismique de remplissage**

It is the seismic reflection configuration interpreted as strata filling a negative-relief feature in the underlying strata. Underlying reflection may show either erosional truncation or concordance along the basal surface of the fill units. Fill units may be classified by external form (channel fill, trough fill, basin fill or slope front fill) or by internal reflection configurations such as onlap, mounded onlap, divergent, prograding, chaotic, or complex.

C'est la configuration des réflecteurs sismiques (ou strates) remplissant une anomalie topographique négative. Les strates (ou réflecteurs sismiques) sous-jacents peuvent être discordants, ou concordants, avec la limite inférieure de l'anomalie. Le remplissage peut se caractériser soit par rapport à la géométrie de l'anomalie (chenal, synforme, bassin, talus, etc.) ou par rapport à la configuration interne du remplissage (aggradante, progradante, divergente, chaotique, etc.).

109- **First order eustatic cycle**.....**Cycle eustatique de 1^{er} ordre**

See (voir) «Eustatic megacycle »

.....
110- First (1st) transgressive surface.....**1^{ère} surface transgressive**

The first transgressive surface marks the onset of the transgressive systems tract. Updip of the last onlap of the lowstand prograding wedge and in absence of incised valleys, the first flooding surface coincides with the lower unconformity bounding the sequence cycle.

C'est la première surface d'inondation qui marque le début du cortège sédimentaire transgressif. En amont des biseaux d'aggradation du prisme de bas niveau et en l'absence de vallées entaillées, la première surface transgressive coïncide avec la discordance de base du cycle séquence.

111- Flooding.....**Inondation**

It is the covering of dry land with a layer of water.

C'est la couverture des terrains plus ou moins plats par de l'eau de mer ou d'une rivière.

112- Flooding & forestepping.....**Inondation & régression**

Certain incomplete sequence cycles are composed of small flooding deposits followed by significant regressive intervals; they are called flooding and forestepping.

Certains cycles de séquence sont incomplets et formés par une superposition de surfaces d'inondation surmontées par des intervalles régressifs à géométrie progradante.

113- Flooding surface.....**Surface d'inondation**

It is the surface associated with each relative sea level rise in transgressive systems tracts. Each flooding surface is fossilized by a downlap surface.

.....
C'est la surface associée à chaque montée relative du niveau marin dans les cortèges sédimentaires transgressifs. Chaque surface d'inondation est fossilisée par une surface basale de progradation.

114- Flood plain.....Plaine d'inondation

It is the surface or strip of relatively smooth land adjacent to a river channel, constructed by the present river in its existing regimen and covered with water when the river overflows its banks.

C'est la surface ou la bande de terre relativement lisse et adjacent au lit d'une rivière, et qui est construit quand celle-ci déborde.

115- Flood-plain deposits.....Dépôts de plaine d'inondation

Flood-plain deposits are sandy and clayey sediments deposited by river water that was spread out over a flood plain.

Ce sont des sédiments sableux et argileux déposés par l'eau d'une rivière quand elle a été répandue sur la plaine inondable.

116- Fluvial deposition.....Sédimentation fluviale

In sequential stratigraphy, fluvial deposition embraces sediments deposited above marine base level, that is to say, upstream of the bayline. Deltaic plain and coastal sediments are not included since marine influence is preponderant.

En stratigraphie séquentielle, la sédimentation fluviale englobe uniquement les sédiments déposés au-dessus du niveau marin, c'est-à-dire, en amont de la ligne de baie. Les dépôts de la plaine deltaïque et côtière n'y sont pas inclus, car l'influence marine est importante.

117- Fluvial plain.....Plaine fluviale

It is the depositional area above sea level and upstream of the coastal plain. The line that separates the coastal plain from the fluvial plain is the bayline.

C'est l'area de dépôt au-dessus du niveau de la mer et en amont de la plaine côtière. La ligne qui sépare la plaine côtière de la plaine fluviale est la ligne de baie.

118- Forced regression.....Régression forcée

One speaks in forced regression and, eventually, associated forced regressive wedge systems tracts, when the location of the upper sequence cycle boundary, induced by a relative sea level fall, is difficult to locate. Indeed, an important debate has been underway in recent years regarding the correlation of the sequence cycle boundary across the major marine to nonmarine facies transitions. Theoretically, the upper sequence cycle boundary is easy to recognize in the nonmarine environment, where it is represented by an erosional unconformity, although it may be difficult to distinguish such a surface from other erosion surfaces formed by autogenic channel scouring. In forced regressive wedge systems, the question is where to draw the upper sequence cycle boundary. It has been suggested that the upper sequence cycle boundary represents the beginning of the sea-level fall and some have proposed that the boundary should be drawn below deposits formed during the falling stage. The problem with this approach is that this contact, which may in part be conformable, it is truncated by the regressive surface of marine erosion formed during the falling stage and it assigns to the overlying sequence what constitutes a significant thickness of regressive shore face deposits formed during the falling leg. The subaerial unconformity commences at the beginning of the falling leg, but erosion and downcutting continues until the end of the falling stage.

On parle de régression forcée et, éventuellement, de cortège régressif forcé quand l'emplacement de la limite supérieure du cycle séquence, induit par la chute de niveau marin relative, est difficile à localiser et suivre. Ces dernières années, les géologues débattent sur la localisation des limites de séquence, en particulier dans les zones de transition entre dépôts marins et non-marins. Les limites de séquence sont facilement reconnaissables dans les environnements non marins où elles sont représentées par des discordances érosionnelles, bien que localement, il puisse être difficile de distinguer des telles surfaces d'autres surfaces d'érosion formées par exemple par des canaux autogeniques. Dans les systèmes régressifs forcés, la question est donc de localiser la limite supérieure du cycle de séquence. Il a été suggéré que cette limite représente le commencement de la chute du niveau de la mer et il a été proposé qu'elle devrait être placée au-dessous des sédiments déposés pendant la chute du niveau marin. Le problème avec cette approche est que ce contact qui peut être, en partie, conforme, est tronqué par la surface régressive d'érosion marine formée pendant la chute du niveau marin. On peut dire que la discordance supérieure commence avec le début de la chute du niveau marin, mais que l'érosion et l'incision des vallées continue jusqu'à la fin de la chute.

119- Formation.....Formation

It is a mappable geologic unity. A geologic formation can have other limits than unconformities. Indeed, a downlap surface limiting transgressive system tract is, very often, a formation limit (“time transgressive boundary” of American geologists).

C'est une unité géologique cartographiable. Une formation géologique peut avoir d'autres limites que les discordances. La surface maximale d'inondation, c'est-à-dire, la surface basale de progradation que limite le cortège transgressif du cortège de haut niveau est, très souvent, une limite de formation (c'est la "time transgressive boundary" des auteurs américains).

120- Forestepping.....Géométrie Progradante

The term forestepping is often used to express the progradational geometry of regressive deposits.

C'est la géométrie des dépôts régressifs dans lesquels la rupture de la pente côtière, qui coïncide avec la rupture de la pente continentale (bassin sans plate-forme), se déplace progressivement vers le large.

121- Fourth order eustatic cycle.....Cycle eustatique de 4^{ème} ordre

See (voir) «Eustatic paracycle »

122- Geoid.....Géoïde

The geoid is the equipotential surface of the Earth's gravity field, which is determined by attraction and rotation potentials.

Le géoïde est la surface équipotentielle du champ gravitaire de la terre, lequel est déterminé par les potentiels d'attraction et rotation.

123- **Geoidal eustasy**.....**Eustatisme géodésique**

Sea level changes may be caused both by real ocean changes, that is to say, by true eustasy and by geodetic sea level changes, in other words by geoidal eustasy. Actually, the ocean level is not equally distributed but rough, and uneven, due to gravity. It forms the equipotential surface of the geoid or the geodetic sea level.

Les variations du niveau de la mer, autrement dit, l'eustatisme peut-être cause soit par des vraies variations du niveau de la mer, soit par le niveau de la mer géodésique. Dans la réalité, le niveau de la mer n'est pas une surface homogène mais plutôt ondulée due aux variations de la gravité. Il forme la surface équipotentielle du géoïde qu'on nomme souvent niveau de la mer géodésique.

124- **Geodetic sea level****Niveau de la mer géodésique**

The ocean geoid is often termed geodetic sea level.

Le niveau de la mer du géoïde est souvent appelé niveau de la mer géodésique.

125- **Geohistory diagram**.....**Courbes de subsidence**

It is the subsidence curve constructed by plotting, in depth, a given geologic horizon, for example the basement or the base of a sedimentary interval, during geologic time. If the paleowater depth is taken into account, in every projection "age - depth", one will obtain the total subsidence curve. When the total subsidence curve is corrected by local isostatic compensation and sedimentary compaction, one would obtain the tectonic subsidence curve. Such a curve gives the total water-depth that tectonics would develop if deposition does not take place.

Les courbes de subsidence sont construites en projetant, en profondeur, un horizon géologique, de préférence le socle ou la base de la série sédimentaire utile, pendant le temps géologique. Si la paléo-profondeur d'eau est prise en ligne de compte, à chaque projection "âge-profondeur", on obtiendra la courbe de la subsidence totale. Quand la courbe de la subsidence totale est corrigée de la compensation isostatique locale et de la compaction des sédiments, on obtiendrait la courbe de la subsidence tectonique. Cette courbe donne la colonne d'eau totale que la tectonique développerait si aucun dépôt n'avait eu lieu.

126- **Glacio-eustasy** **Eustatisme glaciaire**

Glacio-eustasy is the eustasy induced by climate, that is to say, the cycles glaciation / deglaciation (melting of ice), in other words by the variations of the cryosphere (the part of the Earth's surface that is perennial frozen).

L'eustatisme glaciaire est celui qui crée par les cycles glaciation - déglaciation, autrement dit par les variations de la cryosphère.

127- **Global** **Global, planétaire**

A geologic event is global, or at global scale, when it contains or applies to Earth's entire surface.

Un événement géologique est dit global, ou à l'échelle globale, quand il englobe ou s'applique à toute la surface terrestre.

128- **Global cycle chart** **Diagramme eustatique**

It is the diagram emphasizing the simultaneity of relative sea level falls, in more or less remote, sedimentary basins.

C'est le diagramme montrant le synchronisme des chutes du niveau marin relatif dans des bassins géologiques plus au moins éloignées.

129- **Global unconformity** **Discordance globale**

See (voir) «Unconformity »

130- **Gondwana** **Gondwana**

At end of the Permian, Gondwana was the southern continent of Pangaea.

Au Permien, le supercontinent Pangée était principalement composé par deux continents. Le continent sud était le Gondwana, tandis que le continent nord était la Laurasia.

131- Growth fault setting.....**Bassin avec bordure par faille de croissance**

It is a lowstand geologic setting characterized by a faulted morphology of the lower boundary of a sequence cycle. In other words, the limit between the coastal plain and continental slope is underlined by a normal growth fault.

Contexte géologique de bas niveau marin caractérisé par une morphologie faillée de la limite inférieure du cycle séquence, c'est-à-dire que le passage plaine côtière - talus continental est marqué par une faille normale de croissance.

132- Gull wings.....**Ailes de mouette**

Expression very often used by American geologists to express the mounded geometry of overbank deposits (levees) associated with slope fans.

Expression très souvent utilisée par les géologues américains, pour exprimer la géométrie ondulée des dépôts de débordement (levées) associés aux cônes sous-marins de talus.

133- Hardground.....**Surface rubéfiée**

A hardground is a zone at the bottom of the sea, which can later be fossilized, usually a few centimetres thick, in which the sediments are lithified to form a hardened surface, often encrusted, discoloured, case-hardened, bored, and solution-ridden. It implies a gap in sedimentation and may be preserved stratigraphically as an unconformity.

C'est une surface limitant des sédiments cimentés ou indurés, normalement associés à une surface de non-dépôt. Il est très fréquent de trouver, dans ces surfaces rubéfiées, des concentrations anormales de minéraux authigènes (Ex: glauconite, sidérite, dolomie, etc.).

134- **Hiatus**.....**Hiatus**

A hiatus is the total interval of geological time, which is not represented by strata at a specific position along a given stratigraphic surface. If the hiatus encompasses a measurable interval of geological time, the stratigraphic surface is an unconformity. A nondepositional hiatus is attributed to termination of strata at their original depositional limits by onlap, downlap or toplap. The nondepositional hiatus refers to the geological-time interval during which no strata were deposited at the depositional surface. An erosional hiatus is attributed to the erosional truncation strata. The erosional hiatus refers to the geologic-time range of strata, which were removed by erosion, and not the time at which the erosion occurred.

Un hiatus est l'intervalle géologique total qui n'est pas représenté par des strates, dans une position spécifique, le long d'une surface stratigraphique. Si le hiatus correspond à un intervalle de temps géologique mesurable, on parlera plutôt de discordance. Un hiatus de non-dépôt est caractérisé par des biseaux (aggradation, progradation et sommital) dans leurs positions originelles. Un hiatus de non-dépôt caractérise un intervalle de temps pendant lequel, il n'y a pas eu dépôt. Un hiatus d'érosion, comme son nom indique, est caractérisé par des tronçatures. Un hiatus d'érosion caractérise le temps géologie des strates qui ont été érodés et non l'âge de l'érosion.

135- **Highstand**.....**Haut niveau marin**

Highstand is a time interval, within a eustatic cycle, during which sea level is widely over the shelf break and depositional coastal break. When sea level covers the shelf, but it does not cover the depositional coastal break, the geological conditions should be considered as lowstand.

C'est l'intervalle de temps géologique, dans un cycle eustatique, pendant lequel le niveau marin est largement au-dessus de la bordure du bassin et couvre la rupture de pente côtière. Si le niveau de la mer couvre la plate-forme continentale mais ne couvre pas la rupture de pente côtière, le niveau marin est considéré comme bas.

136- **Highstand deposits**.....**Dépôts de haut niveau**

Highstand deposits are the sediments deposited on the continental shelf, or coastal plain, when the sea level is higher than the shelf break and when the equilibrium point and the bayline are up-dip of the depositional coastal break. As soon as the bayline, and the

Glossary of Sequential Stratigraphy

.....
equilibrium point, are downstream of the depositional coastal break, the sediments deposited, on the platform, are lowstand deposits (submarine fans when the equilibrium point is downdip of the bayline and a lowstand prograding wedge when it is updip).

Ce sont les sédiments déposés dans la plate-forme continentale, ou dans la plaine côtière, quand le niveau de la mer est au-dessus du rebord du bassin et que le point d'équilibre et la ligne de baie sont en amont de la rupture de pente côtière. Dès que la ligne de baie et le point d'équilibre sont en aval de la rupture de pente côtière, les sédiments déposés sur la plate-forme sont des dépôts de bas niveau marin (cônes sous-marins, quand le point d'équilibre est en aval de la ligne de baie et prisme de bas niveau, quand il est en amont).

137- Highstand systems tract.....Cortège de haut niveau

See (voir) «Systems tracts»

138- Hinterland sequence cycle.....Cycle séquence non-marin

A hinterland sequence cycle is a depositional sequence cycle that consists entirely of nonmarine deposits laid down at a site interior of the coastal area, where depositional mechanisms are controlled only indirectly or not at all by the position of sea level.

Un cycle séquence non-marin est déposé à l'intérieur de la plaine côtière, où les mécanismes de dépôt sont contrôlés partiellement ou même pas du tout par la position du niveau de la mer.

139- Homotaxy.....Homotaxie

Homotaxy is the similarity of serial arrangement, in other words, it expresses a specific taxonomic similarity between stratigraphic or fossil sequences in separate regions, or the condition of strata characterized by similar fossils occupying corresponding positions in different vertical sequences without connotation of similarity of age.

L'homotaxie désigne une similitude d'arrangements. Ainsi on parle d'homotaxie entre séquences de dépôt ou de fossiles.

140- Hummocky clinoform reflection configuration.....Configuration mamellonnée

See (voir) «Reflection configuration»

141- Hyperpycnal.....Hyperpycnal

It is a flowing of water that is denser than the body of water that it enters, resulting in formation of a turbidite current. Its flow pattern is that of a plane jet.

C'est un courant d'eau qui est plus dense que l'eau où il entre, résultant dans la formation d'un courant turbiditique.

142- Hypopycnal.....Hypopycnal

It is a flowing of water that is less dense than the body of water that it enters. As example, one can say, a river entering in the ocean. Its flow pattern is that of an axial jet.

Courant d'eau qui est moins dense que l'eau où il entre, comme quand un fleuve entre dans la mer.

143- Hypsometric curve.....Courbe hypsométrique

It is the curve depicting the morphology of Earth's surface with regard to a reference plan, generally sea level.

C'est la courbe exprimant les élévations de la surface terrestre par rapport à un plan de référence, généralement le niveau de la mer.

144- Incised valley, Incised valley fill..... Vallée entaillée

Expression used, generally, to describe the sedimentary filling of a former fluvial incised valley, rather than the topographic anomaly itself. The rejuvenation of the current is induced by a significant relative sea level fall, while the partially, or total, filling of the valley takes place later during the lowstand prograding wedge, that is to say, during a relative sea level rise.

Expression utilisée, en général, pour décrire le remplissage sédimentaire d'une ancienne vallée fluviale approfondie, plutôt que l'anomalie topographique elle-même. La réjuvenation du courant est provoquée par une chute relative importante du niveau marin, alors que le remplissage de la vallée se fait partiellement pendant le dépôt de la partie supérieure du prisme de bas niveau.

145- Incomplete sequence cycle..... Cycle séquence incomplet

An incomplete sequence cycle is a depositional sequence cycle, in which certain systems tracts are missing. A sequence cycle composed just by the transgressive and regressive systems tracts is an incomplete sequence cycle.

Un cycle séquence est incomplet quand certains cortèges sédimentaires ne se sont pas déposés.

146- Inner neritic..... Plate-forme interne

See (voir) «Neritic »

147- Internal Convergence..... Configuration convergente

See (voir) «Reflection Configurations »

148- Keep-up carbonate.....Carbonate à géométrie oblique

Carbonate deposits of highstand system tracts with oblique sedimentation. Such geometry is associated with a high rate of sedimentation, which allows deposition in spite of the relative sea level rise. This type of carbonate, contrariwise to the one with sigmoid geometry (catch-up carbonate) is also characterized by a weak marine cementation.

Ce sont des dépôts carbonatés du cortège sédimentaire de haut niveau à profil de sédimentation oblique. Cette géométrie est associée à un taux de sédimentation rapide qui permet le dépôt, malgré la montée relative du niveau marin. Ce type de carbonate, au contraire de celui qui est à géométrie sigmoïdale ("Catch-up carbonate") est également caractérisé par une faible cimentation sous-marine.

149- Lapout.....Biseau latéral

Lapout is the lateral termination of strata (or seismic reflector) at their deposition pinchout. Lapout may occur at the upper boundary of a depositional sequence cycle, where it is called toplap, or at the lower boundary, where it is called onlap or downlap.

Par définition un biseau latéral d'une strate, ou d'un réflecteur sismique, est sa terminaison au moment du dépôt. Chaque strate a un biseau latéral contre la discordance supérieure du cycle séquence (biseau sommital) et un contre la discordance inférieure (biseau d'aggradation ou de progradation).

150- Late highstand prograding complex.....Haut niveau supérieur tardif

See (voir) «Highstand systems tract»

151- Late highstand subaerial complex.....Haut niveau subaérien tardif

See (voir) «Highstand systems tract»

152- Laurentia.....Laurentia

After the break-up of the Precambrian supercontinent (Proto-Pangaea or Rodhinia) several continents were individualized. The two major northern continents were Baltica (roughly Fennoscandinavia) and Laurentia (roughly North America).

Après la rupture du supercontinent Précambrien (Proto-Pangée ou Rodhinia), plusieurs continents ont été individualisés. Baltica (grosso modo de Fennoscandinavie) et Laurentia (Amérique du Nord, Canada) étaient les principaux continents au nord du Gondwana.

153- Lithodeme.....Litho-milieu

It is the term used to express the lithology and depositional conditions of a sedimentary rock independent of the age or geologic setting.

C'est le terme utilisé pour exprimer la lithologie et les conditions de dépôt d'une roche sédimentaire ou autre, indépendamment de l'âge ou du contexte géologique.

154- Lithostratigraphy (rock stratigraphy).....Lithostratigraphie

It is the type of stratigraphy that subdivides a sedimentary section into various units composed by the same type of rocks. The basic unit is the geologic formation.

C'est la stratigraphie qui subdivise une section sédimentaire en différentes unités, composées par le même type de roche. L'unité de base est la formation géologique.

155- Lower bathyal.....Bathyal inférieur

See (voir) «Bathyal»

156- **Lower lowstand prograding wedge**.....**Prisme de bas niveau inférieur**

In geologic ramp-type settings (gradual passage from continental shelf to the basin), lowstand systems tract is composed of three sedimentary sets:

- Filled incised valleys,
- Upper lowstand,
- Lower lowstand.

The lower lowstand prograding wedge is characterized by a progradational, or forestepping, geometry with onlapping at the base, and truncation (or toplapping) at the top. Generally, the sediments are deposited in marine environments (back-beach or offshore bar) and they are finer than the underlying sediments. It seems that deposition takes place during relative sea level falls, at the same time that the slope fans are deposited in the deeper parts of the basin.

Dans les contextes géologiques du type rampe (passage graduel de la plate-forme continentale au bassin), le cortège de bas niveau est composé par trois ensembles sédimentaires:

- Remplissage des vallées entaillées,
- Prisme de bas niveau supérieur, et
- Prisme de bas niveau inférieur.

Le prisme de bas niveau inférieur est caractérisé par une géométrie progradante, avec des biseaux de progradation à la base et des troncatures d'érosion au sommet. Les sédiments se déposent, normalement, dans des environnements d'avant plage ou de barre d'embouchure et ils sont plus fins que les sédiments sus-jacents. Il semble que cet ensemble géologique se dépose pendant la chute relative du niveau marin, en même temps que se déposent, dans les parties profondes du bassin, les cônes sous-marins de bassin.

157- **Lowstand**.....**Bas niveau**

Lowstand is the interval of time during a cycle or cycles of relative change of sea level when sea level is below the shelf edge. A comparative lowstand occurs where a sea level is at its lowest point on the shelf during deposition of a series of sequence cycles.

C'est l'intervalle de temps géologique, dans un ou plusieurs cycles eustatiques, pendant lequel le niveau marin est au-dessous de la rupture de pente côtière, pouvant être éventuellement au-dessous de la bordure de la plate-forme continentale. On parle de bas niveau comparatif quand le niveau marin est à son plus bas niveau dans la plate-forme pendant le dépôt d'une série de cycles séquences.

158- Lowstand deposits.....Dépôts de bas niveau

Lowstand deposits are the sediments deposited when sea level is low. They are localized seaward of the depositional coastal break of the preceding highstand interval. They can be basinal, slope or coastal deposits depending on the relative positions of the bayline and equilibrium point with regard to the coastal and shelf breaks. So, it is not always correct to associate lowstand deposits to deep-water sediments. One can have turbidite and lowstand prograding wedge deposits formed in low water-depth. Lowstand deposits are laid down when sea level is above the shelf break, but below the depositional coastal break (the bayline and the equilibrium point must be down dip of the depositional coastal break).

Ce sont les sédiments déposés pendant que le niveau de la mer est bas. Ces dépôts se localisent au-delà de la rupture de pente côtière de la séquence de haut niveau marin précédente. Ils peuvent être des dépôts de bassin, de talus ou de plaine côtière, en fonction des positions relatives de la ligne de baie et du point d'équilibre par rapport aux ruptures de pente côtière et de pente continentale. Ainsi, il ne faut pas toujours associer les dépôts de bas niveau marin à des environnements profonds. On peut avoir des dépôts turbiditiques et des dépôts de prisme de bas niveau déposés sous une faible profondeur d'eau. Dépôts de bas niveau se déposent quand le niveau marin est plus haut que la rupture de pente continentale, mais plus bas que la rupture de pente côtière (la ligne de baie et le point d'équilibre doivent être en aval de la rupture de pente côtière).

159- Lowstand prograding wedge.....Prisme de bas niveau

It is the progradational or forestepping sedimentary package, deposited during lowstand geological conditions, filling the slope and, partially, the continental shelf. In normal conditions, its highest level of filling never reaches the depositional coastal break.

C'est l'ensemble sédimentaire progradant déposé pendant le cortège de bas niveau qui remplit le talus ou la plate-forme continentale. Cependant, son plus haut niveau de remplissage ne peut atteindre que le rebord de la rupture de pente côtière.

160- Lowstand systems tract.....Cortège de bas niveau

See (voir) «Systems tracts»

161- **Major downlap surface**.....**Surface basale de progradation majeure**

Generally, the major downlap surfaces are those associated with the 1st order stratigraphic cycles. The Cenomano-Turonian (MFS 91.5 Ma), for instance, is the major downlap surface of the post-Pangaea continental encroachment stratigraphic cycle (1st order cycle).

En général, pour certains géologues, les surfaces basales de progradation majeures sont celles qui sont associées aux cycles stratigraphiques de 1^{ère} ordre. Ainsi, la surface basale de programmation MFS 91.5 Ma (Cenomanian-Turonian) est une surface de progradation major.

162- **Major storm wave base**.....**Action des vagues (mer très agitée)**

See (voir) «Wave base»

163- **Magnafacies**.....**Macrofaciès**

It is a term used by certain American geologists for a major, continuous, and homogeneous belt of deposits that is distinguished by similar lithologic and paleontologic characters and that extends obliquely across time planes or through several defined chronostratigraphic units.

C'est le terme employé par des certains géologues américains pour une série, continue et homogène de dépôts, caractérisés par une lithologie et un assemblage paléontologique, et qui s'étend obliquement aux unités chronostratigraphiques.

164- **Marker bed**.....**Couche de référence**

It is a bed, or group of geologic beds, which can be followed on the ground for long distances and easily recognized on electric logs. These reference layers often have a chronostratigraphic value.

C'est une couche, ou un groupe de couches géologiques, qui peut être suivi sur des longues distances sur le terrain et/ou sur les diagraphies électriques. Ces couches de référence ont souvent une valeur chronostratigraphique.

165- **Marine flooding surface**.....**Surface d'inondation marine**

It is the surface separating sedimentary beds, which shows evidence of an abrupt deepening in the depositional water depth. The deepening is often accompanied by minor submarine erosion (ravinement surface) induced by the action of waves and a small hiatus. Generally, a flooding surface is not fossilized by onlapping except when, accidentally, it coincides with a cycle boundary.

C'est la surface séparant des couches sédimentaires, qui montre l'évidence d'un approfondissement abrupt de la profondeur d'eau de dépôt. L'approfondissement est souvent accompagné d'une érosion sous-marine mineure (surface de ravinement) liée à l'action des vagues et d'un faible hiatus. Une surface d'inondation n'est pas fossilisée par des biseaux d'aggradation sauf si, par hasard, elle coïncide avec une limite d'un cycle stratigraphique (discordance).

166- **Marine onlap**.....**Biseau d'aggradation marin**

Marine onlap is the onlap of marine strata.

Le biseau d'aggradation marin est le biseau d'aggradation des strates marines.

167- **Maximum flooding surface**.....**Surface d'inondation maximale**

It is the surface separating the transgressive systems tract from the highstand systems tract, that is to say, the surface limiting, in highstand geological conditions, the transgressive episode. Such a surface is fossilized by a downlap surface.

C'est la surface qui sépare le cortège sédimentaire transgressif du prisme de haut niveau, c'est-à-dire, la surface séparant, dans des conditions géologiques de haut niveau marin, l'épisode transgressif de l'épisode régressif. Cette surface est fossilisée par une surface basale de progradation.

168- **Megasequence**.....**Mégaséquence**

A megasequence is a sedimentary package deposited during a eustatic megacycle (1st order eustatic cycle). Comparing the 1st order eustatic cycles curve with the map of the dispersion of the continents, it is easy to notice that the periods of eustatic rising match

Glossary of Sequential Stratigraphy

with the time of break-up of the supercontinents and dispersion of the continents, whereas eustatic falls coincide with periods of collisions and assemblage of continents in order to form a supercontinent. So, one can say that 1st order eustatic falls correspond to the time of supercontinents:

- Permo-Triassic eustatic depression around 250 Ma;
- Lower Palaeozoic depression around 500 Ma and
- Lower Proterozoic depression around 2.2 Ga.

C'est l'ensemble sédimentaire déposé pendant un mégacycle eustatique (cycle eustatique de 1^{er} ordre). En comparant la courbe des cycles eustatiques de 1^{er} ordre avec une carte de la dispersion des continents, il est facile de constater que les montées eustatiques coïncident avec les époques de rupture des supercontinents et de dispersion des continents, tandis que les chutes eustatiques coïncident avec les collisions et l'assemblage des continents pour former un supercontinent. Ainsi, on peut dire que les dépressions eustatiques de 1^{ère} ordre correspondent aux époques des supercontinents:

- Dépression Permo-Triassique il y a 250 Ma,
- Dépression Paléozoïque inférieure il y a 500 Ma et
- Dépression Protérozoïque inférieure il y a 2.2 Ga.

169- Middle bathyal.....Bathyal moyen

See (voir) «Bathyal»

170- Middle neritic.....Plate-forme moyenne

See (voir) « Neritic »

171- Milankovitch theory.....Théorie de Milankovitch

It is the astronomical theory of glaciations in which climatic changes are the result of the fluctuations in the insolation due to the variations of the Earth's orbit, eccentricity, angle of rotation and longitude of the perihelia (lower apside of the Earth). It is assumed by most geologists that climatic variations produce important changes in the volume of ice, causing eustatic changes. The orbital Milankovitch cycles have characteristic periods of 19, 23, 41 and 100 ky.

C'est la théorie astronomique des glaciations dans laquelle les changements climatiques sont le résultat des fluctuations de l'insolation due aux variations de l'orbite terrestre, de l'excentricité, de l'angle de rotation et de la longitude du périhélie (apside inférieur de la terre). Il est admis par la plupart des auteurs que les variations climatiques produisent des changements importants du volume des glaces sur les continents et produisent des changements eustatiques. Par conséquent, elles produisent des petites variations relatives du niveau marin. Les cycles orbitaux de Milankovitch ont des périodes caractéristiques de 19, 23, 41 et 100 ky.

172- Milankovitch curve.....Courbe de Milankovitch

It is the curve representing the quantity of solar energy received during a certain geologic time and for a given latitude (in general for 65 ° N).

C'est la courbe représentant la quantité d'énergie solaire reçue par la Terre pendant un certain temps géologique et pour une certaine latitude (en général pour 65° N).

173- Milankovitch cycles.....Cycles de Milankovitch

The climatic variations induced by insolation induce important changes in the cryosphere and thus produce eustatic changes. Several insolation cycles (Milankovitch cycles) were recognized by Milankovitch with periods of time of 19, 23, 41 and 100 ky.

Les variations climatiques induites par l'énergie solaire reçue par la surface de la Terre produisent des changements importants dans le volume de la cryosphère et par conséquent des variations eustatiques. Milankovitch a reconnu plusieurs cycles d'insolation (cycles de Milankovitch) avec des périodes de 19, 23, 41 et 100 ky.

174- Minor downlap surface.....Surface basale de progradation mineure

The downlap surfaces within sequence cycles and parasequence cycles are often considered as minor downlap surfaces.

Les surfaces basales de progradation associées aux séquences et les paraséquences de dépôt sont souvent appelées surfaces de progradation mineures.

175- **Moraine**.....**Moraine**

A moraine is a mound, a ridge, or other distinct accumulation of unsorted, unstratified glacial drift, predominantly till, deposited chiefly by direct action of glacier ice, in a variety of topographic landforms that are independent of control by the surface on which the drift lies.

C'est une accumulation de gravier et sable grossier, non-stratifiés et en forme de monticule ou de ride. Elle est déposée par l'action directe d'un glacier. Elle peut reposer sur une grande variété de formes topographiques.

176- **Mound**.....**Anomalie, monticule sédimentaire**

with sedimentological anomalies observed in all depositional systems tracts. The internal configuration of such bodies allows the following classification:

- *Sheeted lobe mound*
- *Complex mound*
- *Shingled mound*
- *Climbing toplap mound*
- *Offlap mound*
- *Chaotic mound*
- *Slump mound*
- *Tuncated mound*

Each of these types is often associated with typical geological bodies

- *Sheeted lobe mound*.....**Basin floor fan**
- *Complex mound*.....**Slope fan**
- *Shingled mound*.....**Shingled turbidites**
- *Climbing toplap mound*.....**Contourites**
- *Offlap mound*.....**Slope fan**
- *Chaotic mound*.....**Slumpings**
- *Slump mound*.....**Slumpings**
- *Tuncated mound*.....**Basin floor fans**

C'est sédimentaire à géométrie et moutonnée, normalement liée à des anomalies sédimentaires et se trouvant dans n'importe quel cortège sédimentaire. La configuration interne de ces anomalies permet de les classer en différents types:

- *Monticule à structure aggradante;*

Glossary of Sequential Stratigraphy

- *Monticule à structure complexe;*
- *Monticule à structure en relais;*
- *Monticule à structure inclinée;*
- *Monticule à structure progradante;*
- *Monticule à structure chaotique;*
- *Monticule à structure perturbée;*
- *Monticule à structure tronquée.*

Chacun de ces types est souvent associé à des corps géologiques typiques :

- Monticule à structure aggradante.....Eventail turbiditique profond;
- Monticule à structure complexe.....Eventail turbiditique de talus;
- Monticule à structure en relais.....Turbidites de bas de pente;
- Monticule à structure inclinée.....Contourites;
- Monticule à structure progradante.....Cônes sous-marins de talus;
- Monticule à structure chaotique.....Glissements;
- Monticule à structure perturbée.....Glissements;
- Monticule à structure tronquée.....Cônes sous-marins de bassin.

177- **Mound seismic reflection configuration**.....**Configuration moutonnée**

See (voir) «Reflection configurations»

178- **Neritic**.....**Néritique, plate-forme**

It's the marine environment defined by a water depth ranging between 0 and 200 metres. Three sub-environments can be distinguished:

- 1) Inner neritic.....water depth ranging between 0 and 30 metres.
- 2) Middle neritic.....water depth ranging between 30 and 100 metres.
- 3) Outer neritic.....water depth ranging between 100 and 200 metres.

C'est l'environnement marin défini par une profondeur d'eau variant entre 0 et 200 mètres. Trois sub-environnements peuvent se distinguer:

- 1) Plate-forme interne..... profondeur d'eau variant entre 0 et 30 mètres.

- 2) Plate-forme moyenne..... profondeur d'eau variant entre 30 et 100 mètres, et
3) Plate-forme externe..... profondeur d'eau variant entre 100 et 200 mètres.

179- No shelf.....Bassin sans plate-forme continentale

See (voir) « Shelf »

180- Nondepositional hiatus.....Hiatus de non-dépôt

See (voir) « Hiatus »

It is the hiatus associated with geologic, or seismic surfaces, characterized by:

- Onlap,
- Downlap,
- Toplap.

C'est le hiatus associé aux surfaces limitant le dépôt des strates. Il peut se caractériser par :

- Biseaux d'aggradation;
- Surfaces basales de progradation et,
- Biseaux sommitaux.

Ce hiatus traduit l'intervalle de temps géologique pendant lequel aucune strate ne s'est déposée sur la surface de dépôt.

181- Oblique offlap.....Progradation oblique

See (voir) «Offlap» & «Progradations»

182- Oblique seismic reflection configuration.....Configuration oblique

See (voir) «Reflection terminations »

183- Ocean geoid.....Niveau de la mer géodésique

See (voir) «Geodetic sea level»

184- Offlap.....Unité de progradation

See (voir) «Progradations »

Offlap is a term commonly used by seismic interpreters for reflection patterns generated from strata prograding into deep water.

Terme utilisé par certains interpréteurs pour exprimer la géométrie d'une unité sédimentaire progradant vers le bassin. On peut distinguer trois familles de géométrie progradante:

- Sigmoide,
- Oblique,
- Aggradante

185- Offlap break.....Rupture de pente

Generally speaking an offlap break corresponds to a dip change on a bedding plane. However, for certain geologists, it expresses the wave erosional level in a quite sea, that is to say, around 10 metres below sea level (ranging between 8 and 20 metres). Indeed, many geologists take offlap break as the depositional coastal break.

C'est le terme général, utilisé pour la rupture de pente d'une surface de stratification, c'est-à-dire passage d'une pente faible ou horizontale à une pente plus forte. Ce terme s'applique aux changements de pente dans les cortèges de haut et de bas niveau marin. En fonction des cas, il peut être équivalent de la rupture de pente côtière ou de la rupture de pente continentale. Certains géologues considèrent qu'il correspond, grosso modo, au niveau inférieur d'érosion des vagues en période de mer calme (environ 10 mètres de profondeur).

186- **Omission surface**.....**Hiatus**

It is a surface of non-deposition, or of extremely low depositional rate, associated with a discontinuity between different sedimentary systems tracts. The most common omission surface is the downlap surface separating the transgressive systems tract from the high-stand systems tract.

C'est la surface de non-dépôt, ou de dépôt extrêmement faible, associée à une discontinuité entre les différents cortèges sédimentaires. Hiatus le plus connu est la surface basale de progradation qui sépare le cortège transgressif du cortège de haut niveau.

187- **Onlap**.....**Biseau d'aggradation**

Onlap is the base-discordant relation in which initially horizontal strata terminate progressively against an initially inclined surface, or in which initially inclined strata terminate progressively updip against a surface of greater initial inclination. Different types of onlap can be considered:

- 1) Costal onlap is the progressive landward onlap of the coastal (marine and nonmarine) deposits in a given stratigraphic unit.
- 2) Distal onlap is onlap in the direction away from the source of clastic supply.
- 3) Proximal onlap is onlap in the direction of the source of clastic supply.
- 4) Marine onlap is onlap of marine strata.

C'est le rapport géométrique entre strates initialement horizontales se terminant contre une surface inclinée, ou entre des strates initialement inclinées contre une surface initialement plus inclinée. Différents types de biseaux d'aggradation peuvent être considérés:

- 1) Biseau d'aggradation côtière est le biseau d'aggradation des dépôts côtiers.
- 2) Biseau d'aggradation distale est le biseau d'aggradation dans la direction opposée à celle de la source des apports terrigènes.
- 3) Biseau d'aggradation proximale est le biseau d'aggradation dans la direction de la source des apports terrigènes.
- 4) Biseau d'aggradation marine est le biseau d'aggradation des dépôts marins.

188- **Onlap fill**.....**Remplissage par aggradation**

See (voir) «Fill seismic reflection configuration»

189- **Outer bend play splay sands**.....**Sables de débordement**

They are the sandstones associated with turbidite channel-levee complexes of slope fans. They are deposited during overbanking of turbidite currents, every time the terrigenous influx exceeds the basinward transport capacity of the submarine channel. Often, these sandstones can be thick enough to be considered as potential petroleum reservoirs.

Ce sont les sables associés aux complexes chenaux-levées turbiditiques des cônes sous-marins de talus. Ces sables semblent se déposer par le débordement des courants turbiditiques, chaque fois que l'apport terrigène excède la capacité de transport du chenal sous-marin. Ces sables peuvent souvent être assez épais et constituent d'excellents objectifs pétroliers.

190- **Outer neritic**.....**Plate-forme externe**

See (voir) «Neritic»

191- **Outwash plaine**.....**Plaine de glacier**

It is a broad, gently sloping sheet of outwash (detritus chiefly consisting of gravel and sand carried by running water from the melting ice of a glacier and laid down in stratified deposits) deposited by meltwater streams flowing in front of or beyond a glacier, and formed by coalescing outwash fans.

C'est une plaine large et légèrement inclinée formée de détritiques, principalement du gravier et du sable transportés par le courant d'eau résultant de la fusion partielle d'un glacier. En général, elle est le résultat de la coalescence de plusieurs éventails.

192- **Overbank deposits**.....**Dépôts de débordement**

See (voir) « Flood plain deposits»

They are the sediments generally fine, deposited by suspension from the overbanking current, which cannot be totally contained in the channel. This type of deposit is found in fluvial and turbiditic environments.

Ce sont des sédiments généralement fins, déposés par suspension à partir d'un courant débordant qui ne peut pas être totalement contenu dans le chenal où le courant se déplace vers aval. Ce type de dépôt se rencontre dans les environnements fluviaux et turbiditiques.

193- Oxygen isotopic stratigraphy.....Stratigraphie (oxygène)

It is the stratigraphy based on the report of the oxygen (O_{18} / O_{16}) isotopes present in seawater according to time.

C'est la stratigraphie basée sur le rapport des isotopes de l'oxygène (O_{18} / O_{16}) présent dans l'eau de mer en fonction du temps.

194- Paleowater depth.....Profondeur de dépôt

It is the depositional water depth. Landward of the depositional coastal break, it is practically zero, that is to say, the space available for the sediments is totally filled. It increases seaward, since only one part of the space available is filled.

C'est la profondeur d'eau d'un dépôt sédimentaire. Elle est pratiquement de zéro, en amont de la rupture de la pente côtière, c'est-à-dire que l'espace disponible pour les sédiments est totalement rempli, alors qu'elle augmente vers l'aval et uniquement une partie de l'espace disponible est remplie.

195- Palinspatic Section.....Section palinspaticque

It is a cross section in which the features have been restored as nearly as possible to their original geographic positions, before the rocks of the crust were shortened or lengthened.

C'est une section géologique sur laquelle les corps géologiques ont été restaurés vers leurs positions géographiques originelles, avant que les sédiments aient été déformés (raccourcis ou allongés).

196- **Pangaea**.....**Pangée**

It is the name of the Palaeozoic supercontinent. Two major continents compose it; Gondwana in the southern part and the Laurasia in the northern part.

C'est le nom qui a été donné au supercontinent Paléozoïque, lequel est formé par deux grands continents. Le Gondwana, au sud, et la Laurasia au nord.

197- **Paracycle of relative change of SL**.....**Paracycle du changement relatif du niveau marin**

It is the interval of time occupied by one regional, or global, relative rise and stillstand of sea level, followed by another relative rise with put an intervening relative fall.

Un paracycle du changement relatif du niveau marin est l'intervalle de temps occupé par une montée et stabilisation régionale, ou globale, du niveau marin, suivie par une autre montée relative, sans qu'une descente relative ait lieu.

198- **Parallel oblique seismic reflection configuration**.....**Configuration parallèle oblique**

See (voir) «Reflection configurations»

199- **Parallel seismic reflection configuration**.....**Configuration parallèle**

See (voir) «Reflection configurations»

200- **Parasequence**.....**Paraséquence**

It is a succession of more or less conformable sedimentary packages genetically related and bounded by successive ravinement surfaces induced by marine floodings. A parasequence is a stratigraphic unit deposited during a eustatic paracycle (4th and 5th order eustatic cycles). Certain authors consider two types of paraséquences:

Glossary of Sequential Stratigraphy

- Periodic parasequences, and
- Occasional Parasequences

Periodic parasequences are related to orbital Milankovitch cycles and they are mainly deposited in transgressive system tracts, while occasional parasequences are rather deposited in highstand system tracts in association with the shifts of deltaic lobes. Certain geologists call occasional parasequences "subsequences", while the term parasequence is reserved for the periodic parasequences.

C'est une succession de couches sédimentaires, plus ou moins conformes, génétiquement liées et limitées par deux surfaces de ravinement consécutives, induites par des inondations marines. Une paraséquence est l'unité stratigraphique déposée pendant un paracycle eustatique (cycle eustatique de 4^{ème} et 5^{ème} ordre). Certains auteurs considèrent deux types de paraséquences:

- Paraséquences périodiques, et
- Paraséquences épisodiques

Les paraséquences périodiques sont liées aux cycles orbitaux de Milankovitch et se déposent pendant les cortèges transgressifs, alors que les paraséquences épisodiques, développées pendant le prisme de haut niveau, sont dues aux déplacements des lobes deltaïques. Les paraséquences épisodiques sont également dénommées "subsequences" par certains auteurs, alors que le terme de paraséquence est réservé aux paraséquences périodiques.

201- Parasequence set.....Ensemble de paraséquences

It is a package of periodic parasequences with retrogradational geometry composing the transgressive systems tract. However, Van Wagoner doesn't limit the use of this term to a particular systems tract – for instance, he uses it to describe stacks of parasequences that have a progradational pattern in the highstand systems tract.

C'est l'ensemble de paraséquences (périodiques) à géométrie rétrogradante qui composent le cortège transgressif. Cependant, Van Wagoner ne limite pas l'utilisation de ce terme à un cortège sédimentaire particulier. Par exemple, il l'utilise pour décrire des parasequences à géométrie progradante d'un cortège de haut niveau marin.

202- Parvafacies.....Parvafaciès

It is a term used by certain American geologists for a body of rock that comprises the part of any magnafacies (major, continuous, and homogeneous belt of deposits that is distinguished by similar lithologic and paleontologic characters) lying between designated chronostratigraphic planes or key beds traced across the magnafacies.

C'est le terme employé par des certains géologues américains pour désigner une roche qui comprend la partie de n'importe quel magnafaciès (corps sédimentaires caractérisés par une lithologie et faune similaires) localisé entre certains chronostratigraphique surfaces ou des couches clefs à travers le magnafaciès.

203- Perched lowstand.....Prisme de bas niveau perché

In certain geological conditions, mainly in ramp settings and in association with type II unconformities, perched lowstands are developed landward of the shelf break.

En certaines conditions géologiques de lowstand, prismes de bas niveau peuvent se développer dans la plate-forme surtout en association avec des unconformités de type II, puisque la chute relative du niveau marin n'est pas suffisamment importante pour que le niveau de la mer devienne plus bas que la rupture de la pente continentale.

204- Perihelie.....Périhelie

It is the lower apside of one planet with regard to the sun. It is the point the most approached of the sun.

Apside inférieure d'une planète par rapport au soleil. C'est le point le plus approché du soleil.

205- POGO.....Biseau d'aggradation maximum

POGO is the abbreviation of "point of greatest onlap", that is to say, the onlap characterized by an encroachment and coastal aggradation maximal.

POGO est l'abréviation de "Point Of Greatest Onlap", c'est-à-dire le biseau d'aggradation caractérisé par un empiétement et une aggradation côtière maximaux.

206- **Precession**.....**Précession**

Precession is the conical movement that the earth's rotation axis follows perpendicular to the orbit's plane.

C'est le mouvement conique que l'axe de rotation de la terre fait perpendiculairement au plan de l'orbite.

207- **Progradation**.....**Progradation**

It is a building forward, or outward, toward the sea of a shoreline or a coastline (as of a beach, delta or fan) by nearshore deposition of river-borne sediments or by continuous accumulations of beach material thrown up by waves or moved by longshore drift.

Surface reliant les ruptures de pente qui se déplaçant vers le bassin.

208- **Progradational reflection configuration**.....**Configuration progradante**

See (voir) «Reflection configurations»

209- **Progradations**.....**Progradations**

They are a set of seismic reflections, or strata, with a forestepping, or progradational geometric configuration. Several types of progradations can be recognized:

- 1) Complex progradations..... Set of seismic reflections in a sedimentary unit, composed by the combination, more or less alternated, of sigmoid and oblique progradations.
- 2) Oblique progradations Set of seismic reflections interpreted as progradational strata and with no significant aggradation. Two families of oblique progradations are often distinguished:
 - Parallel oblique, when the dip of strata is constant,
 - Oblique tangential, when the dip decreases gradually from the top to the base of the progradation.
- 3) Sigmoid progradations Set of seismic reflections with a muscle shape, interpreted as strata showing at same time significant aggradation and progradation. In this type of progradation, strata are

Glossary of Sequential Stratigraphy

relatively thin with a slight dip in the upper and lower segments, while they are thicker and steeper in the middle segment of progradations.

- 4) Shingled progradations..... Set of seismic reflections within a thin interval (some dozens of metres) interpreted as progradational strata with oblique geometry. Because of the weak thickness, seismic reflections or strata can slightly overlap.

Ensemble de réflexions sismiques ou de strates à configuration géométrique progradante. Plusieurs types de progradations sont reconnus:

1) Progradations complexes

Ensemble de réflexions sismiques dans une unité sédimentaire, composée par la combinaison plus ou moins alternée de progradations sigmoïdes et obliques.

2) Progradations obliques

Ensemble de réflexions sismiques interprétées comme des strates progénitures et sans aggradation. Deux familles de progradations obliques sont souvent distinguées:

-Progradations obliques parallèles, quand le pendage des strates est constant,

-Progradations obliques tangentielles, quand le pendage diminue progressivement du top vers la base de la progradation

3) Progradations sigmoïdes

Ensemble de réflexions sismiques en forme de muscle, interprétées comme des strates qui sont en même temps progradantes et aggradantes. Dans ce type de progradations, les strates sont peu épaisses et faiblement pentés dans les segments supérieurs et inférieurs, alors qu'elles sont plus épaisses et plus pentés dans le segment moyen des progradations.

4) Progradations obliques couchées

Ensemble de réflexions sismiques à l'intérieur d'un intervalle peu épais (quelques dizaines de mètres) et interprétées comme des strates progradantes à géométrie oblique. Du fait de la faible épaisseur, les réflexions sismiques ou les strates ne peuvent se superposer que très légèrement.

210- Proto-Pangaea.....Proto-Pangée

It is the name given to the supercontinent that was formed at the end of the Proterozoic. The American geologists call it Rodhinia.

C'est le nom qui a été donné au supercontinent qui s'est formé à la fin du Protérozoïque.

.....
211- Proximal onlap.....**Biseau d'aggradation proximal**

Proximal onlap is onlap in the direction of the source of clastic supply.

Le biseau biseau d'aggradation proximal est le biseau d'aggradation dans la direction de la source de l'apport terrigène.

212- Ramp setting.....**Bassin sans bordure marquée**

It is the lowstand geologic setting characterized by a low pronounced morphology of the lower boundary of the sequence cycle, that is to say, that the passage between the coastal plain and the continental slope is very gradual, without an obvious shelf break.

C'est le contexte géologique de bas niveau marin qui est caractérisé par une morphologie peu prononcée de la limite inférieure des cycles de séquences, c'est-à-dire que le passage entre la plaine côtière et le talus continental est très graduel, sans rupture de pente continentale évidente.

213- Rate of relative sea level change.....**Vitesse de variation du niveau marin relatif**

The rate of relative sea level change is depicted by a curve, which reflects the potential available space for sediments. This curve is the algebraic addition of the rates of change of subsidence and eustasy (the sum of their first derivatives).

La vitesse de changement relatif du niveau marin s'exprime par une courbe qui reflète le potentiel d'espace disponible pour les sédiments. Cette courbe est l'addition algébrique des vitesses de changement de la subsidence et de l'eustatisme, c'est-à-dire l'addition de leurs dérivées premières.

214- Ravinement.....**Ravinement**

It is an irregular junction, which marks a break in sedimentation such as an erosion surface occurring where shallow-water marine deposits have “scooped down into” (or “ravined”) and slightly eroded underlying beds.

C'est une jonction irrégulière, qui marque une pause de la sédimentation, comme l'apparition d'une surface d'érosion où les dépôts marins d'eau peu profonde incisent des couches sous-jacentes très légèrement érodées.

215- Ravinement surface.....Surface de ravinement

It is the surface of minor submarine erosion induced by the action of waves and associated with the floods occurring during relative sea level rises.

C'est la surface d'érosion sous-marine mineure, liée à l'action des vagues et associée aux inondations marines pendant les remontées relatives du niveau marin.

216- Reflection configurations.....Configuration des réflecteurs

It is the geometric patterns and relations of seismic reflections that are interpreted to represent configuration of strata generating the reflections. Reflection configurations (seismic) can be:

- 1) **Convergent**
Set of seismic reflectors, interpreted as strata, thinning basinward. This type of geometry can develop wherever inside a seismic sequence. It should not be confused with onlapping along unconformities.
- 2) **Divergent**
Set of seismic reflectors, interpreted as strata, thickening basinward. The thickening is often accompanied with a fission of the reflector, which should not be interpreted as an unconformity fossilized onlapping.
- 3) **Fill**
Set of seismic reflectors interpreted as strata filling negative topographic anomalies of underlying strata. The underlying reflectors can be truncated or parallel to the filling. The filling can be classified with regard to strata underlying or with regard to the geometry of the filling itself.
- 4) **Free**
Characterized by an absence of seismic reflections translating geologic intervals, either very homogeneous (without contrast of acoustic impedance), not laminated, very deformed or geologic intervals with high dip.
- 5) **Hummocky**
Set of more or less intermittent seismic reflectors and often with opposite dips, interpreted as strata associates in turbidite deposits, generally in slope turbidite (channels levees complexes).
- 6) **Mounded**

Glossary of Sequential Stratigraphy

- Set of seismic reflectors, interpreted as strata forming topographic or sedimentary anomalies over the base level. This geometry is typical of organic and volcanic build-ups, but it can also be associated with turbidite depositional systems.
- 7) **Parallel**
Set of seismic reflectors interpreted as strata deposited parallel.
 - 8) **Progradational.**
Set of seismic reflectors with a progradational geometry, which are often associated with regressive intervals.
 - 9) **Oblique Parallel.**
Set of seismic reflectors with a oblique parallel geometry, that is to say, foreset strata terminate downdip at relatively high angle by downlap against the low surface.
 - 10) **Tangential**
Set of seismic reflectors in which dips decrease gradually in the lower portion of the strata, which pass into gently dipping bottomset strata turns
 - 11) **Shingle**
Set of seismic reflectors with a prograding pattern, within a thin unit, commonly with parallel upper and lower boundaries and with very gently dipping parallel oblique internal reflectors, that terminate by apparent toplap and downlap. Successive oblique internal reflectors within the unit show very little overlap with each other. The overall pattern resembles that of the parallel oblique configuration, except that the thickness of the unit is just at the point of seismic resolution of the oblique beds.
 - 12) **Sigmoid**
Set of seismic reflectors with prograding clinoform pattern formed by a number of superposed sigmoid (s shape) reflections interpreted as strata with thin, gently dipping upper and lower segments, and thicker, more steeply dipping middle segments. The upper (topset) segments of the strata approach horizontally or have very low angles of dip and are concordant with the upper surface of facies unit.

Ce sont les rapports géométriques entre les réflecteurs sismiques, interprétés comme des rapports entre les strates responsables des réflexions. La géométrie des réflecteurs sismiques peut être très varié:

- 1) **Convergente**
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates s'amincissant latéralement en direction du bassin. Ce type de géométrie peut se développer n'importe où à l'intérieur d'une séquence sismique. Il ne doit pas être confondu avec des biseaux d'aggradation le long des discordances.
- 2) **Divergente**
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates qui s'épaississent latéralement en direction du bassin. Cet épaississement est souvent accompagné d'une fission des réflecteurs qui ne doit pas être interprété comme une discordance fossilisée par des biseaux d'aggradation.

Glossary of Sequential Stratigraphy

- 3) Remplissage
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates remplissant des anomalies topographiques négatives des strates sous-jacentes. Les réflecteurs sous-jacents peuvent être tronqués ou concordants avec le remplissage. Le remplissage peut être classé par rapport aux strates sous-jacentes ou par rapport à la géométrie du remplissage.
- 4) Transparente
Absence des réflexions sismiques traduisant des intervalles géologiques, soit très homogènes (sans contraste d'impédance acoustique), soit non-stratifiés, soit très déformés ou encore des intervalles géologiques à très fort pendage.
- 5) Mamelonnée
Ensemble de réflecteurs sismiques plus ou moins discontinus et souvent à pendage opposé, interprétés comme des strates associées à des dépôts turbiditiques, généralement à des turbidites de talus (chenaux et levées).
- 6) Moutonnée
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates formant des anomalies topographiques ou des protubérances sédimentaires au-dessus du niveau de base. Cette géométrie est typique des constructions organiques (récifs, etc.) et volcaniques, mais elle peut également se rencontrer en association avec les cortèges sédimentaires turbiditiques.
- 7) Parallèle
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates déposées parallèlement.
- 8) Progradante
Ensemble de réflecteurs sismiques interprétés comme des strates avec une géométrie progradante souvent associée à des intervalles régressifs.
- 9) Parallèle oblique
Ensemble de réflecteurs sismiques avec un arrangement parallèle oblique, autrement dit, ensemble dans lequel les strates terminent en aval avec un pendage relativement haut.
- 10) Tangential oblique
Dans cet arrangement, les strates, ou les réflecteurs sismiques associés, montrent un pendage décroissant vers la base.
- 11) Oblique en toit d'usine
Dans cette configuration, l'arrangement des réflecteurs, ou des strates associées, est progradational. Cependant, comme l'unité sédimentaire est peu épaisse, les progradations obliques semblent couchées et elles semblent se relayer les unes après les autres.
- 12) Sigmoidal
Dans cet arrangement, les progradations ont une géométrie en S, autrement dit le pendage dans les parties supérieures et inférieure est relativement faible, tandis que dans la partie médiane il est beaucoup plus fort. Il en va de même pour l'épaisseur, c'est-à-dire que l'épaisseur entre deux marqueurs est maximale dans le point d'inflexion de la progradataion.

217- **Regression**.....**Régression**

A regression is a seaward displacement of the shoreline and so also of the associated coastal deposits.

Une régression est le déplacement de la ligne de rivage vers le bassin et, par conséquent, celui des faciès-littoraux qui lui sont associés.

218- **Relative change of sea level**.....**Changement relatif du niveau marin**

It is an apparent rise or fall of sea level with respect to the land surface. Either sea level itself, or the land surface, or both in combination may rise or fall during a relative change. Generally speaking, a relative change may be operative on a local, regional, or global scale.

C'est le changement du niveau marin par rapport à la surface terrestre. Les montées ou descentes apparentes du niveau marin sont dues:

- a) aux mouvements du niveau marin lui-même;
- b) aux mouvements de la surface terrestre ou, cas plus fréquent;
- c) à une combinaison des deux.

219- **Relative fall of sea level**.....**Chute relative du niveau de la mer**

It is an apparent fall of sea level with respect to the underlying initial surface of deposition. It may result if the sea level itself falls while the initial surface of the deposition rises, remains stationary, or subsides at a slower rate, if sea level remains stationary while the surface is rising, or if sea level rises while the surface is rising at a faster rate. It is recognized by downward shift of coastal overlap.

C'est une chute apparente du niveau marin par rapport à la surface de dépôt sous-jacente. Une chute relative du niveau marin peut être créée quand le niveau de la mer chute, tandis que la surface de dépôt initiale monte, reste stationnaire, ou subsiste à une vitesse relativement lente. Également, elle peut être créée si le niveau marin reste stationnaire tandis que la surface de dépôt monte, ou si le niveau marin monte tandis que la surface de dépôt monte relativement vite. Une chute relative du niveau marin est reconnue par le déplacement vers le large et le bas des biseaux d'aggradation côtiers.

220- **Relative rise of sea level**.....**Montée relative du niveau marin**

A relative rise of sea level is an apparent rise of the sea level with respect to the underlying initial surface of deposition. It may result from: (i) sea level itself rising while the underlying initial surface of deposition subsides, remains stationary, or rises at slower rate; (ii) sea level remaining stationary while the initial surface of deposition subsides; or (iii) sea level falling while the initial surface of deposition subsides at faster rate. It is recognized coastal onlap.

Une montée relative du niveau marin est une montée apparente du niveau marin par rapport à la surface de dépôt sous-jacente. Elle a lieu quand : (i) le niveau marin monte tandis que la surface de dépôt initiale subsiste reste stationnaire, ou remonte lentement ; (ii) le niveau marin reste stationnaire tandis que la surface initiale de dépôt subsiste; (iii) le niveau marin chute tandis que la surface initiale de dépôt subsiste rapidement. Une montée relative du niveau marin est reconnue par les biseaux d'aggradation et en particulier par l'aggradation côtière.

221- **Relative stillstand of sea level**.....**Stabilité relative du niveau marin**

It is an apparent constant stand of the sea level with respect to the underlying initial surface of deposition. It may result if both sea level itself and the underlying initial surface of deposition remain stationary or if both rise or fall at same rate. It is recognized by the common presence of coastal toplap and a lack of coastal onlap.

Une stabilité relative du niveau marin par rapport à la surface de dépôt sous-jacent, autrement dit la tranche d'eau est constante quand : le niveau marin et la surface de dépôt restent stationnaires, montent ou chutent avec la même vitesse. Une stabilité du niveau marin se reconnaît par la présence de biseaux sommitaux et une absence de biseau d'aggradation côtière.

222- **Retrogradation**.....**Rétrogradation**

It is the backward (landward) movement or retreat of a shoreline or of a coastline by wave erosion. It produces a steepening of the beach at the breaker line. In sequential stratigraphy, it corresponds rather to a landward displacement of the depositional coastal break as the relative sea level rises.

C'est la surface théorique reliant les ruptures de pente se déplaçant vers le continent.

223- **Retrogressive sandstone**.....**Sables rétrogressives**

They are the sandstones deposited in transgressive system tracts. These sandstones, generally very good petroleum reservoirs, are associated with parasequence cycles, that is to say, to eustatic paracycles. Individually, each parasequence cycle corresponds to a regressive episode, but collectively, they form a transgressive or backstepping episode.

Ce sont les sables (en général des réservoirs) associés aux cortèges transgressifs. Ces sables sont liés aux paraséquences, c'est-à-dire aux signatures stratigraphiques des paracycles eustatiques. Individuellement, chaque paraséquence peut traduire un épisode régressif, cependant collectivement, elles correspondent à un épisode transgressif.

224- **Rising toplaps**.....**Biseau sommital ascendant**

See (voir) « Climbing toplaps »

225- **Rock stratigraphy**.....**Lithostratigraphie**

See (voir) «Lithostratigraphy »

226- **Rodhinia**.....**Rodhinia**

See (voir) «Proto-Pangaea»

227- **Sechron**.....**Duré d'un cycle séquence**

It is the maximum interval of geologic time occupied by a given depositional sequence cycle defined at the points where the boundaries of the sequence cycle change laterally into conformable surfaces, that is to say, when erosional hiatus becomes insignificant.

Intervalle maximum de temps occupé par un cycle séquence. Cet intervalle est mesuré entre les points où les discordances passent latéralement à des surfaces conformes, c'est-à-dire quand le hiatus d'érosion devient insignifiant.

228- **Second order eustatic cycle**.....**Cycle eustatique de 2^{ème} ordre**

See (voir) «Eustatic Supersequence »

229- **Sediment by pass zone**.....**Zone de passage**

It is the zone of non-deposition, in the coastal plain or in the upper part of the continental slope, during geologic periods of highstand or lowstand, allowing the passage of sediments towards the deeper parts of the basin.

C'est la zone de non-dépôt dans la plaine côtière, ou dans la partie supérieure du talus continental, pendant des périodes géologiques de mer haute descendante ou de mer basse, qui permet le passage des sédiments vers les parties plus profondes du bassin.

230- **Sediment supply**.....**Apport terrigène**

The terrigenous influx is one of three factors controlling the geometry of the depositional sequence cycles: (i) tectonic, ii) eustasy, and iii) sediment supply. The interaction between tectonic (subsidence) and eustasy creates relative sea level changes, which control the space available for sediments (accommodation). Terrigenous influx determines how much available space is filled.

L'apport terrigène est l'un des trois facteurs qui contrôlent la géométrie des cycles séquence: (i) tectonique, (ii) eustasie, et (iii) apport terrigène. L'interaction de la tectonique (subsidence) et de l'eustasie crée des changements relatifs du niveau marin, lesquels contrôlent l'espace disponible pour les sédiments. L'apport terrigène détermine combien d'espace disponible est rempli.

231- **Seismic facies analysis**.....**Analyse des sismofaciès**

Seismic facies analysis is the description and geologic interpretation of seismic reflection parameters, including configurations, continuity, amplitude, frequency and interval velocity.

C'est la quantification et interprétation des différences entre les paramètres sismiques induits par les changements géologiques à l'intérieur des cycles séquence et des cortèges sédimentaires.

232- **Seismic parameters** **Paramètres sismiques**

The main seismic parameters used in seismic stratigraphy and their geologic meanings are:

- 1- Continuity.....Continuance of the stratification;
Deposition processes;
- 2- Amplitude.....Contrast of acoustic impedance;
Bed thickness;
Saturating fluid;
- 3- Frequency.....Bed thickness;
Saturating fluid;
- 4- Configuration.....Stratification;
Depositional processes;
Erosion and paleotopography;
Contact of fluids;
- 5 - Interval velocity.....Lithology;
Porosity;
Saturating fluid.

Les principaux paramètres sismiques utilisés dans la stratigraphie sismique et leurs significations géologiques sont:

- 1- Continuité.....Continuité de la stratification;
Processus de dépôt;
- 2- Amplitude.....Contraste d'impédance acoustique;
Épaisseur des couches;
Saturant
- 3- FréquenceÉpaisseur des couches;
Saturant;
- 4- Configuration.....Stratification;
Processus de dépôt;
Érosion et paléotopographie;
Contact de fluides;
- 5- Vitesse d'intervalle.....Lithologie;
Porosité;
Saturant.

233- **Seismic stratigraphy**.....**Sismostratigraphie**

Seismic stratigraphy is the study of stratigraphy and depositional facies as interpreted from seismic data.

C'est la branche de la stratigraphie qui étudie les cycles stratigraphiques associés aux différentes phases des cycles eustatiques et qui utilise les cortèges sédimentaires, définis à partir principalement des données sismiques, des diagraphies électriques et des données de terrain, comme des unités de corrélations.

234- **Sequence cycle**.....**Cycle séquence**

The sequence cycles are the stratigraphic signature of 3rd order eustatic cycles. They correspond to a more or less conformable succession of strata or seismic reflectors (if they have a chronostratigraphic value), genetically related and limited at the top and bottom by unconformities or their correlative conformities. Every sequence cycle is composed of a succession of systems tracts and is deposited between two consecutive eustatic falls.

Les cycles de séquence sont la signature stratigraphique des cycles eustatiques de 3^{ème} ordre. Ils correspondent à une succession plus ou moins conforme de strates, ou de réflecteurs sismiques (s'ils ont une valeur chronostratigraphique), génétiquement liés et limités au sommet et à la base par des discordances ou par des surfaces corrélables avec les discordances. Chaque cycle séquence est composé par une succession de cortèges et est déposé entre deux chutes eustatiques consécutives.

235- **Sequence cycle boundary**.....**Limite d'un cycle séquence**

The boundaries of a stratigraphic sequence cycle are Type I and Type II unconformities or their lateral corresponding equivalent surfaces. Downlap surfaces are not limits of sequence cycles, except in the distal parts of the abyssal plain, where progradations of the highstand systems tract can overlie, in concordance, the sediments of underlying sequences.

Les limites d'un cycle séquence sont des discordances du Type I ou du Type II ou leurs surfaces conformes équivalentes. Les surfaces basales de progradation ne sont pas des limites d'un cycle séquence, sauf dans la partie distale de la plaine abyssale où les progradations du cortège sédimentaire de haut, niveau peuvent éventuellement reposer sur une limite de cycle séquence en concordance.

236- **Sequential stratigraphy**.....**Stratigraphie séquentielle**

It is the stratigraphic analysis in sedimentary packages bounded by unconformities and/or their seaward equivalents. Four main variables control the sedimentary packages

- i) Subsidence;
- ii) Eustasy;
- iii) Terrigenous influx;
- iv) Climate.

C'est l'analyse stratigraphique en ensembles sédimentaires limités par des discordances et/ou par leurs équivalences. Quatre variables principales contrôlent ces ensembles:

- (i) Subsidence;
- (ii) Eustasie;
- (iii) Apport terrigène;
- (iv) Climat.

237- **Sheet lobe mound**.....**Monticule à structure aggradante**

See (voir) «Mound»

238- **Shelf**.....**Plate-forme continentale**

It is the depositional surface downdip of the shoreline and covered by a column of water not exceeding 200 metres. According to the water depth, three neritic sub-environments can be distinguished in a continental shelf:

- Internal shelf, between 0 and 30 metres,
- Middle shelf, between 30 and 100 metres,
- External shelf, between 100 and 200 metres.

The shelf should not be confused with the coastal plain. The shelf is limited seaward by the shelf or continental break, while the coastal plain is limited, seaward, by the shoreline. When the depositional coastal break coincides with the shelf break, there is no continental shelf. Such a geological situation is known as "no shelf situation" by certain American authors.

C'est la surface en aval de la ligne de côte couverte par une colonne d'eau ne dépassant pas les 200 mètres. En fonction de la profondeur d'eau, trois sub-environnements néritiques se distinguent dans une plate-forme continentale:

- Plate-forme interne, entre 0 et 30 mètres,
- Plate-forme moyenne, entre 30 et 100 mètres, et
- Plate-forme externe, entre 100 et 200 mètres.

Il ne faut pas confondre plate-forme continentale et plaine côtière. La première est limitée en aval par la bordure du bassin, alors que la deuxième est limitée en aval par la rupture de pente côtière. Quand la rupture de pente côtière coïncide avec la bordure du bassin, il n'y a pas de plate-forme continentale ; c'est la situation géologique dite de "No shelf" de certains auteurs américains.

239- Shelfal accommodation.....Accommodation dans la plate-forme

It is the space available for sedimentation created on the shelf due a relative sea level rise.

C'est la tranche d'eau créée dans la plate-forme due à une remontée relative du niveau marin.

240- Shelf edge.....Bordure de la plate-forme

American geologists used the term shelf edge to express different geologic concepts. It was often used as synonym of Shelf Break, Shoreline Break, Depositional Shelf Edge or Depositional Coastal Break. Subsequently, in recent works of P. Vail, Van Wagonnier, and Posamentier, this term was abandoned to avoid confusions. It was replaced by offlap break, which expresses a depositional break updip of where the sea floor is near base level. Offlap break can correspond, either to the depositional coastal break, or to the shelf break, it depends on the geological context.

Le terme "shelf edge" a été utilisé par les auteurs américains pour exprimer différents concepts géologiques. Il est souvent utilisé comme synonyme de "Shelf break", "Shoreline break", "Depositional shelf edge" ou de "Depositional coastal break". Dans les travaux récents de P. Vail, Wagonner, et Posamentier, ce terme a été abandonné à cause des confusions qui résultaient de son utilisation. Il a été remplacé par "Offlap break" qui exprime la rupture de pente, en amont de laquelle le fond de la mer est très proche du niveau de base. L'"Offlap break" peut correspondre, soit à la rupture de pente côtière, soit à la rupture de pente continentale, cela dépend des circonstances.

241- Shelf break.....Rupture de pente continentale

It is the updip limit of the continental slope, or seaward limit of continental shelf. If the basin has no platform (shelf), the shelf break corresponds to the seaward limit of the coastal plain. The shelf break corresponds to the offlap break of the progradational sedimentary intervals (basin without platform).

C'est la limite en amont du talus continental, ou la limite en aval de la plate-forme continentale. Si le bassin n'a pas de plate-forme continentale, la rupture de pente continentale correspond à la limite en aval de la plaine côtière. La rupture de la pente continentale correspond à l'"Offlap break" des cortèges sédimentaires progradants (bassin sans plate-forme).

242- Shelf margin wedge.....Prisme de bordure de plate-forme

It is a sedimentary prism underlying a type II unconformity and prograding over a continental shelf beyond the preceding depositional coastal break.

C'est le prisme sédimentaire sus-jacent à une discordance de type II progradant sur la plateforme continentale au-delà de la rupture de pente côtière précédente.

243- Shingled mound.....Monticules à structure en relais

See (voir) «Mound»

244- Shingled reflection configuration.....Configuration en toit d'usine

See (voir) «Reflection configurations»

245- Shingled turbidites.....Tuiles turbiditiques de prisme de bas niveau

They are turbiditic deposits with an oblique geometry, dipping seaward and in relay. They are deposited at the base of the progradations of lowstand prograding wedges and associated with large slumps due to the instability of the edge of the continental slope. These deposits are generally localized at the toe of the progradations, but, in certain cases, they can be detached of them.

Ce sont des dépôts turbiditiques à géométrie oblique couchée, ou en relais oblique, déposés à la base des progradations du prisme de bas niveau, par la suite de glissements dus à l'instabilité du rebord du talus continental. Ces dépôts turbiditiques peuvent être attachés ou détachés des progradations du prisme.

246- Shoreline break.....Rupture de pente côtière

It is the break of depositional surface updip of where the sea floor is very close to base level. The American geologists often use shoreline break as synonym of shelf edge, depositional shelf edge or offlap break (see "shelf edge").

C'est la rupture de pente en amont de laquelle le fond de la mer est très proche du niveau de base. Le terme "Shoreline break" est souvent utilisé par les auteurs américains comme synonyme de « Shelf edge », de « Depositional shelf edge » ou de "Offlap break" (voir « shelf edge »).

247- Sigmoid configuration.....Configuration sigmoïdale

See (voir) «Reflection terminations »

248- Sigmoidal offlap.....Progradation sigmoïdale

See (voir) «Offlap» & « Progradations »

249- Slide mounds.....Anomalies de glissement

They are sedimentary anomalies developed during geologic periods of lowstand and related to lowstand prograding wedges. They are localized at the toe of the progradations, but they can also be detached from them. These anomalies are, generally, sandprone and, therefore they are potential targets in petroleum exploration. Sometimes, they are coined lowstand prograding wedge turbidites.

Ce sont des anomalies sédimentaires développées pendant des périodes géologiques de mer basse et étroitement liées au prisme de bas niveau. Elles se localisent à la base des progradations du prisme de bas niveau, pouvant être éventuellement détachées de celles-ci. Ces anomalies sont généralement très riches en sable et, de ce fait, elles sont des objectifs très recherchés dans l'industrie pétrolière. Elles sont très souvent dénommées "Turbidites de prisme de bas niveau".

250- Slope.....Talus continental

It is the surface downdip of the shelf break, in which strata dip seaward, due to the fact that only a small part of the space available for sediments (accommodation) is filled. The inclined surface of any part of the Earth's surface as the broad part of a continent descending toward an ocean.

C'est la surface en aval de la rupture de pente continentale où les strates s'inclinent vers le large, dû au fait qu'uniquement une partie de l'espace disponible pour les sédiments a été remplie.

251- Slope fans.....Cônes de talus

Expression used for turbidite deposits associated with submarine slope fans, where several depositional systems can be recognized in each channel / levee complex:

- Apron,
- Overbank,
- Channel,
- Abandonment shales,
- Drape.

C'est l'expression utilisée pour les dépôts turbiditiques associés aux cônes sous-marins de talus. Plusieurs systèmes de dépôt peuvent se différencier dans chaque complexe chenal / levée:

- Tablier,
- Levés,
- Chenal,
- Argiles d'abandon,
- Couverture pélagique.

252- Slope front fill.....Remplissage de front de talus

See (voir) «Fill seismic reflection configuration»

It is the lowstand sedimentary filling localized at the base of the continental slope, above the basin floor fans and below the slope fans. The associated geometrical relationships are apparent onlap and, in distal parts of the slope fans, downlap.

Dépôt sédimentaire de bas niveau marin, localisé dans la base du talus continental, au-dessus des cônes sous-marins de bassin et en amont des cônes sous-marins de talus. Il est possible d'interpréter les rapports géométriques qui lui sont associés comme des biseaux d'aggradation apparents et des biseaux de progradation dans les parties distales des cônes sous-marins de talus.

253- Sloss' sequences.....Séquences de Sloss

In the principal American cratonic basins, Sloss, in 1963, established the existence of six unconformities bounding sequence cycles, which he named using Indian tribal names to distinguish them from the conventional lithological and chronostratigraphic subdivisions. Sloss defined stratigraphic sequence cycles as rock stratigraphic units higher rank than group, megagroup or supergroup, traceable over major areas of continent and bounded by unconformities of interregional scope.

Dans les principaux bassins cratoniques des USA, Sloss, en 1963, a établi l'existence de six cycles séquence limités par des discordances. Ces cycles séquence étaient considérés comme des unités sédimentaires corrélables et limitées par des discordances interrégionales, autrement dit des discordances reconnaissables sinon globalement au moins au niveau des continents.

.....
254- Slump mound.....**Monticule à structure disturbée**

See (voir) «Mound»

255- Snow line.....**Ligne de la neige**

It is the temporary line delimiting or defining the altitude of the snow-covered area.

C'est la ligne délimitante ou définissante de l'altitude de la région couverte de neige.

256- Sr Isotopic stratigraphy.....**Stratigraphie (Strontium)**

It is the stratigraphy based on the variations of strontium isotopes (Sr_{87} - Sr_{86}) ratio with time, in the seawater.

C'est la stratigraphie basée sur les variations du rapport des isotopes du Strontium (Sr_{87} - Sr_{86}) présents dans l'eau de mer en fonction du temps.

257- Strata.....**Strates**

See (voir) «Stratum»

258- Stratal discontinuities.....**Surfaces de discontinuité**

They are the physical stratigraphic surfaces created by erosion or non-deposition. These surfaces, when depicted on a chronostratigraphic diagram, are generally composed of two sub-horizontal segments separated with a slope zone. The age of these surfaces corresponds to the age of the minimum hiatus, which, generally, is located at the toe of slope zone. A younger hiatus is a non-depositional hiatus, while an older hiatus is created by the erosion or by top lap.

Ce sont les surfaces stratigraphiques physiques, créées par de l'érosion ou par un non dépôt. Les discordances, les discontinuités et les hiatus de non dépôt sont des exemples de surfaces de discontinuité. Ces surfaces sont généralement composées par deux segments sub-horizontaux séparés par un "talus", quand elles sont représentées dans un diagramme chronostratigraphique. L'âge de ces surfaces est marqué par celui du non-dépôt minimum, déterminé en général, dans la partie inférieure du "talus". Un hiatus plus jeune que cet âge est un hiatus de non-dépôt, alors qu'un hiatus plus vieux est dû à l'érosion ou à des biseaux sommitaux.

259- Stratal pattern.....Géométrie sédimentaire

It is the geometrical configuration of strata inside of a stratigraphic unit. The sedimentary geometry translates late tectonic deformations and the depositional processes. It is quite important to distinguish the sedimentary geometry from the current stratal terminations geometry. The first allows us to interpret environments, while the second allows us of define unconformities. Various types of geometry can be considered (see Geometry of reflectors).

C'est la configuration géométrique des strates à l'intérieur d'une unité stratigraphique. La géométrie sédimentaire traduit les déformations tectoniques tardives et les processus de dépôt. Il est très important de distinguer la géométrie sédimentaire de la géométrie de terminaison des strates. La première nous permet d'interpréter les environnements, alors que la deuxième nous permet de définir les discordances. Différents types de géométrie peuvent être considérés (Voir Géométrie des réflecteurs).

260- Stratal surface.....Surface de stratification

See (voir) "Depositional surfaces"

Stratal surfaces are physical stratigraphic surfaces separating sedimentary layers. These surfaces can be laminas, beds or other thicker stratigraphic units. They represent periods of nondeposition or a change in the depositional regime, and form practical timelines through a depositional cycle sequence.

C'est la surface stratigraphique physique séparant des niveaux sédimentaires. Ces surfaces englobent des laminées, couches, ou autres unités stratigraphiques plus épaisses. Elles représentent des périodes de non-dépôt ou de changement abrupt des environnements de dépôts.

261- **Stratal terminations**.....**Géométrie de terminaison des strates**

They are the geometrical relationships between strata, which allow for defining unconformities. Five main types of geometrical relationships are often recognized:

- Onlap,
- Downlap,
- Truncation,
- Toplap,
- Apparent truncation.

Ce sont les rapports géométriques entre les strates qui servent à définir les discordances. On peut distinguer cinq types de rapports:

- Biseau d'aggradation,
- Biseau de progradation,
- Troncature,
- Biseau sommital,
- Troncature apparente.

262- **Stratigraphic boundaries**.....**Limites stratigraphiques**

They are boundaries separating lithologies induced by different depositional environments. There are two families of stratigraphic boundaries:

- A) Physical stratigraphic surfaces, such as:
 - Bedding planes
 - Discontinuity Surfaces
 - Diachronic surfaces
- B) Surfaces of lithofacies or biozone:
 - Synchronous: parallel to bedding planes
 - Diachronic: oblique to bedding planes

Ce sont les limites séparant différentes lithologies, résultant de différents environnements de dépôts. Il y a deux familles de limites stratigraphiques:

- a) Surfaces stratigraphiques physiques, telles que :

Glossary of Sequential Stratigraphy

- Surfaces de stratification
- Surfaces de discontinuité
- Surfaces diachroniques

b) Surfaces de lithofaciès ou de biozone:

- Synchrones: parallèles aux plans de stratification
- Diachroniques: obliques aux plans de stratification.

263- **Stratum**.....**Strate**

It is a tabular or sheetlike body or layer of sedimentary rock, visually separable from other layers above and below, either by lithological changes or change of depositional conditions. This term is more frequently used in the plural (strata).

Ce sont des corps sédimentaires à géométrie tabulaire individualisée, à l'oeil nu, des niveaux inférieurs et supérieurs, soit par des changements lithologiques, soit par des changements de conditions de dépôt.

264- **Structural truncation**.....**Troncature structurale**

A structural truncation is a lateral termination of a stratum by structural disruption, produced by faulting, gravity sliding, salt flowage, or igneous intrusion.

C'est une troncature structurale est une terminaison latérale d'une strate par structurale rupture produite par des failles, glissement gravitaires, fluage d'un substratum mobile, ou induite par des intrusions ignées.

265- **Subaerial accommodation**.....**Espace disponible subaérien**

It is the space available for fluvial sediments when the bayline migrates seaward following a relative sea level fall. It is defined by the space between the previous and new equilibrium profile of a river.

C'est l'espace disponible pour les sédiments fluviaux quand la ligne de baie migre vers l'aval, suite à une chute relative du niveau marin. Il est défini par l'espace entre l'ancien et le nouveau profil d'équilibre des cours d'eau.

266- **Subsequence cycle**.....**Cycle de subséquence**

It is the sedimentary interval defined inside the highstand systems tract and limited by displacement of the depocenters, following the variations of terrigenous influx. These variations are caused mainly by abandonment of deltaic systems and are underlined by the seaward displacement of coastal onlap. Subsequence cycles are not controlled by eustasy. Therefore they should not be taken as sequence cycles. Certain geologists, such as Van Wagonier, use the term occasional parasequence as a synonym of subsequence cycle. However, we prefer to restrict the term parasequence to the sedimentary intervals of the transgressive systems tract, bounded between two flooding surfaces, that is to say, periodic parasequences controlled by orbital Milankovitch cycles.

C'est l'intervalle sédimentaire défini à l'intérieur d'un cortège de haut niveau et limité par le déplacement des dépôts centres, suite à des variations de l'apport terrigène. Ces variations, dues le plus souvent à l'abandon des systèmes deltaïques, se traduisent par des déplacements vers le bassin des biseaux d'aggradation côtière. Les subséquences n'étant pas contrôlées par l'eustatisme ne doivent pas être confondues avec des séquences sédimentaires. Certains auteurs, comme Wagonnier, utilisent le terme "paraséquence épisodique" comme synonyme de subséquence. Nous préférons cependant restreindre le terme de paraséquence aux intervalles sédimentaires des cortèges transgressifs, limités entre deux surfaces d'inondation ("Paraséquences périodiques") et contrôlés par les cycles orbitaux de Milankovitch.

267- **Subsidence**.....**Subsidence**

It is a general term expressing a slow sink of a part of the Earth's crust. There are several types of subsidence. On passive margins and in extensional basins, the subsidence is created essentially by a thermal contraction of the crust and mantle. In compressional basins, it is due rather to the flexure of the lithosphere in response to sediment loading. In the history of burial, it is necessary to differentiate the total subsidence from the tectonic subsidence. The tectonic subsidence is equal to the total subsidence (thickness of sediments + water depth), decreased by the effect of the isostatic compensation (due to the sedimentary loading) and increased by the compaction effect. Tectonic subsidence can reach about 40 % of the total subsidence.

C'est le terme général exprimant un affaissement lent d'une partie de l'écorce terrestre. Il existe plusieurs types de subsidence. Sur les marges passives et dans les bassins en extension, la subsidence est créée essentiellement par une contraction thermique de la croûte et du manteau, alors que, dans les bassins en compression, elle est plutôt due à la flexure de la lithosphère en réponse à l'empilement des sédiments. Dans l'histoire de l'enfouissement, il faut différencier la subsidence totale de la subsidence tectonique. La subsidence tectonique est égale à la subsidence totale (épaisseur des sédiments + tranche d'eau), diminuée de l'effet de compensation

isostatique (dû à la surcharge sédimentaire) et augmentée de l'effet de la compaction. Elle atteint environ 40 % de la subsidence totale.

268- Supernova.....Supernova

It is a rare celestial phenomenon in which a star explodes, resulting in an extremely bright, short-lived object.

C'est un phénomène céleste rare dans lequel une étoile explose et devient un objet de courte durée, mais extrêmement brillant.

269- Supersequence cycle..... Cycle de superséquence

It is the sedimentary package deposited during a eustatic supercycle (2nd order eustatic cycle). Generally, a supersequence cycle is composed of 5-7 sequence cycles (3rd order eustatic cycles) and limited by significant relative sea level falls. Supersequence cycles are grouped into packages of three or four units. The successions of supersequence cycles, with time duration of 36-40 My, seem to be the most frequent and recognizable in geologic history.

C'est l'ensemble sédimentaire déposé pendant un supercycle eustatique (cycle eustatique de 2^{ème} ordre). Un cycle superséquence est normalement constitué par 5 ou 7 cycles séquence de 3^{ème} ordre, limités par des chutes relatives importantes. Les cycles superséquence sont groupés en ensembles de trois ou quatre unités. Les successions de cycle superséquence d'une durée de 36-40 My semblent être les plus reconnaissables de l'histoire géologique.

270- Synthems.....Intervalles discordants

Synthems or allostratigraphic units are discordant intervals, that is to say, sedimentary intervals bounded by type I or type II unconformities. One should not confuse synthems with depositional systems. Depositional sequences are bounded by unconformities and their correlative seaward conformities. A depositional sequence can be recognized seaward of the shelf break, in the deeper parts of the basin, while synthems are restrained to the upper slope, shelf and coastal plain, where significant erosion takes place.

Ce sont des intervalles discordants, c'est-à-dire des intervalles sédimentaires limités entre deux discordances du type I ou du type II. Il ne faut pas confondre les intervalles discordants et les cycles séquences. Les cycles séquence sont limités par des discordances ou par ses corrélatives conformités. De ce fait, les cycles séquence peuvent s'identifier en aval de la bordure du bassin, jusqu'aux par-

ties profondes du bassin, alors que les intervalles discordants sont limités au talus continental et à la plaine côtière, où une érosion plus ou moins importante a eu lieu.

271- **Systems tract**.....**Cortège sédimentaire**

A systems tract is a lateral assemblage of coeval depositional systems. Each systems tract is related with a segment of the eustatic curve and can be easily recognized, by visible criteria, on the ground, on seismic lines and on electrical logs. Four main systems tracts can be considered:

1) Highstand systems tract

It is deposited when eustatic level is high. It is characterized by its progradational geometry. At the end of the high sea level period, the associated progradations can change from sigmoidal to oblique, which underlies a lateral displacement of the sediments since there is no enough shelfal available space. This systems tract is normally composed by three sedimentary packages, which have quite different geometries:

1.1) Early highstand

It is characterized by sigmoidal progradations. This package is similar to transgressive systems tract.

1.2) Late highstand prograding complex

It is characterized by oblique progradations and, generally, composed by deltaic sediments, beach or storm sediments.

1.3) Late highstand subaerial complex

It is characterized by sediments deposited higher than the sea level. The late highstand subaerial complex and the late highstand prograding complex are synchronous.

2) Transgressive systems tract

This systems tract is deposited during eustatic rises. It is composed by a suite of parasequences (periodics, in which the landward displacement underlies a seaward deepening of the environment). Authigenic minerals are frequent, in the distal part of the tract, where the sedimentation rate is low, since the sediments are trapped on the coastal plain.

3) Lowstand systems tract

This tract has two different configurations, according the geologic context. One is associated to geologic contexts, in which the passage shelf / basin is made by a well-marked continental slope, while the other is associated to a gradual passage of a ramp-type margin. In the first case, the lowstand systems tract is formed by:

3.1) Basin floor fans

3.2) Slope fans

3.3) Lowstand prograding wedge

3.4) Filled incised valleys.

In a ramp-type setting, the lowstand systems tract is composed by three sedimentary packages:

3.1) Lower lowstand prograding wedge

3.2) Upper lowstand prograding wedge

3.3) Filled incised valleys

3.1) Lowstand prograding wedge

It is the upper package of the lowstand systems tract. It is generally progradational and deposited when the eustatic sea level is low, but rising. It is attached to the continental slope and fills the valleys and canyons developed during the previous systems tracts.

3.2) Basin floor fans

This package is generally deposited when sea level falls faster than the subsidence (at the shelf break). Relative sea level falls can produce the total exondation of the coastal plain and the development of incised valleys and canyons, which facilitate the basinward displacement of sediments, where they are deposited as deep fans. These fans can be eroded and redistributed by contour currents and so develop contourites.

3.3) Slope fans

These fans are deposited when the rate of relative fall of the sea level begins to decrease. They are composed by complex turbidite deposits (channel/ levee) associated with massive slumpings and collapses.

4) Shelf margin systems tract

By shelf margin systems tract one should understand margin systems of the basin and not the continental shelf. Indeed, when sea level falls, it is deposited near the border of the coastal plain, but not beyond the break, which is, in these conditions, not only shelf break, but also depositional coastal break. Sediments remain trapped in the border of the basin, which keeps its stability by a lack of significant erosion.

C'est un assemblage latéral de systèmes de dépôt contemporains. Chaque cortège sédimentaire est associé à un segment de la courbe eustatique et peut être mis en évidence par des critères visibles sur les affleurements, les lignes sismiques et diagraphies électriques. Quatre cortèges sédimentaires principaux sont à considérer:

1- Cortège de haut niveau,

Il se dépose lorsque le niveau eustatique est haut. Il est caractérisé par son allure progradante. Les progradations changent de sigmoïdes à obliques vers la fin de la période de haut niveau, ce qui traduit l'avancée purement latérale des sédiments lorsqu'il ne se crée plus d'espace disponible.

Ce cortège est normalement composé par trois paquets sédimentaires à géométrie légèrement différente:

- Haut niveau inférieur

caractérisé par des progradations sigmoïdales. Ce paquet est similaire au cortège transgressif.

- Haut niveau supérieur

caractérisé par des progradations obliques, et constitué par des sédiments deltaïques, de plage ou de tempête.

- Haut niveau subaérien

caractérisé par des sédiments déposés plus haut que le niveau de la mer. Le haut niveau supérieur et le haut niveau subaérien sont synchrones.

2- Cortège transgressif,

Cortège sédimentaire déposé lors de la remontée du niveau eustatique. Il est composé d'une suite de paraséquences (périodiques dont la rétrogradation vers le continent est le témoin de l'approfondissement du milieu). Des minéraux authigéniques se rencontrent fréquemment dans sa partie distale marine, où le taux de sédimentation est faible, du fait du piégeage des sédiments de plus en plus haut sur la plaine côtière.

3- Cortège de bas niveau,

Ce cortège se présente avec deux configurations différentes, en fonction du contexte géologique. L'une est associée à des contextes géologiques où le passage plate-forme continentale / bassin se fait par l'intermédiaire d'un talus continental bien marqué, alors que l'autre est associé à un passage graduel du type rampe. Dans le premier cas, le cortège de bas niveau est composé par quatre éléments:

- Cônes sous-marins de bassin;
- Cônes sous-marins de talus;
- Prisme de bas niveau;
- Remplissage de vallées entaillées.

Dans un contexte de rampe, le cortège de bas niveau est composé par trois ensembles:

- Prisme de bas niveau inférieur;
- Prisme de bas niveau supérieur;
- Remplissage des vallées entaillées.

3.1- Prisme de bas niveau

Ensemble supérieur du cortège sédimentaire de bas niveau marin. Il est généralement progradant et il se dépose pendant que le niveau eustatique est bas, mais montant. Il est accolé au talus continental et participe au comblement des vallées et canyons développés pendant les cortèges précédents.

3.2- Cônes sous-marins de bassin

Ces éventails se déposent normalement quand la chute du niveau marin est plus rapide que la subsidence de la bordure de la plateforme continentale. Ainsi, la chute relative produit l'exondation totale de la plaine côtière et la formation de vallées entaillées et canyons, qui facilitent l'acheminement des sédiments vers le bassin où ils se déposent sous la forme d'éventails profonds. Ces éventails peuvent être érodés et redistribués par les courants de contour pour former des contourites.

3.3- Cônes sous-marins de talus

Ces éventails sont déposés dès que la vitesse de chute relative du niveau marin commence à diminuer. Ils sont constitués par des dépôts turbiditiques complexes du type Chenal/Levée, en association avec des écoulements massifs et des éboulements.

4- Cortège de bordure

Par "cortège de bordure", on doit comprendre "Cortège de bordure de bassin" et non de bordure de plate-forme continentale, car il se dépose lorsque le niveau marin baisse, près de la bordure de la plaine côtière, mais pas au-delà de la rupture de pente (qui est, dans ces conditions, non seulement pente continentale, mais également pente côtière). Les sédiments restent piégés en bordure du bassin qui conserve sa stabilité en l'absence d'érosion marquée.

272- **Tangential oblique seismic configuration**.....**Configuration tangentielle oblique**

See (voir) «Reflection configurations»

273- **Tectonic hinge point**.....**Charnière**

It is the point of the sedimentary substratum where subsidence is nil or minimum when measured with regard to a fixed reference plane.

C'est le point du substratum sédimentaire où la subsidence est nulle, quand celle-ci est mesurée par rapport à un plan de référence fixe.

274- **Tectonic subsidence**.....**Subsidence tectonique**

See (voir) «Subsidence »

275- **Tectono-eustasy**.....**Eustatisme tectonique**

It is the eustasy induced mainly by tectonic events. This type eustasy is often significant in foredeep basins and fold belts.

C'est eustatisme induit principalement par des évènements tectoniques. Ce type d'eustatisme est fréquent dans les bassins d'avant fosse et dans les chaînes plissées.

276- Tephra.....**Pyroclastes**

It is a general term for all pyroclastics from a volcano.

C'est un terme général utilisé pour exprimer les pyroclastes d'un volcan.

277- Tephrochronology.....**Chronologie des pyroclastes**

It is the collection, preparation, petrographic description, and approximate dating of tephra.

C'est la collection, préparation, description pétrographique et datation des pyroclastes.

278- Thallasocratic.....**Thallasocratique**

Thallasocratic is the adjective of thallasocraton, that is to say, a craton that is part of the oceanic crust. In contrast, epeirogenic is the adjective of epeirocraton, that is to say, a craton of a continental block.

Thallasocratique est l'adjectif de thallosocraton, c'est-à-dire, un craton qui fait partie de la croûte océanique, tandis que epeirogénique est l'adjectif de epeirocraton, c'est-à-dire, un craton d'un block continental.

279- Third order eustatic cycle.....**Cycle eustatique de 3^{ème} ordre**

See (voir) «Eustatic cycles»

280- Tillite.....Tillite

It is consolidated or indurated sedimentary rock formed by lithification of glacial till, that is to say, a dominantly unsorted and unstratified drift, generally unconsolidated, deposited directly by and underneath a glacier without subsequent reworking by meltwater, and consisting of a heterogeneous mixture of clay, silt, sand, gravel and boulders ranging widely in size and shape.

C'est la roche sédimentaire résultante de la lithification d'une tille, c'est-à-dire, du mélange d'argiles, silt, sable, gravier et galets déposé directement par, et sous, le glacier.

281- Time rock stratigraphy.....Chronostratigraphie

See (voir) «Chronostratigraphy »

282- Time transgressive boundary.....Limite transgressive

It is the diachronic limit connecting more and more young physical sedimentary units, as geologic formations, transgression / regression cycles or depositional systems. The use of transgressive boundaries in geologic correlations, or in cartography, often lead to erroneous interpretations.

C'est la limite diachronique reliant des unités sédimentaires physiques de plus en plus jeunes, comme des formations géologiques, des cycles transgression-régression ou des systèmes de dépôt. L'utilisation des limites transgressives dans les corrélations géologiques ou dans la cartographie conduit à des interprétations erronées.

283- Top basin floor fan surface.....Limite supérieure des cônes sous-marins de bassin

See (voir) «Downlap surface»

284- **Top-Discordance**.....**Discordance inférieure**

See (voir) «Discordance»

285- **Toplap**.....**Biseau sommital**

Toplap is a termination of strata against an overlying surface mainly as a result of non deposition (sediment bypassing) with perhaps only minor erosion. Each unit of strata laps out in a landward direction at the top of the unit, but successive terminations lie progressively seaward. Coastal toplap is toplap of coastal deposits in a given depositional sequence. Toplap occurs along the upper sequence boundary.

C'est le rapport géométrique soulignant la terminaison des strates contre des surfaces sus-jacentes. Cette géométrie est due à un non-dépôt ou à une érosion. Biseaux sommitaux côtiers sont des biseaux des dépôts côtiers d'une séquence de dépôt donnée.

286- **Top slope fan surface**.....**Limite supérieure des cônes sous-marins de talus**

See (voir) «Downlap surface »

287- **Total subsidence**.....**Subsidence totale**

See (voir) «Subsidence»

288- **Transgression**.....**Transgression**

A transgression corresponds to a landward displacement of the shoreline and the associated depositional coastal systems.

C'est le déplacement vers le continent de la ligne de rivage et, par conséquent, des faciès-littoraux qui lui sont associés.

289- Transgressive Systems Tract.....Cortège transgressif

See (voir) «Systems tracts»

290- Trough fill.....Remplissage de synforme

See (voir) «Fill seismic reflection configuration»

291- Truncated mound.....Monticule à structure tronquée

See (voir) «Mound»

292- Truncation.....Troncature

Truncation is a termination of strata or seismic reflection interpreted as strata along an unconformity surface due to post-depositional erosional or structural effects. It occurs along the upper sequence boundary. Erosional truncation implies the deposition of strata and their subsequently removal along an unconformity surface.

Terminaison des strates ou des réflexions sismiques, interprétées comme telles, le long de la discordance qui limite le sommet d'une séquence de dépôt due à une érosion ou déformations structurales postérieures. Troncatures sont visibles le long de la limite supérieure des séquences de dépôt.

293- Type I unconformity.....Discordance de type I

See (voir) «Unconformity »

294- Type II unconformity **Discordance de type II**

See (voir) «Unconformity»

295- Unamalgamated turbidites **Turbidites non amalgamés**

It is the distal lithofacies of basin floor fans, known also by “Laminated turbidites”. It expresses an alternation of more or less regular (1-2 metres) levels of shale and sandstone. This lithofacies corresponds to the type 2 substage 2 of Mutti.

C’est le lithofaciès distal des cônes sous-marins de bassins connu également par "Laminated turbidites" (turbidites laminés) qui exprime une alternance, plus ou moins régulière (1-2 mètres), de niveaux d'argile et de niveaux de sable. Ce lithofaciès correspond au type 2, substages 2 de Mutti.

296- Unconformity **Discordance**

It is a geologic surface representing a time interval of subaerial outcropping and its subaquatic equivalent. It is characterized by an erosional truncation and/or important hiatus. This definition excludes the surfaces with insignificant erosion and/or hiatus, as those associated with parasequences (ravinement surfaces). In the geologic processes where there is simultaneity between erosion and deposition, between points not very remote, as in the point bars of meanders, the erosional surfaces are not also considered as unconformities. Several categories of unconformities can be recognized:

1) Enhanced unconformity

Eustatic unconformity locally tectonically enhanced. Indeed, as soon as one goes away from tectonically deformed areas, one notices that angular unconformities pass laterally into eustatic unconformities. It is normal to see eustasy as main cause of unconformities because eustatic variations have high frequency and low amplitude, while tectonic variations, although they have strong amplitude, have low frequency.

2) Global unconformity

Unconformity recognized at the global scale.

3) Type I unconformity

Unconformity due to the total exondation of the coastal plain. It is characterized by:

- (i) A subaerial erosion due to river rejuvenation waters
- (ii) Basinward displacement of littoral facies.

This type of unconformity develops when the rate of eustatic fall is higher than the depositional coastal break subsidence, which induces a relative sea level falls.

4) Type II unconformity

Unconformity due to a partial exondation of the shelf. It is characterized by a seaward displacement of the littoral facies towards the border of the shelf, without reaching it. Consequently, there is no subaerial erosion due to river rejuvenation. This type of unconformity develops when the rate of eustatic fall is lower than the rate of subsidence of the depositional coast break.

C'est la surface géologique représentant l'intervalle de temps d'exposition subaérienne et son équivalence subaquatique. Elle est caractérisée par une troncature d'érosion et/ou un important hiatus. Cette définition exclue les surfaces de faible érosion et/ou hiatus comme celles qui sont liées aux paraséquences (surfaces de ravinement). Dans les processus géologiques où il y a synchronisme entre érosion et dépôt, entre des points pas très éloignés, comme dans les barres de méandre, les surfaces d'érosion ne sont également pas considérées comme des discordances. Plusieurs catégories de discordances peuvent être reconnues:

1) Discordance angulaire

Discordance eustatique renforcée localement par la tectonique. En effet, dès qu'on s'éloigne des régions déformées par la tectonique, on constate que les discordances angulaires passent latéralement à des discordances eustatiques. Il est normal de voir l'Eustatisme comme cause principale des discordances car les variations eustatiques ont une haute fréquence et une faible amplitude, alors que les variations tectoniques, bien qu'ayant une forte amplitude ont une basse fréquence.

2) Discordance globale

Discordance reconnue à l'échelle globale.

3) Discordance de type I

Discordance due à l'exondation totale de la plaine côtière. Elle est caractérisée par:

- (i) Une érosion subaérienne due à la réjuvenation des cours d'eaux, et
- (ii) Un déplacement vers le bassin des faciès littoraux.

Ce type de discordance se développe quand le taux de chute eustatique est supérieur au taux de subsidence de la rupture de pente côtière. Ceci produit une chute relative du niveau marin.

4) Discordance de type II

Discordance due à l'exondation partielle de la plate-forme. Elle est caractérisée par un déplacement des faciès littoraux vers la bordure de la plate-forme, sans cependant l'atteindre. Par conséquent, il n'y a pas d'érosion subaérienne due à la réjuvenation des cours d'eaux. Ce type de discordance se développe quand le taux de chute eustatique est inférieur au taux de subsidence de la rupture de pente côtière.

.....
297- Upper bathyal.....Bathyal supérieur

See (voir) «Bathyal »

298- Upper lowstand prograding wedge.....Prisme de bas niveau supérieur

In a ramp-type geologic context, lowstand systems tracts are composed by three sedimentary packages:

- Filled incised valleys;
- Upper lowstand prograding wedge
- Lower lowstand prograding wedge.

The upper lowstand prograding wedge is deposited during the onset of relative sea level rise, that is to say, after the relative sea level fall during which the lower lowstand prograding wedge was deposited. The upper lowstand prograding wedge is characterized by an erosional level, which, in certain places, can erode the lower lowstand system tracts and create an incised valley. When it arrives, coarse sediments, as marine conglomerates and tidal sands, fill the valleys.

Dans un contexte géologique de type rampe, le cortège sédimentaire de bas niveau est composé par trois ensembles sédimentaires:

- Remplissage des vallées entaillées;
- Prisme de bas niveau supérieur;
- Prisme de bas niveau inférieur.

Le prisme de bas niveau supérieur est déposé pendant le début de la remontée relative du niveau marin, c'est-à-dire tout de suite après la chute relative pendant laquelle se dépose le prisme de bas niveau inférieur. Il est caractérisé par une base d'érosion qui, en certains endroits, peut éroder le prisme de bas niveau inférieur et former des vallées entaillées. Quand cela arrive, ces vallées sont remplies par des sédiments très grossiers (conglomérats marins et sables de marée).

299- Wave base.....Niveau d'action des vagues

The wave base marks the depth of the associated erosion, which depends on climatic conditions. Often, one can consider:

- 1) Fairweather wave baseAbout 10 metres below sea level. This level corresponds roughly to the position of the depositional coastal break (offlap break).
- 2) Average storm wave baseLevel of erosion of waves by sea shaken that is about 30 metres below sea level.

Glossary of Sequential Stratigraphy

- 3) Major storm wave bases.....Level of erosion of waves during the strong storms, that is to say, about 50 metres below sea level.

Le niveau d'action des vagues marque la profondeur de l'action érosive de celles-ci. La profondeur de l'érosion dépend des conditions climatiques. Ainsi, souvent, on peut considérer:

- 1) Niveau d'érosion des vagues par mer calme, c'est-à-dire environ 10 mètres de profondeur d'eau. Ce niveau correspond à peu près à la position de la rupture de la pente côtière ("Offlap break").
- 2) Niveau d'érosion des vagues par mer agitée, c'est-à-dire environ 30 mètres de profondeur d'eau.
- 3) Niveau d'érosion des vagues pendant les fortes tempêtes, c'est-à-dire environ 50 mètres de profondeur d'eau.

300- **Winnowed turbidites**.....**Turbidites tronquées**

It is a turbidite lithology underlining a truncated geometry of certain turbidite lobes of basin floor fans. Its geometry is due to erosion created by submarine currents. In addition, it should not be confused with the geometry of channel-levee complexes of the slope fans. The first is post-sedimentary and due to the erosion, while the second is synsedimentary.

C'est un lithofaciès turbiditique qui souligne la géométrie tronquée de certains lobes des cônes sous-marins de bassin. Cette géométrie est due à l'érosion des courants sous-marins. Elle ne doit pas être confondue avec celle des complexes chenal-levée des cônes sous-marins de talus. La première est post-sédimentaire et due à l'érosion, alors que la deuxième est synsédimentaire.

Index of English Terms

Glossary of Sequential Stratigraphy

- 001- Abandonment shales
- 002- Abyssal
- 003- Accommodation
- 004- Aggradation
- 005- Aggradational offlap
- 006- Allostratigraphic units
- 007- Amalgamated turbidites
- 008- Apparent truncation
- 009- Apparent downlap
- 010- Apparent onlap
- 011- Apron
- 012- Apside
- 013- Astronomical cycles
- 014- Average storm wave base
- 015- Avulsion
- 016- Backstepping
- 017- Baltic
- 018- Base-Discordance
- 019- Baseforms
- 020- Baselap
- 021- Basin fill
- 022- Basin floor fans
- 023- Basin Setting
- 024- Bathyal
- 025- Bathymetry
- 026- Bayline
- 027- Bed
- 028- Biotic crises
- 029- Bypassing
- 030- Bypassing sediment zone
- 031- Canyon, Canyon fill
- 032- Catch-up carbonate
- 033- Channel fill
- 034- Chaotic mound
- 035- Chaotic seismic reflection configuration
- 036- Chronostratigraphic chart
- 037- Chronostratigraphy
- 038- Climbing toplap (rising toplap)
- 039- Climbing toplap mound
- 040- Clinoform surface
- 041- Coastal aggradation
- 042- Coastal deposits
- 043- Coastal encroachment
- 044- Coastal nonmarine deposits
- 045- Coastal onlap
- 046- Coastal onlap curve
- 047- Coastal plain
- 048- Coastal toplap
- 049- Coastline
- 050- Comparative lowstand
- 051- Completeness
- 052- Complexly mounded
- 053- Complex sigmoid oblique configuration
- 054- Concordance
- 055- Condensed section
- 056- Conformable
- 057- Conformity
- 058- Continental encroachment cycle
- 059- Continental encroachment subcycle
- 060- Contourites
- 061- Convergent seismic reflection configuration
- 062- Crevasses
- 063- Cryosphere
- 064- Cyclostratigraphy
- 065- Davisian cycles
- 066- Deep water setting
- 067- Depositional sequence
- 068- Depositional shelf break
- 069- Depositional shoreline break
- 070- Depositional surface
- 071- Depositional system
- 072- Diachronous surfaces
- 073- Diastem
- 074- Discordance
- 075- Distal downlap
- 076- Distal onlap
- 077- Downlap
- 078- Downlap surface
- 079- Downward shift of coastal onlap
- 080- Drape
- 081- Drowned shelf
- 082- Early highstand
- 083- Earth's orbit eccentricity
- 084- Encroachment
- 085- Enhanced unconformity
- 086- Epeirocratic
- 087- Equilibrium point.
- 088- Equilibrium profile
- 089- Equinoxial precession
- 090- Erosional hiatus
- 091- Esker
- 092- Eustatic change
- 093- Eustatic cycle
- 094- Eustatic cycles
- 095- Eustatic megacycle
- 096- Eustatic paracycle
- 097- Eustatic sea level curve
- 098- Eustatic supercycle
- 099- Eustasy
- 100- Eustasy
- 101- Eustatic stillstand
- 102- Exhumed
- 103- Facies
- 104- Facies tract
- 105- Fair weather wave base
- 106- Fan delta
- 107- Fifth order eustatic cycle
- 108- Fill seismic reflection configuration
- 109- First order eustatic cycle
- 110- First (1st) transgressive surface
- 111- Flooding
- 112- Flooding-forestepping
- 113- Flooding surface
- 114- Flood plain
- 115- Flood-plain deposits
- 116- Fluvial deposition
- 117- Fluvial plain