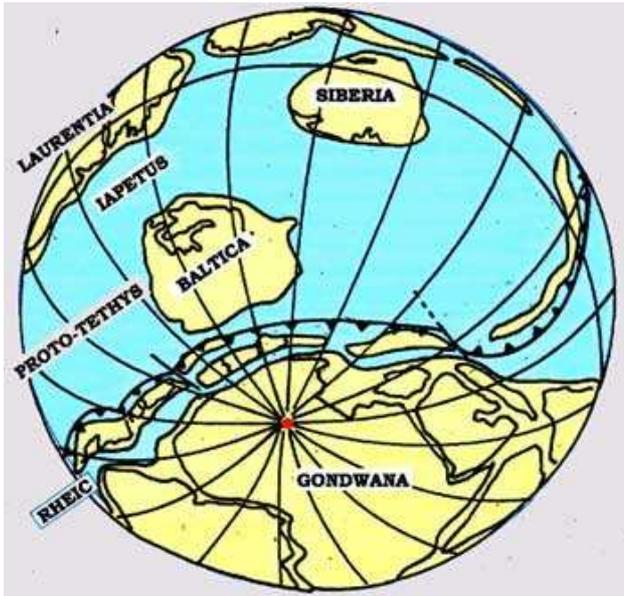


La chaîne hercynienne

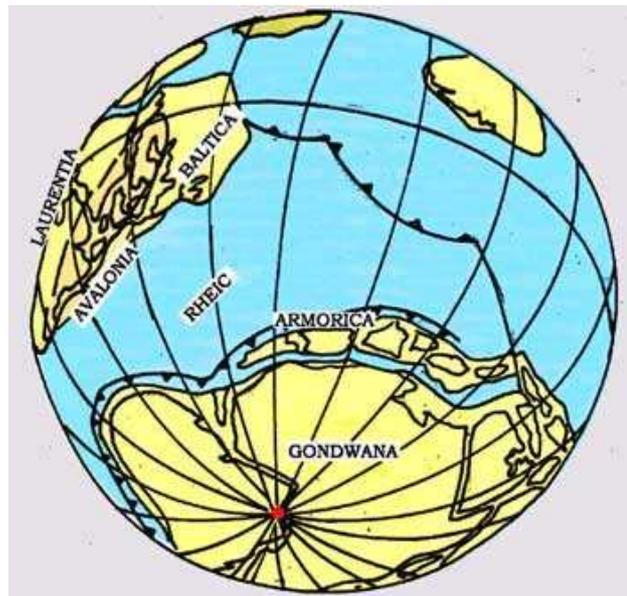
Ordovicien

Les temps pré-hercyniens et l'orogénèse calédonienne:



Au Silurien, la fermeture de l'océan Iapetus est suivie de la collision des continents Laurentia (Amérique du Nord) et Baltica (Europe du Nord) donnant naissance à la Chaîne Calédonienne. Cette collision aboutit à la formation d'un super-continent nord, la **Laurussia**.

Silurien



Au sud, séparé de la **Laurussia** par l'**océan Rhéic**, se trouve un autre super-continent, le **Gondwana** qui comprend l'Afrique, l'Amérique du Sud, l'Arabie, l'Inde, l'Australie et l'Antarctique. Sur la marge nord de Gondwana se sont détachés plusieurs micro-continent dont la **micro-plaque Armorica** (carte). Il est séparé de Gondwana par un autre océan, l'**océan massif Central**. La chaîne hercynienne va résulter de la **collision de Gondwana et de Laurussia** après fermeture par **subduction de l'océan Massif Central** puis de l'**océan Rhéic**

Fin du Silurien

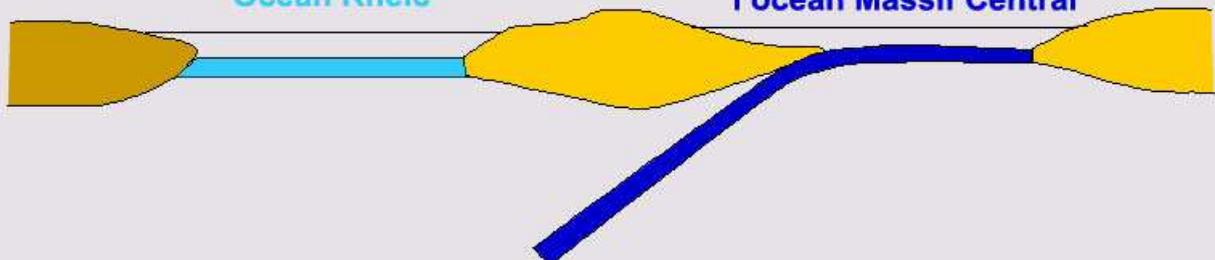
Laurussia

Armorica

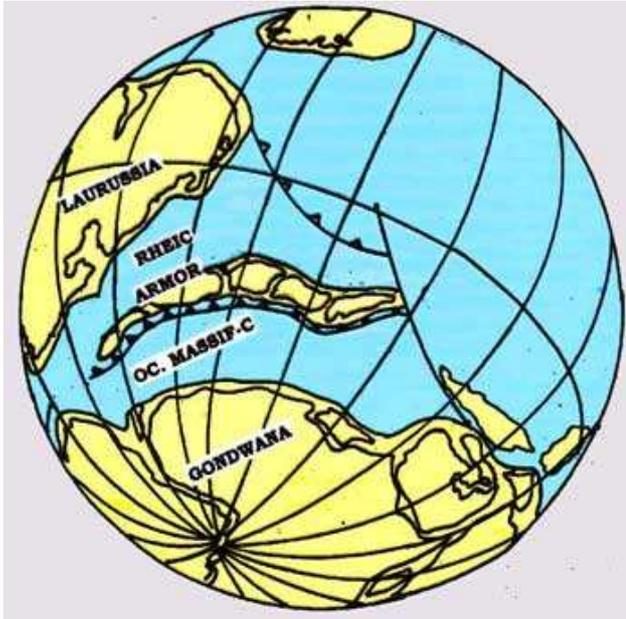
Gondwana

Océan Rhéic

Subduction de
l'océan Massif Central



Dévonien Inférieur



L'orogénèse hercynienne:

La fermeture de l'océan Massif Central

L'océan Massif Central se ferme par subduction vers le Nord dès la fin du Silurien. Témoignent de cette subduction et des conditions de métamorphisme HP-BT, les schistes bleus à glaucophane de l'île de Groix et les éclogites de l'Unité Supérieure des Gneiss. La collision entre Gondwana et le micro-continent Armorica intervient au Dévonien.

- Les granites et les diorites de la croûte amincie de Gondwana ainsi que les sédiments de la marge passive sont métamorphisés en MT-MP
- Des reliques de HP-BT (éclogites) sont incluses dans les paragneiss plagioclasiques et exhumées par la tectonique tangentielle.
- De la même manière, des lambeaux de la croûte océanique enfouie mais non éclogitisée sont exhumés et

forme un chapelet de massifs de serpentines et de méta-gabbros qui jalonnent la suture Gondwana-Armorica.

La collision se traduit par le chevauchement d'une unité litho-tectonique à reliques de HP, l'Unité Supérieure des Gneiss (USG), sur une unité de paragneiss et d'orthogneiss, l'Unité Inférieure des Gneiss (UIG).

Vers le milieu du Dévonien, cet ensemble de gneiss se soulève suite au détachement de la lithosphère mantélique de la plaque plongeante. La pile de gneiss subit une baisse de pression qui favorise la fusion partielle hydratée d'une partie de l'UIG qui aboutit à la formation d'anatexites à sillimanite-cordiérite (Aubussonites) et de ganodiorites (granites de "Guéret")

Au Dévonien s'amorce la fermeture au Nord de l'océan Rhéic par subduction vers le sud. Accompagnant cette subduction, il y a mise en place de magmas calco-alcalins sous forme de diorites et formations de bassin d'extension d'arrière arc (formations de la Brevenne et de Génis).

Dévonien Moyen à Supérieur

Branche Sud

Laurussia

Armorica

Unités Internes

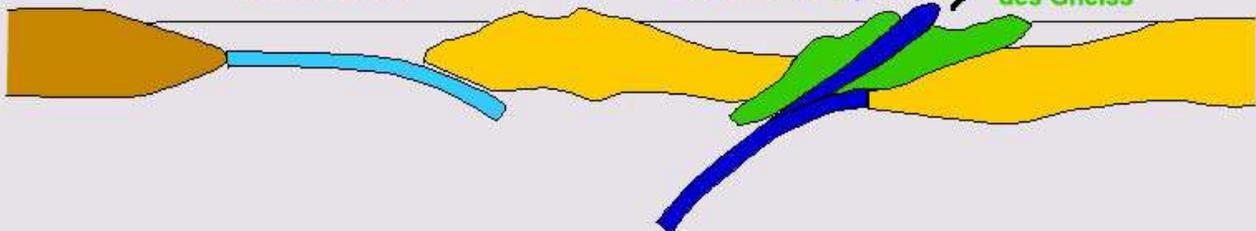
Gondwana

Subduction de l'océan Rhéic

Unité Supérieure des Gneiss

Ophiolites

Unité Inférieure des Gneiss





Au Nord d'Armorica, des portions de la croûte de l'océan Rhéic sont obductées et charriées vers le nord formant les massifs ophiolitiques de Cornouaille, du Harz et des Sudètes. Les sédiments de la bordure Nord d'Armorica sont enfouis et soumis à un métamorphisme MT-MP de faible degré, sans anatexie. Le déplacement des unités de schistes et de micaschistes se fait vers le Nord sur la marge de Laurussia.

Au Sud d'Armorica, la branche Sud de la Chaîne hercynienne est largement affectée par la collision:

- Le raccourcissement imposé par la nouvelle collision provoque le charriage de l'ensemble USG-UIG sur une unité micaschisteuse dite "**para-autochtone**".
- Les petits bassins d'arrière-arc (Génis-Brévenne) ainsi que les séries de type "Thiviers-Payzac" sont enfouis en

régime de MT-MP épizonal, puis charriés sur l'ensemble USG-UIG.

- A l'Est u Sillon Houiller, l'exhumation de l'ensemble UIG-USG est plus tardive. Le chevauchement de l'USG sur l'UIG est réactivé au Carbonifère donnant naissance à un mélange tectonique de gneiss mylonitisés avec des reliques de HP acides et basiques. Ce sont les **groupes Leptyno-Amphiboliques** qui correspondent à la base mylonitisée de l'USG.
- L'exhumation de l'ensemble USG-UIG au cours du charriage sur les terrains para-autochtones se traduit par la formation d'anatexites à sillimanite/cordiérite au dépens des paragneiss de l'USG.

Ainsi le paroxysme métamorphique, Dévonien à l'Ouest du Sillon Houiller est Carbonifère à l'Est de ce dernier.

Carbonifère Supérieur

Branche Nord

Branche Sud

