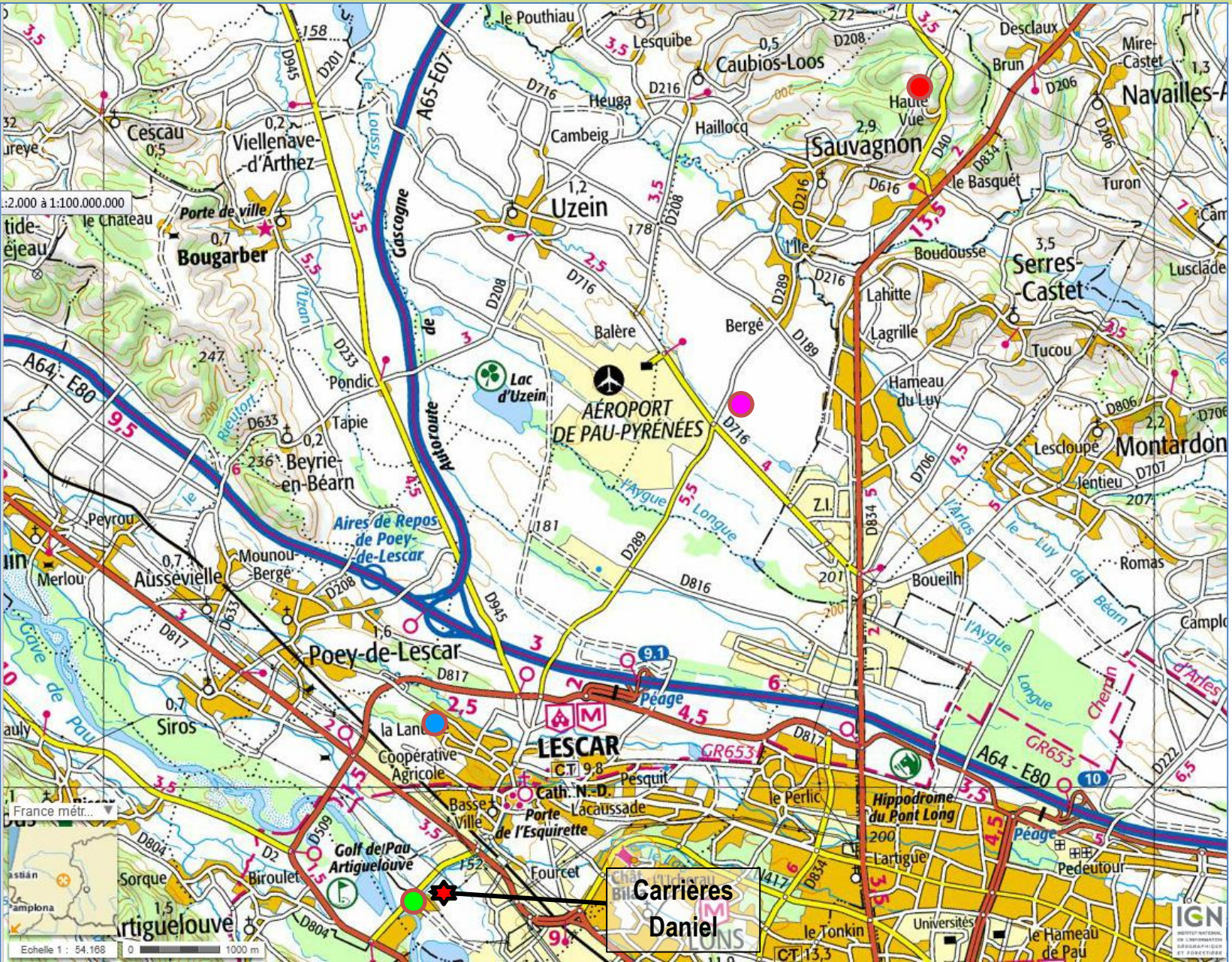
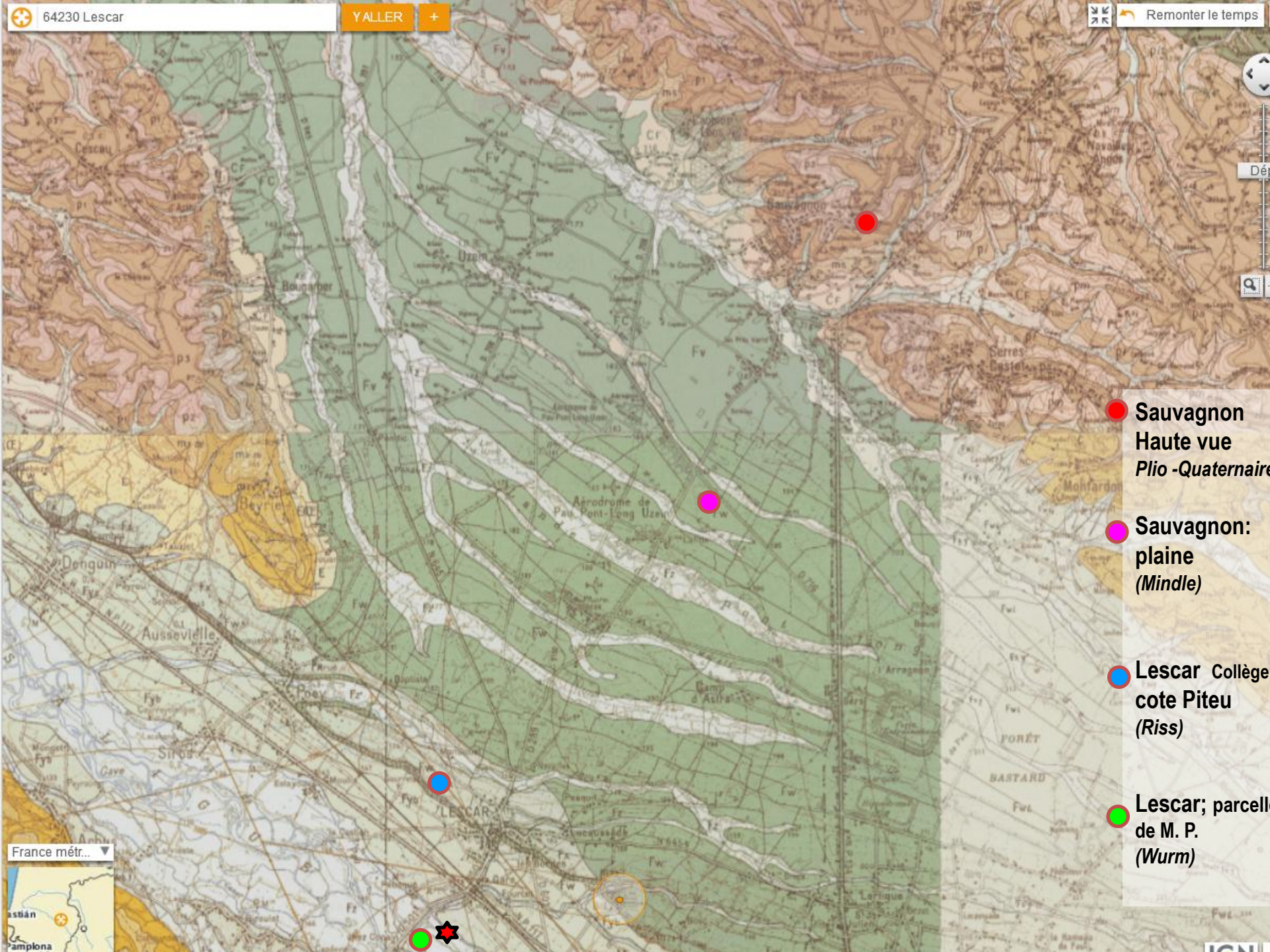
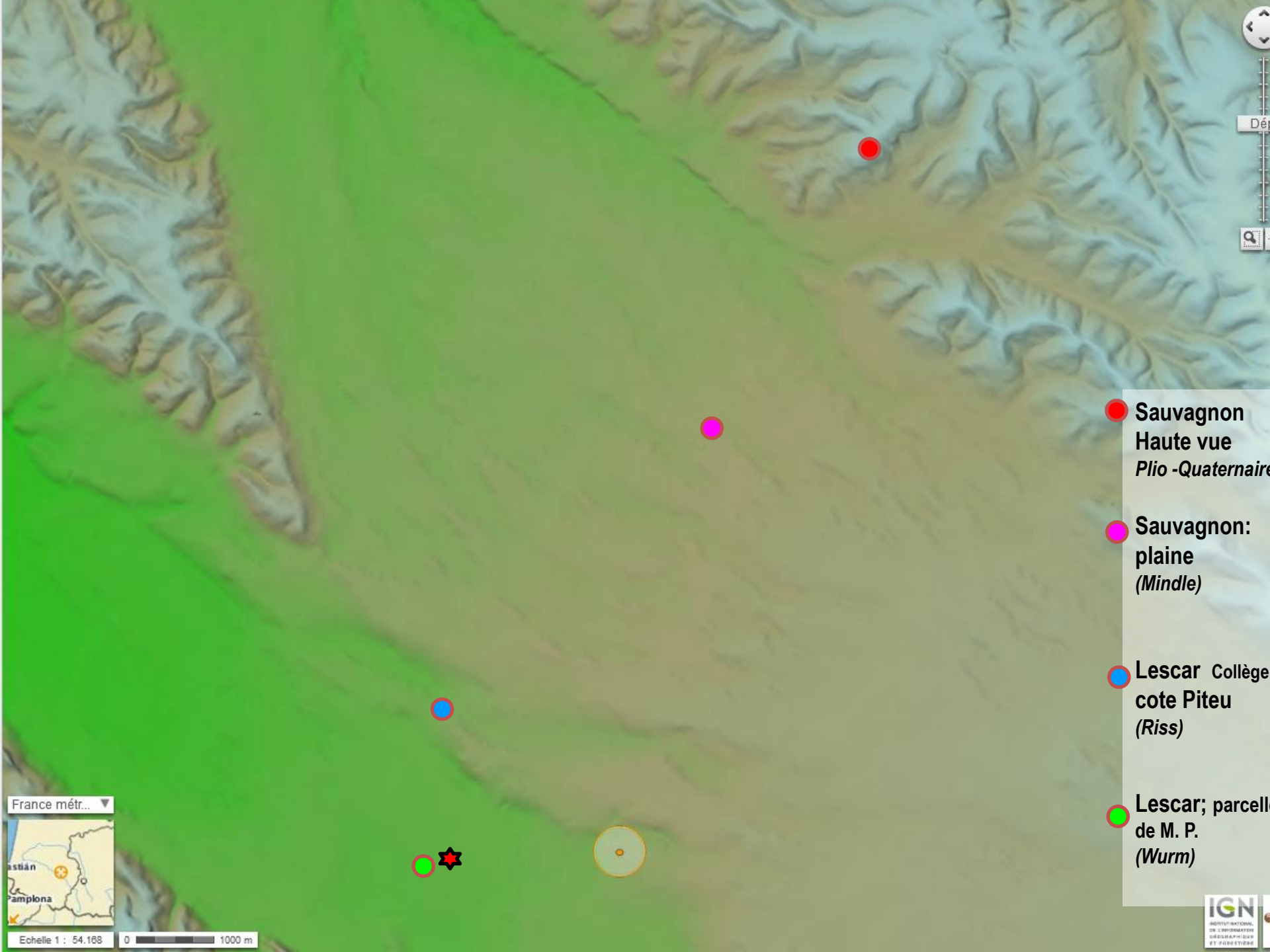
Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

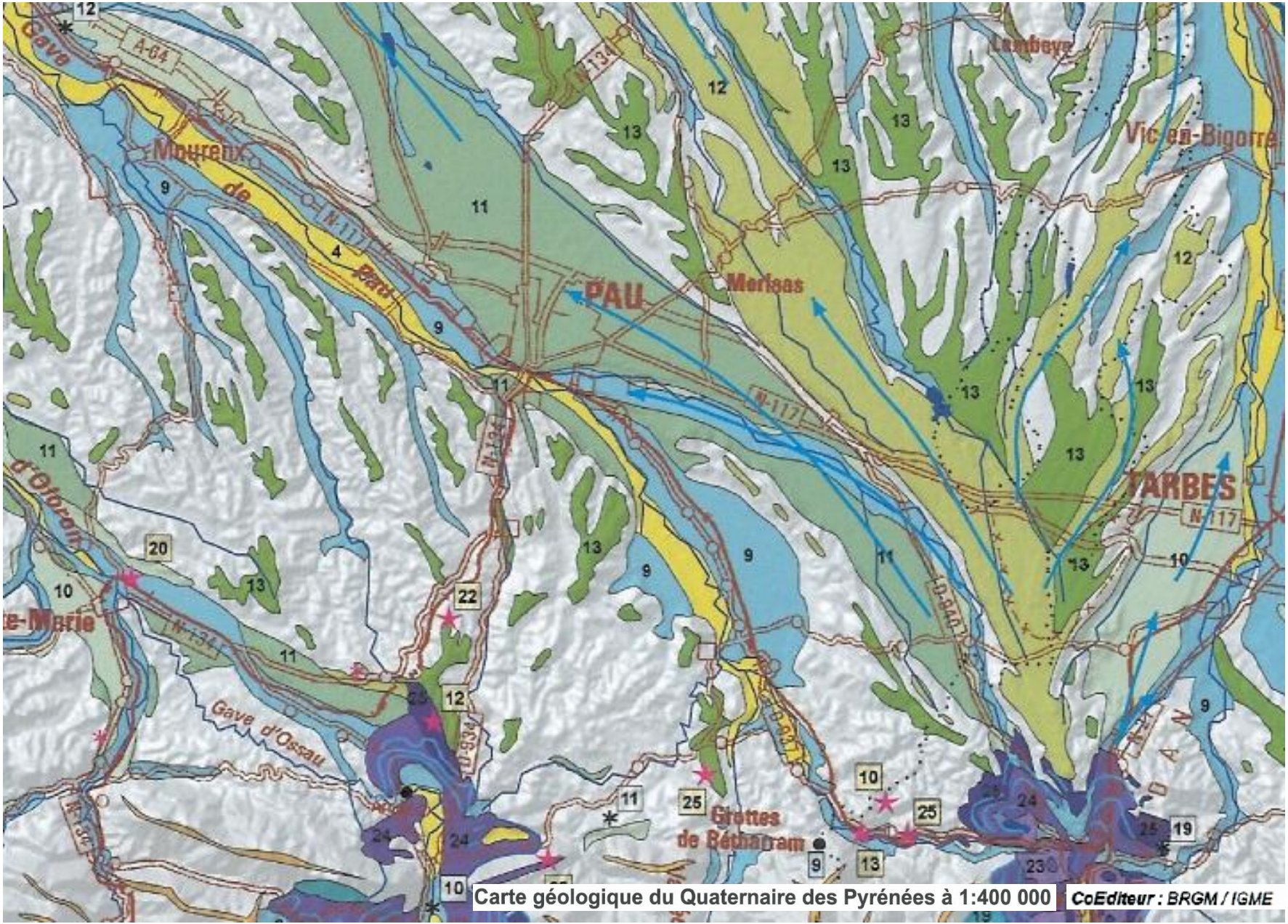
GéolVal




64230 Lescar
YALLER
+
Remonter le temps
Sauvagnon
Haute vue
Plio -Quaternaire
Sauvagnon:
plaine
(Mindle)
Lescar Collège
cote Piteu
(Riss)
Lescar; parcell
de M. P.
(Wurm)
Uzein
Bougarber
Aérodrome de
Pau Pont-Long Uzein
Serres
Castel
Mohfardon
Cescau
Beyrie
Denguin
Ausseville
Poey
Sires
LESCAR
Larrigue
FORÊT
BASTARD
France métr...
Pamplona


Sauvagnon
Haute vue
Plio -Quaternaire
Sauvagnon:
plaine
(Mindle)
Lescar Collège
cote Piteu
(Riss)
Lescar; parcell
de M. P.
(Wurm)
France métr...
Pamplona
Echelle 1 : 54.168
0
1000 m
IGN

Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014



Carte géologique du Quaternaire des Pyrénées à 1:400 000

CoEditeur : BRGM / IGME

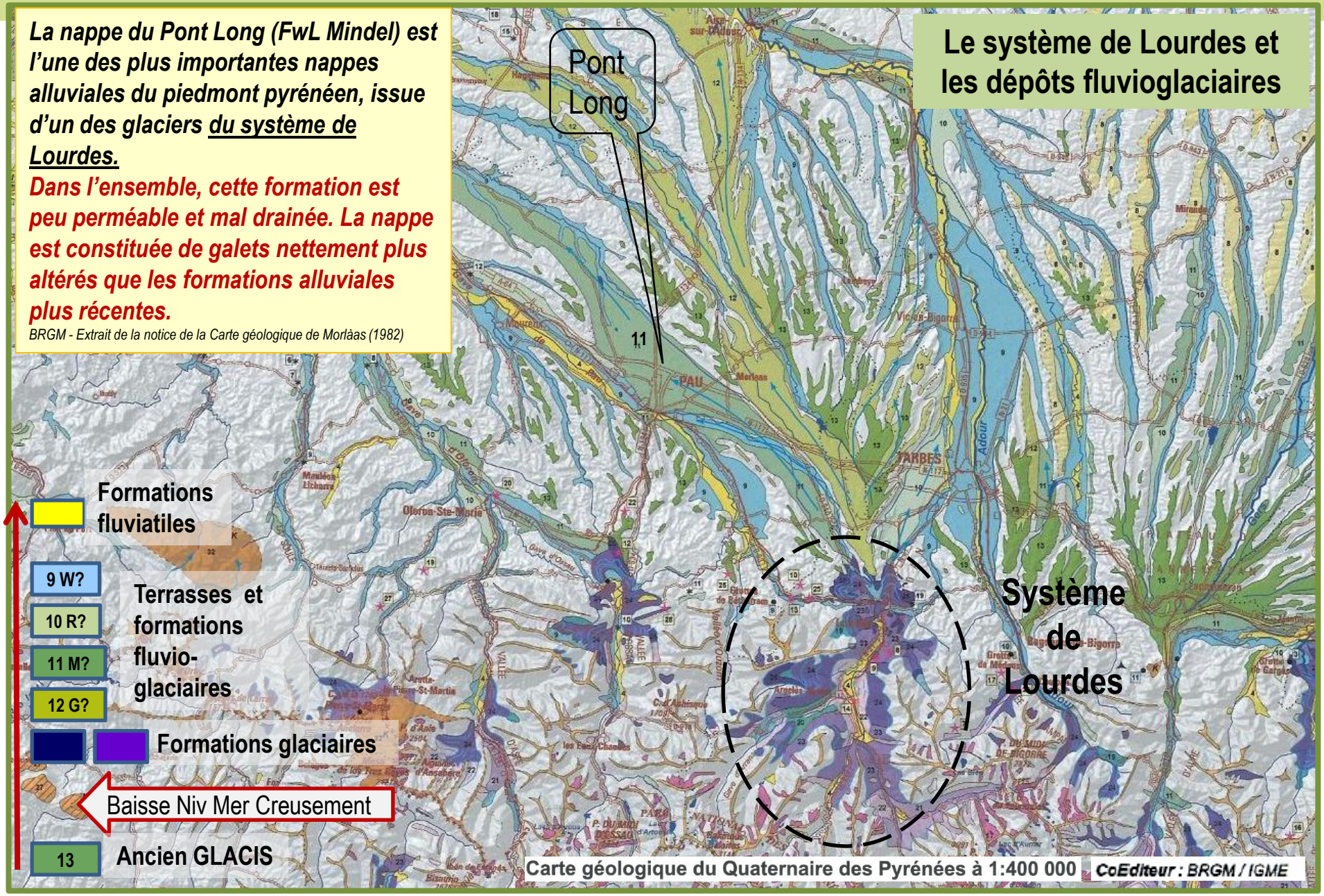
Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

GéolVal

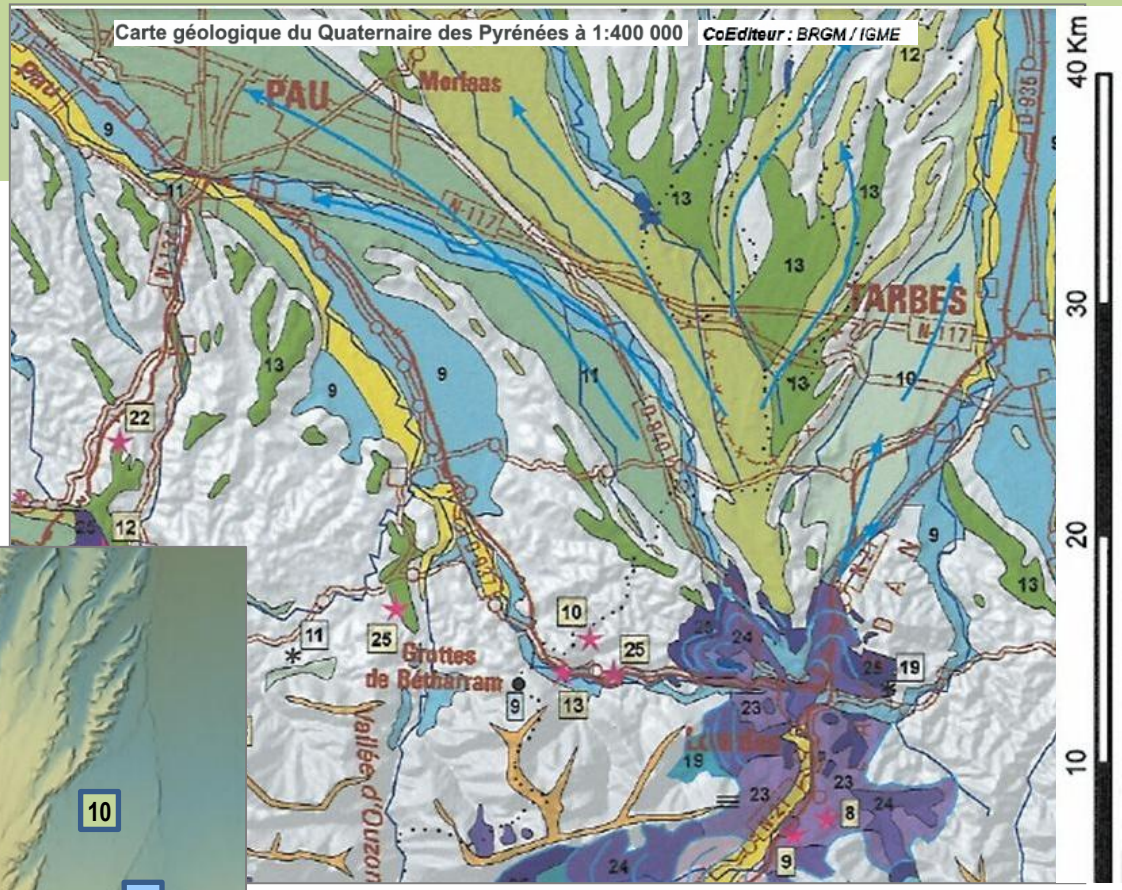
La nappe du Pont Long (FwL Mindel) est l'une des plus importantes nappes alluviales du piedmont pyrénéen, issue d'un des glaciers <u>du système de Lourdes.</u>

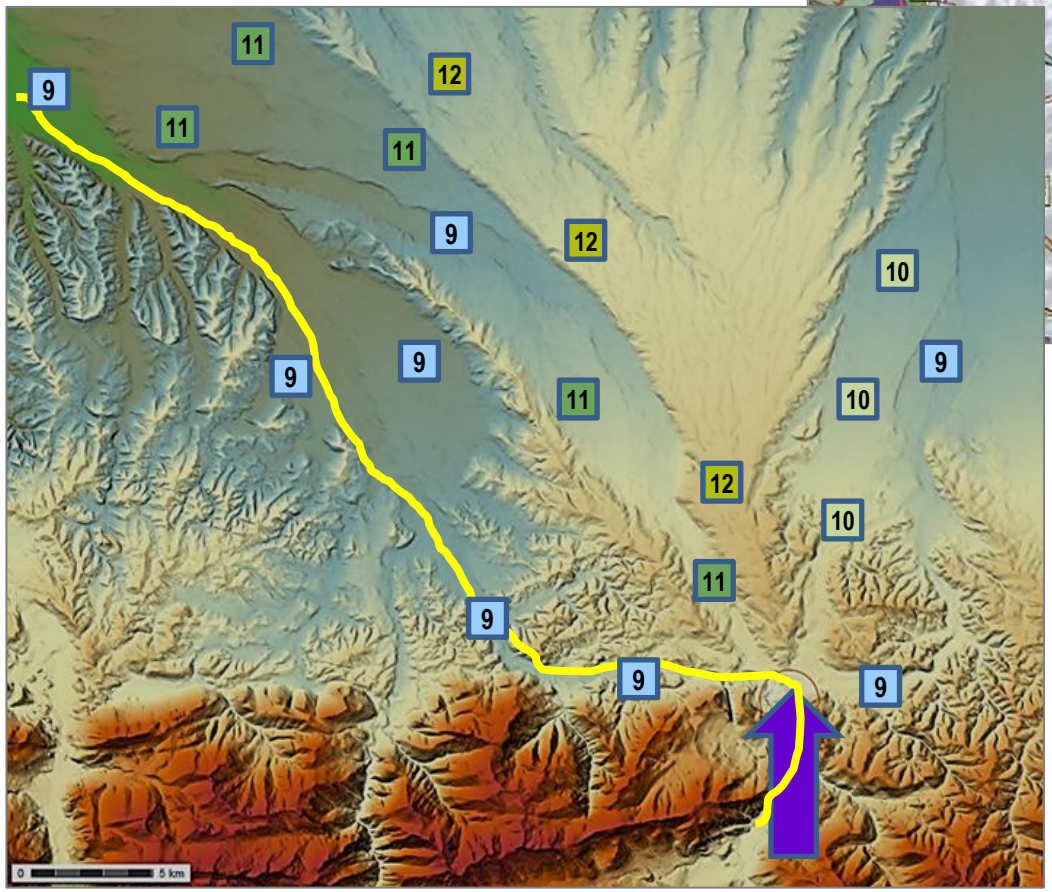
Dans l'ensemble, cette formation est peu perméable et mal drainée. La nappe est constituée de galets nettement plus altérés que les formations alluviales plus récentes.

BRGM - Extrait de la notice de la Carte géologique de Morlàas (1982)



Les vallées fossiles du Gave de Pau





Formations fluviatiles

9 W?
10 R?
11 M?
12 G?

Terrasses et formations fluvio-glaciaires

Formations glaciaires

Baisse Niv Mer Creusement

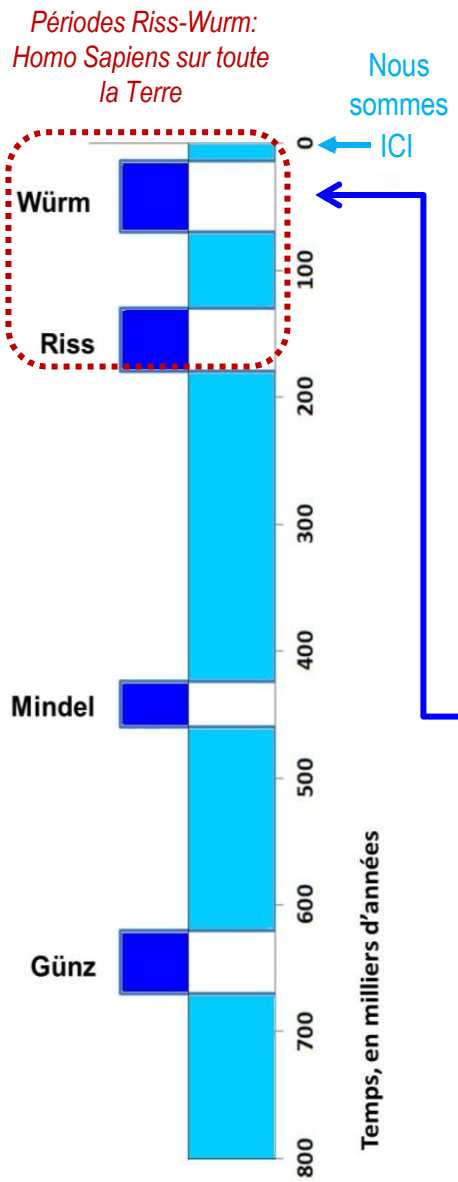
13

Ancien GLACIS

GéolVal

Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

GéolVal

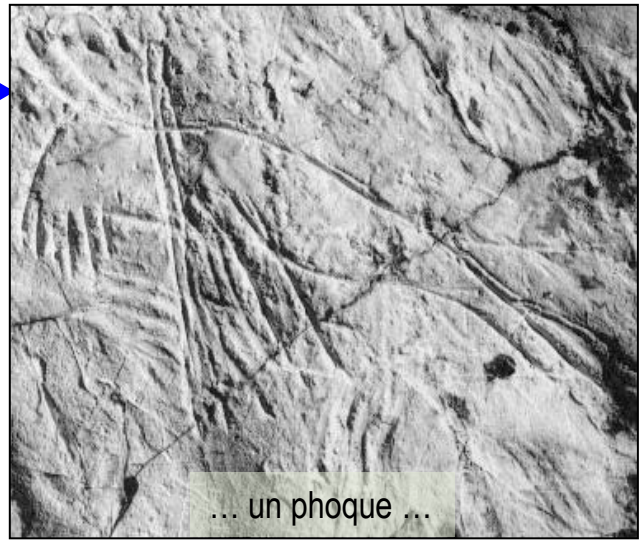


Le début de l'Ère Quaternaire est marqué par l'entrée en GLACIATION.

Les glaciations quaternaires correspondent à la mise en place d'un climat froid et à l'alternance cyclique de périodes très froides (ou glaciaires) et de périodes moins froides, tempérés (ou interglaciaires).

Ecart ligne de rivage ≈ 120 m
Glaciaire = Bas niveau marin
Ecart de température: 5°C

Il y a environ 10.000 ans, a débuté l'Interglaciaire dans lequel nous nous trouvons actuellement.



Grotte Cosquer (Marseille) peintures datées de -27 000 à-19 000 ans

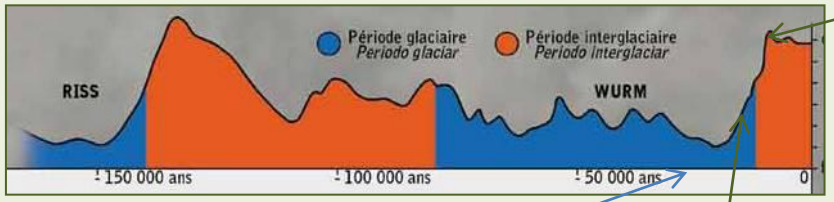
Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

GéolVal

Glaciations : alternance de froid intense (période glaciaire) et de froid (période interglaciaire)

Terrasses fluvioglaciaires: construites au cours des interglaciaires

Températures globales depuis 150 000 ans



Ecart de T° ≈ 5°C

Période glaciaire

- Eau à l'état solide bloquée en amont
- Roches pulvérisées par l'alternance gel/dégel

Lœss

Peu de sédiments fluvioglaciaires en aval du glacier

Début de période interglaciaire

- Eau libérée à l'état liquide
- Torrents sous glaciaires se chargent de sédiments
- Sédimentation en aval du front du glacier

Terrasse se construit et ennoie le substratum

Période la plus chaude de l'interglaciaire

DÉBACLE

Beaucoup d'eau libérée-crues violentes, érosion

Terrasse incisée

sédiments transportés en aval

Quantité considérable de matériaux détritiques fins transportés d'amont en aval

→

Terrasse fluvioglaciaire

Vaste territoire PLAT

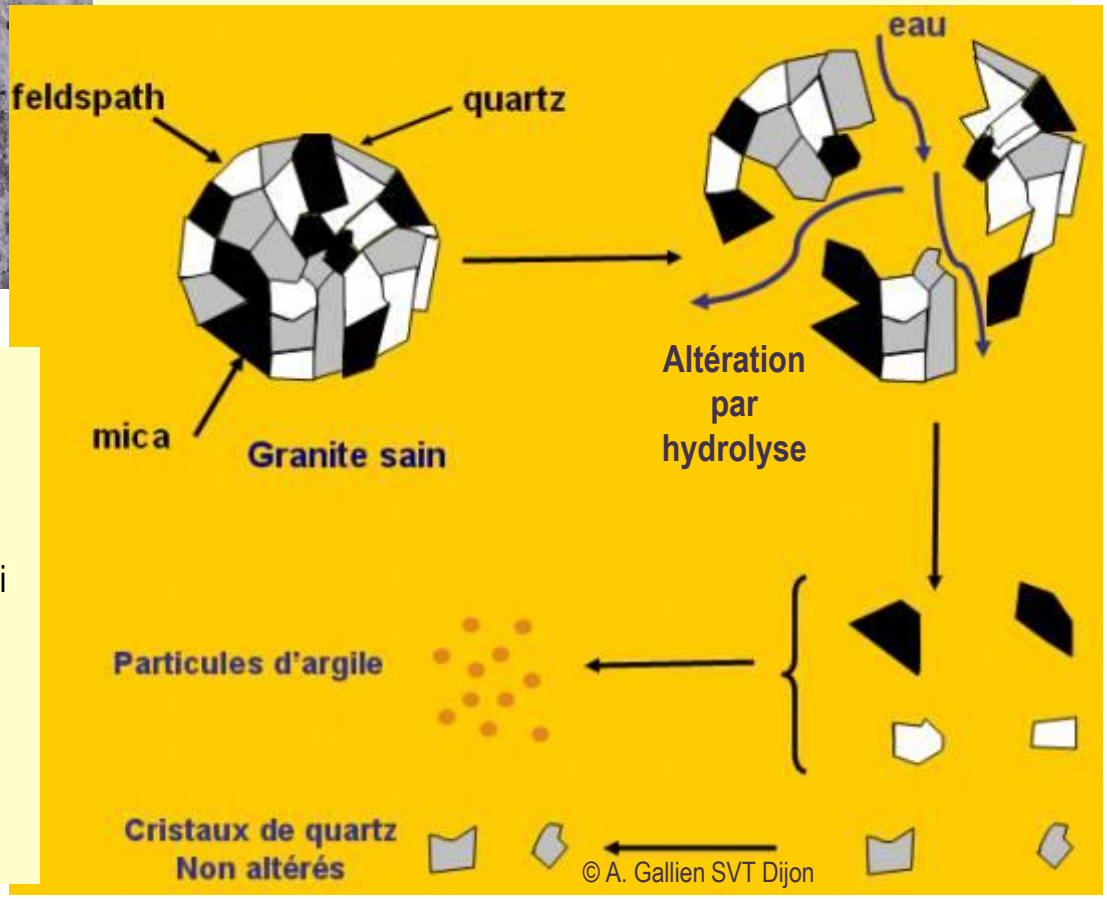
Sols profonds, noirs, fertilité +++

Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

Granite du Sidobre montrant les principaux minéraux du granite © geowiki

Le granite est une roche magmatique à structure grenue (formée de grains), entièrement cristallisée et dont les cristaux sont bien visibles à l'œil nu. Le mot « granite » vient d'ailleurs du latin *granum*, grain. Ces minéraux en grains sont de plusieurs natures :

- du quartz (silice pure SiO_2)
- des feldspaths (alumino-silicates de K, Na, Ca, etc)
- des micas noirs et/ou blancs (minéraux feuilletés. incluant K, Mg, Ca, Fe etc)



L'altération du granite

Le **quartz** est quasiment inaltérable **(il formera des grains de sable)**.

Feldspath et micas sont altérables: sous l'action de l'eau, ils vont subir une altération chimique intense qui les mènera à:

- **des minéraux argileux** qui contribuent à former les sols
- **des cations et anions solubles (Na^+, Ca^{++}, K^+, HCO_3^-)** qui contribuent à la minéralisation des eaux des nappes phréatiques.

L'altération « dissout »les galets et libère des argiles
Plus la terrasse est ancienne, plus les galets sont altérés

-4 000 000 ans
CLIMAT CHAUD

Galets de quartzites **rubéfiés** dans matrice argileuse

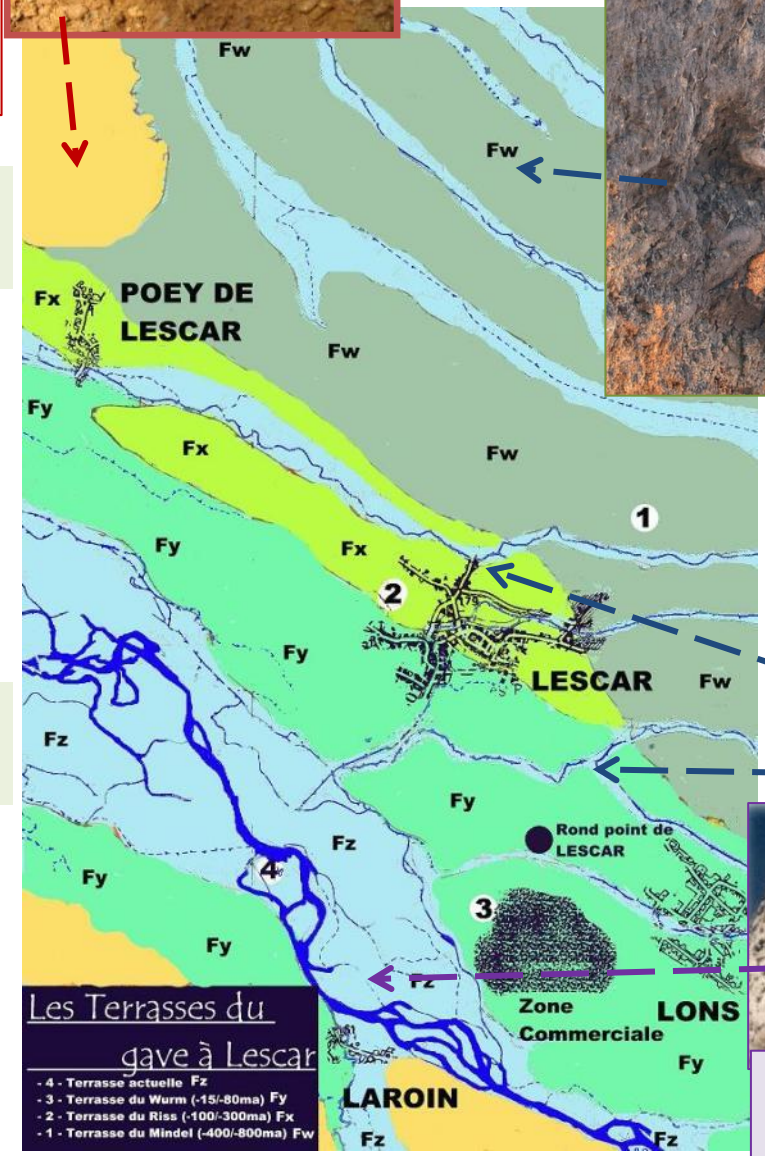
de -400 000 à -800 000 ans
CLIMAT FROID

Terre noire et galets de quartzites

Le plus ancien
Le plus haut

60m

Le plus récent
Le plus bas



de -300 000 à -100 000 ans et de -80 000 à -15 000 ans
CLIMAT FROID

Galets de granite altérés, Galets de quartzites

Actuel – INTERGLACIAIRE CLIMAT TEMPERE
Galets de granite « frais », non altérés

© JN PUIG

Richesses géologiques des saligues et terrasses - 4 Avril 2014

GéolVal

Sauvagnon- Haute vue
Nappe Plio-quaternaire de Maucor
Contient peu de galets: aucun granite, uniquement quartzites et grès

Lescar - Côte Piteu (collège)
Terrasse fluvioglaciaire Fx (Riss)
Contient de nombreux galets, dont des galets de granite très altérés, « pourris »

Lescar - (Site d'extraction Daniel)
Terrasse fluvioglaciaire Fz (Wurm)
Contient de très nombreux galets: quartzites, grès, lydiennes, granite non altérés