

# Fête de la Science, Faites de la géologie en vallée d'Aspe

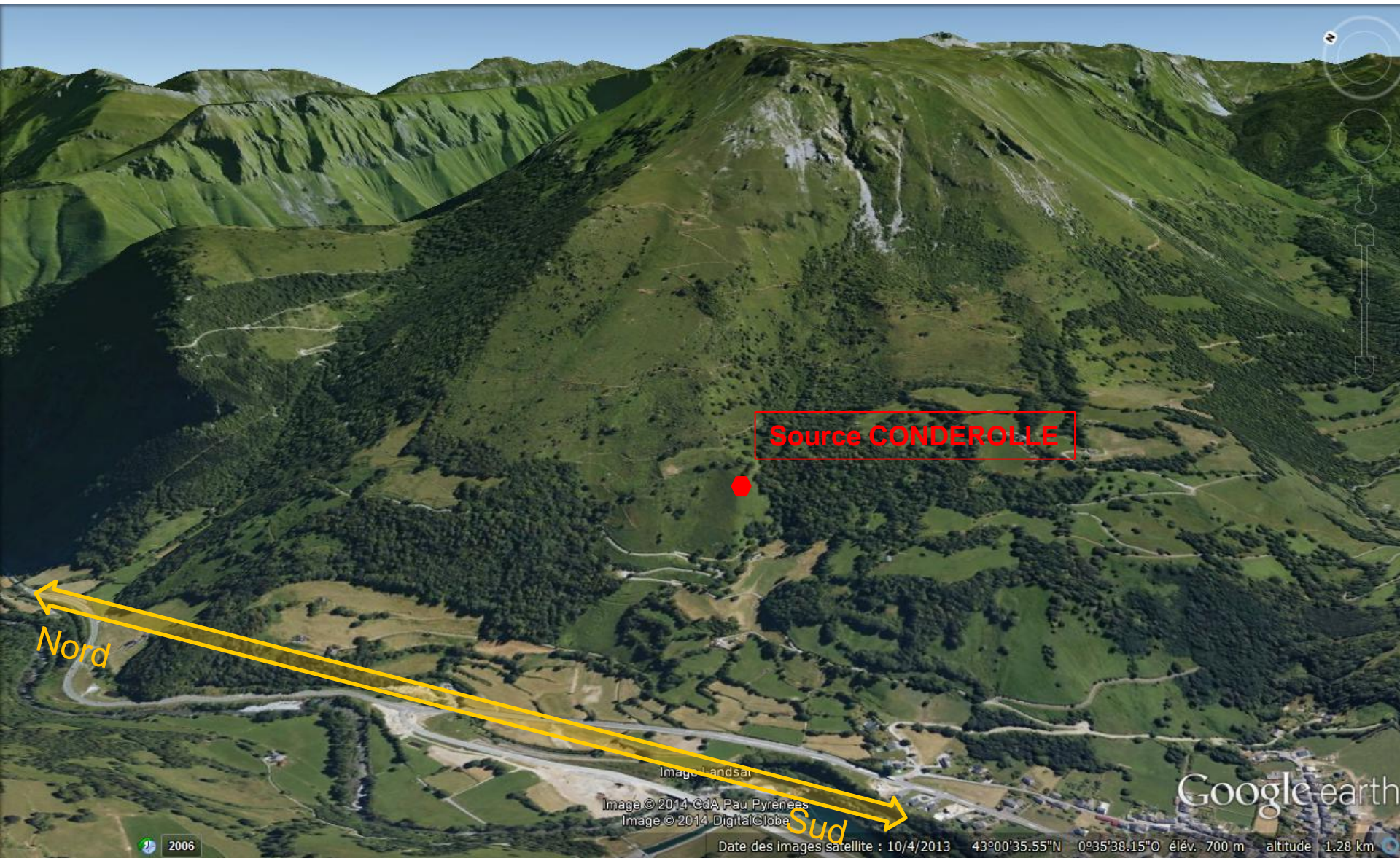
Octobre 2014, au collège d'Aspe: les roches poreuses, des réservoirs pour l'eau et les hydrocarbures:

Travaux pratiques au collège





# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS



# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS

## Face ouest de l'Ourdinse:

E: éboulis fixés ou brèche de pente

Θ: Ophites (roche magmatique)

## Plateau d'Ourdinse

roches calcaires fracturées

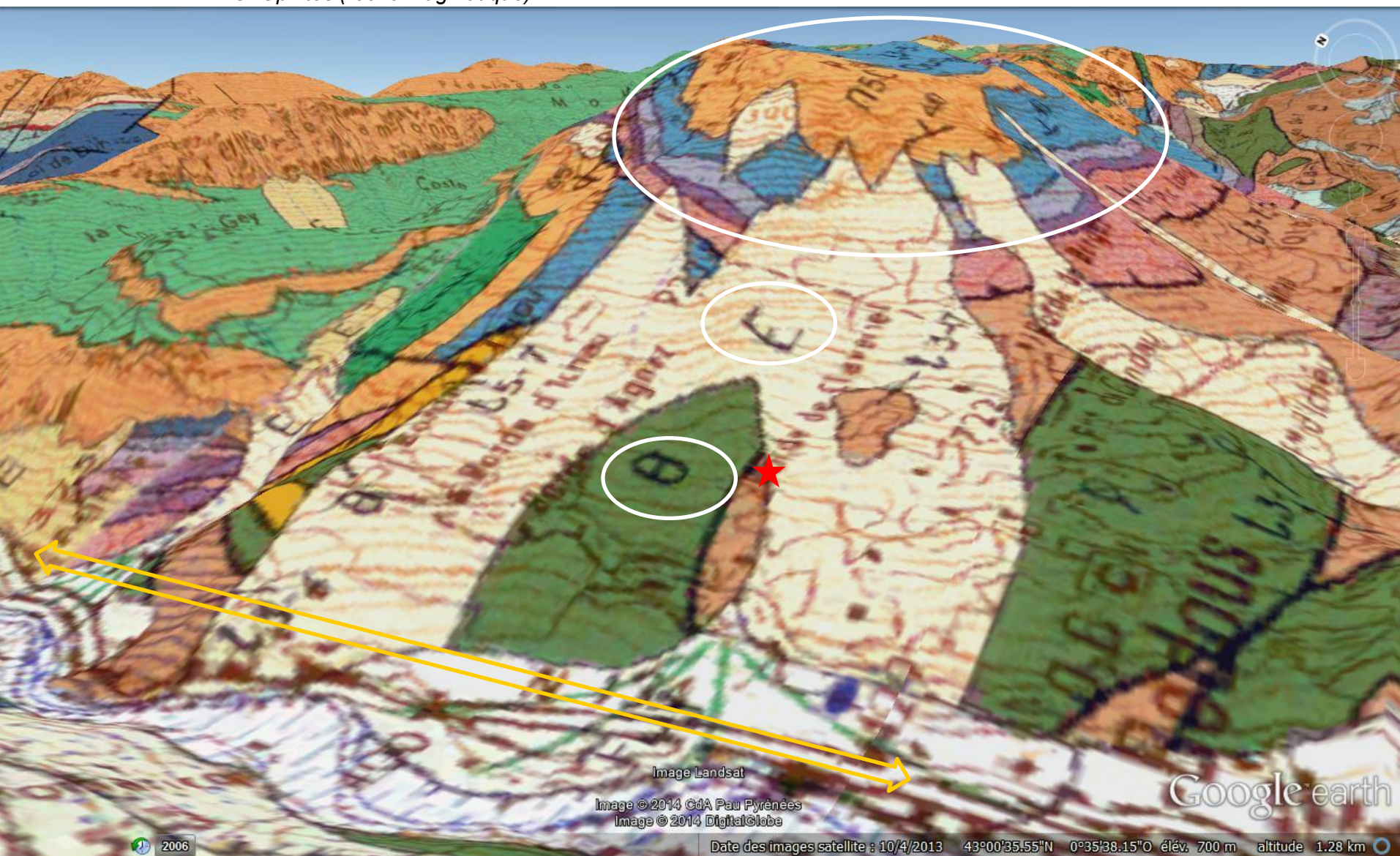


Image Landsat

Image © 2014 CdtA Pau Pyrénées  
Image © 2014 DigitalGlobe

Google earth

2006

Date des images satellite : 10/4/2013 43°00'35.55"N 0°35'38.15"O élév. 700 m altitude 1.28 km

Geoval

# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS

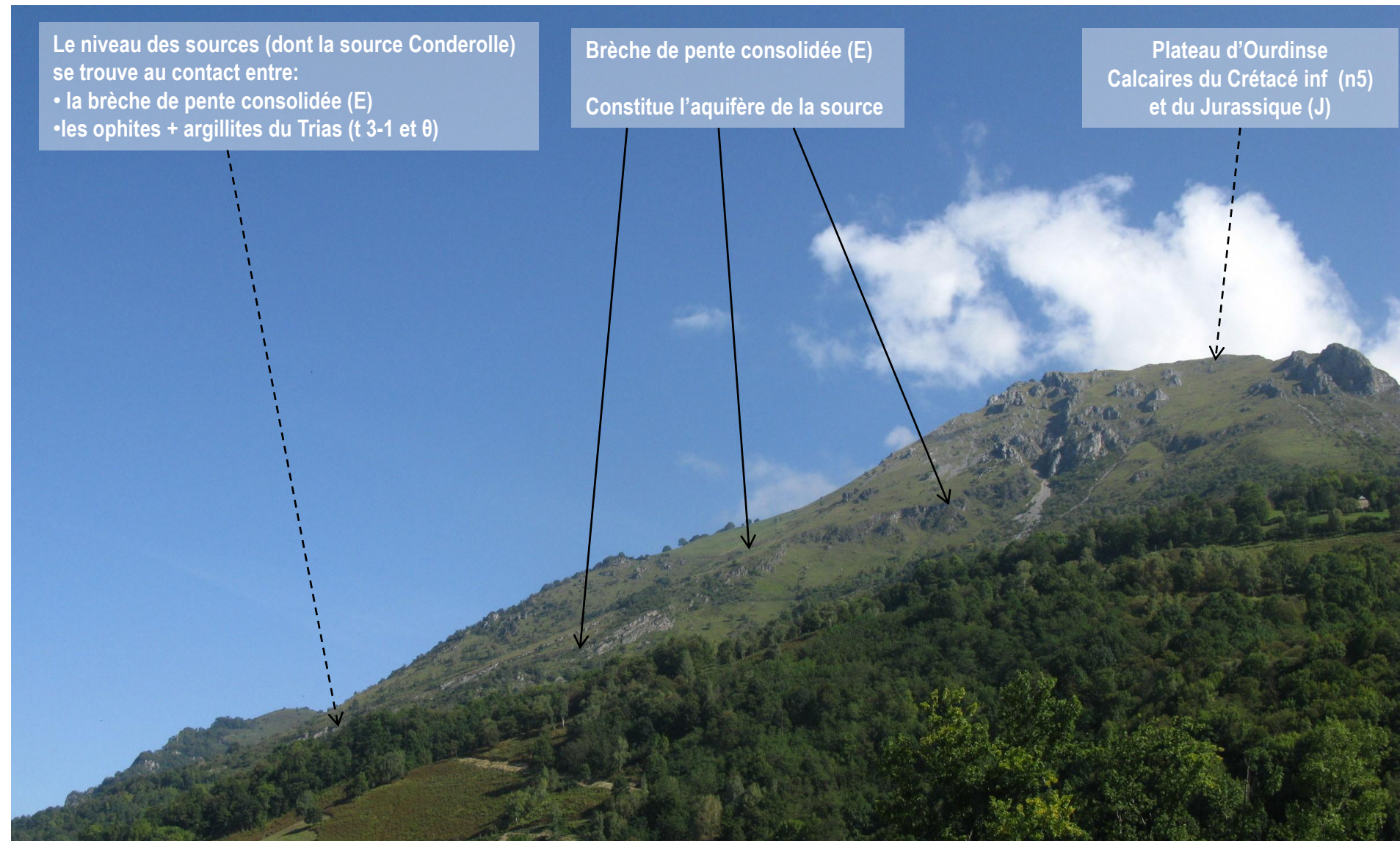
Le niveau des sources (dont la source Conderolle) se trouve au contact entre:

- la brèche de pente consolidée (E)
- les ophites + argillites du Trias (t 3-1 et  $\theta$ )

Brèche de pente consolidée (E)

Constitue l'aquifère de la source

Plateau d'Ourdinse  
Calcaires du Crétacé inf (n5)  
et du Jurassique (J)



Le flanc SW de l'Ourdinse vu depuis le collège d'Aspe.

2014 - FETE SCIENCES BEDOUS

# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS

Plateau d'Ourdinse  
Calcaires du Crétacé et du  
Jurassique fracturés et kastifiés

PLUIE

INFILTRATION DE L'EAU  
Circulation dans les  
vides de la brèche

Brèche de pente consolidée (E)  
Constitue l'aquifère de la source

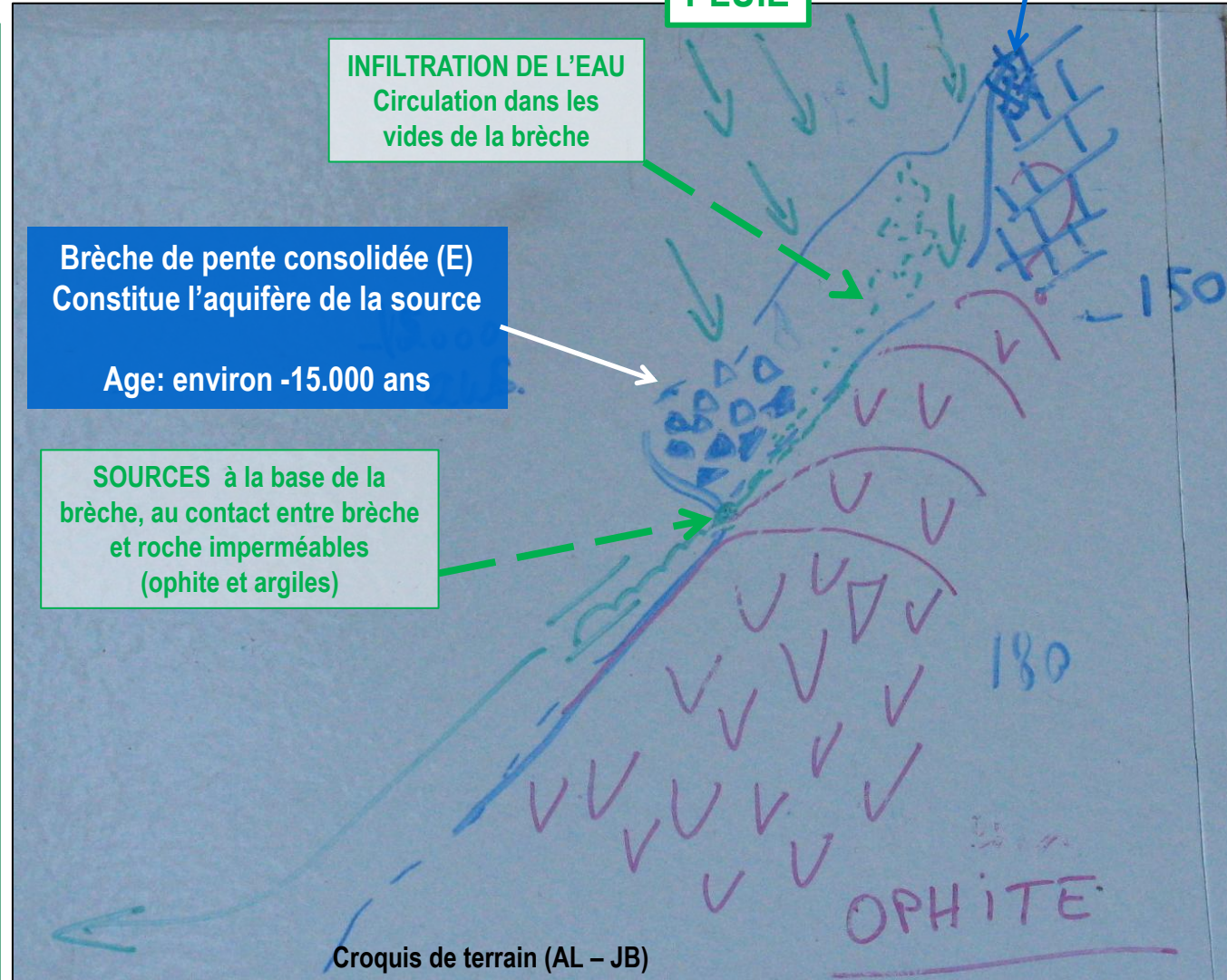
Age: environ -15.000 ans

SOURCES à la base de la  
brèche, au contact entre brèche  
et roche imperméables  
(ophite et argiles)

Croquis de terrain (AL - JB)

Grâce aux espaces entre ses blocs  
anguleux, la brèche de pente joue  
le rôle « d'éponge » pour l'eau:

c'est un AQUIFERE



# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS

## Histoire géologique de la source Conderolle

### 1<sup>e</sup> acte: entre - 250 et -100 M.a.

1 - Extension entre plaques et mise en place de roches magmatiques (ophites); sédimentation d'argiles dans les zones effondrée. Ces roches sont imperméables.

2 - Dépôt de sédiments calcaires dans la mer séparant l'Europe de l'Ibérie ( deviendront des roches calcaires)

### 2<sup>e</sup> acte: entre -80 et -3 Ma

1 - Compression puis collision entre plaques; émergence de la chaîne des Pyrénées qui forme une cordillère entre l'Europe et l'Ibérie.

Les ophites, les argiles et les calcaires sont portés en altitude et formeront les reliefs des Chainons béarnais, (Ourdinse - Layens ....)

2 - Début de l'érosion ( poudingue de Jurançon, M de Riglos)

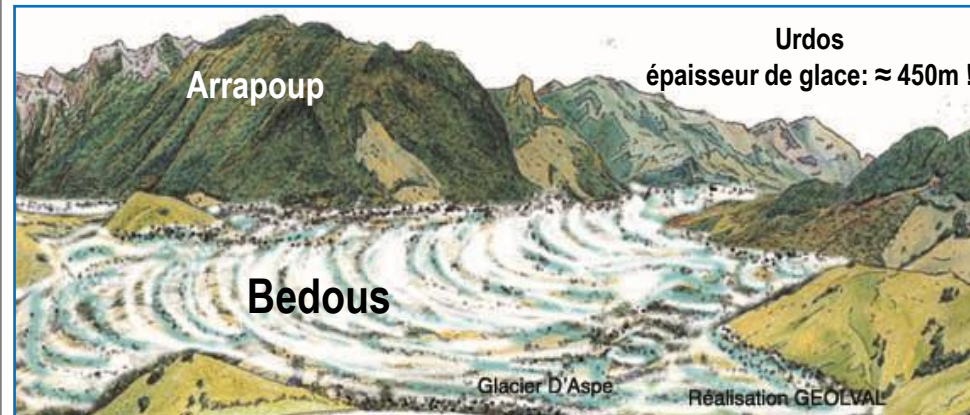
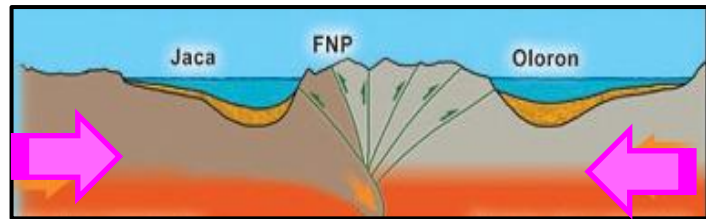
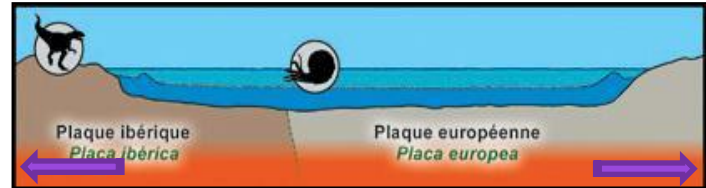
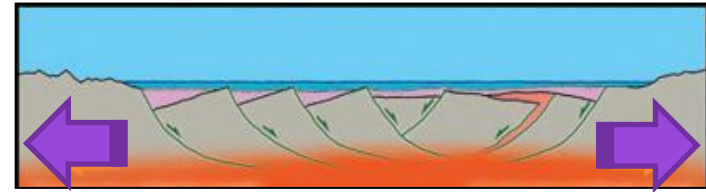
### 3<sup>e</sup> acte: depuis -3 Ma

1- Basculement du climat : la Terre entre en Ere glaciaire avec alternance de périodes très froides et de périodes moins froides. Une calotte glaciaire s'installe sur les Pyrénées, un glacier occupe la vallée.

2 - Dernier maximum glaciaire (- 20.000 ans): la moraine frontale est située au Nord de Bedous, les sols sont gelés; l'alternance gel/dégel provoque d'importantes fracturations des roches calcaires de l'Ourdinse. Des éboulis se forment sur les pentes.

3 - Réchauffement de notre période interglaciaire: sur le flanc SW de l'Ourdinse, lors des journées chaudes, les éboulis + ou - consolidés glissent le long de la pente, le sous sol qui les supporte étant encore gelé. Le front du glacier recule vers l'amont.

4 - Actuellement ( période interglaciaire): l'eau des pluies tombées sur l'Ourdinse s'infiltre dans les fractures et se charge en calcaire dissous. Elle imbibe les brèches de pente sur tout leur volume et sourd à la limite entre ces brèches et le roches imperméables (argiles et ophites)



Modèle du Vallon de Bedous, il y a plus de 20 000 ans



Bâtiment fermé dans lequel l'eau captée à la base de la brèche est envoyée dans une canalisation



Bâtiment fermé dans lequel l'eau est désinfectée par un traitement aux U.V.



DELEGATION TERRITORIALE  
DES PYRENEES-ATLANTIQUES

Pôle Santé Environnementale

**Contrôle Sanitaire**

L'ARS est réglementairement chargée du contrôle sanitaire de l'eau potable. Cette synthèse prend en compte les résultats des 6 échantillons prélevés sur l'eau distribuée.



QUALITE DE L'EAU SUR L'UNITE DE DISTRIBUTION :  
**BEDOUS BOURG**

**SYNTHESE DE L'ANNEE 2012**

0082  
000341

L'eau qui alimente le bourg de Bedous provient des sources **CONDEROLLE, AIN et GLORIETTE** situées sur la commune. L'eau est rendue potable par un traitement simple de désinfection par rayons ultra violets.

L'ensemble des installations est exploité par la commune.

BACTERIOLOGIE	EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE
<p>Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence exigée.</p>	<p><i>100 % des résultats sont conformes.</i></p>
<p>Eléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets domestiques et industriels. La teneur ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.</p>	<p>La teneur moyenne en nitrates est de 3,1 mg/l. A ce taux, les nitrates ne présentent aucun caractère de toxicité.</p>
<p>Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire de dureté.</p>	<p>La dureté moyenne de l'eau est d'environ 16 degrés français. Cette eau est peu calcaire.</p>
<p>Oligo-éléments présents naturellement dans l'eau. La teneur ne doit pas excéder 1,5 milligrammes par litre.</p>	<p>La teneur en fluor est très faible (0,12 mg/l). Les apports de fluor par l'eau sont donc négligeables. Pour la prévention de la carie dentaire, il peut être recommandé un apport complémentaire par du sel fluoré ou des comprimés fluorés.</p>
<p>Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. La teneur ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.</p>	<p>La présence de pesticides n'a pas été détectée dans l'eau distribuée.</p>
<p>L'ensemble des autres paramètres mesurés est conforme.</p>	<p>L'ensemble des autres paramètres mesurés est conforme.</p>

**AVIS SANITAIRE GLOBAL**

L'eau distribuée pendant l'année 2012 a été de bonne qualité

# Excursion géologique: la source CONDEROLLE à BEDOUS



**Le paysage depuis  
la source CONDEROLLE  
à BEDOUS**