

## Questionnaire de terrain pour le séjour « Exploration de la biodiversité du karst lozérien »

### Première Journée : Devez des Cheyrouses – Aven du Freycinel (ou Fraissinel)

1. Au point 1 de la carte topographique, caractérisez la roche rencontrée.
2. Retrouvez et faites apparaître sur l'extrait de carte topographique les différents éléments présentés par la photographie aérienne (premier document)
3. Photographiez ces éléments sur le terrain.
4. Décrivez les tels qu'ils apparaissent (forme, végétation, étendue...).
5. Comment nomme-t-on ces éléments (cf. Document Présentation du karst et définitions)
6. Utilisez le document « Présentation du karst et définition » pour retrouver sur la carte topographique d'autres éléments caractéristiques du karst lozérien. Vous pouvez cheminer à l'aide de la carte topographique en passant par les points 2, 3 et jusqu'à l'Aven du lapin. Aidez vous de la topographie représentant la grotte des Trois Ormeaux.
7. Au point 2, caractérisez l'affleurement et la roche.
  
8. En bilan de la journée, récapitulez tous les éléments rencontrés qui montrent que l'on se situe en milieu karstique.
9. En bilan de la journée, récapitulez les espèces de faune et de flore rencontrées ou évoquées. Précisez les méthodes d'étude.

### Deuxième journée :

### Plaine des laubies – pertes du Bramont – rivières souterraines du Bramont et de Malaval.

Depuis le GR en provenance de la Fage (doc carte topographique),

10. Caractérisez la roche rencontrée sur le chemin.
11. Photographiez le paysage.
12. Décrivez-le et faites en un schéma d'interprétation en portant votre attention sur la localisation de la rivière Bramont – Lot (carte topographique)
13. A quel modelé géomorphologique peut-on associer ce paysage ?
14. Après la traversée de la rivière Bramont, observez et caractérisez la nouvelle roche constituant la petite falaise.
15. Décrire les relations entre la rivière Bramont et l'entrée de la grotte.
16. Repérez sur la carte topographique fournie les différents éléments cités dans ce texte :  
En parallèle notez tous les éléments d'information fournis par oral par Daniel André.

#### **Le Bramont**

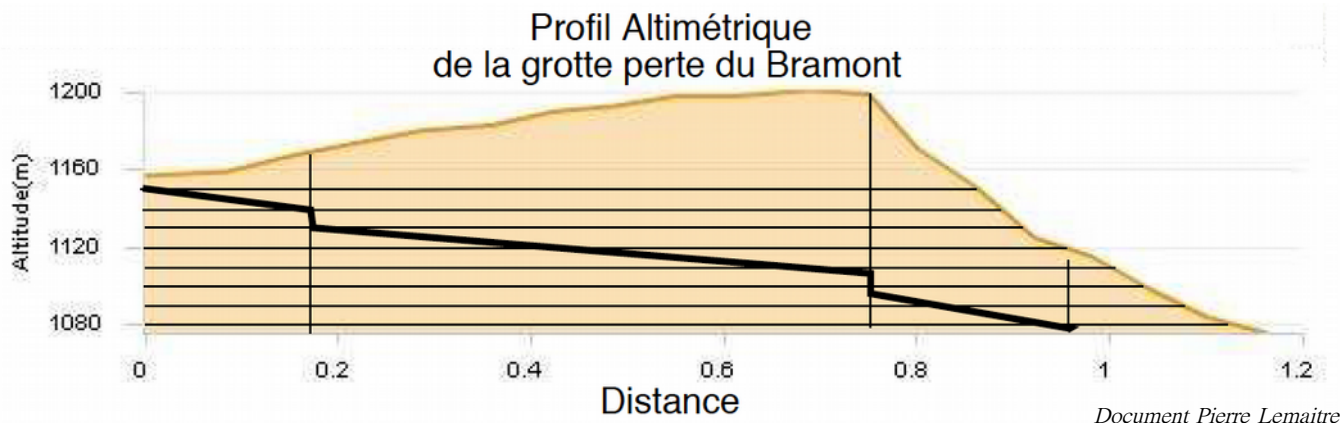
Deux cours d'eau portent ce nom et pour les distinguer d'autres appellations sont utilisées : le Bramont supérieur (Bramont-Lot) et le Bramont inférieur (Bramont-Tarn). Ils ont fait l'objet de dérivations anciennes à des fins agricoles. Mais des conflits d'usage ont rapidement éclaté (entre agriculteurs, entre agriculteurs et usagers) concernant notamment la mise en place de dérivation du cours d'eau mais aussi plus simplement de son utilisation à des fins d'irrigation. Ces conflits sont répertoriés dès 1809 dans des archives familiales locales (propriété des Combes). Ils ont été soumis à de multiples arbitrages par les autorités représentant l'Etat à différentes échelles (préfet). Les conflits cessent dans la deuxième moitié du siècle à la suite d'un arbitrage du ministre de l'agriculture.

Pourtant, les tensions autour de la gestion et de l'utilisation du cours ressurgissent à plusieurs reprises. En 1918, dans le contexte perturbé de fin de la Grande Guerre, un crime aurait été commis aux pertes du Bramont.

Des conflits d'usage existent encore cependant aujourd'hui même s'ils font moins l'objet de recours. Ils sont liés à l'évolution des représentations de l'espace rural et de la nature dans nos sociétés.

*Document : Mme Gardarein, à partir des informations fournies par Daniel André*

17. Quelle information recherchons-nous avec la coloration à la Fluorescéine. Notez bien l'heure de dépôt du colorant afin de calculer ensuite le temps de résidence de l'eau dans le karst.
18. En cheminant jusqu'à la résurgence du Bramont (Les Combes), repérez des éléments caractéristiques des roches rencontrées. Rechercher des fossiles témoignant d'un milieu de sédimentation marin.
19. Observez l'apparition de la fluorescéine au niveau de la résurgence : conclure.
20. Avec l'aide du profil altimétrique ci-dessous, expliquez les relations entre le réseau hydrographique, la nature des roches et la topographie.



21. Rejoindre l'entrée de la grotte – rivière souterraine de Malaval au Puit de la Gleyze.
22. En bilan de la journée, récapitulez tous les éléments rencontrés qui montrent que l'on se situe en milieu karstique.
23. En bilan de la journée, récapitulez les espèces de faune et de flore rencontrées ou évoquées. Précisez les méthodes d'étude.

### Troisième journée : Castelbouc

24. Avec l'aide de la carte topographique, rendez-vous à l'entrée des résurgences de Castelbouc n°2 et n°3 et observez les tufs et travertins pour les caractériser, à l'aide du document de présentation du karst et des éléments ci-dessous :

Les eaux circulant dans les roches calcaires du karst se chargent d'ions  $\text{HCO}_3^-$  et  $\text{Ca}^{2+}$  en solution. Quand ces eaux arrivent en surface au niveau d'une source, elles relâchent vers l'atmosphère un peu de  $\text{CO}_2$ , perte de  $\text{CO}_2$  qui est grandement favorisée par la photosynthèse de mousses, d'algues, de bactéries... Cette perte de  $\text{CO}_2$  déplace l'équilibre des carbonates "vers la droite" (dans l'équation ci-dessous), et entraîne un précipité de  $\text{CaCO}_3$ .



Ces émergences déposent du calcaire massif, directement au point de sortie, ou sur les quelques centaines de mètres qui suivent la source.

Des dépôts de calcaires de ce type sont appelés "**tuf**" à leur formation puis "**travertin**" quand ils deviennent une roche très résistante utilisée en construction et très prisée parce que très solide, résistante et légère.

*Document d'après Pierre Thomas, <http://planet-terre.ens-lyon.fr>*

25. En bilan de la journée, récapitulez tous les éléments rencontrés qui montrent que l'on se situe en milieu karstique.
26. En bilan de la journée, récapitulez les espèces de faune et de flore rencontrées ou évoquées. Précisez les méthodes d'étude.