





Volcan'Eau

Avec :

Isaïe – Arsène – Artus

Alexie – Timothée

Julie – Manuel – Véronique

Sous la direction de :

Allison – Sandrine

Coltines (15)
5 au 11 août 2024

Image générée par IA

Sommaire

- Quizz : les paysages d'Auvergne
- Les roches volcaniques
- L'hydrologie
- L'Alagnon
- Les observations & prélèvements
- Les résultats
- La loutre
- Les expériences en laboratoire
- Les activités extra-scientifiques

Quizz : Les paysages d'Auvergne

- Les puys : montagnes résultant de l'érosion d'un volcan
- Les cirques : amphithéâtres naturels d'origine glaciaire
- Les vallées glaciaires : vallées résultant de la fonte des glaciers
- Les dykes : roches volcaniques formant une muraille
- Les pics pyramidaux : résultat de la fonte d'un glacier
- Les orgues basaltiques : coulées de basalte en forme de tuyaux de forme hexagonale ou pentagonale



Les roches observées

- Le granit

Constitué de cristaux :

- Les feldspaths $KAl[AlSi_3O_8]$
- Les micas $AC_{2-3}T_4O_{10}X_2$
- Les quartz SiO_2

- Le basalte

Constitué de nombreux cristaux liés par une pâte noire (roche issue des coulées de lave).



Hydrologie

Le bassin versant

Amont

Aval

Ru

Ruisseau

Rivière

Fleuve

Affluent

Confluence

Exutoire



L'Alagnon

- De la source à l'Allier

L'Alagnon (ou Allagnon) est une rivière française du Massif central qui coule dans les départements du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme. Elle se jette dans l'Allier au lieu-dit le Saut du Loup (commune d'Auzat-la-Combelle). Elle participe au bassin versant de la Loire.

Elle prend sa source dans les monts du Cantal au puy Bataillouse, en plein cœur du parc naturel régional des Volcans d'Auvergne près du Lioran.



Observations et prélèvements

- Mode opératoire
- Observations sur le terrain :
 - Profondeur
 - Largeur
 - Faune
 - Rives & flore

Avec l'appareil multi-sondes

- Oxygène
- Saturation en oxygène
- Conductivité électrique
- Températures
- pH

- Données résultantes en laboratoire ou sur le terrain :
 - Vitesse
 - Débit
 - Turbidité
 - Microplastiques

**1 seul résidu de
plastique observé !!**



Résultats – Evolution

- Prélèvements sur 2 ans
 - CAMPING DE MURAT
 - **Oxygène** et **saturation en oxygène** : stables - **8,8** mg/L ; **96,5** %
 - **Turbidité** : en baisse - **-50%** environ (3,01 → 1,63 NFU)
 - **pH** : stable **7,4** environ
 - CHAPELLE D'ALAGNON (après la station d'épuration)
 - **pH** : stable **7,6** environ
 - **Saturation en oxygène** : valeur haute par rapport aux prélèvements précédents **99,3** %
- De l'amont à l'aval : Camping de Murat → Chapelle d'Alagnon → Ferrière
 - En augmentation :
 - La largeur du cours d'eau
 - La vitesse de l'eau
 - Le débit
 - La turbidité
 - Stable
 - La conductivité
 - Le pH
 - La saturation en oxygène

L'interprétation de la **faune** est difficilement possible en raison du tourisme.
Essentiellement observé des **larves de diptère**.
Présence d'**écrevisses à patte blanche**.

La loutre



- Son habitat :
 - Les catiches
 - Sur les berges
 - Les gros rochers pour se reposer
- Son alimentation :
 - Poissons principalement
 - Rats, serpents, grenouilles, écrevisses
- Pour les repérer
 - Empreintes (crottes), traces, peaux de grenouilles



Les expériences en laboratoire

- Les cristaux : réalisation KO car la solution était sous-saturée en alun
- L'électrolyse : séparation des atomes par l'électricité
- La capillarité
- La tension superficielle
- La turbidité des eaux commercialisées - des eaux très limpides :
 - Eaux de source : Pyrénées (0,45 NFU) > Alsace (0,17 NFU) > Ile de France (0,10 NFU)
 - Eaux pétillantes : St-Yorre et Rozana (0,13 NFU)

Les activités extra-scientifiques

- Défi radeaux
- Cani-rando
- Tressage naturel
- Bivouac
- Cueillette de plantes aromatiques
- Cueillette de fruits (myrtilles, framboises)
- Baignade
- Visite à la ferme
- Visite du musée de l'archéologie





Pour Allison et Sandrine

HIP HIP HIP



HOURRA !!!

Et remerciements
spéciaux à Chloé,
Olivier & Camille