

# Il était une fois, Une petite goutte d'eau!

## Le projet

Ce projet mené sur deux ans par un groupe d'élèves fait partie intégrante des parcours citoyens, d'éducation artistique et culturel.

### Quel objectif ?

- Sensibiliser et éduquer nos jeunes en les fédérant autour du sujet de la pollution des milieux aquatiques par les plastiques et les micro-organismes, pour qu'ils deviennent des acteurs éco-responsables.
- Mettre en avant le fait que la pollution des milieux marins, n'est pas uniquement engendrée par les populations riveraines. Une partie provient aussi des rivières ou des bassins versants, c'est-à-dire des populations Alpines.

### Il s'agit donc d'une prise de conscience collective sur l'héritage que nous laisserons aux générations à venir si nous ne réagissons pas.

Nous avons consacré la première année à l'étude théorique des origines et des conséquences de la pollution de l'eau en étudiant le parcours d'une petite goutte d'eau qui prend sa source au lac du Mont Charvin et nous avons ainsi répondu aux questions suivantes : Quels sont les polluants rencontrés dans le Fier, affluent du Rhône jusqu'à la mer Méditerranée et quel est l'impact sur la vie humaine, la faune et la flore ?

Ces six mois de recherches nous ont permis de faire une mise en scène théâtrale et chorégraphique des résultats, sous forme d'un spectacle son et lumière qui a été produit à l'occasion de différentes manifestations et pour des publics variés. La dernière représentation a été suivie d'un échange avec un représentant de l'association « expédition 7<sup>ème</sup> continent » qui soutient notre projet.

Face à la motivation et à la demande des élèves qui se sont réengagés pour une 2<sup>ème</sup> année, nous avons concrétisé ces études théoriques et fait un travail de terrain. Pourquoi ? Mettre en évidence que notre théorie était vraie et surtout proposer des solutions en créant **une charte de 10 commandements** pour limiter l'impact des Hommes sur le milieu aquatique et préserver la qualité de l'eau. Simples, gratuits et non contraignants, ces commandements doivent être applicables par un public le plus large possible.

Quelles actions?

- Mise en place du programme « Adopt'1 spot » : programme pédagogique de sciences participatives pour lutter contre les déchets abandonnés en partenariat avec l'association « MerTerre » : la collaboration de chacun permet de récolter des données utiles au diagnostic scientifique du spot choisi. Le diagnostic se base sur le type et la quantité (volume, poids, déchets indicateurs) des déchets ramassés. Les données permettent de comprendre l'origine des déchets, leur composition, et d'agir de manière plus adaptée. Le ramassage de déchets aura lieu à trois dates différentes le long du Fier sur la commune d'Alex. C'est une rivière de montagne qui prend sa source à 15 km de Thônes, passe derrière le collège, traverse Annecy et se jette dans le Rhône.
- Rencontre collaborative avec des scientifiques et des acteurs de l'association « Water family » qui luttent pour la préservation de la qualité de nos eaux.
- Déplacement à Marseille :
  - Rencontre pédagogique avec un scientifique de l'association « Water Family ».
  - Ramassage de déchets dans la calanque de l'Éoube sur l'île du Frioul avec l'association « MerTerre ». Cette anse qui se trouve dans le gyre du Rhône est directement exposée aux rejets du fleuve. Une étude similaire à celle réalisée le long des rives du Fier a permis de mettre en évidence que la pollution des rivières a un impact sur la pollution marine.
  - Sortie en mer sur un vieux gréement de l'association « Le don du vent », avec une océanographe de l'association « We ocean » qui étudie le milieu marin et sa biodiversité pour comprendre l'impact de la pollution due à l'activité humaine.



# Adopt'1 Spot

## Le programme

### POURQUOI AGIR?

Chaque année, des **millions de tonnes de déchets finissent dans les océans** et **80% d'entre eux proviennent des terres**. La gestion de cette pollution en amont du milieu marin est donc primordiale !

Pour agir contre les déchets sauvages, **MerTerre** a mis en place le programme **Adopt'1 Spot** dont l'objectif est triple :

- **Sensibiliser** à la pollution par les déchets abandonnés,
- **Lutter** contre leur prolifération dans les milieux naturels et marins,
- **Mesurer** pour **construire une réponse adaptée** et **cibler les moyens** nécessaire à la **réduction** des déchets à la source.

Source : Mer-Terre.org

### LE PROGRAMME DE SCIENCES PARTICIPATIVES

Adopt'1 Spot, c'est un **outil de sciences participatives** qui permet de suivre la pollution par les déchets abandonnés sur une zone bien précise, afin de dresser un diagnostic le plus complet possible de cette pollution (origine, typologie des déchets, variation en fonction de la météo, etc.).

Ce diagnostic se fait sur la base de caractérisations fréquentes des déchets ramassés sur le spot. **En effectuant au moins 3 ramassages par an**, et en enregistrant les données sur la plateforme **Zéro Déchet Sauvage**, le dispositif permet de suivre l'évolution du gisement des déchets sur ce spot, et de comprendre les spécificités de la pollution à cet endroit précis.

**Grâce à ces données, les gestionnaires peuvent réaliser des diagnostics précis de la pollution par les déchets**, sur leurs territoires et construire des plans d'action les plus adaptés et donc efficaces possible.

Source : Mer-Terre.org

### NOTRE SPOT



#### Type de milieu

Cours d'eau

#### Type de lieu

Berge naturelle

#### Type de déchet

Présent au sol (abandonné) et échoué

#### Longueur du parcours

662m



Un groupe d'élèves du collège Les Aravis (Thônes) a adopté un spot le long de la rive du Fier.

Ce torrent de montagne prend sa source à 20km du lieu de ramassage, et a déjà traversé quelques villages et une petite ville de 6500 habitants. Cet endroit fréquenté par des promeneurs, des pêcheurs est un lieu stratégique qui nous permettra de confirmer ou pas, le fait que la pollution des milieux marins, serait uniquement engendrée par les populations riveraines à moins qu'une partie provienne aussi des rivières et donc des populations Alpines.

# Adopt'1 Spot

## Ramassage d'Automne

### DU RAMASSAGE AU TRI DES DECHETS!

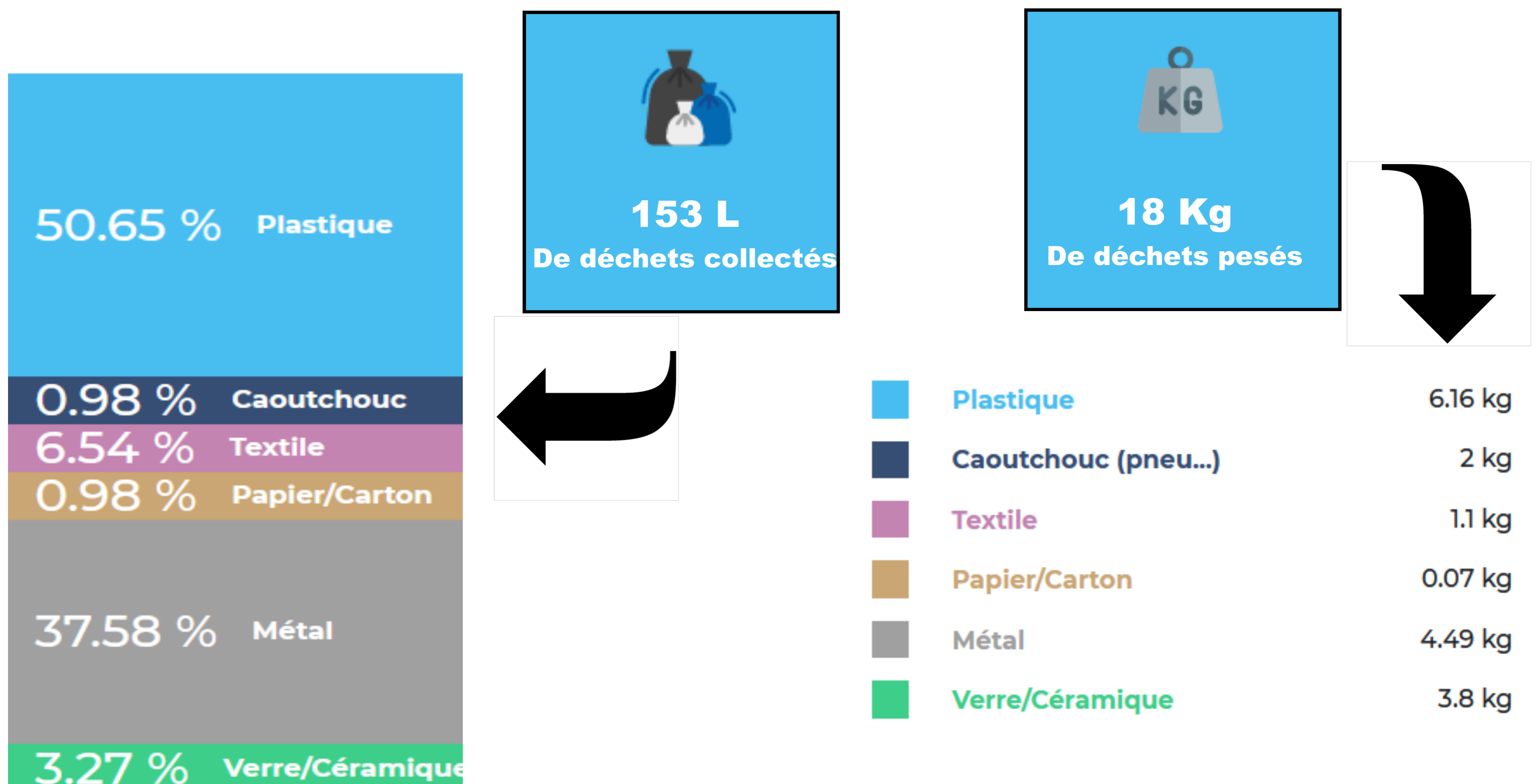
Les sentinelles de l'environnement en pleine action...



Pour un résultat éloquent!



### QUELQUES CHIFFRES



# Bilan

## Quelles solutions pour un avenir meilleur?

### Notre constat...

Source de vie, ce composé naturel, simple qu'est l'eau, est un bien précieux que nous devons préserver pour les générations à venir.

Les différentes actions que nous avons mené (ramassages de déchets en milieu aquatique, ateliers, rencontres avec des scientifiques, ...), nous ont permis de confirmer nos hypothèses.

De part ses activités, l'Homme est en grande partie responsable de la dégradation de la qualité de l'eau et les populations alpines ont elles aussi une part à jouer dans cet enjeu durable.

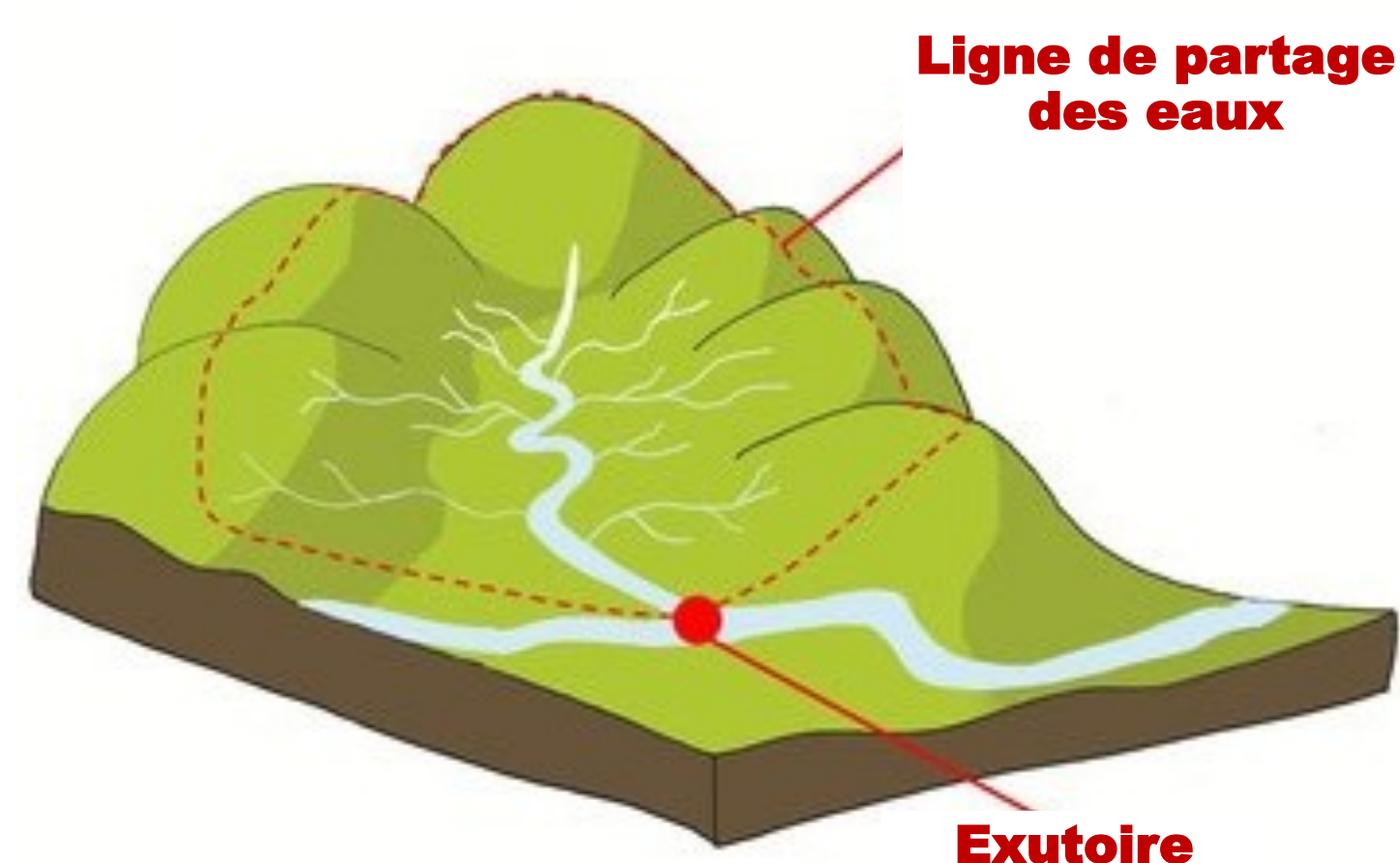
#### Pourquoi?

L'homme est présent sur un grand nombre de bassins versants. Son mode d'occupation du sol et ses activités y sont diverses : présence d'habitations, de villages, de villes, d'infrastructures, d'industries, de cultures, de troupeaux, d'activités de loisirs ou de tourisme, de stations de traitements des eaux, de barages... L'aménagement du territoire et l'utilisation de l'eau pour ces activités ont souvent un impact sur le bassin versant : sur la quantité d'eau, sur sa qualité ou sur le fonctionnement du bassin. Qu'elle soit organique, chimique, visible ou invisible, la pollution est transportée par nos cours d'eau qui finissent par se saturer.

#### Qu'est-ce qu'un bassin versant?

Le bassin versant est un territoire géographique bien défini : il correspond à l'ensemble de la surface recevant les eaux qui circulent naturellement vers un point commun appelé exutoire : cours d'eau, lac, mer, océan, etc...

Un bassin versant se délimite par des lignes de partage des eaux dessinées par les lignes de crête des reliefs. Les gouttes de pluie tombant d'un côté ou de l'autre de cette ligne de partage des eaux alimenteront des bassins versants situés mitoyens et différents.



### Comment agir?

Pour sensibiliser le public, nous avons mis en place trois actions :

- ✓ Mise en place d'une exposition nomade qui présente l'intégralité de notre projet et qui sera partagée par tous les acteurs qui nous ont soutenu.
- ✓ Création d'une charte qui sera diffusée par tous les acteurs qui nous ont soutenu.
- ✓ Mise en place d'atelier pour la fabrication de produits à faible influence sur la qualité de l'eau : savon, produits ménager, ...
- ✓ Marquage au sol à proximité des bouches d'écoulement des eaux pluviales : « Ici, commence la mer ! »

Et bien entendu, nous comptons sur votre bienveillance pour diffuser le résultats de notre étude.

« Pour ce qui est de l'avenir,  
Il ne s'agit pas de la prévoir mais de le rendre possible. »  
Antoine de Saint-Exupéry

# Il était une fois, Une petite goutte d'eau!

## Notre charte

Dix gestes simples pour préserver la qualité de l'eau tout en faisant des économies...

### Alors pourquoi ne pas agir?

#### 1 Prenons une douche plutôt qu'un bain!

Une douche consomme 2 à 3 fois moins d'eau qu'un bain.

Un bain consomme 150 à 200 litres alors qu'une douche de 5mn consomme 60-80 litres.  
Une personne peut économiser jusqu'à 0,3€ par jour.

#### 2 N'achetons plus en bouteille...

Une personne consomme en moyenne 1,5 litres d'eau par jour.

Une bouteille d'eau minérale coûte en moyenne 0,55€ alors qu'1,5 litres d'eau du robinet coûte 0,00065€.  
En buvant l'eau du robinet, une personne peut économiser jusqu'à 0,54€ par jour.

#### 3 Pensons à arrêter l'eau quand on se brosse les dents!

La durée d'un brossage de dents est de 2 minutes, 3 fois par jour.

Une robinetterie conventionnelle consomme 12 litres d'eau par minute. Le rinçage des dents et de la brosse consomme 0,5 litre. En fermant le robinet pendant le brossage, une personne peut économiser jusqu'à 0,29€ par jour.

#### 4 Pensons à arrêter l'eau quand on se lave les mains!

La durée d'un lavage de mains est de 1 minute, 3 fois par jour.

Une robinetterie conventionnelle consomme 12 litres d'eau par minute. Le rinçage des mains consomme 2 litres. En fermant le robinet pendant le savonnage, une personne peut économiser jusqu'à 1,2€ par jour.

#### 5 Récupérons l'eau froide de la douche.

L'eau froide qui coule le temps que l'eau chaude arrive peut être récupérée pour laver les légumes ou arroser les plantes.

Difficilement quantifiable, la quantité est évaluée à 4 litres par douche. En récupérant cette eau, une personne peut économiser jusqu'à 0,017€ par jour.

#### 6 Ramassons les déchets pour préserver le milieu aquatique.

La fréquentation croissante des milieux Alpains (skis, randonnées, trail, ...) engendre de plus en plus de déchets sur ces bassins versants. Il est important de les ramasser lorsque vous les voyez avant qu'ils ne terminent leur voyage dans le milieu aquatique.

Des associations de sensibilisation et d'éducation à la transition écologique en montagne organisent des campagnes de ramassage : sur 70 ramassages, c'est 15 tonnes de déchets qui ont été collectées ce qui représenterait environ 130 tonnes de déchets sur l'ensemble des massifs en un an.

#### 7 Ne jetons plus nos déchets n'importe où!!

La grande quantité de déchets flottants déversée par le Rhône dans le Golfe du Lion dérive ensuite dans la mer Méditerranée à cause des gyres.

D'après une étude publiée dans le magazine *Marine Pollution Bulletin*, le plastique est largement prédominant (77%), avec une abondance de fragments compris entre 2,5 et 50 cm. Cela représente annuellement plus de 223 000 déchets soit près de 700kg.

#### 8 Limitons l'utilisation de produits d'entretien industriels.

Les produits d'entretien contiennent de nombreuses molécules chimiques à l'origine de la micropollution des eaux usées domestiques. Les stations d'épuration ne les éliminent pas totalement et elles rejoignent le milieu aquatique naturel. De l'ordre du microgramme par litre et en raison de leur toxicité, leur persistance et leur accumulation, elles ont un impact négatif sur la potabilité de l'eau, donc la santé.

Pour l'entretien d'un foyer, on utilise 8,5 litres de nettoyant multi-surface à 8,00€/l en moyenne. Le même résultat peut être obtenu en utilisant du vinaigre blanc à 1,00€/l. Une économie de 60,00€ par an est donc envisageable.  
De la même façon, on peut économiser jusqu'à 6,00€ par litre de produit vaisselle, jusqu'à 8,00€ par litre de lessive ou de liquide de rinçage, ... ces gestes éco-responsables sont bons pour le portefeuille et l'environnement.

#### 9 Utilisons un lave vaisselle plutôt que le lavage à la main.

Un lave vaisselle consomme en moyenne 15 litres d'eau pour un lavage, alors que ce même lavage à la main nécessiterait environ 40 litres

A raison d'un lave vaisselle tous les deux jours, une économie de 4 600 litres est envisageable tous les ans, soit 20,00€.

#### 10 Utilisons le bon programme pour le lavage du linge.

Une machine à laver consomme jusqu'à 80 litres d'eau par cycle.

Certaines machines à laver proposent des demi-charges qu'il est important d'utiliser en fonction de la quantité de linge sale pour limiter la consommation.

D'après l'OFB, en 2023 le coût moyen d'un mètre cube d'eau du robinet est de 4,34€, soit 0.00434€/l.

En suivant ces 5 premiers commandements sur une année, une personne pourrait préserver 64 240 litres d'eau potable et faire une économie de 856€.

## Qui sommes-nous?

Cette charte est le fruit d'un travail mené sur deux ans par un groupe d'élèves du collège Les Aravis à Thônes,

### « Sentinelle Environnement »

La 1<sup>ère</sup> année a été consacrée à l'étude des origines et des conséquences de la pollution rencontrée par une petite goutte d'eau qui prend sa source au lac du Mont Charvin et chemine jusqu'à la mer Méditerranée. La mise en scène théâtrale et chorégraphique sous forme d'un spectacle son et lumière, a permis de suivre ce long voyage chaotique qui ne sera pas sans conséquence si l'être humain ne réagit pas!

La 2<sup>ème</sup> année a permis de concrétiser cette étude théorique en faisant un travail de terrain en Haute-Savoie et à Marseille.

- Rencontre des scientifiques et des acteurs qui luttent pour la préservation de la qualité de nos eaux.
- Actions concrètes : ramassage de déchets le long du Fier avec le programme « Adopt'1 Spot », interview, ...

L'ensemble de ce projet est visible en flashant ce QRcode.



## Ils soutiennent notre projet!



## CHARTRE

### Les 10 commandements de l'environnement



Incolore, inodore, l'eau est un composé naturel, simple qui renferme bien des mystères. Nécessaire pour la vie, il est important de la préserver!

Les « Sentinelles de l'Environnement » vous remercient de les avoir accompagnées et soutenues dans ce projet.

Comment limiter l'impact de l'Homme sur le milieu aquatique, pour préserver la qualité de l'eau ?

# Il était une fois, Une petite goutte d'eau!

## Nos partenaires

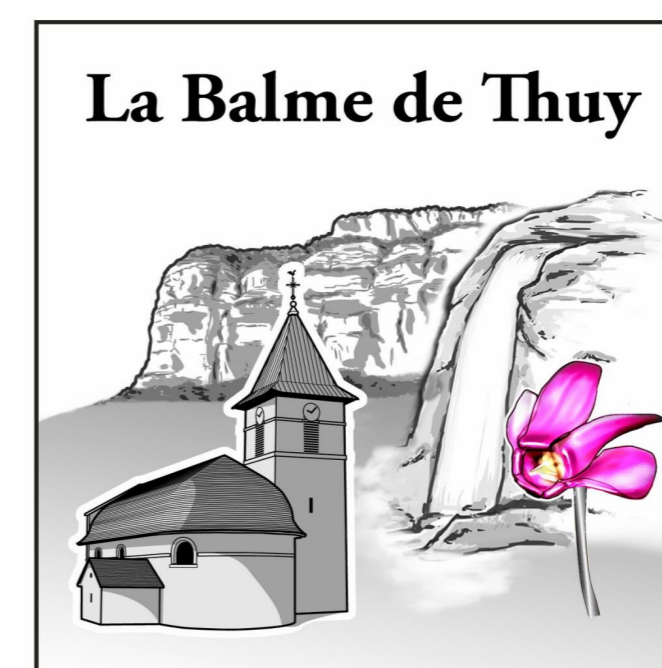
### Dépense : 8073,00€

Déplacement Marseille : 6423,00€  
Prestation activités collège : 650,00€  
Prestation exposition : 1000,00€



### Recette : 8073,00€

Famille : 1100,00€  
Collège : 1331,00€  
Foyer Socio Educatif : 176,00€  
Subvention projet E3D : 2557,00€  
3 Mairies du canton de Thônes : 1217,00€  
CCVT : 872,00€  
Association « Water Family » : 400,00€  
Action (Vente de Panettone) : 420,00€



Les « Sentinelles de l'Environnement » vous remercient  
de les avoir accompagnés et soutenus dans ce projet.

# Voyage à Marseille

## Ramassage de déchets sur l'île du Frioul

Le ramassage de déchets a été effectué dans la calanque de l'Éoube en partenariat avec l'association « MerTerre ».

Pourquoi cette anse ? Parce qu'elle est située dans un gyre du Rhône, elle est directement exposée aux rejets du fleuve.

Quels objectifs ? Cartographier la zone, comparer les résultats avec ceux obtenus le long de la rive du Fier et mettre en évidence le fait que la pollution des bassins versants, des rivières, des fleuves a un impact sur la pollution marine.



### DU RAMASSAGE A LA QUANTIFICATION!

#### Le briefing...

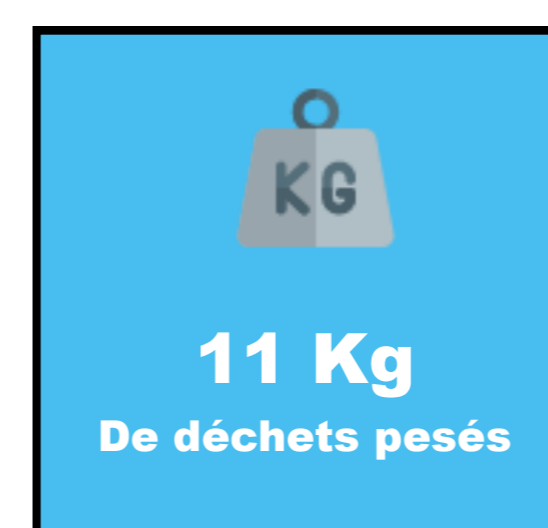


#### Tri et quantification!



Le ramassage...

### QUELQUES CHIFFRES



Plastique	3 kg
Bois manufacturé	1 kg
Métal	1 kg
Verre/Céramique	6 kg



# Voyage à Marseille

## Sortie en mer avec des scientifiques

L'association « Le don du vent » nous a accueilli sur son vieux gréement « Eléonor Mary » en compagnie d'un océanographe de l'association « We ocean » et d'un scientifique de l'association « Water family ».

Quel objectif ? Découvrir un mode de navigation écologique et profiter de cette journée scientifique pour étudier la biodiversité du milieu marin afin de comprendre l'impact de la pollution due à l'activité humaine.



# Voyage à Marseille

## Sortie en mer avec des scientifiques

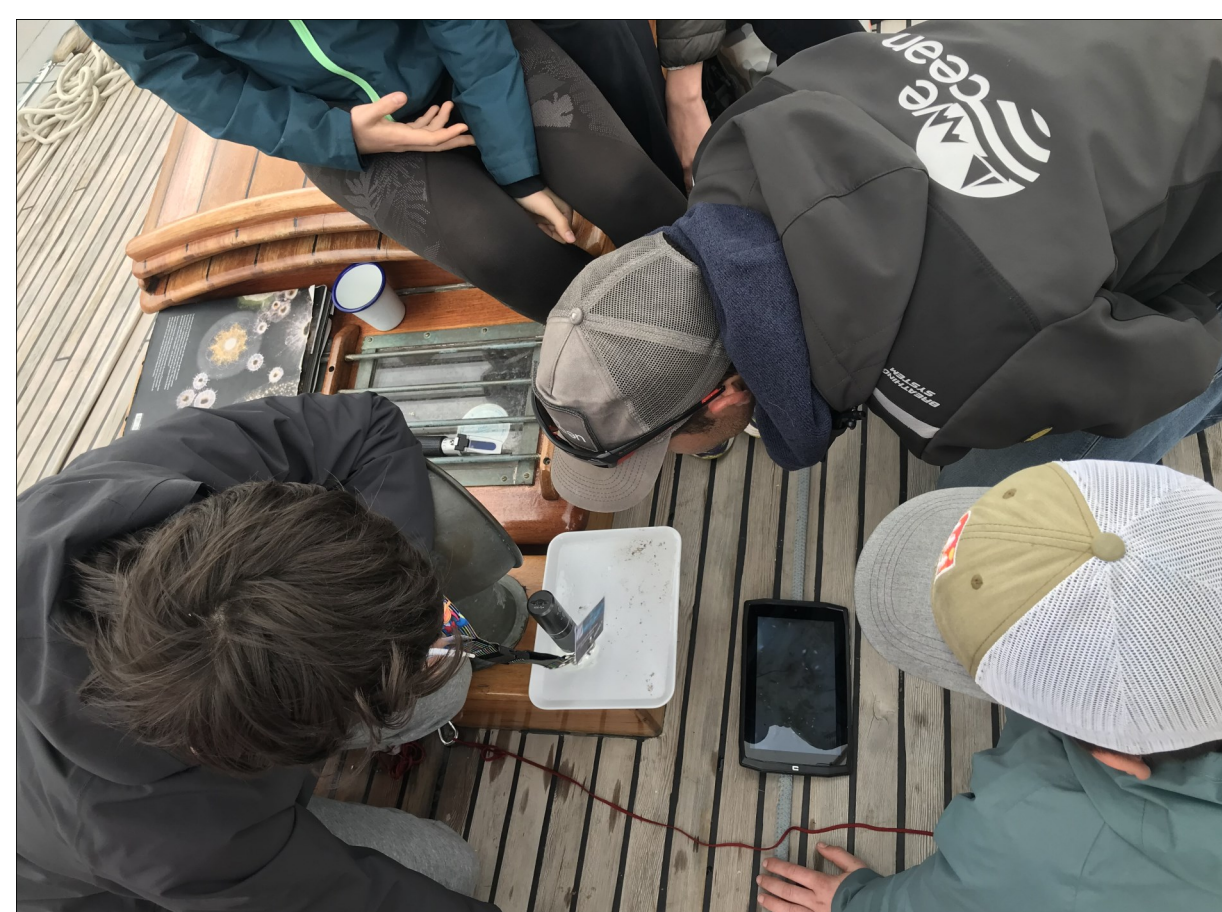
### L'association « WATER FAMILY »

La présentation d'Isabelle a permis de faire le lien entre les activités humaines et les bouleversements de la biodiversité marine. L'acquisition des connaissances a été validée par un jeu de plateau !



### L'association « WE OCEAN »

Après avoir effectué des prélèvements dans la calanque du Morgiret de l'île du Frioul, le microscope connecté et le réfractomètre de Boris nous a permis d'étudier la composition de l'eau : Faune, Flore, Salinité et Polluants.



# Voyage à Marseille

## L'écosystème terrestre des calanques

**La présence de l'eau est importante pour l'écosystème terrestre des calanques. Elle régule le taux d'humidité et la température de l'air qui jouent un rôle primordial dans le développement de la flore et la survie de la faune.**



Depuis le village de pêcheurs des Goudes jusqu'à la calanque Marseilleveyre en passant par les îles Jarre, Plane et Riou, cette randonnée a permis de découvrir la beauté de cette partie du littoral Méditerranéen classée « Parc National » en 2012.

L'observation du cite a également pu permettre de mettre en évidence sa fragilité.

