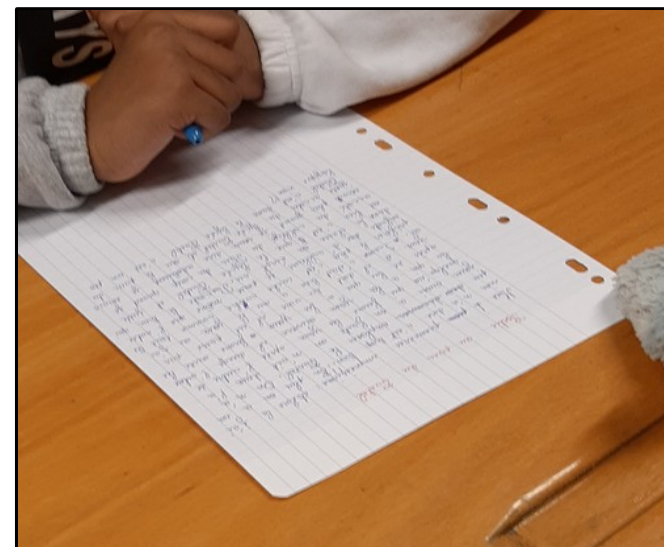


# Mener l'enquête

Observer Récolter Rechercher Identifier

**TRACES**



CDRS 21  
Agnès GOLAY

CLASSE DE CM2  
EEA Petit Bernard Dijon  
Isabelle ARBEZ





Comment organiser nos collectes ?

- Utiliser des boîtes d'œufs, des sachets
- Prendre des étiquettes autocollantes
- Numérotar les arbres ou indiquer le nom des enfants pour s'aider
- Regrouper les arbres et les comparer pour voir si on peut repérer les mêmes indices.



**COLLECTER**





Jude - Robyn

boules / épines → vertes  
→ blanches  
sous l'écorce → sève qui colle

Dara et Soujoud

arbuste

aiguilles  
peu de branches  
insectes - tronc

Arbre pour :

- grimper
- rentrer dessous
- se protéger de la pluie

**DÉCRIRE**

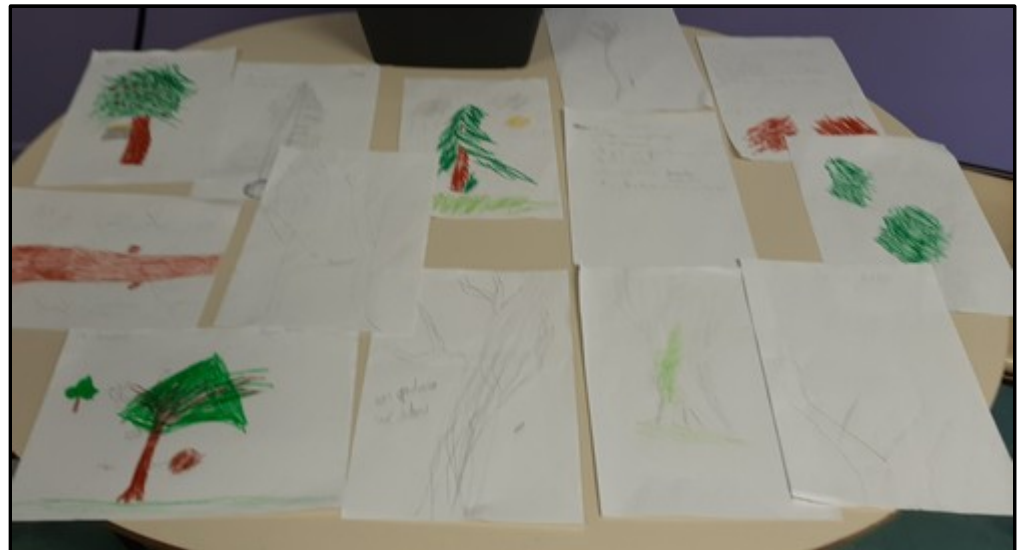
Q1 Elliott/Klan Gluon ? Plusieurs troncs  
feuilles

→ arbre sans feuille	<u>Dylan / Baptiste</u>
→ arbre avec feuilles sur le tronc → liane	→ des petits troncs qui se séparent en V.
→ arbre avec épines aiguilles	au bout de chaque branche → petites branches bleu / jaune

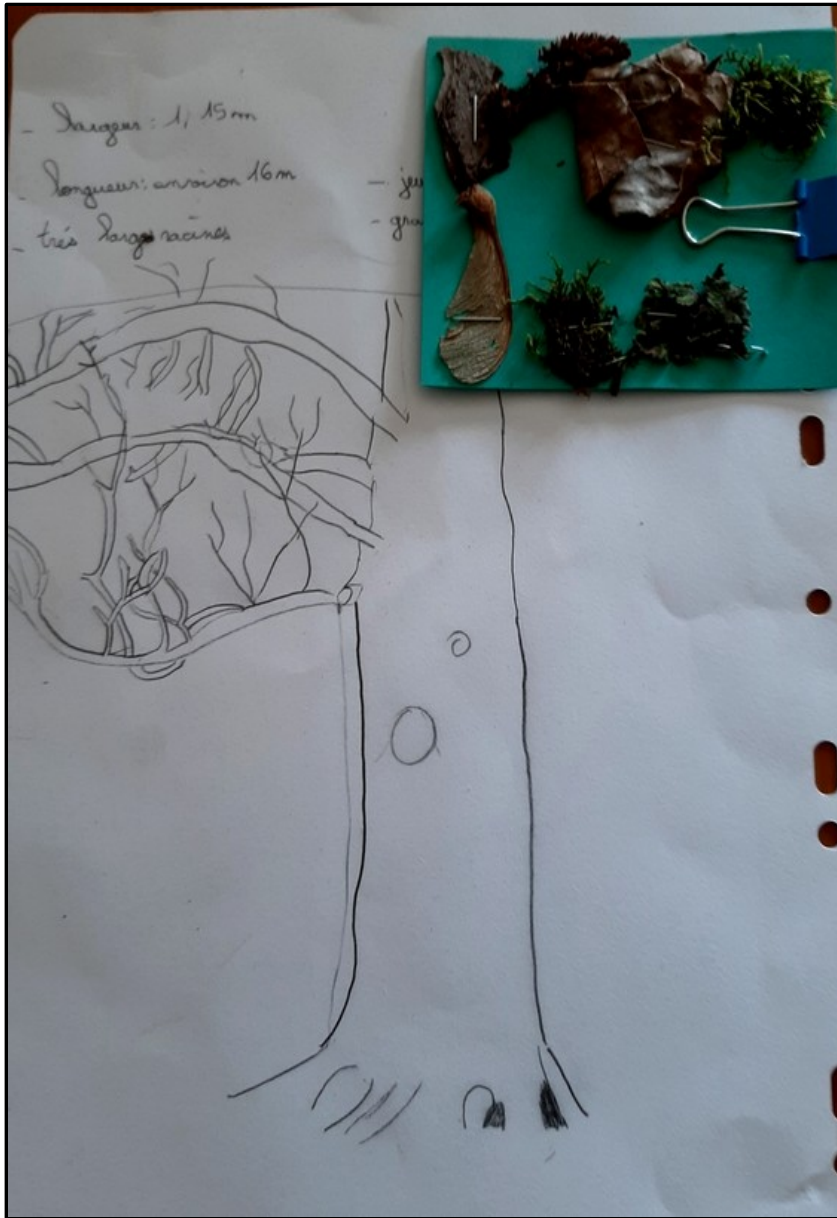
Léni / Martin

rammes qui  
tombent vers  
le sol  
polytypique

**DESSINER**







**DEDANS**

**DEHORS**



## Quels sont les incontournables pour identifier nos arbres?

- les feuilles
- les écorces (la couleur) → des empreintes?
- les troncs : largeur/hauteur  
↳ comment sont-ils formés?  
droit ou séparés en deux.
- les fruits
- les fleurs avec des graines
- la mousse
- le lierre
- des animaux qui habitent dedans

Mais, on ne sait pas si nos collectes appartiennent à l'arbre.

- comparer avec ce qu'on voit sur l'arbre
- attendre le printemps, l'été.



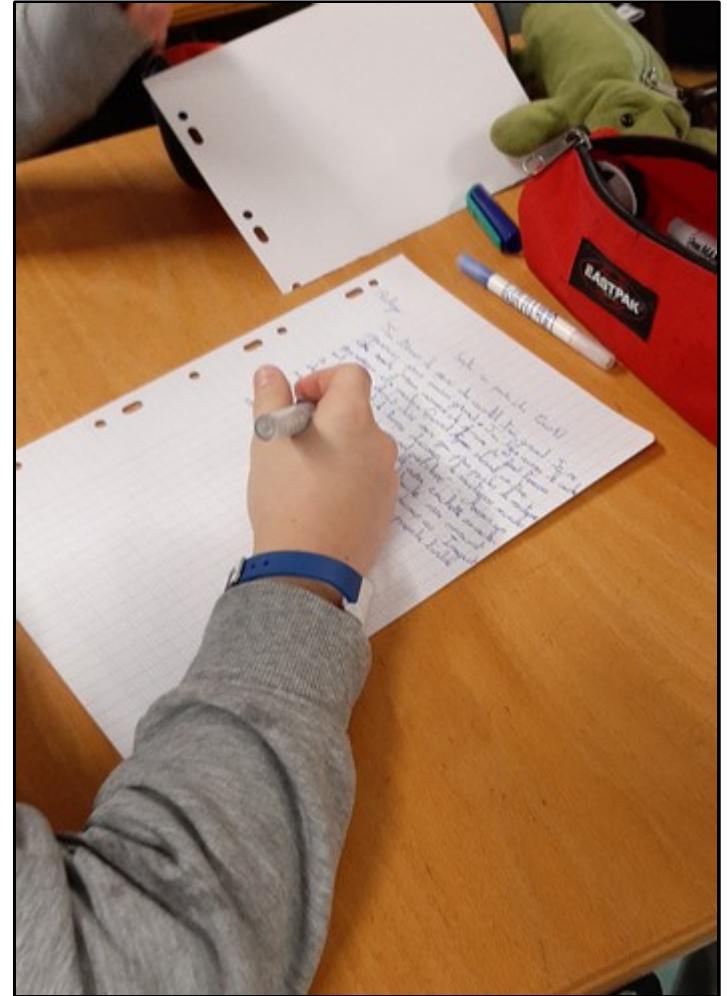
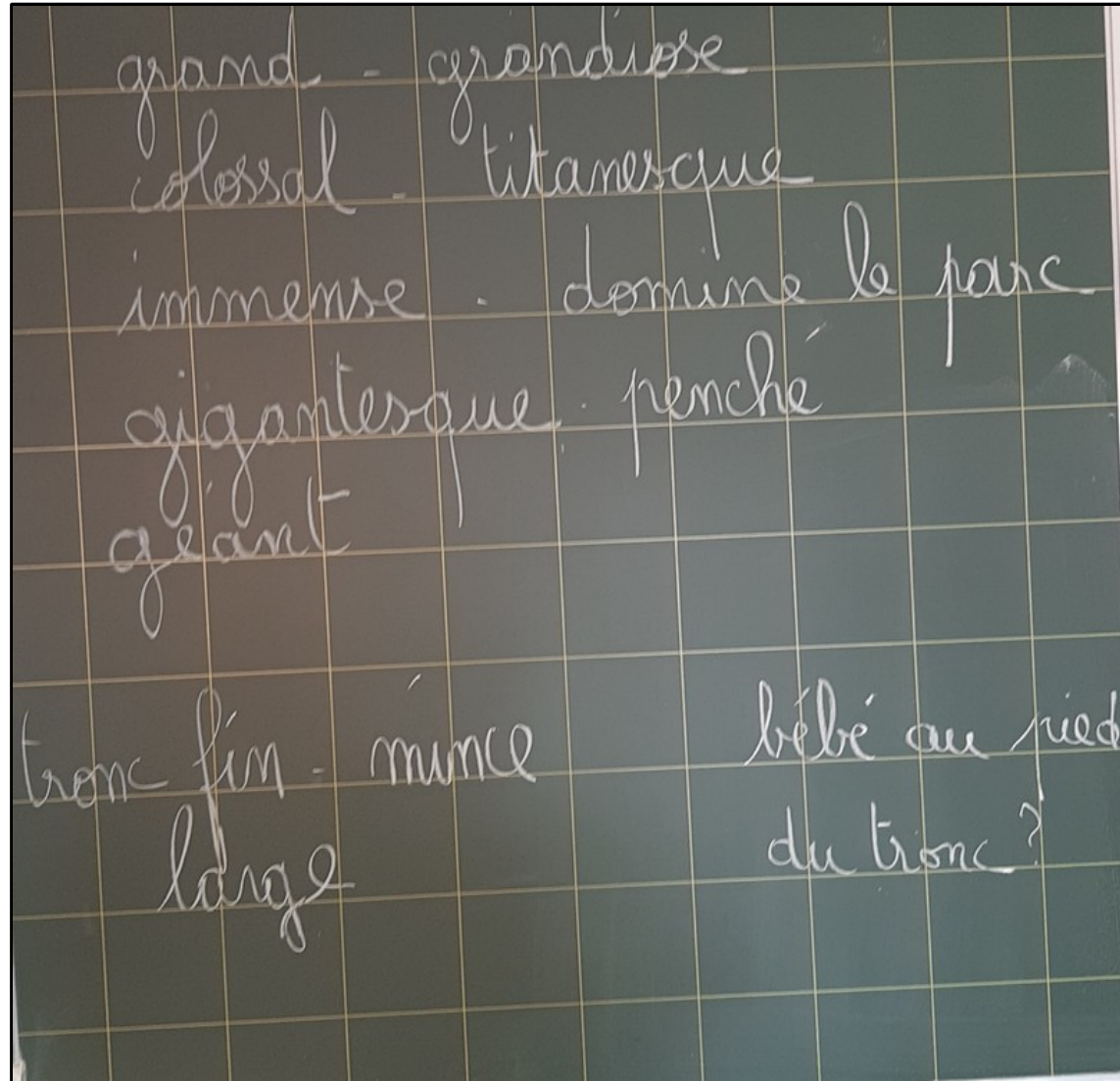
## Les hypothèses

Plus il y a de tronc en bas, plus il est vieux.

Plus le tronc est gros, plus il est vieux.



**DÉCRIRE le PARC**  
**Adjectifs qualificatifs**



**DÉCRIRE ses impressions**





**RECHERCHER SUR INTERNET à partir des collectes**



1. Sélectionner des indices  
et les prendre en photo.

- Ecorce
- branche
- feuilles/aiguilles
- fleur
- fruit

2. Rechercher sur une application, Internet

Mots clés: identification arbres  
différents types d'arbres

↳ Site: prendre en photo ⇒ on obtient des photos semblables

↓  
cela donne le nom de l'arbre.

PLANTNET.

Cyprès chauve  
commun

Cèdre Himalaya  
Liban.

## POSSIBILITÉS

### RECHERCHE

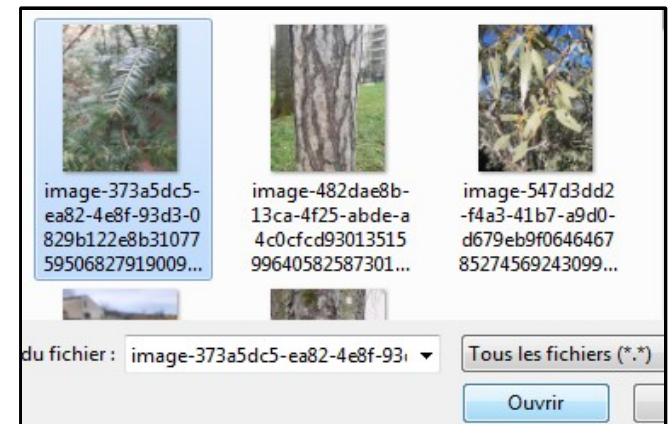
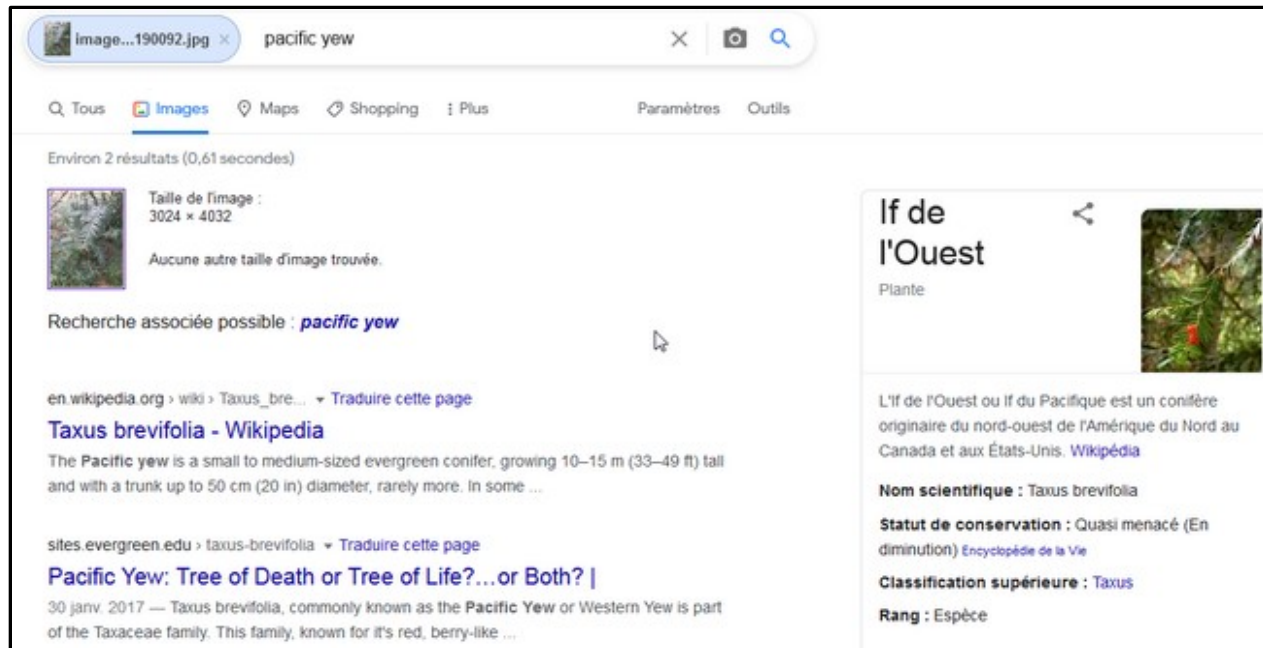
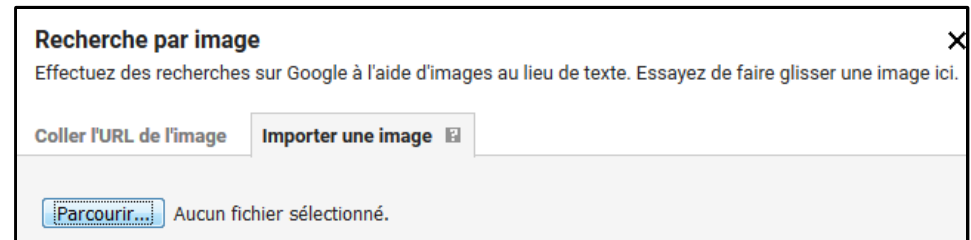
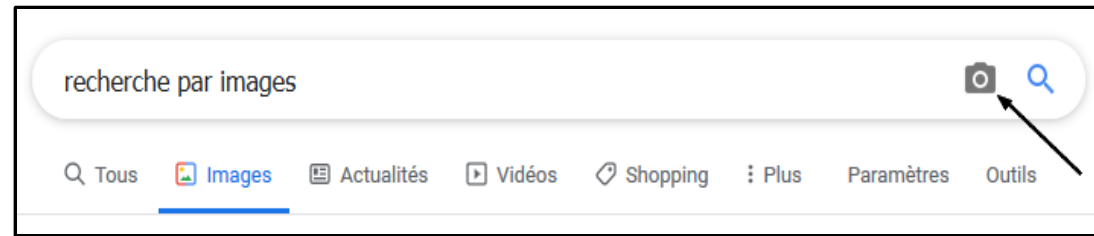
- par images sur INTERNET
- sur des APPLICATIONS
- pl@ntnet: photographies
- Clés de la forêt : clé de détermination





# RECHERCHE par images sur INTERNET

- 1 - Sur un moteur de recherche, taper recherche par images.
- 2 - Cliquer sur *Images*
- 3 – Cliquer sur *Importer une image*.
- 4 - Cliquer sur *Parcourir*.
- 5 - Sélectionner la photographie dans le dossier et l'ouvrir.
- 6 – Analyser les diverses réponses.





# PL@nt net

→ en classe

fichier Recherche-arbre

Navigateur Chrome

Application

Web

sur le parc

- sur tablette
- sur tél
- Playstore

1 échantillon → plusieurs arbres  
% → élevé

feuille  
écorce  
branche  
fruit

## Application

Playstore → Application PL@ntnet

- |                            |                    |                       |                 |         |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|---------|
| 1 - If commun - 97,90%     | } <u>Aiguilles</u> | <u>Tronc / écorce</u> | <u>imprécis</u> |         |
| - 97,21%                   |                    |                       |                 |         |
| 2 - Cyprés chauve - 37,69% |                    |                       |                 |         |
| 3 - Séquoia Géant - 87,48% | } <u>Aiguilles</u> |                       | <u>Listing</u>  |         |
| 86,84%                     |                    |                       |                 | } ≈ 85% |
| 85,93%                     |                    |                       |                 |         |

Plus on s'approche de 100%, plus on a de chance que ce soit le bon arbre.

Découvrir et utiliser une application

**PL@NTNET**

<https://plantnet.org/>





## RECHERCHE grâce à une application : Pl@ntnet

- 1 - Télécharger l'application sur la tablette dans le playstore.
- 2 - Cliquer sur *Camera* et photographier.
- 3 - Analyser les diverses réponses.

***Taxus baccata* L.**  
*Taxaceae* If commun  97.9%



***Sequoia sempervirens* (D.Don) Endl.**  
*Cupressaceae* Séquoia sempervirent  0.75%







Rechercher sur une  
application internet



Nom de la feuille: Araliaceae.  
Nom en latin: Hedera helix L.



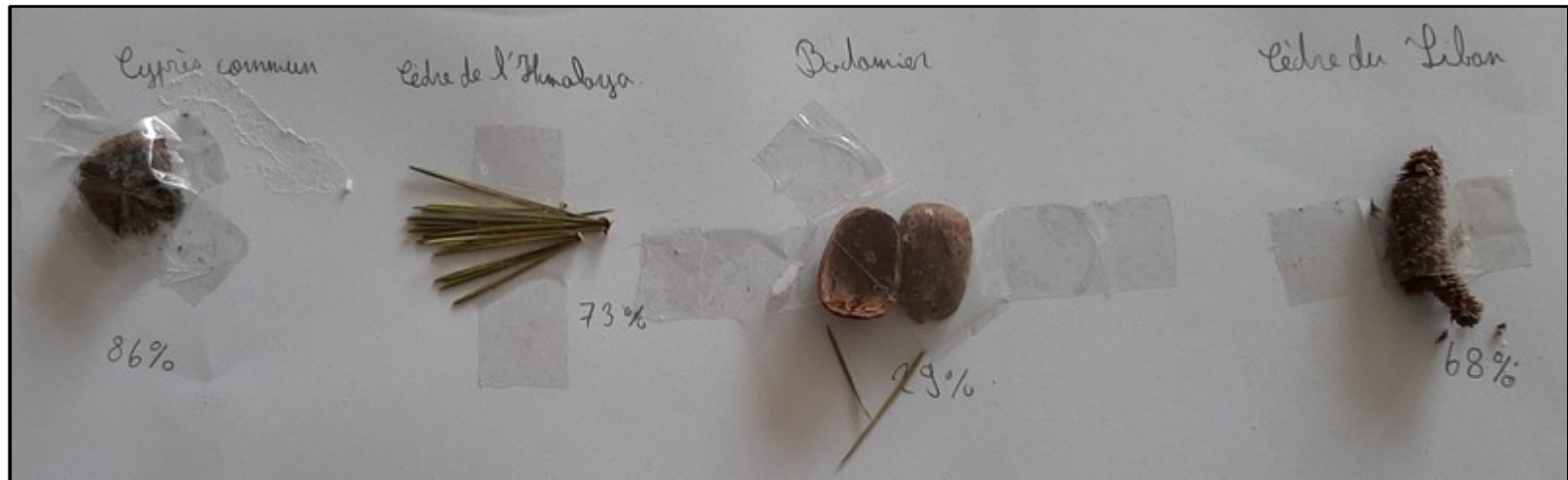
Nom de l'écorce: Oleaceae.  
Nom en latin: Fraxinus excelsior L.



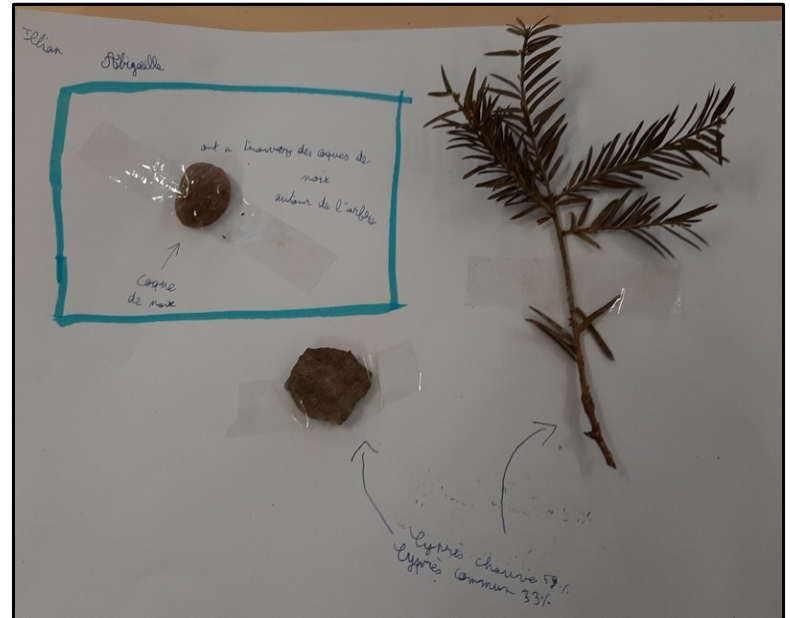
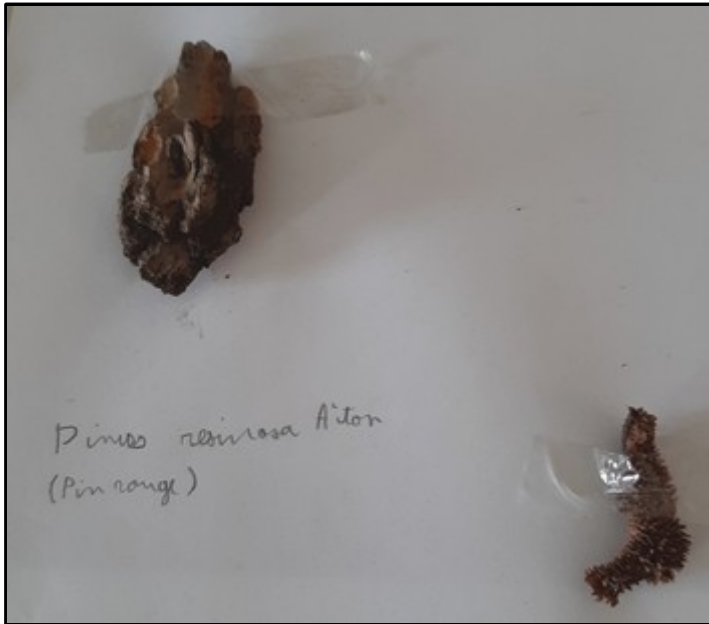
Sélectionner les échantillons



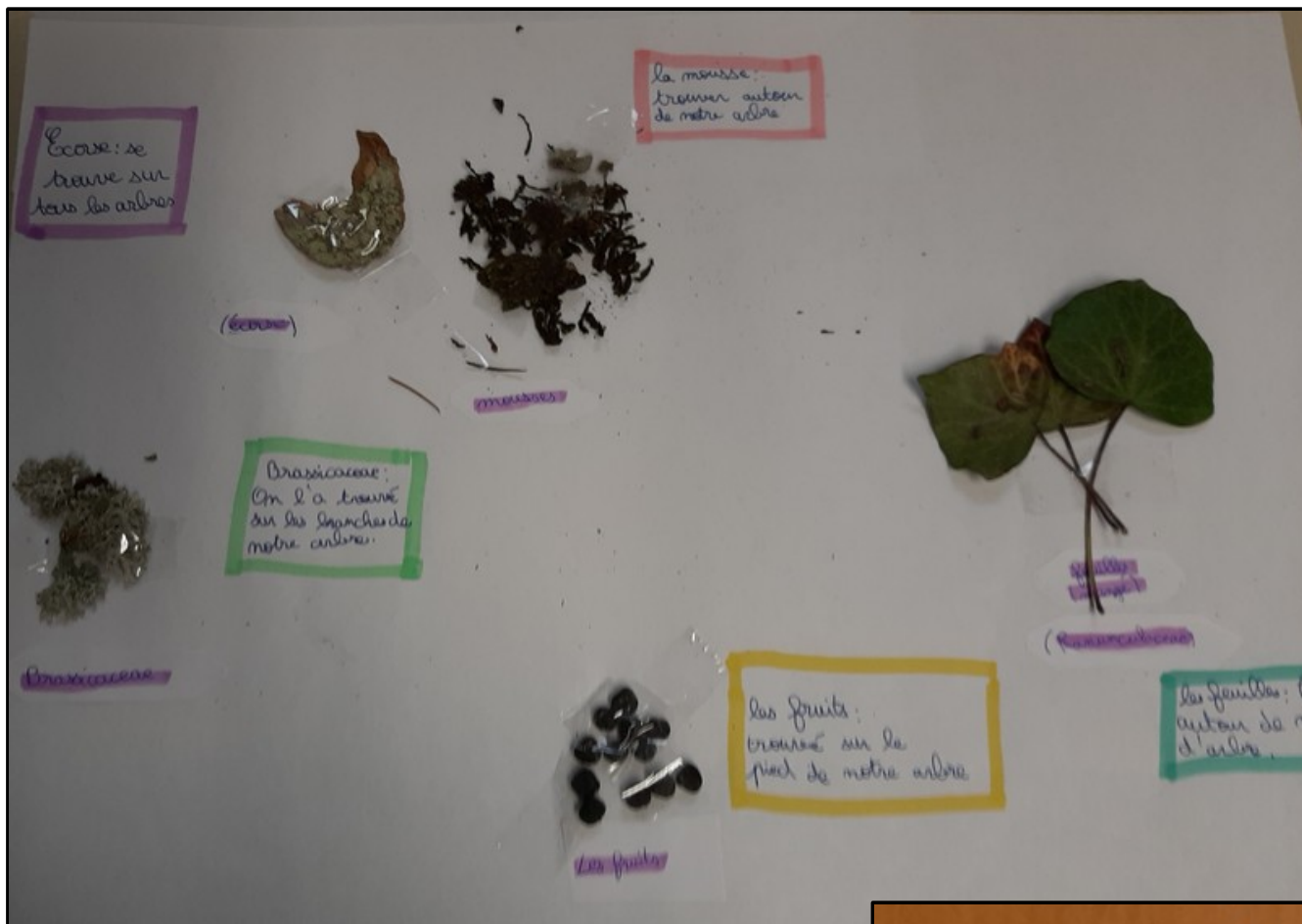




**Répertorier les réponses  
FORMULER DES HYPOTHÈSES**







**NOTER  
ANALYSER**





1

... Photo

①	IF commun	<del>96,92%</del> 97,92%
②	Cyprés chauve	37,36%
③	Séquoia géant	86,84%

3. jpg	Séquoia géant	85,93%
2. jpg	Cyprés chauve	58,14%
1. jpg	if commun	97,21%



2



3

3	Séquoia Géant	85,83%
2	Cyprés Chauve	31,63%
	Colérida à encens	19,42%
1	If commun	51,5%



arbre - 11 - jpg : *Picea pungens* Engelm, Pinaceae (Epicia)  
 arbre - 5 - jpg : Cèdre de l'Atlas Epicia bleu 31,05%  
 35,69%  
 3. jpg : Séquoia géant 85,93%  
 2. jpg : Cyprés chauve 58,14%  
 1. jpg : if commun 97,21%  
 5. jpg : Cèdre de l'himalaya 47,26%  
 4. jpg : Cyprés commun 51,52%

INTERPRÉTER

Nombres et pourcentages

MATHÉMATIQUES

1) Nom: Conifères Nom  
 97,92%  
 2) *Sequoia sempervirens* F.  
 37,36%  
 Cupressaceae  
 3) *Cupressus chauve* F.  
 86,84%  
 4) *Sequoiadendron giganteum* (Lindl) P. Buchholz.  
 51,52%  
 5) *Cupressus commun* F.  
 47,26%  
 6) Cèdre de l'Atlas F.  
 36,59%  
 7) Sapin d'Espagne F.  
 2,63%

## Comment identifier un arbre dans le parc du Castel ?

- observer l'arbre, ce qui pousse sur l'arbre, la feuille (forme...)
- récolter au pied de l'arbre,
- mesurer la circonférence, la hauteur de l'arbre, la taille de la feuille,
- photographier ce que l'on peut observer : écorce, bourgeon, fleur, fruit, feuille...
- rechercher sur internet, dans des livres auprès d'un spécialiste, d'un listing établi par des scientifiques,
- comparer les résultats et croiser les informations.

### Qu'est-ce que Pl@ntNet ?



→ Une application pour identifier des plantes à partir de photographies.

Elle se télécharge sur tablette, téléphone ou s'utilise sur l'ordinateur. Les images sont comparées aux milliers d'images stockées dans la base de données, une liste est donc proposée pour chaque photographie transmise. Elle affiche un pourcentage et propose diverses réponses à partir des informations stockées. Elle permet de croiser les informations sur divers échantillons.

C'est un projet de sciences participatives. Chaque citoyen peut contribuer à la diffusion de données.

**Elle peut s'utiliser :**

**EN CLASSE**

**SUR SITE**

À partir d'un banque de photographies prises sur le parc (avec netteté et de bonne qualité), créer un dossier.

Ouvrir l'application, utiliser le navigateur web.

Faire glisser une photographie et analyser la réponse.

**Utiliser plusieurs photographies d'échantillons différents du même arbre et comparer les réponses.**

Ouvrir l'application, choisir «Caméra».

Photographier l'échantillon puis consulter la liste de réponses.

**Conseils :**

Utiliser plusieurs photographies sous des angles différents, en zoomant.

Prendre plusieurs critères : fruit, feuille, écorce, arbre entier pour comparer les réponses. Noter.

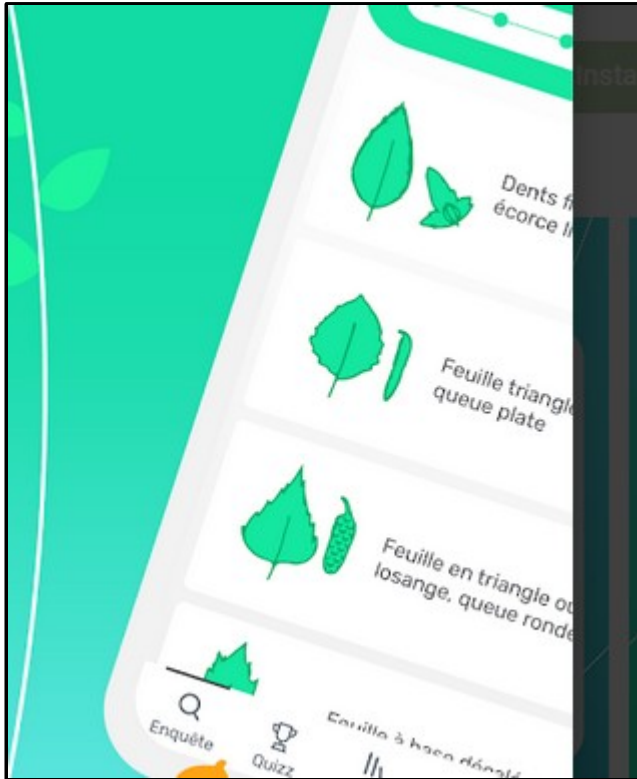
**Constats :**

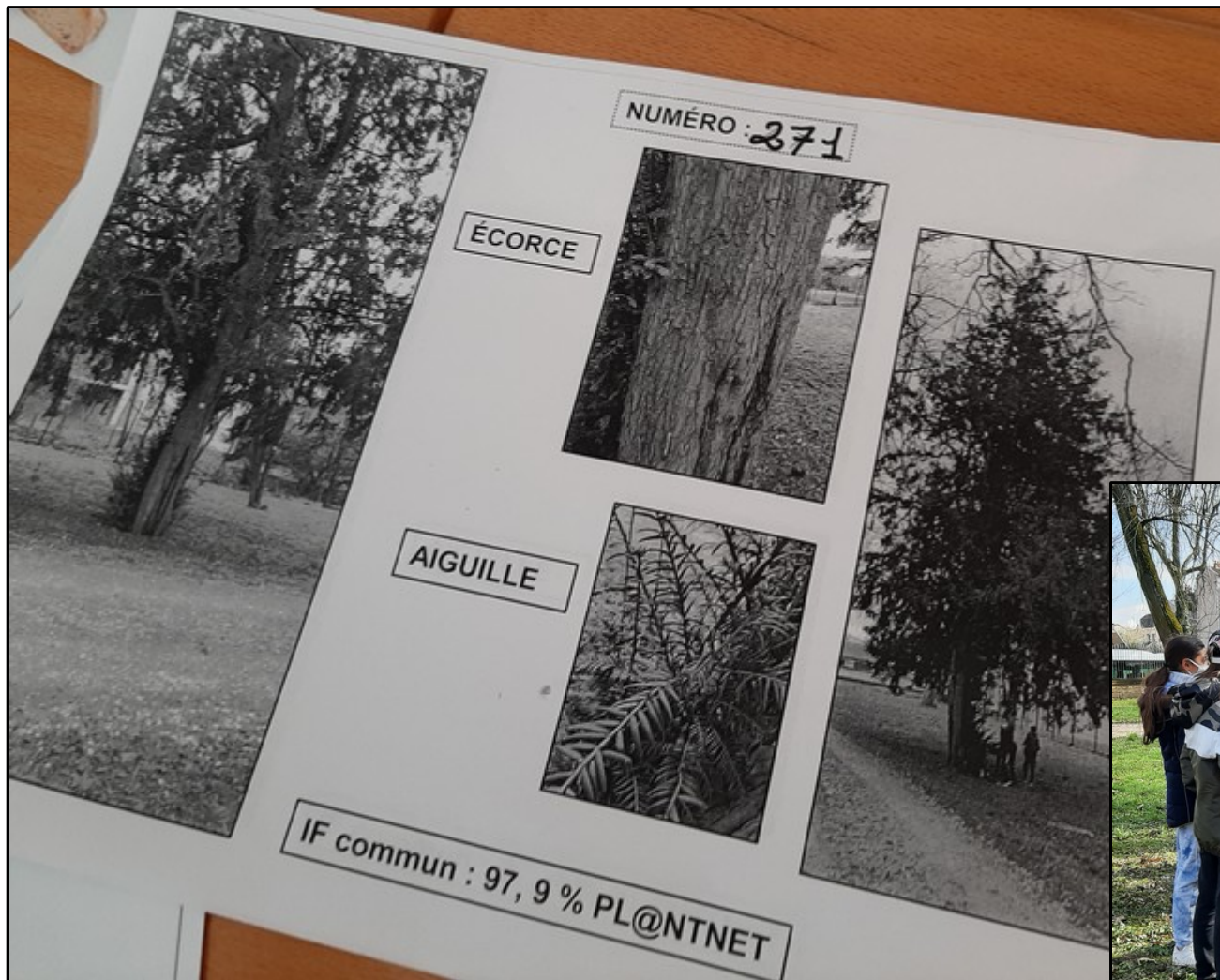
- Il est important que les photographies soient nettes et cadrées.
- Ranger dans un dossier les photographies permet de mieux s'y retrouver.
- Utiliser plusieurs sources d'informations : application, livres, listing...
- Compléter la recherche en vérifiant sur d'autres sites.



## Utiliser une clé de détermination sur une application : clé de la forêt

- 1 - Télécharger l'application sur la tablette dans le Play Store.
- 2 - Cliquer sur : *Je suis devant un arbre.*
- 3 – Sélectionner *à feuilles ou à aiguilles.*
- 3 – Affiner les critères de recherche en observant l'échantillon.
- 4 – Analyser la proposition en la comparant à l'échantillon.





# CROISER les sources

Rencontrer le jardinier



271	CL		If
272	CL		

Listing des arbres du Castel



Recherchez  
- les ressemblances  
- les différences  
entre les arbres du PARC

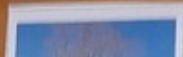
arbre sans feuille  
pour l'instant

Troncs droits

troncs qui se divisent

arbre fruitier

arbre avec épines /  
aiguilles



Arbres sans feuilles  
pour l'instant

arbre sans feuille  
pour l'instant

Troncs droits

Troncs droits

Troncs qui se divisent

Recherchez  
- les ressemblances  
- les différences  
entre les arbres du PARC

Arbre fruitier

Arbre avec  
épines /aiguilles





arbre sans feuille  
pour l'instant

troncs droits

troncs qui se divisent



S'interroger sur  
les arbres choisis

arbre avec épinettes /  
aiguilles





Différences  
Tronc se partage en 2, 3, ... parties

Ressemblances

- Racine /
- Tronc /
- branches /
- feuilles / aiguilles

Ressemblances

- Les ~~debut~~ du tronc se sépare en 2 parties
- Les autres troncs se séparent 4/7

Et 1

- Certains arbres ont des troncs plus gros que les autres (selon) <sup>cela veut</sup> dire qui sont plus vieux <sup>qu'ils</sup>

Différences

- Tout les arbres possèdent des troncs ou des feuilles et des épingles / aiguilles
- Certains arbres sont plus "feuilletés" que d'autres. <sup>qui ont</sup>
- Il y a certains arbres ont différentes espèces d'écorce
- Il y a certains arbres qui ont des différentes graines

Hiver

ni Bourgeons  
ni Fleurs / Fruits

## Arbres au parc du Castel, ressemblances et différences ?

### GALERIE DES ARBRES

Ils possèdent tous en général :

- des **racines** ancrées dans le sol,
- un **tronc** recouvert d'**écorce**,
- des **branches** et des **feuilles** qui forment le **houppier**,
- une **cime**, qui correspond au sommet de l'arbre.

L'écorce de certains peut être recouverte de **mousse et/ou de lichen**. Du lierre grimpe parfois autour du tronc de certains.

## LEXIQUE

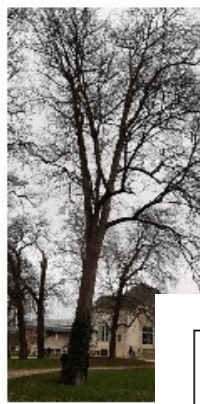
Certains arbres ont **conservé** leur feuilles.

Ce sont en général des **résineux** ;  
on parle alors d'**aiguilles** ou d'**écailles** pour désigner les feuilles



D'autres arbres ont **perdu** leurs feuilles .

Ce sont en général des **feuillus**.  
Les feuilles tombent à l'automne.



### Les arbres diffèrent par :

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• leur taille : hauteur, diamètre ( circonférence ) ;</li><li>• leur silhouette ;</li><li>• leur écorce :<ul style="list-style-type: none"><li>- aspect : épaisse, lisse, craquelée...</li><li>- couleur,</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• leur tronc (droit ou divisé) ;</li><li>• leurs bourgeons,</li><li>• leurs feuilles,</li><li>• leurs fleurs,</li><li>• leurs fruits.</li></ul> |
|---|---|

## CONNAISSANCES

Dans ce parc, les arbres sont **numérotés**, une liste a été faite par des spécialistes pour les **répertorier** et les **entretenir**. Un **jardinier** s'occupe de l'entretien du parc : taille et soins des arbres. Chaque arbre a ses maladies, il faut les traiter de façon à éviter qu'elles ne se propagent. Le plus vieil arbre est un séquoia, il a environ 130 ans.

Nous avons **identifié plusieurs espèces** grâce à l'**application** [pl@ntnet](mailto:pl@ntnet) et au **listing** du jardinier :

- cyprès d'Arizona,
- cèdre du Liban,
- séquoia géant,
- érable.

**Pour en savoir plus :**

[http://www1.onf.fr/activites\\_nature/sommaire/enfants/avec\\_parents/homme/@@index.html](http://www1.onf.fr/activites_nature/sommaire/enfants/avec_parents/homme/@@index.html)



# DES ARBRES MAIS AUSSI DES ANIMAUX



Aperçus  
Entendus  
Repérés  
**RESPECTÉS**

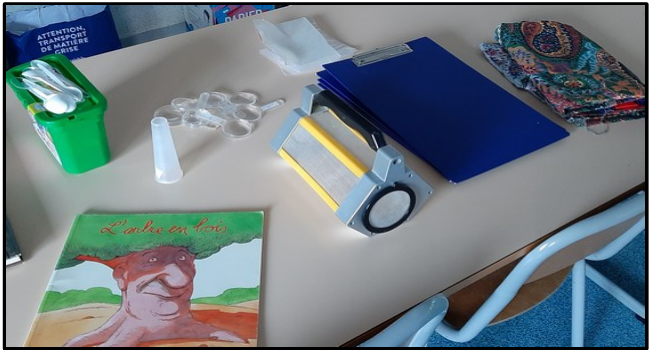






**EXPOSER**

**APPRENDRE**



**RACONTER**

*Pandora*  
*26/02/2021*  
*Des premières impressions*

J'ai adoré me promener dans le parc, le découvrir, j'ai aussi bien aimé quand on s'est allongé, que l'on a fermé les yeux et qu'on a écouté tous les bruits. J'ai entendu des oiseaux chanter (pies, moineaux), le vent et la pluie. J'ai aussi aimé quand avec Martin, on a du chercher les autres dans tout le parc du Castel. Avec Taliana, nous avons choisi un arbre, c'est le 264. J'ai adoré aussi quand j'ai fermé les yeux et que Meline m'a guidée et m'a fait toucher un arbre et la petite maison. Puis j'ai guidé, j'ai trouvé ça génial. Nous sommes biens amusés et aussi bien déçus. J'ai trouvé que cela m'a détendu. Nous avons aussi ramassé des objets naturels comme des marrons...

Poésie : Mon arbre  
 Mon arbre est grand  
 Il est accueillant  
 En plus d'être préservé  
 Il est protégé  
 Il est titanesque  
 Et très gigantesque  
 J'ai hâte d'y retourner  
 C'est mon arbre préféré.

264

**SE SOUVENIR**



## Mener l'enquête

Observer Récolter Rechercher Identifier

**TRACES**

CDRS 21  
Agnès GOLAY

CLASSE DE CM2  
EEA Petit Bernard Dijon  
Isabelle ARBEZ

*Quels sont les éléments visibles pour identifier un arbre?*

les feuilles  
les racines (la souche) ... des empreintes?  
les branches / lesques / feuilles  
Comment sont les formes?  
denté ou épaissi ou autre  
les fruits  
les fleurs ou des graines  
la mousse  
le lierre  
des animaux qui habitent dedans

Mais, on ne voit pas sa main collecter  
appartenance à l'arbre  
→ comparer avec ce qu'on voit sur l'arbre  
→ attendre le printemps, il est

*Les hypothèses*

Plus il y a de branches en haut, plus il est vieux  
Plus le tronc est gros, plus il est vieux.

*Comment organiser mes collectes?*

Mettre des boîtes à côté des racines  
Prendre des échantillons au hasard  
Numéroter les boîtes au sondage de  
mont de la hauteur pour éviter  
l'empilement des arbres et leur comparer  
pour voir si un point repère les  
mêmes individus.

DEDANS

DEHORS

*Quelle stratégie*

bois / écorce / branches  
racine / écorce → note qui colle  
Classe et signal  
numéroter  
prendre des échantillons  
numéroter les boîtes

DÉCRIRE

*Bois / écorce / branches*

Bois / écorce / branches  
racine / écorce → note qui colle  
Classe et signal  
numéroter  
prendre des échantillons  
numéroter les boîtes

*Bois / écorce / branches*

Bois / écorce / branches  
racine / écorce → note qui colle  
Classe et signal  
numéroter  
prendre des échantillons  
numéroter les boîtes

DESSINER

EXPOSER

APPRENDRE

RACONTER

*Bois / écorce / branches*

Bois / écorce / branches  
racine / écorce → note qui colle  
Classe et signal  
numéroter  
prendre des échantillons  
numéroter les boîtes

SE SOUVENIR

DÉCRIRE le PARC  
Adjectifs

*grand / grandiose  
calme / paisible  
verdoyant / luxuriant  
ombragé / ombragé  
sagittaire / poche  
propre*

*large / large  
libre au pas  
du bois*

DÉCRIRE ses impressions

DES ARBRES MAIS AUSSI DES ANIMAUX

Aperçus  
Entendus  
Respirés  
RESPECTÉS

## Les arbres du parc du Castel

**EXPOSER**

**COMMUNIQUER**



# ENQUÊTER autour des ARBRES du parc

S'interroger  
Quel(s) mot(s) clé(s)?

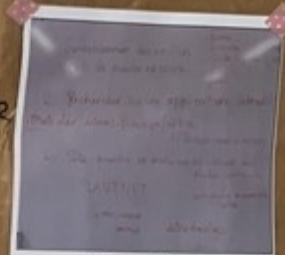


RECHERCHER SUR INTERNET à partir des collectes

COOPÉRER  
PARTAGER



COLLECTER  
CHOISIR



POSSIBILITÉS

- RECHERCHE
- par images sur INTERNET
- sur des APPLICATIONS
- pi@tinet: photographies
- Clés de la forêt : clé de détermination

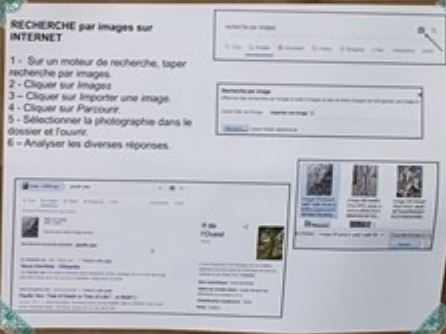
- 1
- Utiliser une clé de détermination sur une application : clé de la forêt
- 1 - Télécharger l'application sur la tablette dans le Play Store.
  - 2 - Cliquer sur le bouton devant un arbre.
  - 3 - Sélectionner à feuilles ou à aiguilles.
  - 4 - Affiner les critères de recherche en observant l'écran.
  - 5 - Analyser la proposition en la comparant à l'écran.

Découvrir et Utiliser



Sélectionner

- une stratégie
- un échantillon

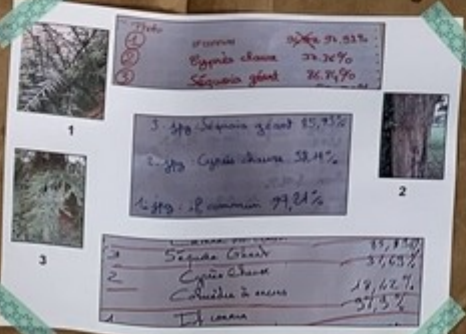


Photographier

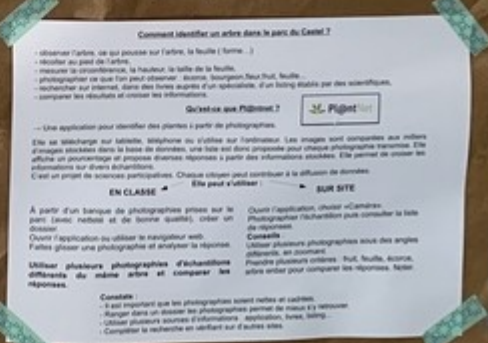
- la feuille
- l'écorce
- le bourgeon
- la fleur
- le fruit...



Interpréter un pourcentage



Comparer et croiser











**VALORISER**  
**PARTAGER**

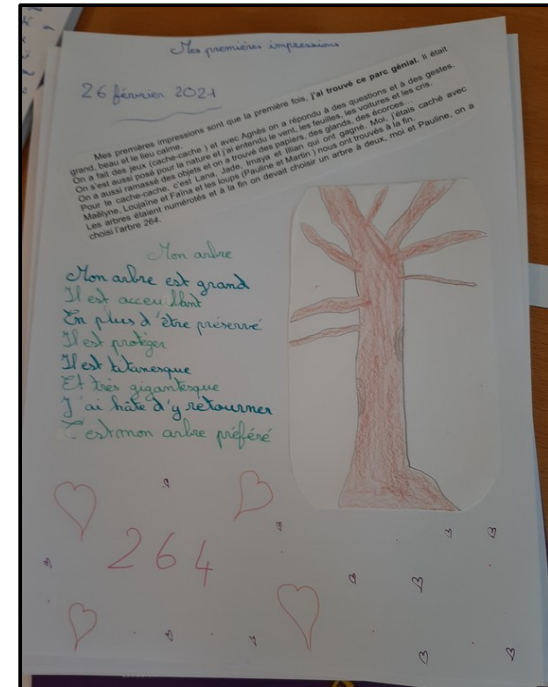
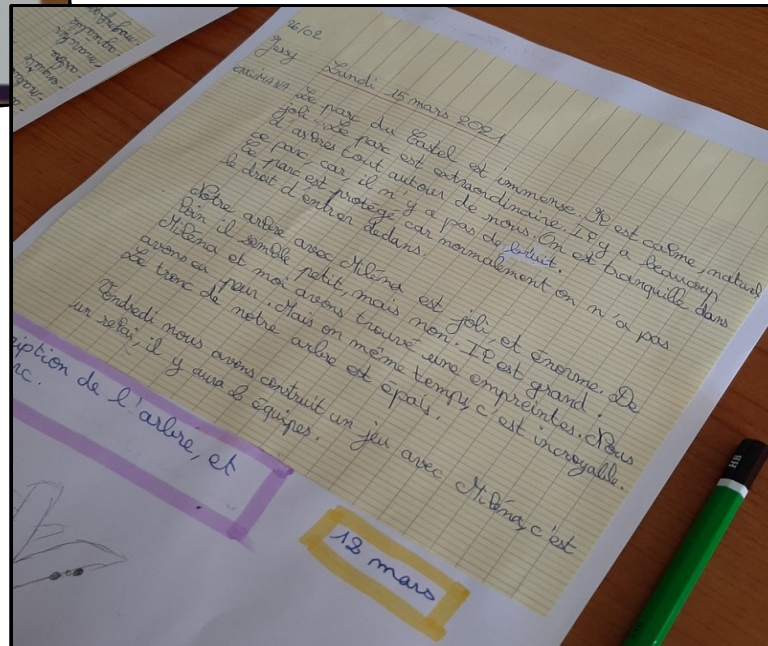
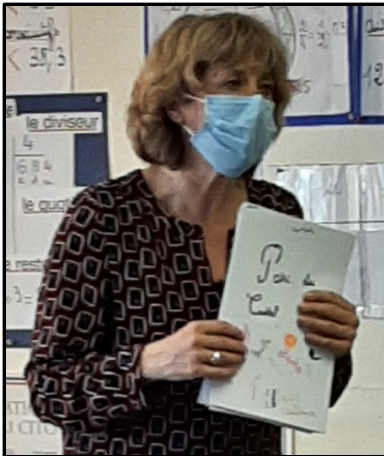




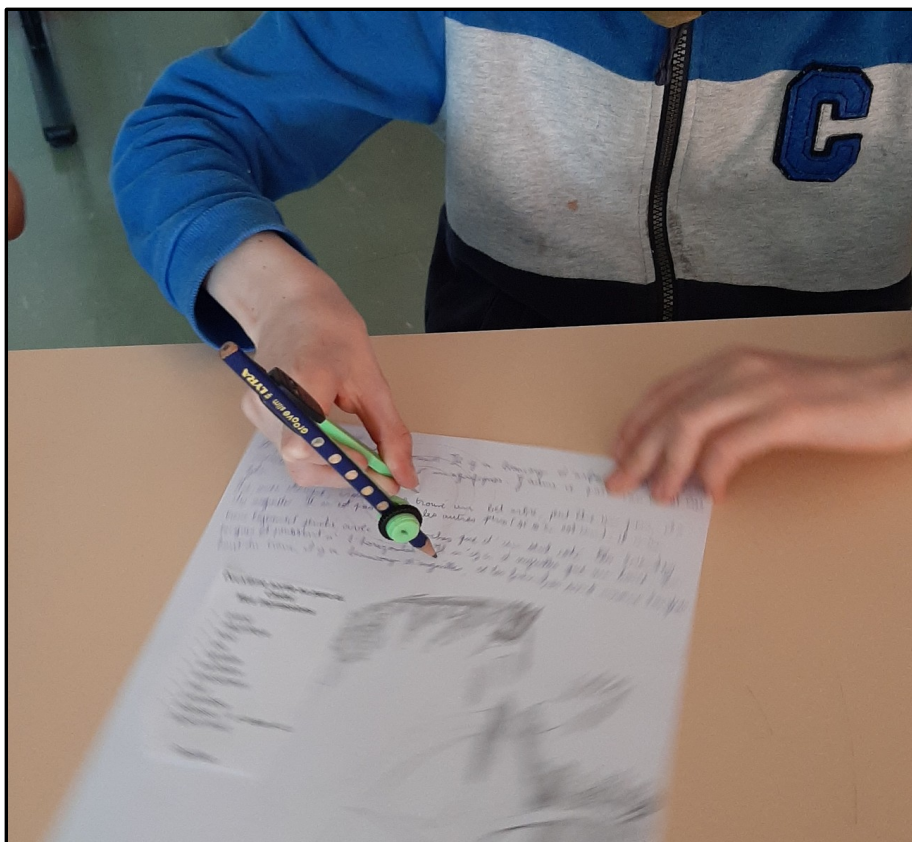
# CARNET du DEHORS



# SE SOUVENIR







**ÉCRIRE**

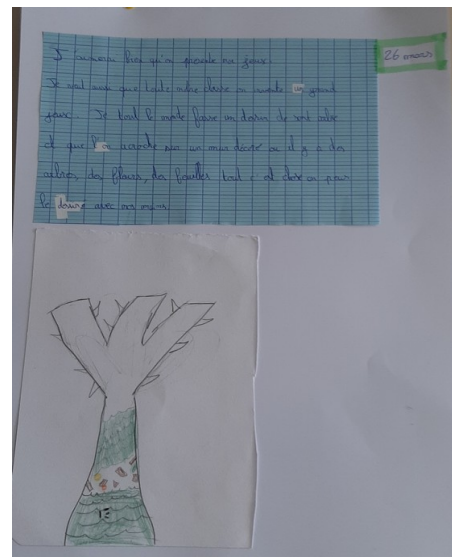
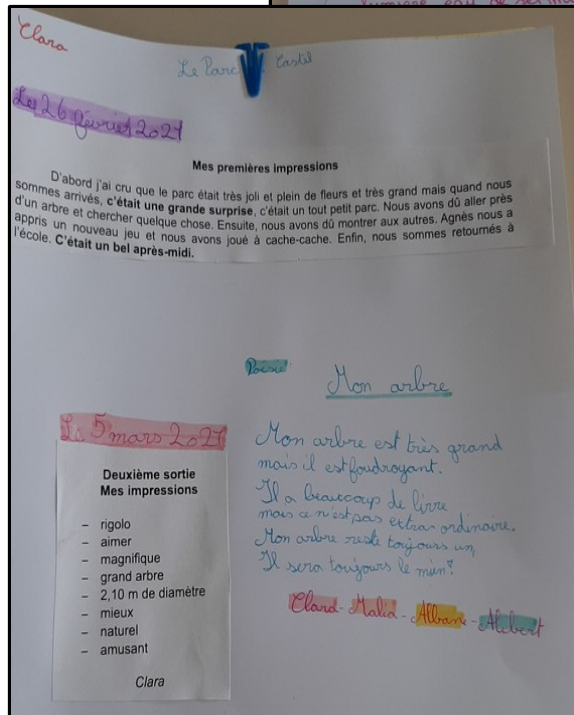
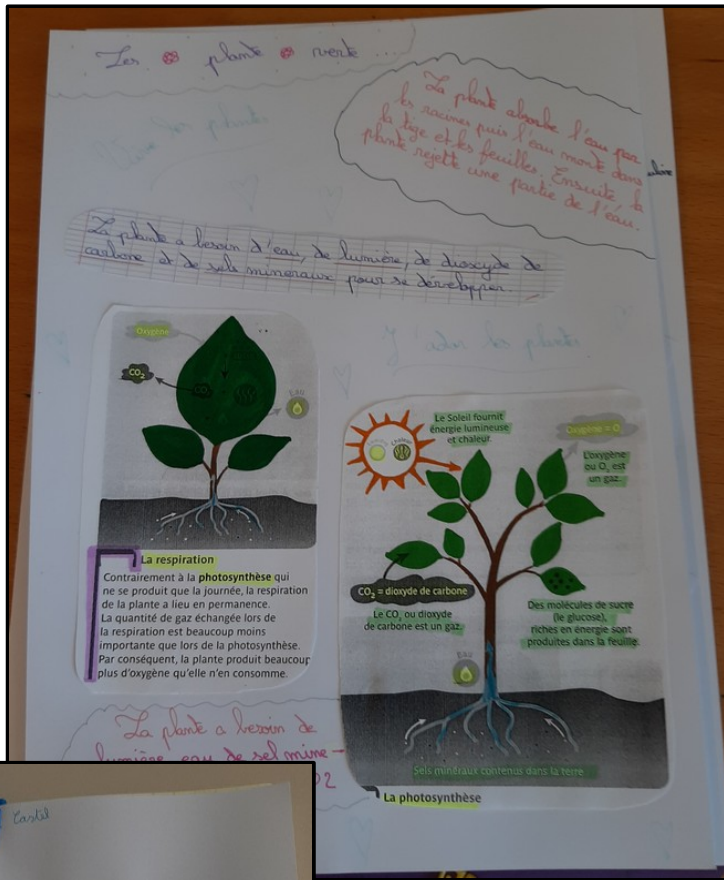
**S'ORGANISER**

**Seul**

**À plusieurs**







APPRENDRE

INTERDISCIPLINARITÉ