



Travail personnel

2019

## **Les empreintes des animaux du Luxembourg**

Naëlle Cornelis

6c3



## SOMMAIRE

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | Introduction.....                                     | 5  |
| II.  | Les biotopes et animaux du Luxembourg .....           | 6  |
| A.   | Définition des différents biotopes du Luxembourg..... | 6  |
| 1.   | Milieu aquatique.....                                 | 6  |
| 2.   | Milieu Forestier .....                                | 6  |
| 3.   | Prés, Prairies et Champs .....                        | 7  |
| 4.   | Jardins cultivés et vergers.....                      | 7  |
| 5.   | Vignobles : .....                                     | 7  |
| B.   | Localisation des biotopes au Luxembourg.....          | 8  |
| C.   | Les animaux et leur biotopes luxembourgeois .....     | 9  |
| III. | Description des animaux .....                         | 10 |
| A.   | Le sanglier.....                                      | 10 |
| B.   | Cerf et Biche .....                                   | 11 |
| C.   | Chevreuil .....                                       | 12 |
| D.   | La Fouine, la Martre, la belette, l’hermine .....     | 13 |
| E.   | Renard et chien domestique.....                       | 14 |
| F.   | Blaireau.....   | 15 |
| G.   | Hérisson.....   | 16 |
| H.   | Ecureuil.....   | 17 |
| I.   | Lièvre.....   | 18 |
| J.   | Les petits passereaux.....                            | 19 |
| K.   | Merle noir.....                                       | 20 |
| L.   | Pigeons .....   | 21 |
| M.   | Oies et cygnes.....                                   | 22 |
| N.   | Canards.....  | 23 |
| O.   | Héron cendré et grande aigrette .....                 | 24 |
| IV.  | Comment reconnaître les empreintes .....              | 25 |
| A.   | Empreintes d’oiseaux.....                             | 25 |
| B.   | Empreintes de mammifères.....                         | 26 |
| V.   | Comment faire une empreinte.....                      | 27 |
| A.   | Matériel : .....                                      | 27 |
| B.   | Moulage négatif : .....                               | 28 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| C.    | La différence entre le plâtre et le ciment ..... | 29 |
| VI.   | Caractéristiques de l’empreinte .....            | 30 |
| A.    | De mammifères.....                               | 30 |
| B.    | D’oiseaux .....                                  | 31 |
| VII.  | Carnet de route .....                            | 32 |
| A.    | Tableau .....                                    | 32 |
| B.    | Spot (mes lieux de recherche).....               | 33 |
| C.    | Caractéristiques de mes spots .....              | 34 |
| 1.    | Spot 3.....                                      | 34 |
| 2.    | Spot 4 et 7.....                                 | 34 |
| 3.    | Spot 6.....                                      | 35 |
| VIII. | Analyse des moulages d’empreintes .....          | 36 |
| A.    | Moulage n°1 du spot 6 .....                      | 36 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 36 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 37 |
| B.    | Moulage n°2 du spot 6 .....                      | 38 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 38 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 38 |
| C.    | Moulage n° 3 du spot 6 .....                     | 39 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 39 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 39 |
| D.    | Moulage n°1 du spot 3b .....                     | 40 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 40 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 40 |
| E.    | Moulage n°2 du spot 3b .....                     | 41 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 41 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 41 |
| F.    | Moulage n°3 du spot 3b .....                     | 42 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 42 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 42 |
| G.    | Moulage n°4 du spot 3b .....                     | 43 |
| 1.    | Prise de mesures.....                            | 43 |
| 2.    | Détermination de l’empreinte.....                | 43 |
| H.    | Moulage n°5 du spot 3b .....                     | 45 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Prise de mesures.....                             | 45 |
| 2.  | Détermination de l’empreinte.....                 | 45 |
| I.  | Moulage n°6 du spot 3b.....                       | 46 |
| 1.  | Prise de mesures.....                             | 46 |
| 2.  | Détermination de l’empreinte.....                 | 46 |
| J.  | Moulage n°1 du spot 4b.....                       | 47 |
| 1.  | Prise de mesures.....                             | 47 |
| 2.  | Détermination de l’empreinte.....                 | 47 |
| K.  | Moulage n°2 du spot 4b .....                      | 48 |
| 1.  | Prise de mesures.....                             | 48 |
| 2.  | Détermination de l’empreinte.....                 | 48 |
| IX. | Conclusion .....                                  | 49 |
| X.  | Bibliographie.....                                | 50 |
| XI. | Sources des photos.....                           | 51 |
| A.  | Sanglier .....                                    | 51 |
| B.  | Cerf et biche .....                               | 51 |
| C.  | Chevreuil .....                                   | 51 |
| D.  | La Fouine, la Martre, la belette, l’hermine ..... | 51 |
| E.  | Renard et chien domestique .....                  | 52 |
| F.  | Blaireau.....                                     | 52 |
| G.  | Hérisson.....                                     | 52 |
| H.  | Ecureuil.....                                     | 52 |
| I.  | lièvre.....                                       | 52 |
| J.  | petits passeraux .....                            | 52 |
| K.  | pigeons .....                                     | 53 |
| L.  | merle noir .....                                  | 53 |
| M.  | oies et cygnes .....                              | 53 |
| N.  | canards .....                                     | 53 |
| O.  | heron cendre .....                                | 53 |
| P.  | Caractéristique de l’empreinte .....              | 53 |



# I. Introduction

J'ai choisi ce thème parce que je le trouvais intéressant et passionnant.

Quand j'étais petite en hiver, quand il y avait de la neige, je voyais des empreintes et je demandais à mon père de quel animal il s'agissait et il me répondit souvent.

Parfois je lui faisais des blagues, en faisant des empreintes d'animaux avec mes doigts ou mes pieds. Et là il me souriait.

Je voulais savoir lire les traces toute seule. Comme ça je sais quel animal est passé par là.

Et en plus il y a des centaines d'empreintes différentes.

Des belles, des grandes, des petites, des qui ont 5 doigts d'autre 4 ...



## II. Les biotopes et animaux du Luxembourg

Dans ce chapitre, je décris les différents biotopes du Luxembourg. Ensuite, je les localise sur des cartes et je parle des différentes régions. J'ai rempli un tableau avec les animaux plus fréquents et dans quel biotope ils vivent.

### A. Définition des différents biotopes du Luxembourg

#### 1. Milieu aquatique

Dans le milieu aquatique sont classés :

- Les **Cours d'eau** : rivières et ruisseaux et leurs berges (= bords). La Moselle est la plus grande rivière du Luxembourg d'une longueur de 37km. Les 2 autres rivières principales sont la Sûre (136km de long), l'Alzette (67 km de long).
- Les **Prairies humides** qui se forment le long des cours d'eau. Ce sont des habitats indispensables à certaines espèces animales et végétales rares (la potentille des marais, la linaigrette à feuille étroite).
- Les **Mares** : étendues d'eau stagnantes qui se forment suite à des grosses pluies dans les prairies humides et qui ne peuvent pas s'infiltrer si le sol est imperméable (schiste, argile). Les petites mares servent de pouponnière à des animaux (têtards, larves). Les mares sont des lieux de nidification pour les oiseaux aquatiques (les canards, les hérons cendrés, les cygnes et les oies, les aigrettes) et des zones de pontes pour les amphibiens (grenouilles, crapaud, tritons), les insectes (libellules), les petits crustacés (crevettes), des escargots aquatiques et certains vers.

#### 2. Milieu Forestier

Le milieu forestier est une zone boisée (= avec des arbres) entretenue ou pas. Le Luxembourg est 34 % boisé.

Une forêt a plusieurs étages (des racines aux cimes). Chaque étage offre un refuge et un habitat à une flore (= ensemble des plantes d'une région) et une faune (= ensemble des animaux d'une région) spécifiques.

« **Du bois mort plein de vie** ». Dans une forêt, il y a en plus des arbres vivants, il y a des arbres morts debouts et couchés. L'arbre mort se décompose sous l'action d'invertébrés, des champignons (pholiotes changeantes), des bactéries, des mousses. Une fois décomposé, il sert d'humus (= terre noirâtre par suite de la décomposition partielle de déchets végétaux et animaux) pour les jeunes plantes. Les larves des longicornes (= famille d'insectes de l'ordre des coléoptères) qui se nourrissent des troncs de hêtres en décomposition, sont un régal pour le pic.

Au Luxembourg, il y a des forêts de chênes (fruits : les glands) , de hêtres (fruits : les faines), de pins. Les forêts ont été remplacées par des forêts de feuillus sauf au niveau des corniches rocheuses. Là il y fait très chaud et il y a beaucoup de vent, les pins peu exigeant en nourriture et en eau peuvent vivre là.

La forêt de ravin (= lit creusé par une ravine = rigole creusée par les eaux de ruissellement = écoulement rapide des eaux) est composée d'érables, d'ormes, de tilleuls et de frênes.

Les blocs rocheux, pentes escarpés et éboulis (= écoulement de la roche : cailloux, grosses pierres) peuvent être envahis par

- des fougères,
- des mousses qui poussent au sol, sur les arbres et les rochers
- et des lichens (= association d'une algue et d'un champignon) qui poussent sur les arbres et les pierres

On peut aussi trouver les animaux forestiers dans les prairies ou les jardins cultivés.

### 3. Prés, Prairies et Champs

Il y a au Luxembourg, il y a

- des **prés** (= petites prairies) et des **prairies** : terres qui produisent de l'herbe et du foin. Il existe 31 types de prés différents au Luxembourg.
- des **champs** : étendues de terres labourables.

Le bocage (= type de paysage où les champs sont clos par des haies) existe au Luxembourg. Des insectes, des petites mammifères, et des oiseaux vivent dans ce type de biotope.

### 4. Jardins cultivés et vergers

Les vergers ou **Bongerten** (en luxembourgeois) abritent environ 3000 espèces animales et végétales. Ils comptent parmi le biotope le plus variés. Les arbres fruitiers du Luxembourg sont les pruniers à quetsches, les pommiers, les poiriers, des cognassiers (coings), des cerisiers, les mirabelles et reines-claude, les noyers, les noisetiers.

### 5. Vignobles :

Depuis des siècles, la vigne est cultivée dans la région de la Moselle. Les pentes trop escarpées ont été aménagées en terrasse. Leurs murs en pierres sèches sont un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales (lézards, souris, animaux nocturnes : loirs, lérot et muscardins qui hibernent longtemps. Comme ils vivent la nuit, ils sont nocturnes et ont de grands yeux. Ce sont d'excellents grimpeurs).

## B. Localisation des biotopes au Luxembourg

Le point le plus haut au Luxembourg est de 560m et le plus bas de 130m.

Sa surface est de 2.586 km<sup>2</sup>

Au Luxembourg il y a 2 régions géographiques :

- **Éisléck** (appelé aussi Oesling ou Ardennes luxembourgeoises) se situe au nord du pays. Cette région boisée a une superficie de 828km<sup>2</sup>, qui correspond donc un tiers de la surface du pays (32%). On y trouve de grandes forêts de chênes et de pins qui couvrent les versants (chacune des deux pentes qui limitent une vallée) abrupts (escarpées). Wilwerdange se situe à 560 m d'altitude, le point le plus haut du Luxembourg. Le climat du nord est plus rude et humide. Les villes principales de l'Éisléck sont Wiltz, Clervaux et Vianden. On trouve plus de milieu aquatique à l'Eislek
- **Guttland** (qui veut dire bon pays) se situe au sud et au centre du pays, le Guttland représente 2 tiers de la surface du pays (68%), donc 1.758 km<sup>2</sup>. On y trouve essentiellement des campagnes et des forêts (plus petites que dans le nord). La douceur du climat dans cette région favorise la présence de nombreux vergers.

## C. Les animaux et leur biotopes luxembourgeois

J'ai construit ce tableau en m'aidant des livres suivants :

- **100 traces et empreintes faciles à voir** de Bernard Loyer  
2004
- **Säugetiere Luxemburgs** de Laurent Schley & Jan Herr

Plus il y a des '+' plus l'animal est fréquent dans ce biotope.

| Animaux les plus fréquents | Milieu aquatique, | Milieu Forestier | Prairies, champs                                     | Jardins cultivés                                     | Vignobles |
|----------------------------|-------------------|------------------|--|--|-----------|
| Oies                       | +++               |                  |  |  |           |
| Cygnés                     | +++               |                  |  |  |           |
| Héron cendré               | +++               |                  | +++  |  |           |
| Canard                     | +++               |                  |  |  |           |
| Sanglier                   |                   | +++              | +++<br>Terrain retourner,<br>Sillons creusés         |  |           |
| Cerf                       |                   | ++               |  |  |           |
| Biche                      |                   | +++              |  |  |           |
| Chevreuil                  |                   | +++              |  |  |           |
| Fouine                     |                   | +++              | +++  |  |           |
| Martre                     |                   | ++               | ++   |  |           |
| Renard                     |                   | +++              | +++  |  |           |
| Chien domestique           | +++               | +++              | +++  | +++  |           |
| Blaireau                   |                   | +++              | +++  |  |           |
| Les souris                 |                   | ++               |  |  | ++        |
| Hérisson                   |                   | ++               | ++   | +++  |           |
| Écureuil                   |                   | ++               |  |  |           |
| Merle noir                 |                   | +++              |  | +++  |           |
| Pigeons                    |                   | +++              |  | +++  |           |
| Les petits passereaux      |                   | +++              |  |  | ++        |
| Lièvre                     |                   |                  | ++<br>Collets de légumes,<br>ronge sous les feuilles | ++<br>Collets de légumes,<br>ronge sous les feuilles |           |
| Chat sauvage               |                   | ++               | ++   | ++   |           |
| Lapin de garenne           |                   |                  |  | ++<br>Fruits rongé                                   |           |
| Mouflon                    |                   | ++               |  |  |           |
| <b>Gutland</b>             |                   |                  |  |  |           |
| <b>Eislek</b>              |                   |                  |  |  |           |

### III. Description des animaux

Ici je décris les animaux que j'ai choisi. L=longueur l=largeur, que pour les adultes

#### A. Le sanglier

Le sanglier est un gros mammifère. Son poids maximal est de 300 kg. C'est un animal très répandu. Il est omnivore. Il mange des fruits (glands, châtaignes, faines), des champignons, des œufs, des insectes. Il est souvent en groupe. On trouve facilement ses empreintes près des souilles, mares, dans les chemins forestiers récemment humidifiés, en bordure de champs ou de prairie. Ils sortent aussi la nuit. L'empreinte est caractérisée par les gardes situées sur le côté arrière, tandis que la marque des deux sabots devant est irrégulière.

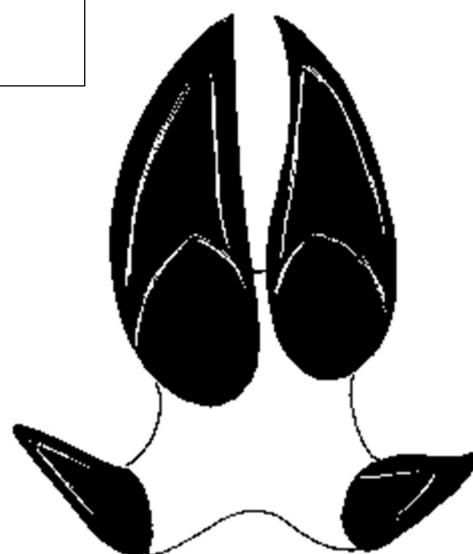


Les empreintes des marcassins sont plus petites

Empreintes d'un sanglier dans la boue.

L=10 à 15 cm

l=10 cm





## B. Cerf et Biche

Le cerf et la biche sont les plus grands cervidés\* d'Europe occidentale.

Le mâle, appelé cerf, est le seul à porté des bois et peut atteindre 300 kg pour une hauteur au garrot\*\* 1,50. La femelle s'appelle biche et le petit faon. Il est herbivore, il mange des feuilles, des lichens, des écorces d'arbres, des fruits, plantes cultivées, bruyère ...

Chez l'empreinte la marque des sabots est assez large.



Faon

Biche

Cerf



Biche

le Cerf qui crie

Faon

Cerf

L= 8 à 9cm

l= 6 à 7cm



L'empreinte de la biche est un peu plus petite que celle du mâle.



L= 5 à 7 cm

l= 4 cm

\*cervidé : ceux qui porte des cornes appelés bois sont des cervidés

\*\* au garrot : la taille des pieds à l'épaule sans la tête

## C. Chevreuil

Le chevreuil est un mammifère brun -roux d'une hauteur au garrot\* de 90 cm pour un poids maximal de 32 kg. Ils ont une tache blanche derrière. Le mâle porte des bois courts qui tombent chaque année. Il est herbivore donc il mange de l'herbe ou d'autre choses, des plantes en-tout-cas. Le chevreuil est le plus petit ongulé\*\* de nos régions. Son empreinte est petite. Les deux sabots sont fins et se touchent presque à leur extrémité avant. La marque des sabots est allongée et étroite. Ce n'est qu'au galop qu'apparaissent les marques de garde. Au trot ou au pas on ne les voit pas. Les bonds peuvent atteindre 4m de longueur, les pinces sont alors très écartées et les gardes très marqué dans le sol.

Là on peut voir la tache blanche derrière .



Ca c'est un mâle puisqu'il a des bois .



L= 4 à 5 cm

l= 2 à 3 cm

Les deux sabots se touchent presque à leur extrémité avant.



Empreintes de chevreuil dans la boue. C'est un moulage

\* au garrot : la taille des pieds à l'épaule sans la tête

\*\*ongulé : mammifères avec sabots



## D. La Fouine, la Martre, la belette, l'hermine

La Fouine, la Martre, la belette et l'hermine sont des petits carnivores, ils mangent des campagnols, des écureuils, des oiseaux, des rats, des lapins, des reptiles et des amphibiens. Le pelage du dos allant du brun-roux au brun foncé, le ventre est de la même couleur ou blanc pur. Ils ne vivent pas en groupe. Ils n'hibernent pas, ils sont donc actifs en hiver. Leur empreinte est plutôt en ovale avec 5 griffes. La fouine est l'animal le plus fréquentes au Luxembourg.

La belette : 25 cm de long pour un poids de 200g (le mâle)

L'hermine : 29 cm de long pour un poids et 400g (le mâle)

La fouine : 50 cm de long pour un poids de 1900g

La martre : 50 cm de long pour un poids de 1900g

La fouine



**Empreintes martre et fouine**

L = 3 à 6 cm

l = 3 cm

La martre



Empreinte de martre dans la neige .

L'hermine

Pelage d'hiver et d'été



**l'hermine et belette**

L = 1 à 3 cm

l = 1 cm

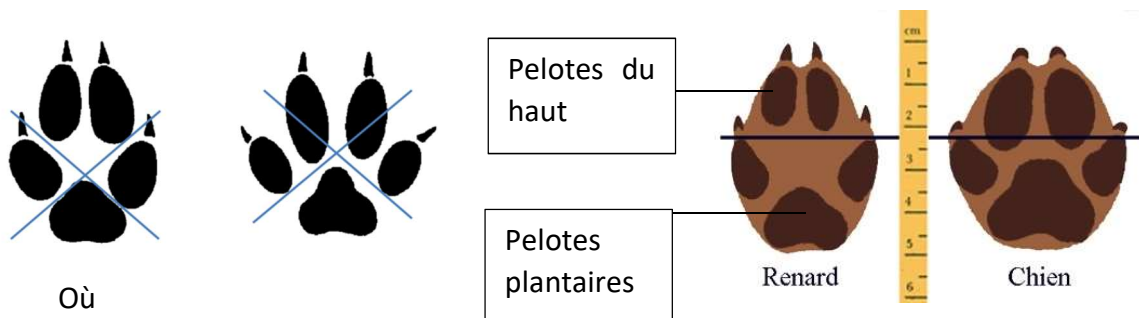
La belette



## E. Renard et chien domestique

Le renard est un mammifère de 40 cm au garrot et peut atteindre 8 kg. Le pelage est roux à gris-brun, la queue est longue et touffue. La face interne du ventre est souvent plus claire. Il vit en solitaire, parfois en famille quand la femelle a des enfants. Il mange des campagnols, des mulots, des lapereaux, des faisans, des œufs et des fruits. Il vit aussi la nuit. Les empreintes sont marquées par 4 griffes (le 5<sup>ème</sup> doigt est placé trop haut, donc il ne marque jamais. Attention, celle du chien y ressemble très fort, elle est juste plus ronde. Les griffes du renard sont un peu plus effilées.

Pour distinguer une empreinte de renard d'une empreinte de chien, il suffit de tracer une croix imaginaire, qui passe entre les pelotes plantaires du renard, mais pas entre celle du chien



Une ligne à la base des deux pelotes du haut. Chez le renard, elle passe juste au-dessous alors que chez le chien, elle coupe les pelotes médianes.

Le renard



L= 5 à 8 cm

l= 4 à 5 cm



Empreintes de renard dans la neige



Ça dépend de la sorte de chien

## F. Blaireau

Le blaireau est un mammifère omnivore, il mange un peu de tout : des vipères, des grenouilles, des escargots, des lézard, des lapereaux, des œufs, des fruits, des céréales ... . Il mesure entre 70 cm et 1 m de long ,30 cm au garrot et peut atteindre un poids de 19 kg. Sa tête blanche avec 2 larges bandes noire au niveau des yeux du museaux jusqu'à l'arrière des oreilles .. Le corps est couvert d'un pelage brun-gris sale. Il sort aussi la nuit. La marque de l'empreinte est longue, 5 griffes sont bien visibles et aussi les pelotes digitales et plantaires.



Patte avant



Patte arrière



L= 5 à 8 cm

l= 4 à 5 cm



Empreintes de blaireau dans la boue



Empreinte de blaireau dans la neige.



L'empreinte arrière n'a pas de petites boules .



## G. Hérisson

Le hérisson est un petit mammifère avec des piques sur le dos. Le museau est pointu. Quand il est inquiet, il se roule en boule. Il sort aussi la nuit. Il vit en famille. Il mange : des vers de terre, des escargots, des sauterelles, des lézards, des œufs, des fruits, des champignons. Il hiberne d'octobre à mars. Le hérisson possède des pattes arrières bien plus larges que les pattes avant. L'empreinte de la patte de devant laisse apparaître les 5 doigt et les pelotes digitales. La patte de l'arrière est plus étroite, mais plus longue.



Empreinte de hérisson  
dans la boue.

L= 2 à 4 cm

l= 2 à 3

Patte de devant



Patte arrière

## H. Ecureuil

L'écureuil est un petit mammifère forestier. Il est brun roux sur le dos et blanc le dessous. La queue est aussi longue que le corps. La tête est petite avec 2 grands yeux noirs et 2 oreilles terminées par un pinceau assez long. Il est solitaire. Il mange des noisettes, des noix, des faînes, des graines de conifères, des baies, des champignons, des bourgeons. Et aussi des escargots, des insectes et parfois des oisillons.

L'empreinte de devant est marquée par 4 longs doigts. Le pouce n'apparaît pas dans la marque. Les pattes extrêmes forment un angle de 170 ° environ. La pelote palmaire est légèrement marquée. L'empreinte de la patte arrière est plus longue et les 5 doigts sont marqués. Les marques des pattes arrière sont devant les pattes avant et forment un « V ». Elles peuvent se confondre avec celles du loir. Celles du loir sont plus petites.



Les marques des pattes arrière sont devant les pattes avant et forment un « V ».



Patte Avant :

L=3 à 4 cm

l= 2 cm



Patte arrière:

L=5 cm

l=3cm

Empreinte dans la neige

Patte Avant



Patte arrière

## I. Lièvre

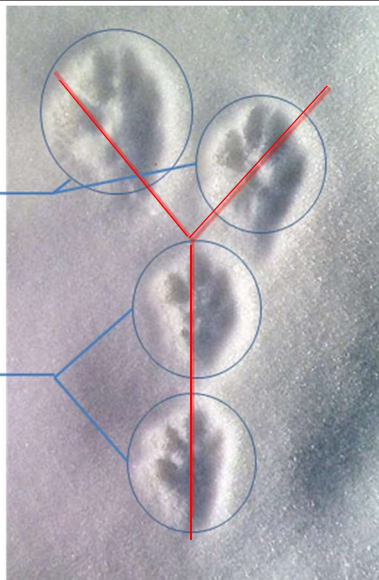
Le lièvre est un mammifère qui ressemble à un lapin. Il n'est pas un rongeur. Les oreilles sont longues et pointues, noir au bout, le pelage est fauve (fauve c'est comme roux) à brun avec des poils noirs. Il vit en solitaire, il sort aussi la nuit. Le lapin fait des petits bonds alors que le lièvre est capable de faire des très grands bonds. Il peut atteindre 60 cm de hauteur. Il est herbivore mais. Il ne dédaigne pas (il mange parfois) de céréales, les betteraves, les navets cultivée. Pendant l'hiver, il peut écorcer les arbres et consommer graines et bourgeons. L'empreinte du lièvre ressemble à celle du lapin, mais plus grande. L'empreinte est en ovale sans les apparences des griffes. La patte avant mesure 5 cm de long et 3 cm de large. La patte arrière mesure 7 à 11 cm de long et 3 à 4 cm de large. La marque des pelotes n'apparaît pas mais l'épaisse couche de poils (qui empêche le lièvre de glisser lorsqu'il fait des bonds de côté) qui donne une allure feutrée.



Empreintes d'un lièvre dans la neige.

Patte arrière

Patte avant



La forme « Y ».

La patte arrière :

L = 7 à 11 cm

l = 3 à 4 cm

Les traces de lièvre ont la forme « Y ».



La Patte avant :

L = 5 cm

l = 3 cm



## J. Les petits passereaux

Il ne sera jamais possible de déterminer l'espèce en voyant l'empreinte de la patte d'un passereau. Il y a beaucoup de passereaux, il y a des rouges-gorges, des mésanges, des moineaux, des pinsons, des bouvreuils, des verdiers...

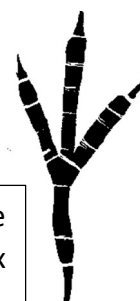
Les petits passereaux vivent perchés et viennent se poser sur le sol pour trouver une partie de leur nourriture. Le régime alimentaire est varié au long de l'année : insectivores au printemps, certaines espèce – si elles ne migrent pas – passeront au régime granivore ou frugivore (la mésange par exemple) dès l'automne et durant l'hiver. La marque de l'empreinte est petite (1 à 3 cm de long) avec 3 doigts devant et un doigt à l'arrière. Ils se déplacent par bonds et c'est pour ça qu'on trouve les traces par paires. On peut les trouver un peu partout.

L = 1 à 3 cm

l = 1 à 2 cm



Empreintes de  
petits passereaux



Empreintes dans la neige  
d'un passereau.

## K. Merle noir

Le merle noir a un corps allongé, des ailes assez courtes. Le mâle est tout noir avec un bec jaune vif, la femelle est brun foncé, au-dessous plus claire de ses ailes pour sauter (on voit alors la marque de ses ailes au sol). Il est omnivore, il mange des baies, des insectes, des larves, des vers de terre, des graines et des fruits. La marque de l'empreinte est petite mais bien nette. L'empreinte a trois doigts fins devant et un doigt à l'arrière. Les quatre doigts sont suivis par des griffes.



Empreinte dans la neige .

L= 2 à 6 cm

l= 3 cm





## L. Pigeons

Les pigeons ont la tête et le dessus de corps gris-bleu ; le bout de la queue est souvent noirâtre ; le cou a des reflets verts et pourpres et les courtes pattes sont rossées. Il se déplace souvent en groupe au moment des migrations. Il est herbivore : sa nourriture est composée de semences, de colza, de diverses céréales, de glands, de fâines, de fruits et de fleurs sauvages.



3 doigts marquées vers l'avant sans palmures avec 1 doigt à l'arrière très légèrement marqué.



3 à 4 cm de longueur



Empreinte de pigeons dans la boue.

## M. Oies et cygnes

Les oies sont de gros oiseaux. Elles sont grises et ont un fort bec triangulaire. Leurs pattes sont courtes et roses (chez la cendré), jaune (chez la rieuse et la naine). Les oies se déplacent toujours en groupe. Elles sont souvent dans les champs et les prairies, près des points d'eau douce. Les oies sont herbivores.

L'empreinte des pattes sont grandes et bien marquées parce que l'oiseau est lourd. L'empreinte a trois doigts avec des griffes reliées par une palmure. La longueur du doigt du milieu est de 8 à 9 cm, les doigts à l'extrémité sont légèrement plus courts. L'empreinte du cygne ressemble à celle de l'oie, mais elle est plus longue (plus de 15cm).



Oies



Figur 1 - photo d'oies à Remich

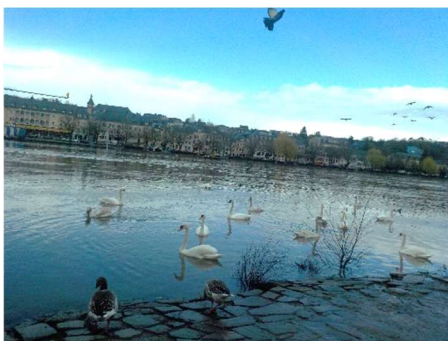


Figure 1 - photo de cygne et d'oies s à Remich

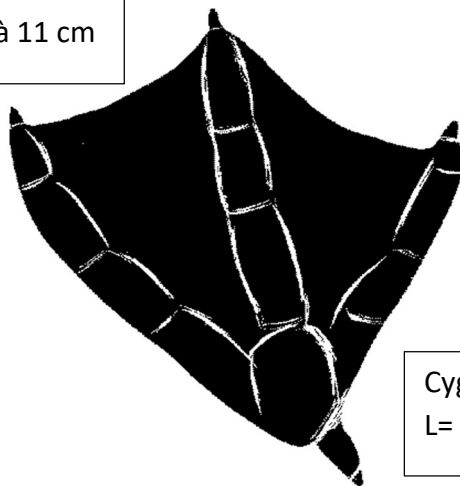


Figure 3 - photo de cygnes à Remich



Cygne

Oies  
L= 8 à 11 cm



Cygnes  
L= > de 15 cm

## N. Canards

Ce sont de gros oiseaux qui sont le plus souvent sur l'eau. Leurs couleurs varient selon les espèces. Le canard de surface est l'espèce la plus fréquentée et que tout le monde connaît. Les canards de surface ont les pattes sous leurs corps. Ils s'envolent directement sans prendre d'élan. On les trouve plus souvent près des étangs et des marais, donc près des eaux douces.

Il y a pleins de sorte de canards ; des canards plongeurs et des canards de surface. Dans les canards plongeurs il y a le Garrot sonneur, le Garrot d'Islande, les fuligules et les nettes rousses. Dans les canards de surface il y a le canard colvert, le canard pilet, le canard chipeau, le canard souchet et les sarcelles. Le canard colvert est le plus fréquent et presque tout le monde le connaît.

**Canard colvert** : le mâle a la tête vert brillant, le collier étroit, la poitrine brun-pourpre. La cane est brune avec le bec jaunâtre.

Le doigt médian de l'empreinte est toujours plus long et le doigt postérieur est peu marqué. Les palmures sont toujours assez visibles.

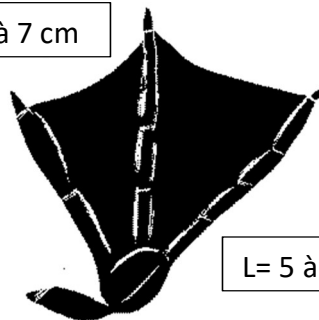


Canard colvert



Empreinte de canard dans la neige.

l= 6 à 7 cm



L= 5 à 6 cm



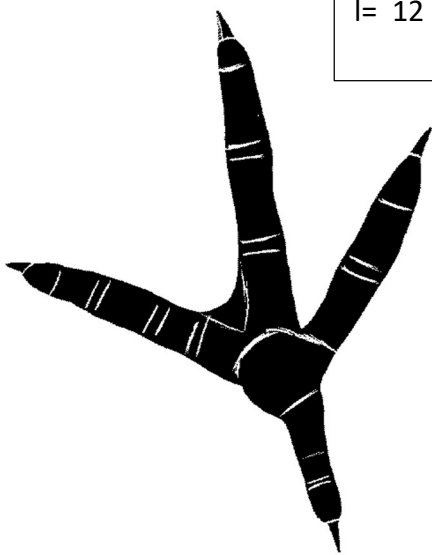
## O. Héron cendré

Le héron cendré est un grand oiseau qui est gris avec une longue huppe noire. Ils fréquentent les cours d'eau, les étangs ou les lacs on les rencontre dans les champs ou les prés inondés. Il mange des grenouilles, des escargots, des poissons, des insectes aquatiques et des jeunes rats. La marque de ses pattes est souvent bien enfoncée car il est lourd. On reconnaît facilement l'empreinte par la longueur de ses doigts et par ses griffes. La longueur peut atteindre 18 cm.



L= 15 à 17 cm

l= 12 à 13



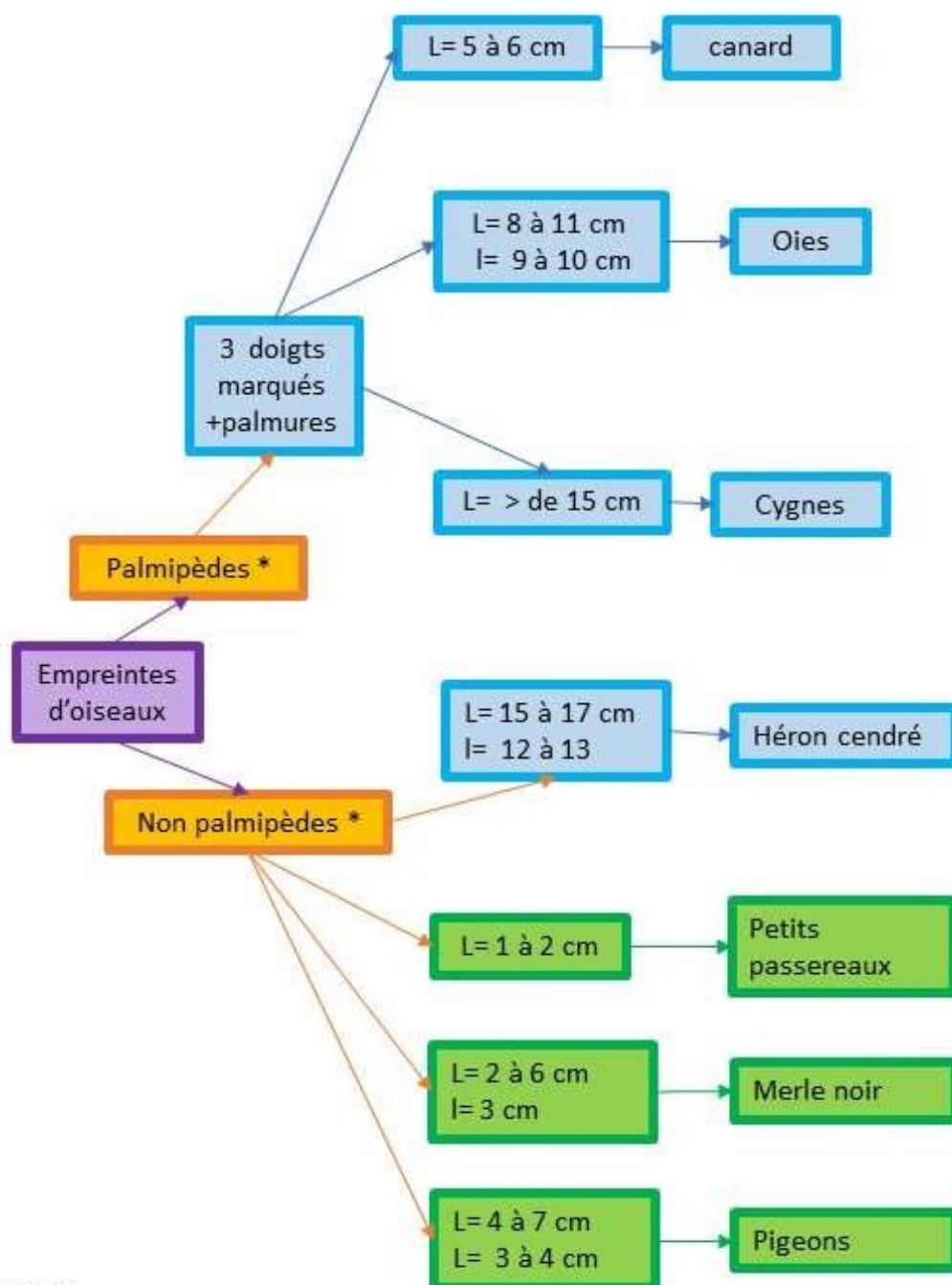
Empreinte de héron cendré dans la boue



## IV. Comment reconnaître les empreintes

J'ai construit ces 2 clés de détermination sur base des 2 livres suivants : **100 traces et empreintes faciles à voir** de Bernard Loyer de 2004 et **Identifier les traces d'animaux** de Stéphane Signollet et Dominique Mansion de 2002.

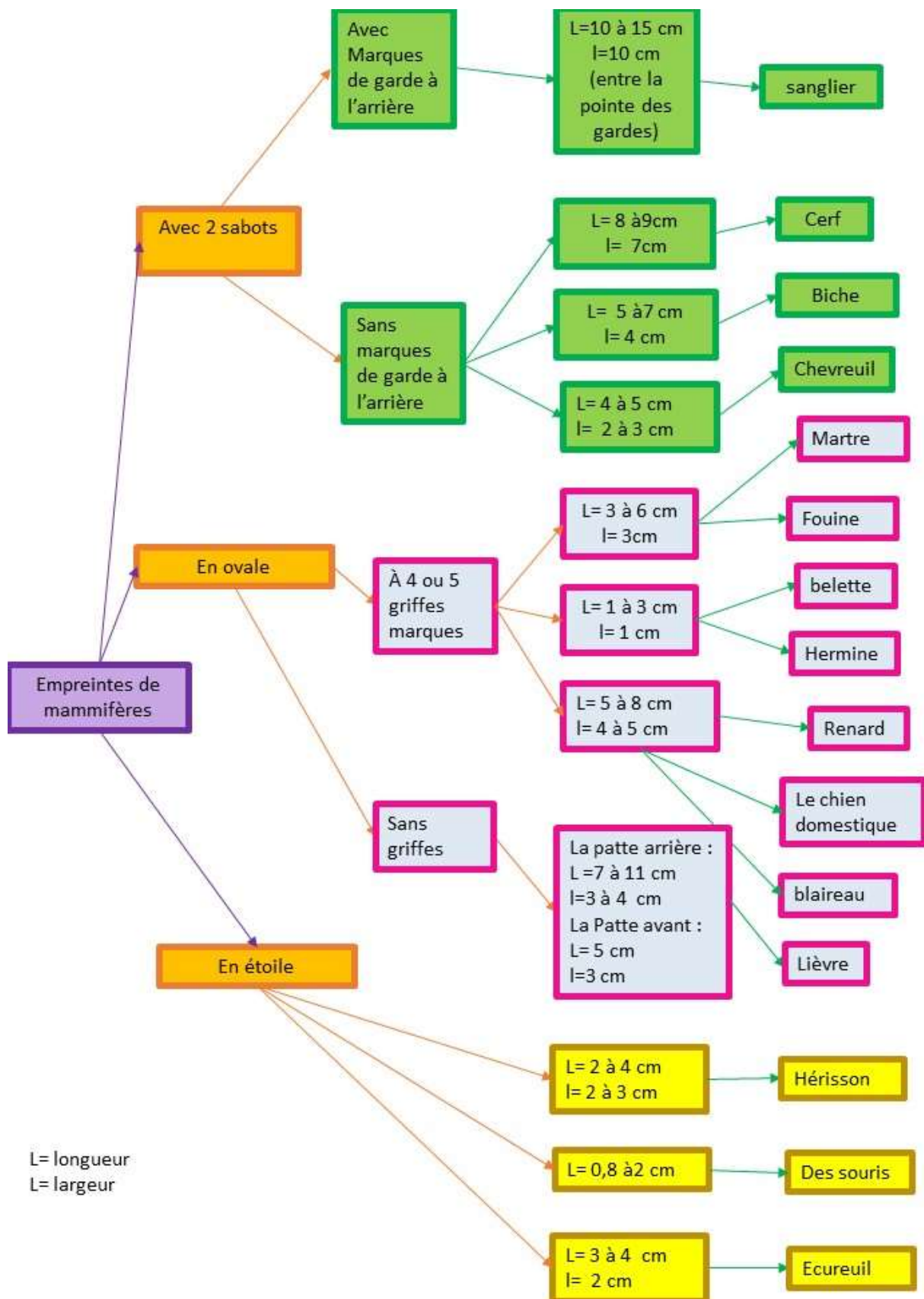
### A. Empreintes d'oiseaux



L= longueur  
l= largeur

\* palmipède : oiseau dont les pieds sont palmés c'est-à-dire unis par une membrane.

## B. Empreintes de mammifères



## V. Comment faire une empreinte

### A. Matériel :

- Un **grand bac** hermétique pour mettre tout mon matériel dedans et comme cela quand il pleut tout reste sec.
- Un **sac poubelle** pour m'accroupir sans me salir.
- Une **appareil photo** pour une meilleur qualité (je dois vérifier que la batterie de l'appareil photo soit chargée !) pour photographier
  - o le biotope
  - o les empreintes avant le moulage et avec les mesures
  - o comment je réalise le moulage
  - o le moulage terminé
- Des **lattes** pour mesurer les empreintes.
- Des **bandes lisses et souples en plastique** qui font 5 cm de largeur et pas trop court (50 cm de longueur). Moi j'ai pris un couvre-champs en rouleau car ce n'était pas cher. J'ai découpé plusieurs bandes de différentes longueurs.
- Des **trombones** pour tenir les bandes en cercle autour de l'empreinte.
- Un **réipient pour le mélange** (en caoutchouc)
- De **l'eau** dans une bouteille (je ferme bien le bouchon pour éviter que l'eau coule sur le plâtre)
- Des **gants** pour que ne pas que ma peau sèche (surtout avec le ciment).
- Du **Plâtre à modeler ou du ciment à prise rapide** (je fais attention qu'ils restent bien sec sinon il faut tout jeter car le plâtre ou le ciment durcissent une fois qu'ils sont mouillés)
- Un **fouet** pour préparer le mélange de plâtre et de l'eau
- Un **chiffon** pour nettoyer le matériel
- Une **truelle** pour creuser autour de l'empreinte pour l'enlever sans l'abimer.
- Du **papier journal** pour déposer le moulage encore humide et encore un peu mou (il est dur mais encore déformable) et pour le séchage.
- Une **grosse Brosse** en plastique ou une **brosse à dent** pour enlever la boue sèche du moulage sans abimer le négatif de l'empreinte.



## B. Moulage négatif :

**1** : Trouver une empreinte entière, bien marquée.

**2** : Faire une photo de l'empreinte et du biotope  
(où on a trouvé l'empreinte).

**3** : Enlever (avec le pinceau) les feuilles, branchettes, graviers qui gênent sauf si quand je les enlève, cela abîme l'empreinte.

**4** : Faire un rond avec une bande lisse (en plastique ou en carton mais épais) autour de l'empreinte. Bien enfoncez la bande sinon le plâtre ou ciment coule en dessous.



Photo V-1: je mets un rond autour des empreintes



Photo V-3: je verse de l'eau dans le récipient

**5** : Mettre de l'eau dans le récipient puis de la poudre (de plâtre ou de ciment) .

Ici c'est du plâtre



Photo V-2: je mets du plâtre dans le récipient



Photo V-4: j'ai mélangé avec un fouet

**6** : Mélanger avec un fouet jusqu' à ce que vous voyez la trace du fouet quand vous enlevez le fouet du mélange.

**7** : Verser le mélange dans l'empreinte. (Faites vite avant qu'il ne sèche).

**8** : Attendez 15 -30 minutes.



Photo V-5: je verse le mélange dans l'empreinte

**9** : Creuser autour de l'empreintes pour l'enlever sans la casser. (ce n'est pas grave si la terre colle à l'empreinte. Prenez la avec).

**10** : Déposer la dans un sachet sans casser.

**11** : Nettoyer le matériel



Figure V-6: je laisse sécher



Photo V-7: je creuse autour de l'empreinte





Photo V-8: empreintes sur un journal

**12:** Déposer les moulages sur un journal

**13:** Enlever la bande lisse (on peut aussi déjà enlever avant si cela marche ).

**14 :** Attendez plusieurs jours avant d'enlever la terre de l'empreinte et changez l'empreinte de place chaque jour (sur le journal).

**15 :** Enlever la terre de l'empreinte avec un pinceau très fin pour ne pas griffer le plâtre. Faire attention de brosser le moulage dans le sens de l'empreinte.

**16:** vous avez fini. Vous pouvez déterminer à quel animal appartient l'empreinte en prenant ma clé de détermination.

## C. La différence entre le plâtre et le ciment

| Le plâtre  | Le ciment  |
|--|--|
| Sèche très vite. Quand il est sec on ne peut plus le refaire liquide.    | Sèche moins vite. Quand il est sec on ne peut plus le refaire liquide. |
| Facile pour faire des griffes  | Comme du béton   |
| Idéal pour les petites empreintes<br>Car on peut voir les petits détails | Idéal pour les grosses et grandes empreintes                           |
| Est lisse  | Est rugueux  |

Je préfère travailler avec le plâtre parce qu'il sèche plus vite et que je peux mieux voir les détails.

Les moulages en plâtre sont plus beaux (car lisses et blancs) que ceux fait avec le ciment.

Il faut faire attention avec le plâtre de ne pas mettre trop de poudre quand le mélange devient 'dur' comme de la 'chantilly'.

Quand les moulages en plâtre sont secs il faut faire attention à ne pas les casser

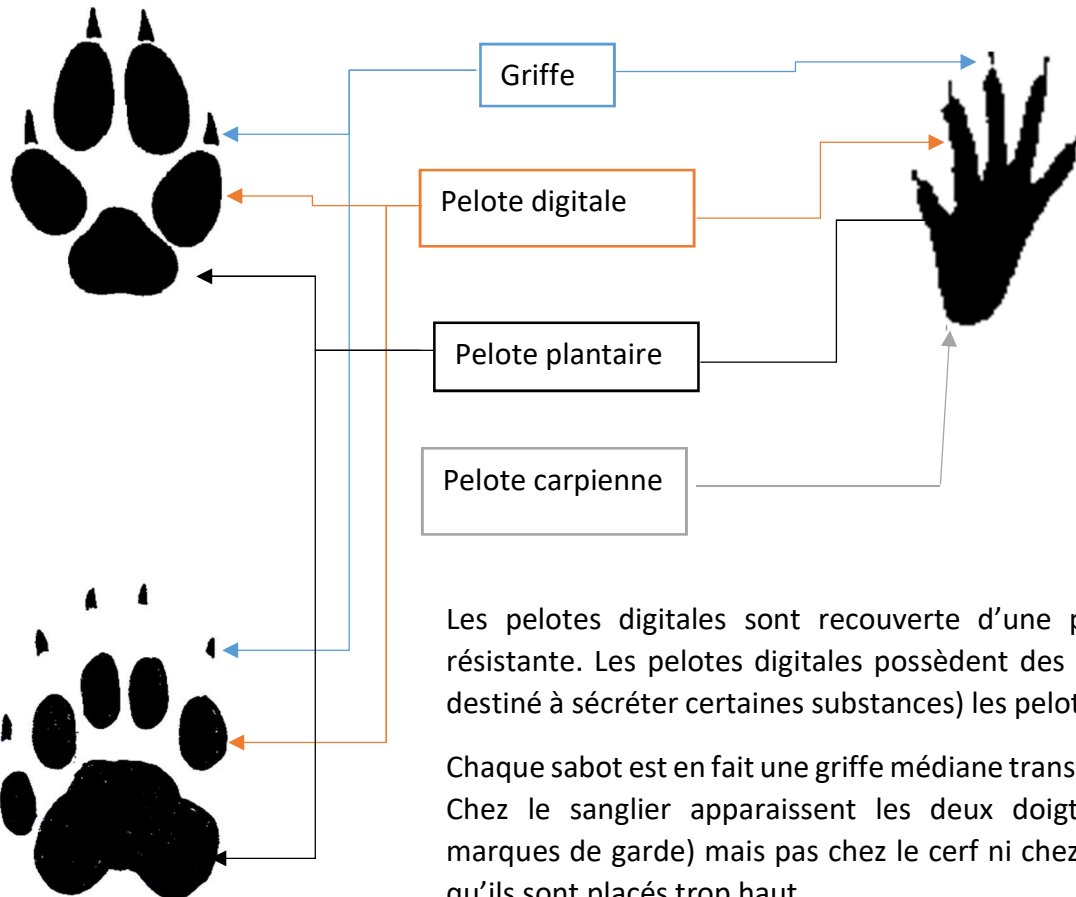
- en enlevant la terre dure et qui colle
- en les griffant en brossant

## VI. Caractéristiques de l'empreinte

### A. De mammifères

Empreinte de renard

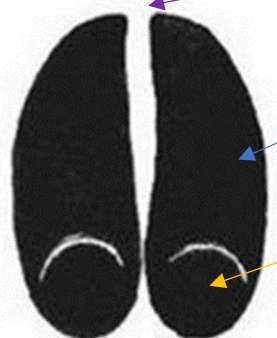
Empreinte d'écureuil



Les pelotes digitales sont recouverte d'une peau souple et résistante. Les pelotes digitales possèdent des glandes (Organe destiné à sécréter certaines substances) les pelote plantaire pas.

Chaque sabot est en fait une griffe médiane transformé en corne. Chez le sanglier apparaissent les deux doigts latéraux (les marques de garde) mais pas chez le cerf ni chez la biche, parce qu'ils sont placés trop haut.

Empreinte de blaireau



Empreinte de cerf

Pince du sabot

Sole plantaire

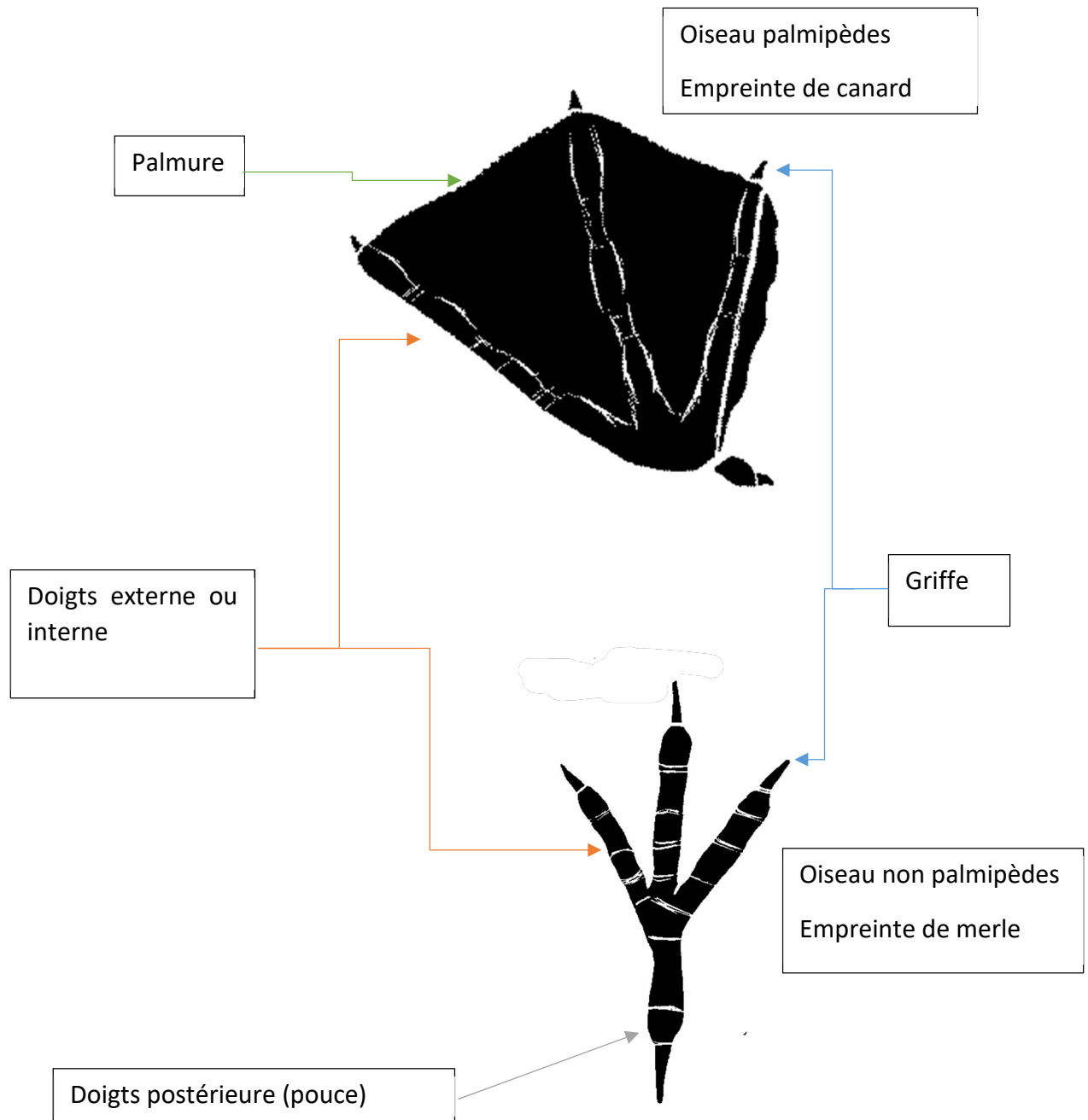
Éponge

Garde



Empreinte de sanglier

## B. D'oiseaux



## VII. Carnet de route

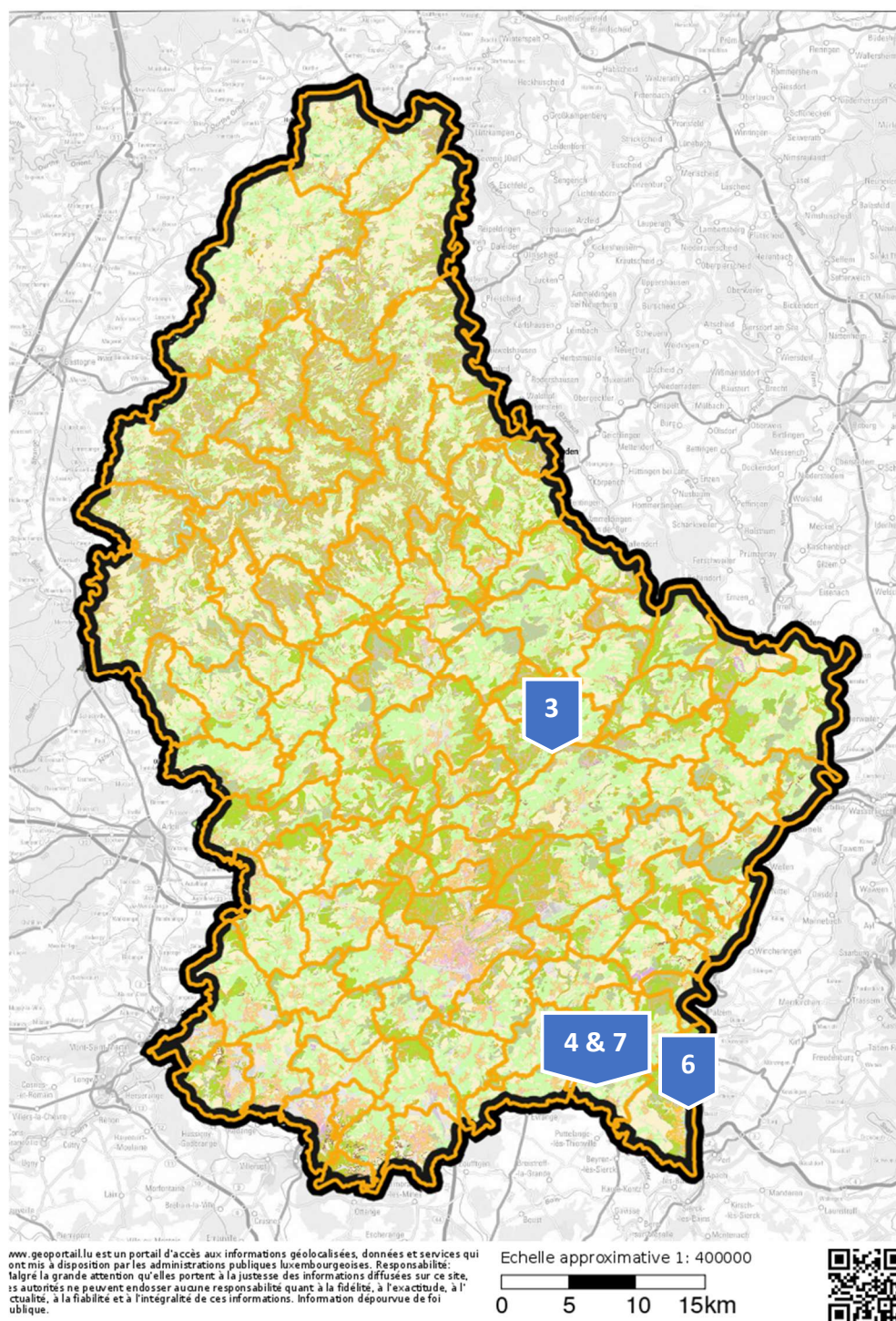
### A. Tableau

Ici je note toutes les sorties que j'ai faites : où je suis allée, la météo, le résultat, donc ce que j'ai fait et les problèmes rencontrés.

**Tableau de mon carnet de route**

| Date     | Spot  | Lieu  | Météo           | Photos avec mesures | Prises D'empreinte | Problème rencontrée   |
|----------|-------|---|-----------------|---------------------|--------------------|---|
|          | 1     | Bois de Mondorf<br>Audessus de l'autoroute    | Un peu de pluie | ✓                   | /                  | Trop de feuilles  |
|          | 2     | Bois de mondorf pres de l'eau                 |                 | ✓                   | /                  |   |
|          | 3     | Fischbach                                     |                 |                     |                    |   |
| 12/03/19 | 4     | Altwies (bac de rétention d'eau)              | Nuageux         | ✓                   | /                  | Trop de chiens  |
| 17/03/19 | 5     | Près de Remich, berge de la Moselle           | Un peu de pluie | /                   | /                  | La pluie. on voyait les cygnes qui marchait mais on voyait pas les empreinets |
| 17/03/19 | 6     | Remerschen.                                   | Un peu de pluie | ✓                   | ✓                  | La pluie  |
| 19/03/19 | 4b, 7 | Altwies rivière                               | Soleil          | ✓                   | ✓                  | Terrain mouillée et tres mou  |
| 23/03/19 | 8     | Luxembourg ville : musée d'histoire naturelle |                 |                     |                    |   |
|          | 3b    | Fischbach                                     |                 | ✓                   | ✓                  |   |

## B. Spot (mes lieux de recherche)





## C. Caractéristiques de mes spots

### 1. Spot 3

Le **Spot 3** se situe à Fischbach. C'est une prairie humide au bord de l'Ernz Blanche.



Figure I-2 : prairie humide avec forêt à l'arrière



Figure VII-1 : vue du spot 3



Figure I-3: L'Ernz blanche

Le spot 3 est génial puisqu'il a 2 biotopes : le milieu forestier, le milieu aquatique avec ses prairies humides et sa rivière.

### 2. Spot 4 et 7

Le spot 4 & 7 se situent à Altwies. Ces 2 spot sont intéressants car c'est un milieu prairies champs avec un ruisseau et un bac de rétention.



Figure I-7 : ruisseau dans un biotope prairie



Figure I-6 : le ruisseau du spot 7

Le spot 7: berges  
du ruisseau



Figure I-5 : bac de rétention d'eau du spot 4



Figure I-4 : vue générale du spot 4

Le spot 4:  
prairie avec un  
petit marais.

### 3. Spot 6

Le **Spot 6** se situe à Remerschen dans la réserve naturelle Haff Réimech.

#### a) Environnement



Figure I-8 - spot 5: vue générale

#### b) Coulées

J'étais à la recherche d'empreintes. Je marchais sur le chemin principal lorsque j'aperçois une coulée. Je l'ai suivie. En regardant la coulée de plus près, je vois des empreintes de sabots donc c'est une coulée d'ongulés.



Figure I-10 – coulée d'ongulés



Figure I-9 – coulée d'ongulés de plus près

#### c) Frottis de sanglier

Les arbres étaient usés aux alentours de 30 cm depuis le sol jusqu'à 20 cm au-dessus de mon genou (mon genou = 50 cm du sol) donc 70 cm de hauteur. J'aurais dû prendre un mètre avec pour mesurer cela sera plus précisément.

#### d) Des chênes

Il y a des chênes au spot 6, la nourriture parfaite pour le sanglier.



Figure I-11 - frottis de sanglier



## VIII. Analyse des moulages d'empreintes

Pour la prise de mesure, je dois faire attention à ne pas oublier d'ajouter 0.5 cm quand je mets une latte contre l'autre pour faire un angle droit. Le « 0 » n'est pas au bord de ma latte, la numérotation commence à 0.5 cm du bord.

### A. Moulage n°1 du spot 6

#### 1. Prise de mesures

Comme c'était ma première empreinte (j'ai oublié de mesurer avant de faire le moulage), j'étais mal organisée et en plus il pleuvait. J'étais excitée de voir le résultat de ma première empreinte. J'ai donc oublié de prendre les mesures avant le moulage.

Ma 1ère empreinte est cassée parce que :

- Je n'avais pas l'habitude de faire des moulages
- J'ai mis de la poudre pour absorber l'eau qu'il y avait dans l'empreinte et elle n'a pas bien tenu avec le reste de l'empreinte en béton.
- Le démoulage n'était pas si facile à faire que je me l'étais imaginé.

**Tableau de mesures du moulage :**

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | Non mesuré   | Non mesuré   | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 8,5 cm       | 6,5 cm       | 6 cm       |



Figure VIII-1 - moulage 1 vue d'en haut

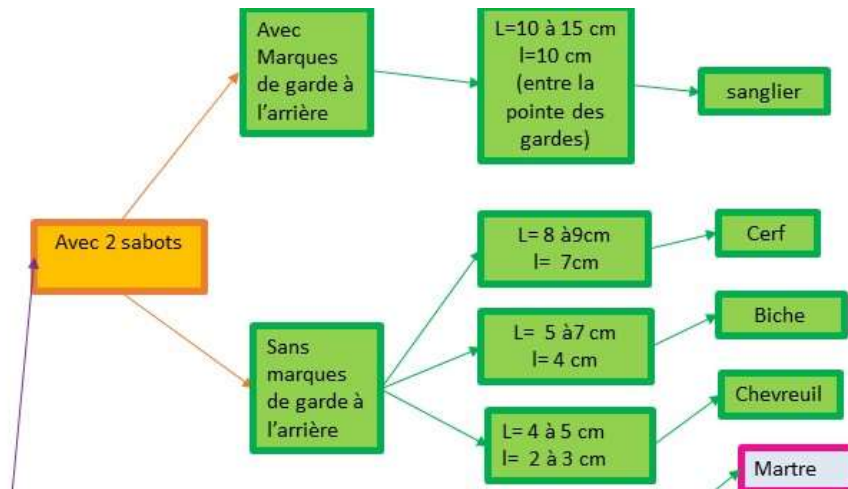


Figure VIII-2 - moulage 1 vue de devant



## 2. Détermination de l'empreinte

Comme c'est un ongulé, je regarde sur le tableau des mammifères.



Sur base de ma clé de détermination et des mesures, je dirais que se serait soit l'empreinte d'un **cerf** ou d'un **sanglier**.

En effet, l'empreinte

- est profonde, l'animal est donc bien lourd.
- est cassée, il manque la pointe du moulage de l'empreinte. Donc la longueur du moulage pourrait être d'environ 11 cm. Donc je crois plutôt que c'est le moulage de l'empreinte de sanglier.
- pourrait ne pas être complète car je ne savais pas encore que l'empreinte de sanglier pouvait avoir des marques de garde, donc je n'ai pas fait attention. S'il y avait les marques de gardes elle aurait +/- 10 cm de largeur.
- à une structure comme celle du sanglier (massive et les sabots ne sont pas écartés).

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a de fortes chances (85% d'après moi) pour que ce soit celle d'un sanglier car en plus je me trouve dans un milieu mi-aquatique et mi-prairies avec des champs et quelques arbres (pas une forêt). C'est donc bien le biotope d'un sanglier car le cerf ne vit que dans les forêts. En plus il y avait des frottis de sangliers (voir caractéristiques du spot 6). Le sanglier mange des glands, dans le spot 6 il y a des chênes. Et en plus j'ai fais l'empreinte dans une coulée d'ongulées (voir caractéristiques du spot 6) .

## B. Moulage n°2 du spot 6

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 5 cm         | 3,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 6 cm         | 4,5 cm       | 2 cm       |

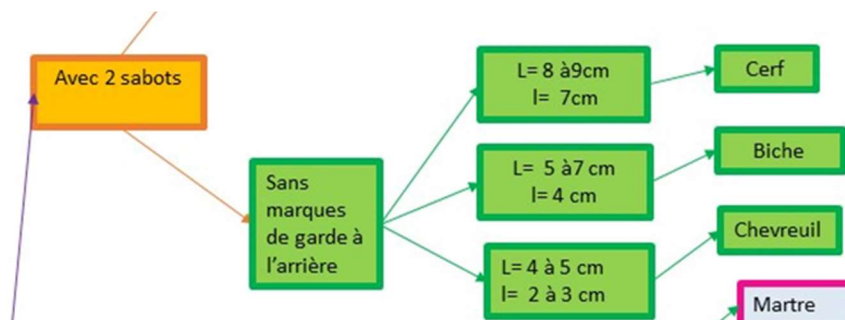


Figure VIII-4 - moulage 2 vu du haut



Figure VIII-4 - empreinte du moulage 2 dans la boue

### 2. Détermination de l'empreinte



Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'une **biche**.

En effet, l'empreinte

- Est moins profonde que la première
- A une belle éponge (talon)
- A la structure comme celle de la biche (les sabots sont plus écartés).

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a de fortes chances (85% d'après moi) pour que ce soit celle d'une biche. Je me trouve dans un milieu mi- aquatique et mi- prairies avec des champs et quelques arbres (pas une forêt). Ce n'est pas l'habitude de la biche de vivre dans ce biotope, mais elle peut passer par là. Si je suis la coulée, elle m'amène vers un grand étang. Je crois donc plutôt que la biche est aller boire un coup à l'étang. Ce n'est pas l'empreinte d'un chevreuil car elle est top grande et les pointes antérieures (= de devant) des sabots ne se rejoignent pas

## C. Moulage n° 3 du spot 6

### 1. Prise de mesures

C'est un **chevauchement d'empreintes** cela veut dire que ce sont plusieurs empreintes les unes dans les autres. Dans ce cas il y a 2 empreintes.

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Au sol          | 4,5cm        | 3cm          | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 4,5cm        | 4,5 cm       | 2 cm       |



Figure VIII-6: moulage 3 vue générale, vue du haut

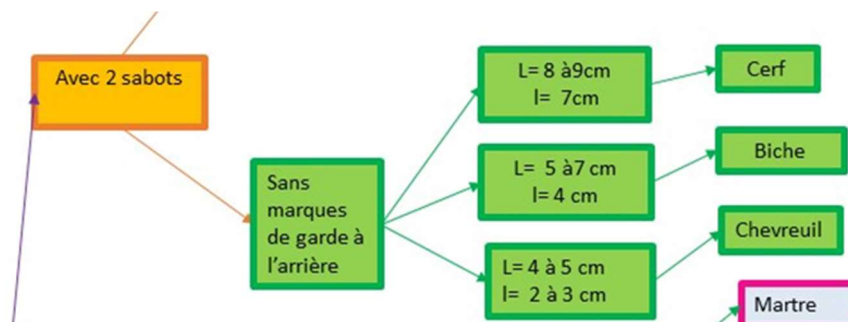


Figure VIII-5: moulage 3 agrandi, vue du haut



Figure VIII-7: empreinte du moulage 3 dans la boue

### 2. Détermination de l'empreinte



Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'une **biche ou d'un chevreuil** :

En effet, l'empreinte

- Est moins profonde que la première et est aussi profonde que la deuxième
- N'a pas vraiment une éponge ( un talon) visible
- A la structure comme celle d'une empreinte de biche (les sabots sont plus écartés).

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des chances (65% d'après moi) pour que ce soit celle d'une biche. Je me trouve dans un milieu mi-aquatique mi-prairies avec des champs et quelques arbres (pas une forêt) ce n'est pas le biotope de la biche. Elle est surement aller boire de l'eau. C'est peut-être celle d'un chevreuil car il n'y a pas vraiment d'éponge (de talon) mais les pointes ne se rejoignent pas non plus. Donc j'hésite entre l'empreinte de la biche ou l'empreinte du chevreuil. je crois plutôt que c'est celle d'une biche.

## D. Moulage n°1 du spot 3b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 3,5 cm       | 3,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 4 cm         | 3 cm         | 2 cm       |

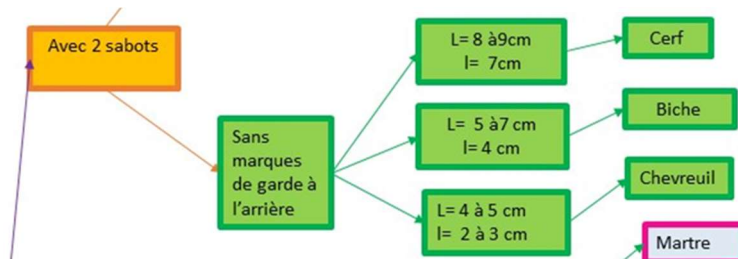


Figure VIII-8: empreinte du moulage n°1 avec mesures



Figure VIII-9: moulage n°1 vue du haut

### 2. Détermination de l'empreinte



Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte **d'un chevreuil** :

En effet, l'empreinte

- N'a pas de talon visible

A la structure comme celle d'un chevreuil (les deux Pince du sabot se touchent presque et les sabots sont creusés).

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des fortes chances (95% d'après moi) pour que ce soit celle d'un chevreuil. Le spot 3 est un milieu mi-aquatique et mi-prairie. Le chevreuil vit normalement dans la forêt. Je crois que le chevreuil est allé aller boire un coup car au spot 3 il y a une rivière. C'est sûrement l'empreinte d'un chevreuil car les pointes des sabots se rejoignent vers l'avant. Et un plus j'ai trouvé des moquettes (= Crottes) de chevreuils pas loin de l'empreinte.



Figure VIII-10: moquettes de chevreuils



## E. Moulage n°2 du spot 3b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 5 cm         | 4,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 5,5cm        | 3,5 cm       | 1,5 cm     |

Figure VIII-11: moulage n°2



### 2. Détermination de l'empreinte

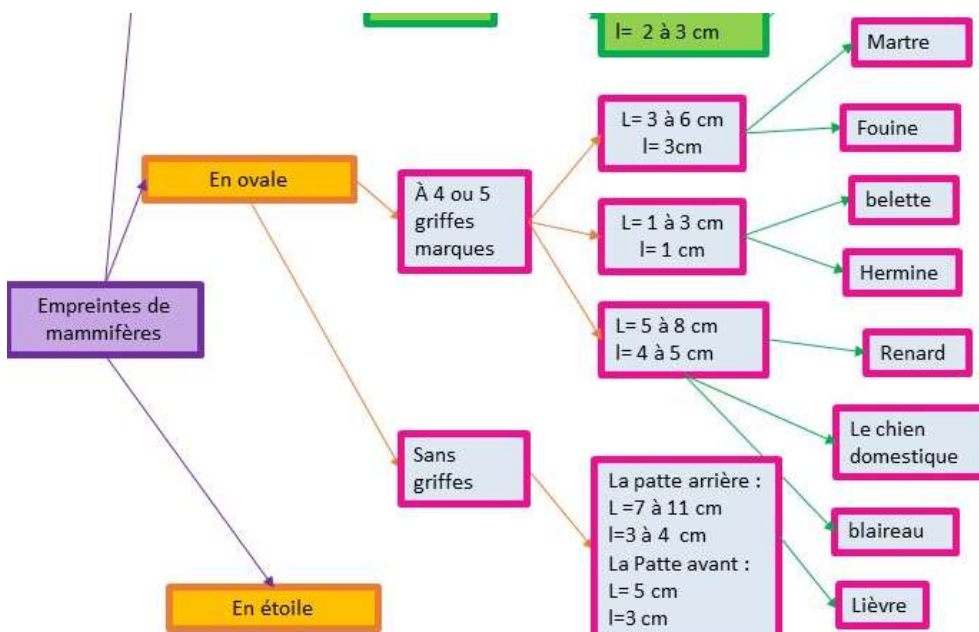


Figure VIII-12: empreinte du moulage n°2 sur le sol

Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'un **blaireau** :

En effet, l'empreinte

- A des griffes (4 bien visibles)
- A la structure de l'empreinte d'un blaireau avec 5 doigts (pas 4 comme celle d'un chien ou d'un renard).
- N'est pas très profonde
- A la bonne mesure.

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des très fortes chances (95% d'après moi) pour que ce soit celle d'un blaireau et même la patte avant ! C'est la seule que j'ai trouvée. Je me trouve dans un milieu mi-aquatique et mi-prairie. Le blaireau aime ce genre de biotope. C'est sûrement celle d'un blaireau car elle y ressemble très fortement. Et un plus j'ai aussi trouvé des empreintes de pattes arrière du blaireau (voir moulage suivant).

## F. Moulage n°3 du spot 3b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 4 cm         | 4,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 4 cm         | 4 cm         | 1,5 cm     |

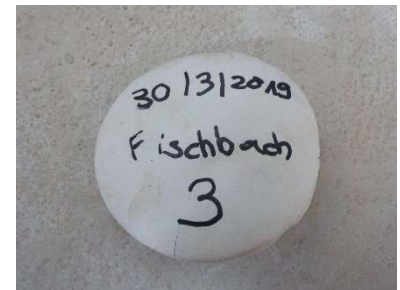


Figure VIII-13: l'arrière du moulage n°3

### 2. Détermination de l'empreinte

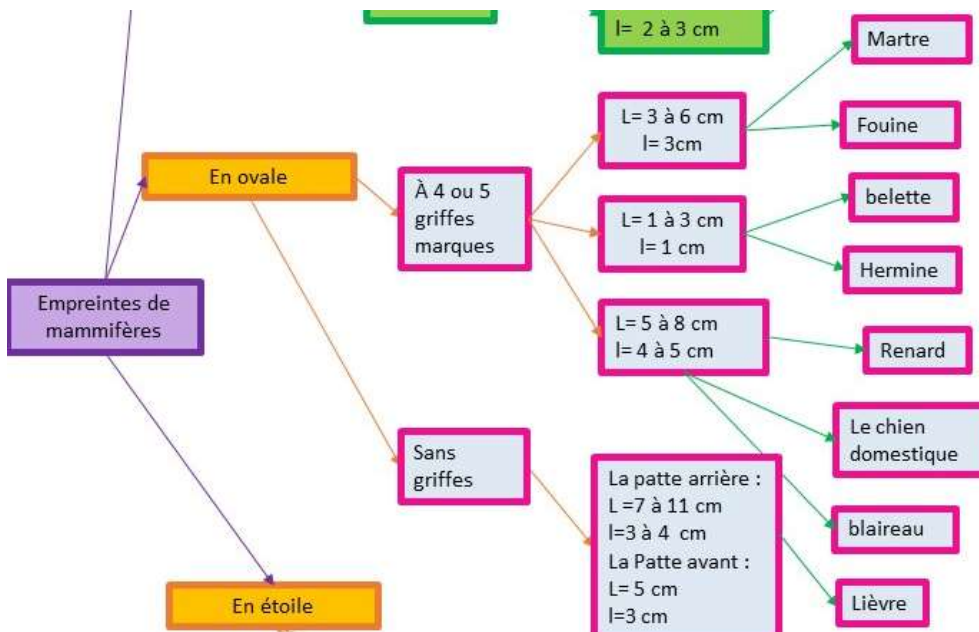


Figure VIII-14: empreinte n°3

Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'un **blaireau** :

En effet, l'empreinte

- A la structure de l'empreinte du blaireau car elle a 5 doigts (pas 4), très bien visibles sur le moulage sur le moulage
- N'est pas très profonde
- A la bonne mesure

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des très fortes chances (95% d'après moi) pour que ce soit celle d'un blaireau et même la patte arrière. Il y en avait plusieurs. Je me trouve dans un lieu mi-aquatique et mi-prairie. Le blaireau aime ce biotope car il, y a beaucoup de grenouilles. C'est sûrement l'empreinte du blaireau car elle y ressemble très fortement. Et un plus j'ai aussi trouvé la patte avant du blaireau. (voir moulage précédent).

## G. Moulage n°4 du spot 3b

Dans ce moulage j'ai 3 empreintes.

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | N° | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|----|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 1  | 5 cm         | 3,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 1  | 5 cm         | 4 cm         | 0,5 cm     |
| Sur le sol      | 2  | 4 cm         | 4 cm         | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 2  | 4,5 cm       | 4 cm         | 0,5 cm     |
| Sur le sol      | 3  | 4 cm         | 4,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 3  | 4,5 cm       | 4 cm         | 0,5 cm     |

### 2. Détermination de l'empreinte

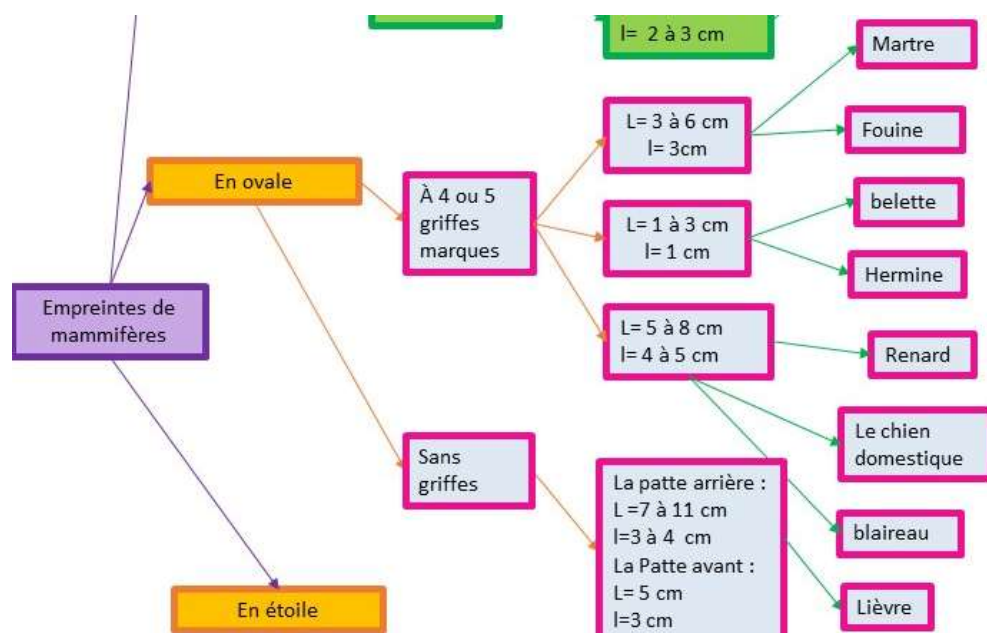


Figure VIII-15: moulage n°3



Figure VIII-16: enpreite du moulage n°3 dans la boue

Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que le n°1 et 2 serait l'empreinte **d'un blaireau** et que le n° 3 serait l'empreinte **d'un renard**.

En effet, l'empreinte n° 1 et 2

- Ont la structure de l'empreinte du blaireau car elles ont 5 doigts (pas 4), je vois très bien tous les 5 doigts sur le moulage

**Ma conclusion pour ces empreintes** est qu'il y a des très fortes chances (95% d'après moi) pour que ce sont celles d'un blaireau même les deux pattes arrière car les griffes ne sont pas visibles. Il y avait plusieurs empreintes de blaireau dans cet endroit. Le blaireau aime bien les grenouilles

et donc il va là où vivent les grenouilles c'est-à-dire dans un milieu aquatique et prairie comme le spot 3. Je suis persuadée que ce sont les empreintes d'un blaireau.

L'empreinte n° 3

- A la structure de l'empreinte du renard. Car je peux tracer une croix imaginaire entre les pelotes plantaires et une ligne imaginaire à la base des deux pelotes du haut. Je ne saurais pas faire ces lignes sur une empreinte de chien.
- A aussi des griffes pas très visibles. J'ai vu les griffes dans la boue mais pas sur le moulage
- A 4 doigts et pas 5 comme le blaireau

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des fortes chances (80% d'après moi) pour que ce soit celle d'un renard. Le renard aime les milieux mi-aquatique et mi-prairie. Le renard aime bien vivre dans ce biotope car il y a beaucoup d'animaux à manger (lapereaux , oiseaux). Moi je dirais que c'est l'empreinte d'un renard.



## H. Moulage n°5 du spot 3b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 6,5 cm       | 7 cm         | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 6,5 cm       | 7 cm         | 0,5 cm     |

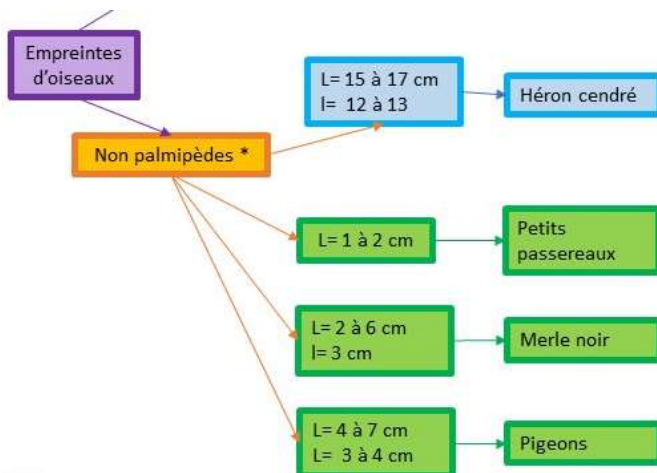


Figure VIII-18: empreinte du moulage n°5 dans la boue



Figure VIII-17: moulage n°5

### 2. Détermination de l'empreinte



Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'un oiseau non palmipède mais je n'arrive pas à déterminer à quel oiseau correspond cette empreinte sur base des mesures.

Cependant l'empreinte

- Est non palmipèdes (= non palmée)

## I. Moulage n°6 du spot 3b

### 1. Prise de mesures

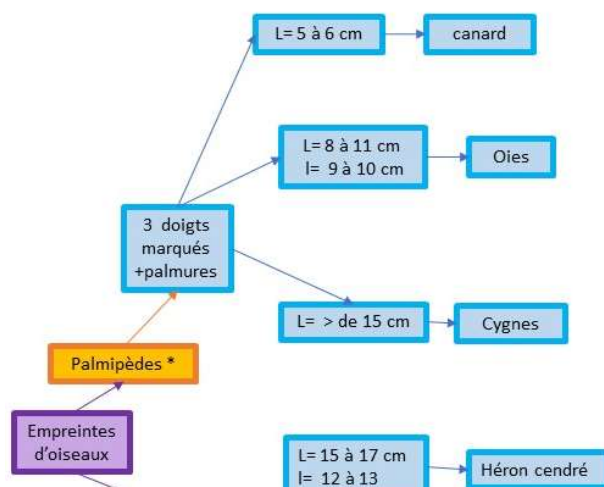
Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 6,5 cm       | 6 cm         | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 6cm          | 6 cm         | 0,5 cm     |



Figure VIII-20 : empreinte du canard dans la boue Figure VIII-19 : moulage n°6 du spot 3

### 2. Détermination de l'empreinte



Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'un canard :

En effet l'empreinte

- Est palmipèdes
- A la mesure de l'empreinte d'un canard
- A trois doigts marqués, dont un plus court à gauche dans la boue c'est donc la patte de droite. Attention dans le moulage c'est de l'autre coté

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des grandes chances (75% d'après moi) pour que ce soit celle d'un canard. J'en ait vu au loin. Les canards aiment bien les milieux aquatiques comme dans le spot 3. Là-bas j'ai aussi vu des oies d'Egypte. Les oies ont des plus grandes empreintes. Je dirais que c'est l'empreinte d'un canard et même peut-être un colvert car c'est le plus fréquent ici.

## J. Moulage n°1 du spot 4b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesures du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | Non mesuré   | Non mesuré   | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 8 cm         | 7,5 cm       | 1,5 cm     |

### 2. Détermination de l'empreinte

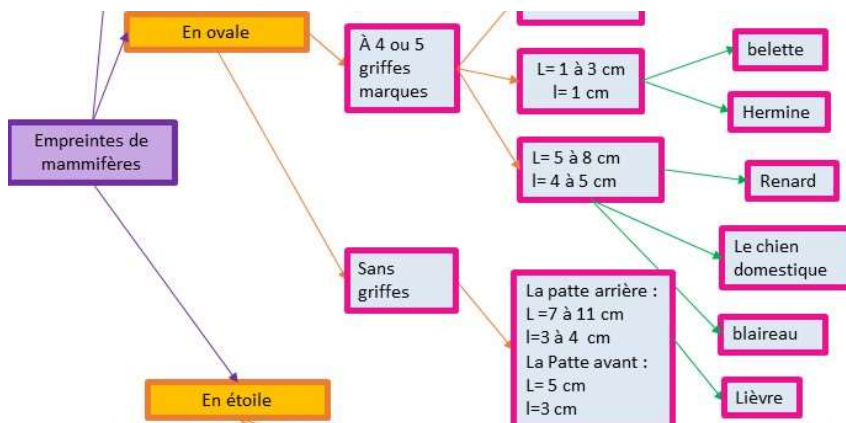


Figure VIII-21 : moulage n°1 du spot 4

Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que c'est l'empreinte **d'un gros chien**

En effet l'empreinte

- A la structure comme celle du renard (présence de la croix et de la ligne imaginaires). Par contre elle est beaucoup trop grande pour que ce soit celle d'un renard
- A 4 doigts et pas 5 doigts donc ce n'est pas un blaireau.

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a des chances (65% d'après moi) pour que ce soit celle d'un chien. Les chiens peuvent aller partout, c'est un fléau !!! Moi je dirais que c'est l'empreinte d'un grand chien, puisque l'empreinte est beaucoup trop grande pour l'empreinte d'un renard c'est sûrement celle d'un chien, très gros chien (domestique).

## K. Moulage n°2 du spot 4b

### 1. Prise de mesures

Tableau de mesursss du moulage :

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 3,5 cm       | 2 cm         | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 3,5 cm       | 2 cm         | 0,5 cm     |



Figure VIII-23 : empreinte du merle noir sur le sol



Figure VIII-22 : moulage n°2 du spot 4

### 2. Détermination de l'empreinte

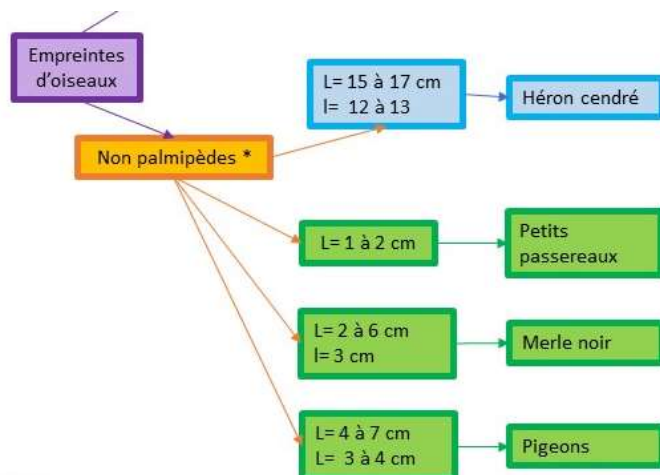


Figure VIII-24 : l'ensemble du moulage avec plusieurs empreintes

Sur base de ma clé de détermination et des mesures du moulage, je dirais que ce serait l'empreinte d'un merle noir.

En effet l'empreinte

- Est non palmipèdes (= non palmée)
- A la bonne mesure .

**Ma conclusion pour cette empreinte** est qu'il y a beaucoup de chances (80% d'après moi) pour que ce soit celle d'un merle noir. Il n'y a pas beaucoup d'espèce d'oiseaux qui ont la même taille que le merle noir. Comme j'étais près d'un ruisseau je crois que le merle noir est aller boire un coup.



## IX. Conclusion

C'était difficile mais très intéressant de faire un travail personnel sur les empreintes des animaux. J'ai pu apprendre beaucoup de choses avec ce thème : du nouveau vocabulaire, être organisée et être structurée, avoir une méthode et aller chercher de l'information dans des livres, des musées. Au début je ne savais pas que les sangliers avaient des marques de garde, donc je n'ai pas vraiment fait attention. Mais j'ai aussi compris qu'il faut lire dans les livres pour être attentive à ce qu'il faut regarder dans l'empreinte pour faire le moulage et aussi pour déterminer à quel animal elle appartient.

En conclusion, les endroits où l'on a le plus de chance de trouver rapidement de belles empreintes, sont près des cours d'eau (flaques, étangs, mares, lacs, rivières...) car les animaux doivent tous les jours manger et boire ; et aussi où il y a de la boue. Sur des rochers ou sur des cailloux l'animal ne s'enfonce pas donc il n'y a pas d'empreintes. Dans de l'herbe ou en automne c'est difficile de reconnaître des empreintes parce qu'il y a trop de plantes, de végétation. Par contre dans la neige c'est plus facile pour voir les empreintes d'animaux légers comme par exemple l'écureuil.

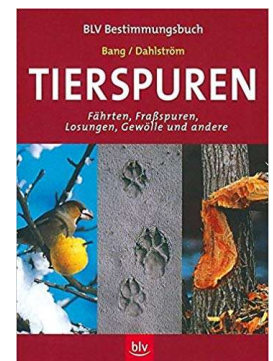
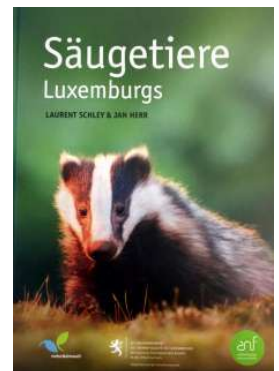
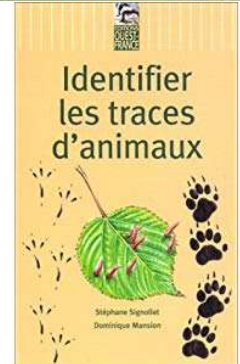
Le problème c'est qu'il y a beaucoup de chien qui ne sont pas tenus en laisse et donc il y a beaucoup d'empreintes de chien qui effacent les autres empreintes (les empreintes d'animaux sauvages) donc il faut aller dans un endroit où il n'y a pas beaucoup de gens qui passent (un endroit isolé).



Figure IX-1: l'ensemble de tous mes moulages

## X. Bibliographie

1. C'est un livre, très intéressant,  
Guides nature  
**100 traces et empreintes faciles à voir** de Bernard Loyer  
2004
2. Livre : **Identifier les traces d'animaux** de Stephane Signollet et Dominique Mansion  
2002
3. **Säugetiere Luxemburgs** de Laurent Schley et Jan Herr  
2018
4. **Tierspuren Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere**  
de Preben Bang, Preben Dahlström  
2005
5. **Traces guide des empreintes, des pistes et des laissées de notre petite faune** de hélène ghyssels et sven plattes de l'équipe life loutre  
2008



## XI. Sources des photos

### A. Sanglier

<http://wallsdesk.com/wp-content/uploads/2016/12/Wild-Boar-Wallpapers-HD.jpg>

<https://ekladata.com/iLmvEEJv92-GHyII6tTiv5R11bs.jpg>

<https://proxy.duckduckgo.com/iu/?u=http%3A%2F%2Fwww.accompagnateur-vercors.com%2Fwp-content%2Fgallery%2Fautomne-en-vercors%2Fempreinte-sanglier-102.jpg&f=1>

<https://www.ma-chasse.com/image257.gif>

### B. Cerf et biche

<https://i.pinimg.com/originals/4f/a0/88/4fa0888db3a96fc86177cbc22d498813.jpg>

<https://proxy.duckduckgo.com/iu/?u=http%3A%2F%2Fwww.pixelistes.com%2Fforum%2Fgallery%2Fragondin18-a2134%2Fcerf-10-cors-biche-et-faon-2015-copy-jpg-m990408.jpg&f=1>

<http://www.toute-la-chasse.com/wp-content/uploads/2015/02/empreinte-de-cerf.jpg>

<http://www.toute-la-chasse.com/wp-content/uploads/2015/02/traces-de-cerf.jpg>

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_cerf](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_cerf)

### C. Chevreuril

<https://proxy.duckduckgo.com/iu/?u=http%3A%2F%2Fwww.hunting-performance.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F6%2F2014%2F07%2FBrocard-adulte-1.jpg&f=1>

<https://proxy.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Fwilsoncontrol.com%2Fsites%2Fwilson%2Ffiles%2Fdeer1.jpg&f=1>

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_chevreuil](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_chevreuil)

### D. La Fouine, la Martre, la belette, l'hermine

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_hermine](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_hermine)

[http://i.f1g.fr/media/ext/805x453\\_crop/www.lefigaro.fr/medias/2014/08/06/PHO03d6dc96-1d7d-11e4-9c7c-0654e2ead1ba-805x453.jpg](http://i.f1g.fr/media/ext/805x453_crop/www.lefigaro.fr/medias/2014/08/06/PHO03d6dc96-1d7d-11e4-9c7c-0654e2ead1ba-805x453.jpg)

<http://www.sentinelle-nature-alsace.fr/fr/wp-content/uploads/2015/12/fouine3-e1450118172572.jpg>

<http://www.sentinelle-nature-alsace.fr/fr/belette-hermine/>

[http://www.ecobalade.fr/sites/default/files/PHOTO\\_taxon/belette.jpg](http://www.ecobalade.fr/sites/default/files/PHOTO_taxon/belette.jpg)

<https://www.sentinelle-nature-alsace.fr/fr/martre-ou-fouine-quelles-differences/>

<https://www.aventuresnouvellefrance.com/blog/traces-danimaux-dans-la-neige/>

### E. Renard et chien domestique

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_renard](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_renard)

<http://baladesnaturalistes.hautetfort.com/media/01/01/3080681201.jpg>

[https://ens.puy-de-dome.fr/fileadmin/user\\_upload/2\\_1495545260.png](https://ens.puy-de-dome.fr/fileadmin/user_upload/2_1495545260.png)

[https://ens.puy-de-dome.fr/fileadmin/user\\_upload/Renard.png](https://ens.puy-de-dome.fr/fileadmin/user_upload/Renard.png)

[https://acticani-shop.fr/711-large\\_default/empreinte-de-chien.jpg](https://acticani-shop.fr/711-large_default/empreinte-de-chien.jpg)

[https://www.chien-bonheur.fr/wp-content/uploads/2017/04/famille\\_chien-1.jpg](https://www.chien-bonheur.fr/wp-content/uploads/2017/04/famille_chien-1.jpg)

### F. Blaireau

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_blaireau](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_blaireau)

<https://atlasfam.fauveauvergnerhonealpes.org/wp-content/uploads/2018/03/empreintes-blaireau-Gruffy-74-%C2%A9Christophe-Gilles-1024x768.jpg>

[http://www1.onf.fr/activites\\_nature/sommaire/enfants/avec\\_parents/sous\\_pieds/animaux/fauve/20080327-084723-480100/1/++illustration++/++display++w950.jpeg](http://www1.onf.fr/activites_nature/sommaire/enfants/avec_parents/sous_pieds/animaux/fauve/20080327-084723-480100/1/++illustration++/++display++w950.jpeg)

### G. Hérisson

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_herisson](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_herisson)

<http://vestigia.e-monsite.com/blog/de-flaques-en-flaques/le-herisson-erinaceus-europaeus.html>

### H. Ecureuil

<http://www.hotelroomsearch.net/im/hotels/be/l-ecureuille-2.jpg>

<http://canarye.c.a.pic.centerblog.net/6655a975.jpg>

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_ecureuil](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_ecureuil)

<https://animal.cheloniophilie.com/wp-content/uploads/sites/6/2011/08/Empreinte-ecureuil.png>

### I. Lièvre

<https://p7.storage.canalblog.com/72/87/1374188/111457035.jpg>

[https://p5.storage.canalblog.com/56/85/372511/79898394\\_o.jpg](https://p5.storage.canalblog.com/56/85/372511/79898394_o.jpg)

<https://www.ceillac.com/IMAGES%20SITE/trace-lapin.GIF>

[http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches\\_traces.php#titre\\_lievre](http://svt-barcelo.fr/detente/traces/fiches_traces.php#titre_lievre)

### J. petits passeraux

<http://www.iitep.fr/wp-content/uploads/2017/04/c8f5a621e49c369b199aea9f7d44dc17-1.jpg>

<http://www.iyrousseau.com/pinson2.gif>



[http://1.bp.blogspot.com/-gisNaozCf48/TzIApBsMk7I/AAAAAAAAAXE/H5sZHhGs5gU/s1600/DSC\\_0434.JPG](http://1.bp.blogspot.com/-gisNaozCf48/TzIApBsMk7I/AAAAAAAAAXE/H5sZHhGs5gU/s1600/DSC_0434.JPG)

## K. pigeons

[http://vestigia.e-monsite.com/medias/images/ramier-sans-regle.jpg?fx=r\\_500\\_375](http://vestigia.e-monsite.com/medias/images/ramier-sans-regle.jpg?fx=r_500_375)

<https://d1ia71hq4oe7pn.cloudfront.net/photo/66031271-480px.jpg>

<http://www.jyrousseau.com/oiseaux.shtml>

## L. merle noir

[http://oiseaux-photo-paris.wifeo.com/images/m/mer/merle-noir-IMG\\_5082-parc-de-Bercy-Paris.JPG](http://oiseaux-photo-paris.wifeo.com/images/m/mer/merle-noir-IMG_5082-parc-de-Bercy-Paris.JPG)

<http://www.jyrousseau.com/merle2.gif>

<https://arbrealettres.files.wordpress.com/2016/01/merle-noir-neige-traces-800x600.jpg?w=800&h=473>

## M. oies et cygnes

<https://static.fermedebeaumont.com/images/canards-a-vendre/oie/oie-blanche-jar-male-femelle-couvaison-elevage.jpg>

<https://static.fermedebeaumont.com/images/canards-a-vendre/oie/oie-cendree-domestique-jar-male-anser-femelle-couvaison-elevage.jpg>

<https://www.larousse.fr/encyclopedie/data/images/1309545-Cygne.jpg>

## N. canards

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Anas\\_platyrhynchos\\_male\\_female\\_quadrat.jpg/290px-Anas\\_platyrhynchos\\_male\\_female\\_quadrat.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Anas_platyrhynchos_male_female_quadrat.jpg/290px-Anas_platyrhynchos_male_female_quadrat.jpg)

<http://www.jyrousseau.com/canard2.gif>

## O. heron cendre

<https://www.ma-chasse.com/heron2.gif>

<http://gaiagoguide.com/wp-content/uploads/2016/11/heron-cendre-berge-tigery-parc.jpg>

<https://img.fotocommunity.com/heron-cendre-a-latterrissage-313c36a0-4165-43f1-98d5-0b5e0b990845.jpg?width=1000>

[https://viagallica.com/a/img/heron\\_cendre\\_008\\_\(empreinte\).jpg](https://viagallica.com/a/img/heron_cendre_008_(empreinte).jpg)

## P. Caractéristique de l'empreinte

<https://www.ma-chasse.com/image31.gif>

<http://www.jyrousseau.com/tadorn2.gif>





# Les empreintes des Animaux du Luxembourg

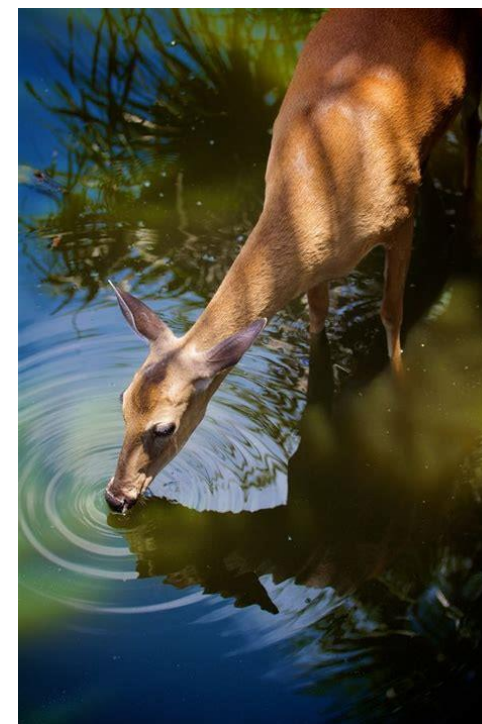
**NAËLLE CORNELIS** 6C3

TRAVAIL PERSONNEL

J'avais 2 mois, il  
fallait faire vite !



OÙ TROUVER BEAUCOUP DE  
BELLES EMPREINTES ?





# Le plan de mon exposé

- I. **Ma méthode pour déterminer une empreinte**
- II. **Mes résultats**
- III. **Ma conclusion**

# I. Ma méthode pour déterminer une empreinte

1. **Trouver un endroit**: manger ou boire + passer
2. Trouver une belle empreinte
3. Prendre une **photo avec mesures**
4. Prendre une photo du **biotope**
5. **Faire le moulage**
6. Déterminer à quel animal appartient l'empreinte (à la maison)  
sur base de **mes clés de détermination**, des indices et des mesures.

# Les biotopes

- Milieu aquatique
- Milieu forestier
- Prairies, champs
- Jardins cultivés
- Vignobles

| Animaux les plus fréquents | Milieu aquatique, | Milieu Forestier | Prairies, champs                                     | Jardins cultivés                                     | Vignobles |
|----------------------------|-------------------|------------------|--|--|-----------|
| Oies                       | +++               |                  |  |  |           |
| Cygnés                     | +++               |                  |  |  |           |
| Héron cendré               | +++               |                  | +++  |  |           |
| Canard                     | +++               |                  |  |  |           |
| Sanglier                   |                   | +++              | +++<br>Terrain retourner,<br>Sillons creusés         |  |           |
| Cerf                       |                   | ++               |  |  |           |
| Biche                      |                   | +++              |  |  |           |
| Chevreuil                  |                   | +++              |  |  |           |
| Fouine                     |                   | +++              | +++  |  |           |
| Martre                     |                   | ++               | ++   |  |           |
| Renard                     |                   | +++              | +++  |  |           |
| Chien domestique           | +++               | +++              | +++  | +++  |           |
| Blaireau                   |                   | +++              | +++  |  |           |
| Les souris                 |                   | ++               |  |  | ++        |
| Hérisson                   |                   | ++               | ++   | +++  |           |
| Écureuil                   |                   | ++               |  |  |           |
| Merle noir                 |                   | +++              |  | +++  |           |
| Pigeons                    |                   | +++              |  | +++  |           |
| Les petits passereaux      |                   | +++              |  |  | ++        |
| Lièvre                     |                   |                  | ++<br>Collets de légumes,<br>ronge sous les feuilles | ++<br>Collets de légumes,<br>ronge sous les feuilles |           |
| Chat sauvage               |                   | ++               | ++   | ++   |           |
| Lapin de garenne           |                   |                  |  | ++<br>Fruits rongé                                   |           |
| Mouflon                    |                   | ++               |  |  |           |
| Gutland                    |                   |                  |  |  |           |
| Eislek                     |                   |                  |  |  |           |



# Fischbach – l'Ernz Blanche





# Altwies





# Remerschen – réserve naturelle Haff Réimech





# Technique de moulage négatif



*J'enfonce dans le sol une bande autour des empreintes*

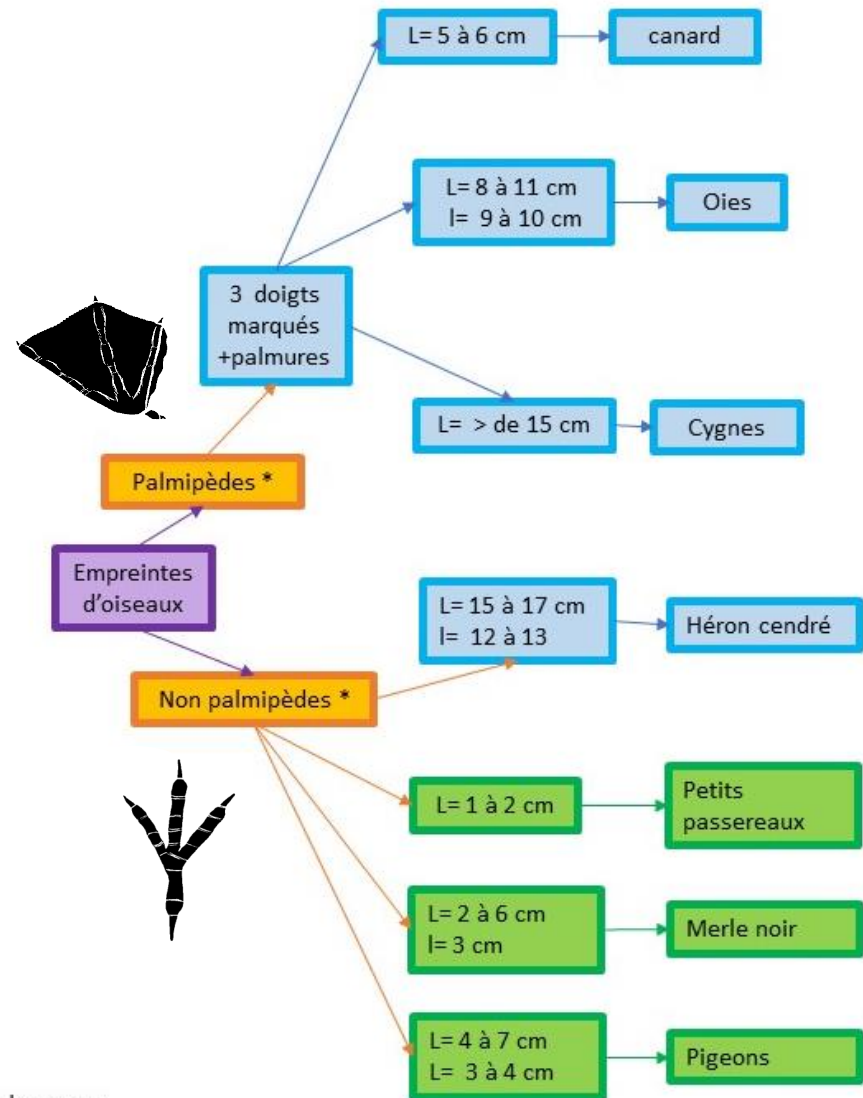


*je verse de l'eau dans le récipient et puis j'ajoute le plâtre petit à petit en mélangeant avec un fouet*



*je verse le mélange dans l'empreinte*

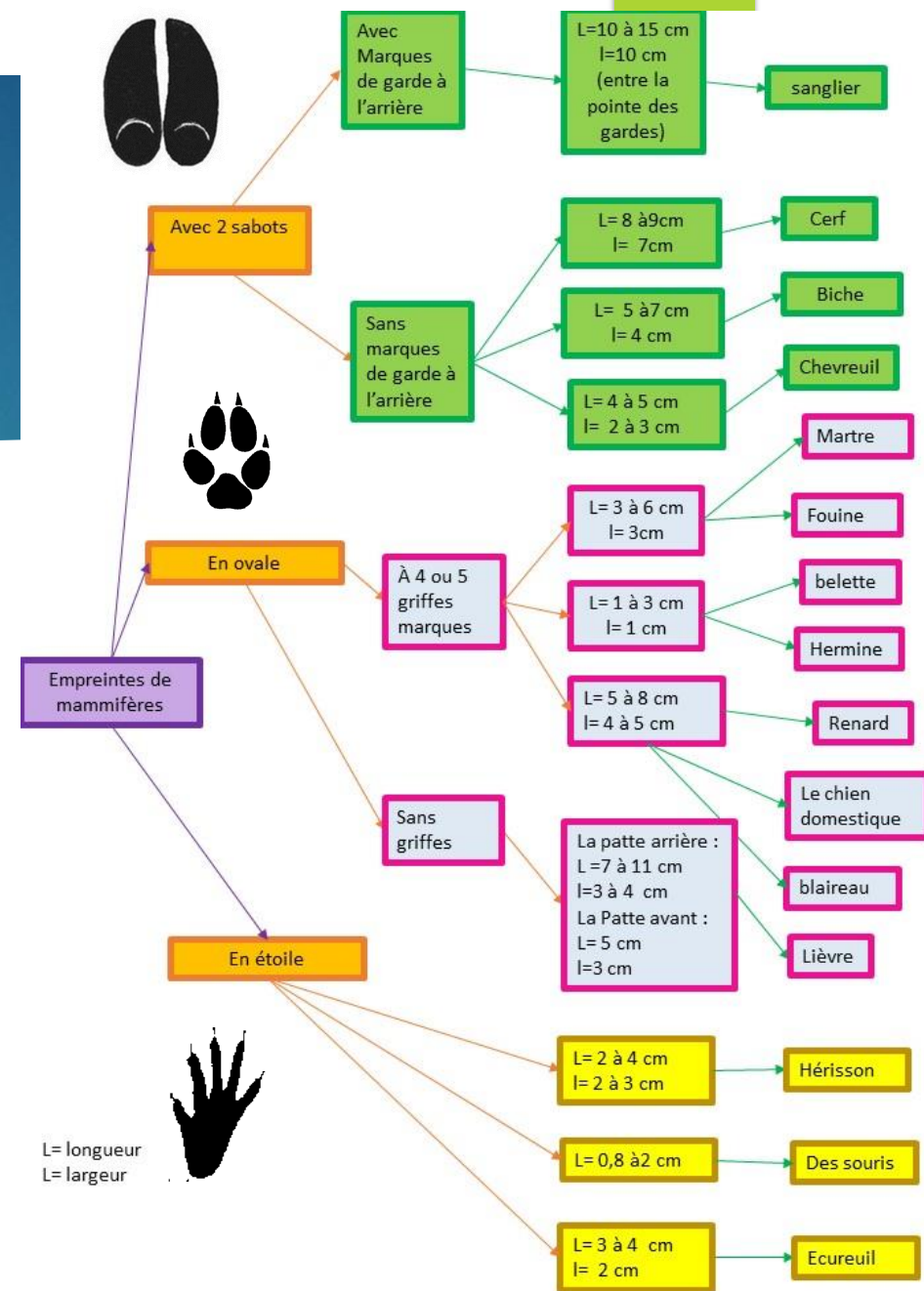




L= longueur  
l= largeur

\* palmipède : oiseau dont les pieds sont palmés c'est-à-dire unis par une membrane.

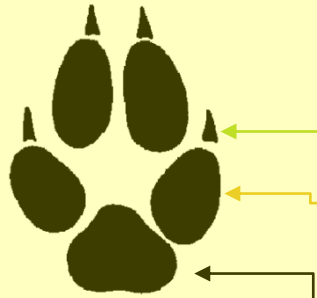
J'ai créé  
2 clés de  
détermination



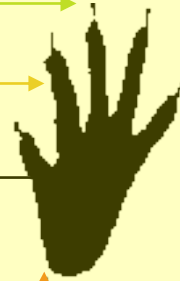
L= longueur  
l= largeur



Empreinte de renard



Empreinte d'écureuil



Griffe

Pelote digitale

Pelote plantaire

Pelote carpienne

Empreinte de blaireau



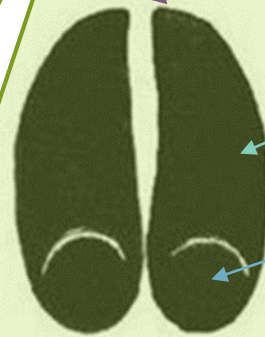
Pince du sabot

Sole plantaire

Éponge

Garde

Empreinte de cerf



Empreinte de sanglier

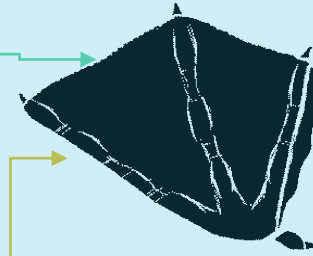


Palmure

Doigts externe ou interne

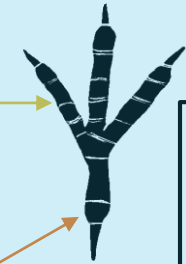
Doigts postérieure (pouce)

Oiseau palmipèdes  
Empreinte de canard



Griffe

Oiseau non palmipèdes  
Empreinte de merle



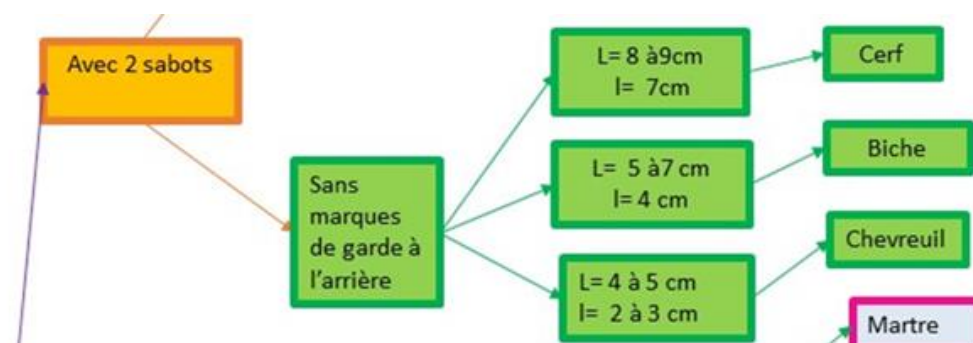
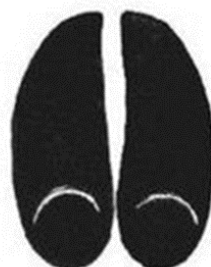
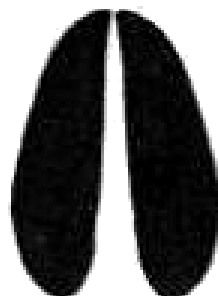
## II. Mes résultats





# Empreinte de chevreuil (95% de chance)

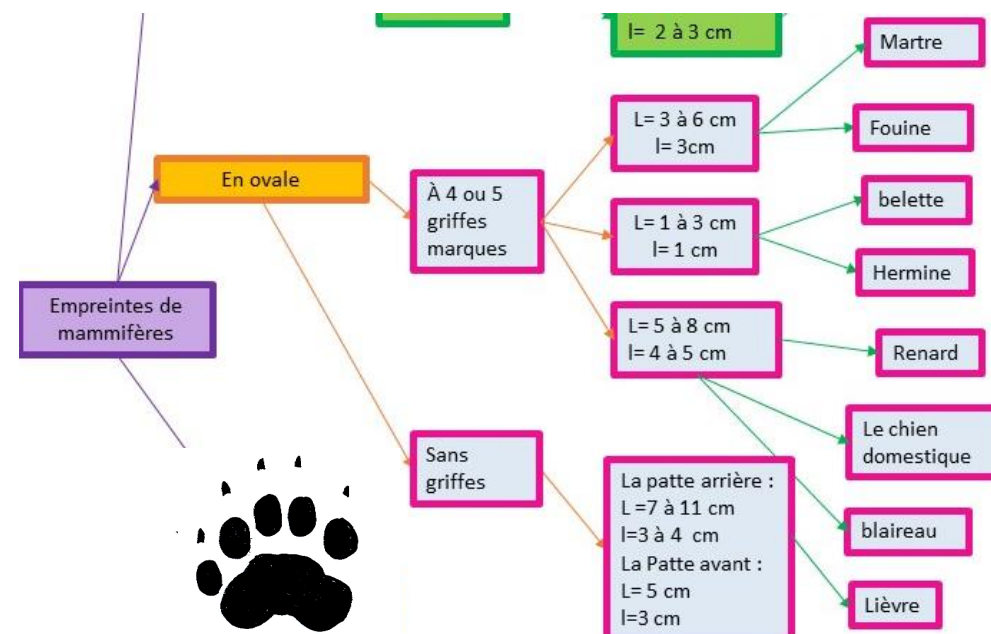
| Mesures         | Longueur (L) | Largeur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|-------------|------------|
| Sur le sol      | 3,5 cm       | 3,5 cm      | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 4 cm         | 3 cm        | 2 cm       |



# Empreinte de blaireau (95% de chance)



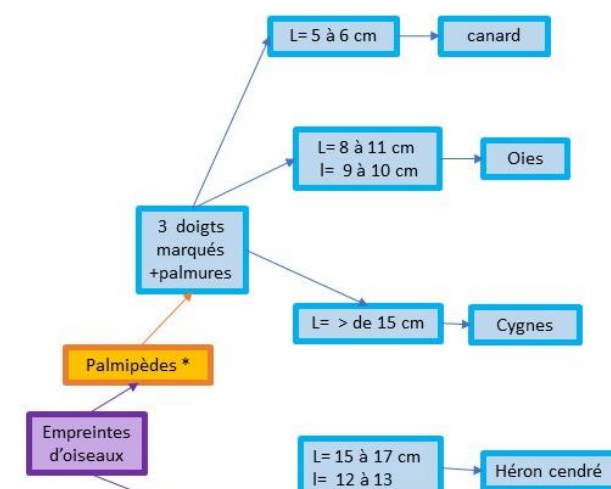
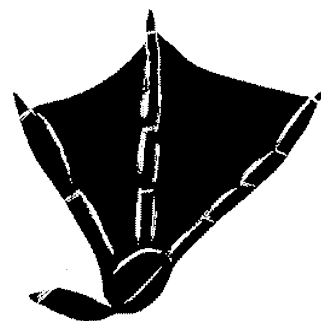
| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 5 cm         | 4,5 cm       | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 5,5cm        | 3,5 cm       | 1,5 cm     |





# Empreinte de canard (75% de chance)

| Mesures         | Longueur (L) | Largueur (l) | Profondeur |
|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Sur le sol      | 6,5 cm       | 6 cm         | Non mesuré |
| Sur l'empreinte | 6cm          | 6 cm         | 0,5 cm     |



# Conclusion de mes résultats

Ma méthode : clés de détermination + moulages+ mesures → 95% + oiseaux et mammifères.

**Empreinte de canard**



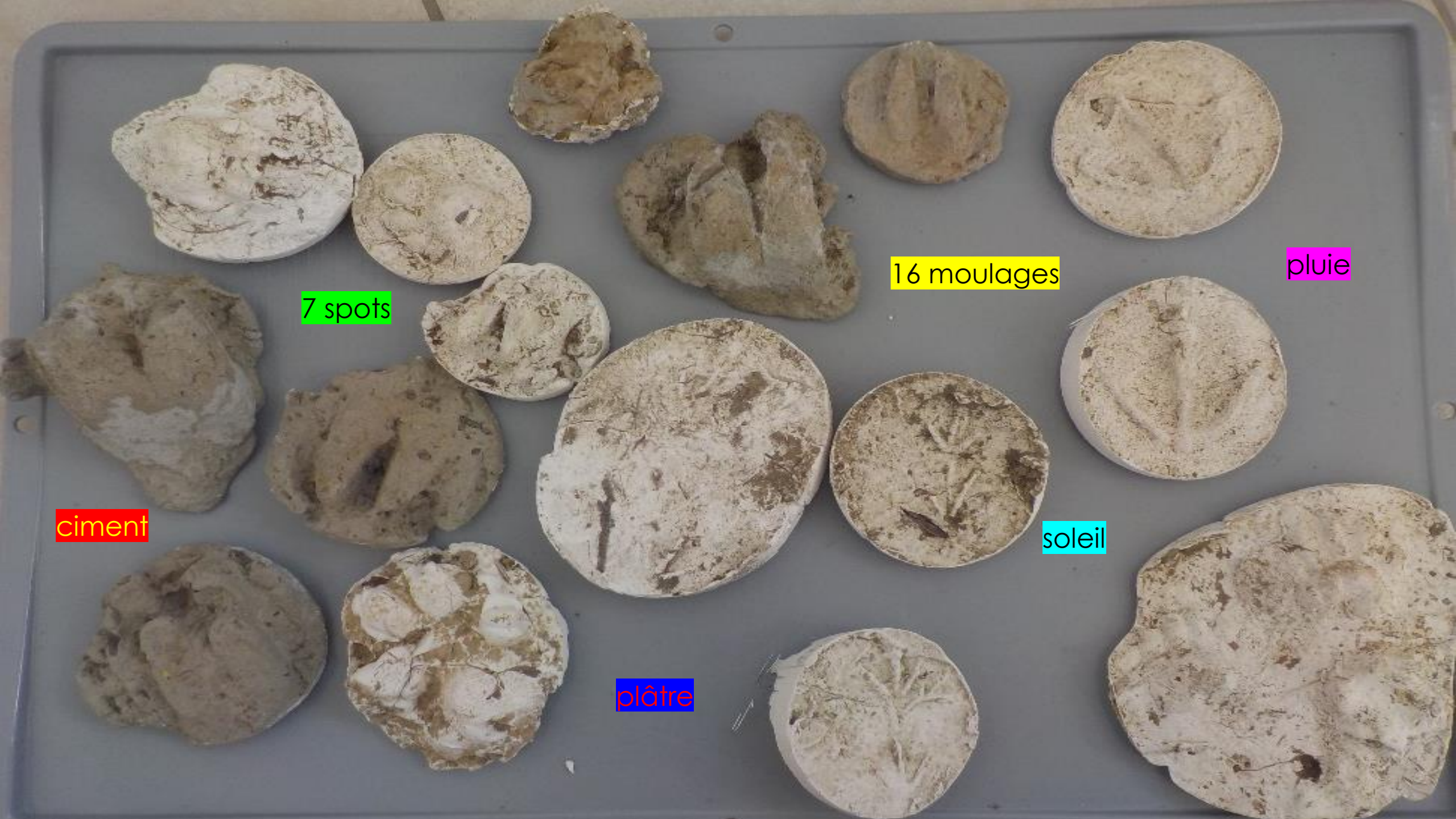
**Empreinte de blaireau**



**Empreinte de chevreuil**







7 spots

16 moulages

pluie

ciment

soleil

plâtre



# conclusion



Essayer

Aller près des  
cours d'eau

1 ou 2 jours après qu'il  
pleut

Être structurée

Lire

Être organisée

chien







**A vous de jouer !**



1



2



3



4





1



2



3



4





A vous d'essayer !

