

<b>Ch3 - Activité 1</b>	<b>Exemples de caractères individuels et de l'espèce</b>
<b>Je suis capable de (compétences travaillées) :</b>	
<b>C1</b> : Suivre un protocole pour répondre à une question.	
<b>C2</b> : Utiliser une loupe binoculaire.	
<b>C3</b> : Identifier et choisir des outils mathématiques pour mettre en œuvre une démarche scientifique.	

**Situation de départ** : Chez un individu, il y a différents types de caractéristiques ou caractères. On va voir qu'il existe deux grands types de caractères.

***Problème** : Comment observer les deux types de caractères présent chez un individu ?*

1 – **Réaliser** le protocole du document 1. **(C1)**

2 – À l'aide d'une loupe binoculaire, **observer** et **classer** l'empreinte dans l'une des catégories présentées dans le tableau ci-contre. **(C2)**

3 – **Compléter** le tableau ci-contre à l'aide des résultats de la classe. **(C3)**

4 – À l'aide des documents 1 et 2, **montrer** dans un court texte bilan qu'il existe une diversité de caractère au niveau des individus et au sein de chaque espèce.

On peut observer chez l'espèce humaine la présence d'empreintes digitales pour tous les individus, on va parler ici de caractères liés à l'espèce. Par contre, elles peuvent prendre différentes formes et chaque être humain possède ses propres empreintes. On va d'ailleurs retrouver un certain pourcentage de forme dans la population humaine. On va retrouver la même chose chez les pensées sauvages. Au sein de l'espèce, on va trouver les mêmes caractères comme la forme de la fleur, le nombre de pétales, etc. Mais chaque individu de cette espèce possède des pétales de différentes couleurs avec des stries différentes, etc. Et on va retrouver un certain pourcentage suivant les populations de pensées dans les prairies. Voir aussi bilan 1.

Document 1 : Réalisation d'empreintes digitales

À l'aide d'une mine de graphite (crayon à papier), noircir une feuille de papier blanc. Puis, frotter le doigt index gauche sur la partie noire. Déchirer un morceau de scotch et le coller sur le bout du doigt noirci. S'assurer d'avoir bien appuyé afin de laisser convenablement son empreinte digitale. Retirer délicatement le ruban adhésif et le coller sur l'emplacement approprié.

Document 2a : Les pensées sauvages

Au sein des individus d'une même espèce, on va trouver des caractères qu'on retrouve chez tous les individus et des caractères qui n'appartiennent qu'aux individus eux-mêmes. Par exemple, c'est ce qu'on trouve chez les pensées sauvages. Toutes les pensées sauvages appartiennent à la même espèce, *Viola tricolor*. On va trouver au niveau de la fleur à chaque fois 5 sépales verts, 5 pétales colorés (4 vers le haut, un vers le bas), 5 étamines et un pistil. Par contre, chaque individu possède un ensemble de caractères visibles comme la couleur dominante des pétales, leurs formes, le nombre de stries à la base du pétale, etc.



Document 2b : Tableau présentant le % d'individus possédant des pétales de couleurs mauve, blanc et jaune

	Couleurs des pétales		
	Mauve	Blanc	Jaune
% d'individus observés dans une prairie des Alpes	37	27	36
% d'individus observés dans une prairie du Jura	32	41	27

Quelques empreintes de doigts			
Les trois grands types d'empreintes	Empreintes en arcs : les lignes sont disposées les unes au-dessus des autres, en formant une sorte de A.	Empreintes en boucles : les lignes se replient sur elles-mêmes, soit vers la droite, soit vers la gauche.	Empreintes en tourbillons : présence de lignes qui s'enroulent autour d'un point en formant une sorte de tourbillon.
Fréquences = pourcentages* dans les populations humaines	5 %	60 %	35 %
Nombre d'élèves dans la classe (total = 28)	2	16	10
Fréquences = pourcentages dans la classe	$(7 \times 100) / 28 = 7 \%$	$(16 \times 100) / 28 = 57 \%$	$(10 \times 100) / 28 = 36 \%$
<b>Index gauche</b>			
Empreinte à coller			Son type d'empreinte  Empreinte boucle

(\*) Les 3 grandes familles d'empreintes regroupent à elles seules 95% des doigts humains, les 5 % restant sont des cas rares où les figures peuvent se mélanger.

Tableau de comparaison des différents types d'empreintes digitales humaines

**Bilan 1** : Chaque individu d'une espèce possède une multitude de caractères qu'on appelle le phénotype qui peuvent présenter différentes formes, couleurs, structures, etc. (exemples : les empreintes digitales chez l'espèce humaine, la couleur des pétales chez les violettes). Ils sont souvent uniques pour chaque individu : ce sont les caractères individuels. Dans les populations de l'espèce, on retrouve des proportions différentes de ces caractères.

Les individus d'une même espèce partagent aussi les mêmes caractères, ce qui permet de les reconnaître et de les classer dans la même espèce : on parle de caractères d'espèce.