

« Science et investigation policière »

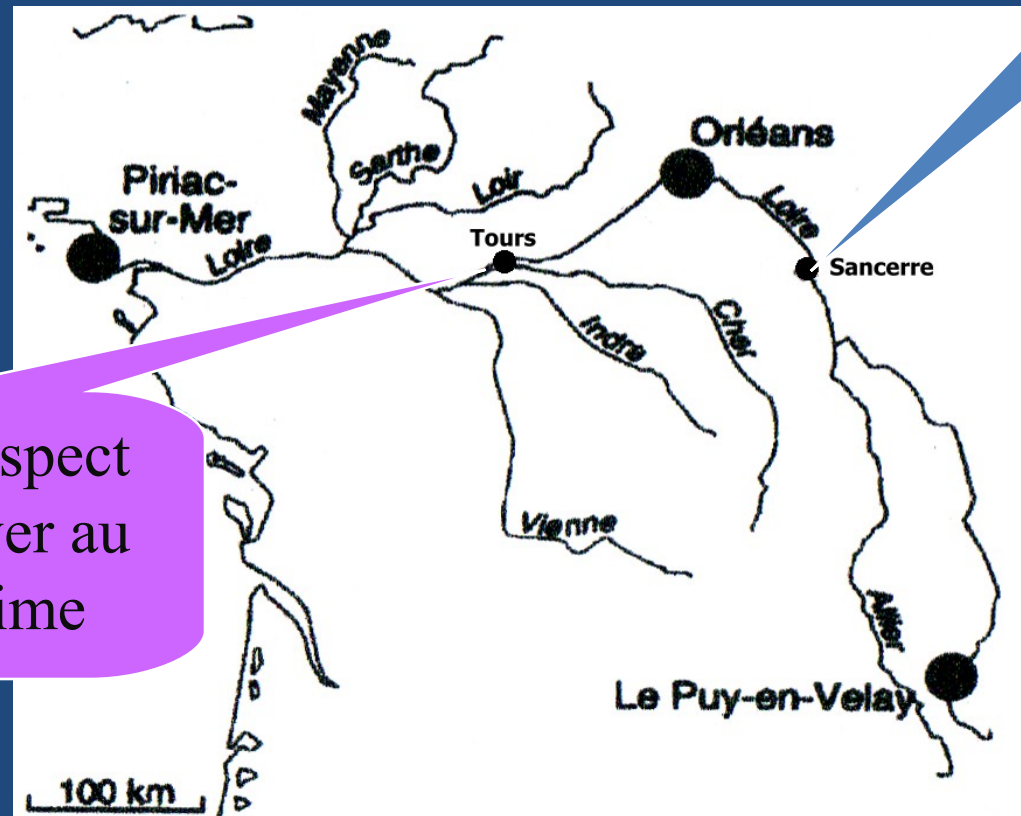
Un exemple d'interdisciplinarité avec co-animation

Comment l'analyse du sable retrouvé sur les semelles d'un suspect peut-elle confirmer ou infirmer un alibi ?

Présentation de l'énigme :

« l'alibi à vérifier »

Lieu du crime



Endroit où le suspect prétend se trouver au moment du crime

Séance n° 1

séances	disciplines	contenus
1	Ph-ch / Maths	Tri d'un sable ; initiation au tableur
	SVT	Morphoscopie des sables.
2		

Séance n° 1

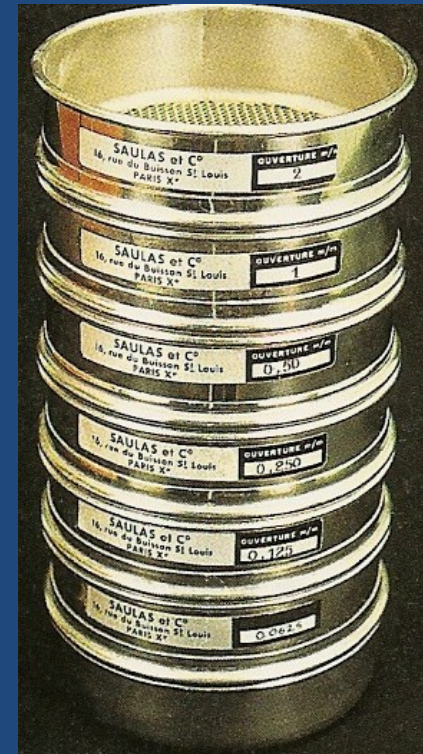
séances	disciplines	contenus
1	Ph-ch / Maths	Tri d'un sable ; initiation au tableur
2		

Co-animation

Physique-chimie / Mathématiques

Activité « physique-chimie »

- Notion d'ordre de grandeur pour le classement des tamis
- Tamisage d'un sable par gravité
- Réalisation de pesées

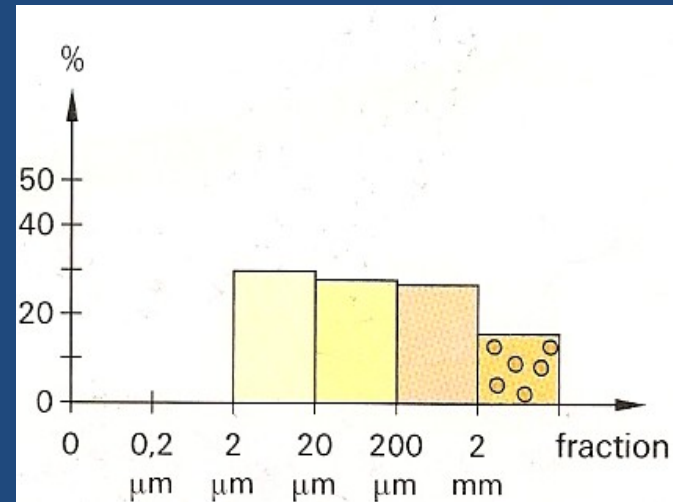


Co-animation

Physique-chimie / Mathématiques

Activité « mathématiques »

- Calcul de pourcentages
- Utilisation d'un tableur
- Tableau de valeurs
- Représentation graphique



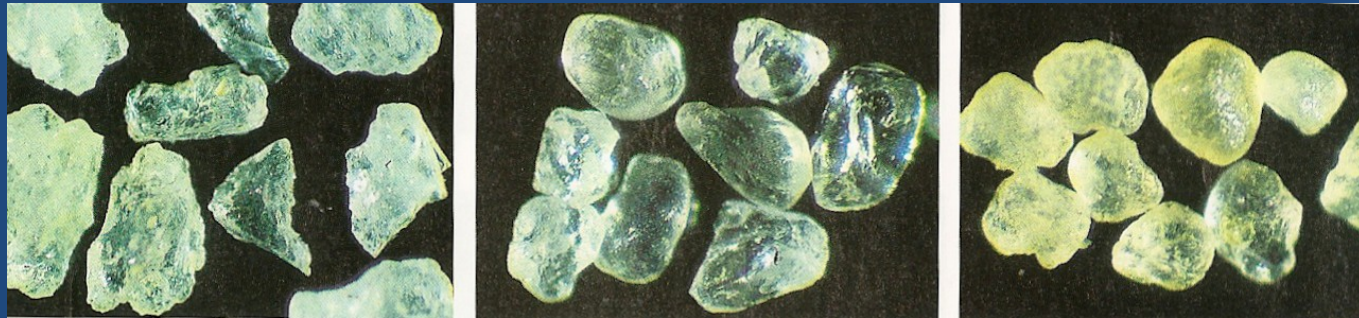
Séance n° 1

séances	disciplines	contenus
1	Ph-ch / Maths	Tri d'un sable ; initiation au tableur
2		

Séance n° 1

séances	disciplines	contenus
1		
	SVT	Morphoscopie des sables.
2		

SVT : Morphoscopie des sables



- Les sables : rappel sur la formation
- Observation de sables d'origines différentes
- Relation entre mode de transport, forme et aspect des grains...

Séance n°2

séances	disciplines	contenus
1	Ph-ch / Maths	Tri d'un sable ; initiation au tableur
	SVT	Morphoscopie des sables
2		

Séance n°2

séances	disciplines	contenus
1		
2		
	SVT / Maths	Étude du sable prélevé sur les bottes

Étude morphoscopique du sable

Étude morphoscopique	
Types de grains	%
« rond mat »	1
« émoussé luisant »	65
« non usé »	34

Activité « SVT »

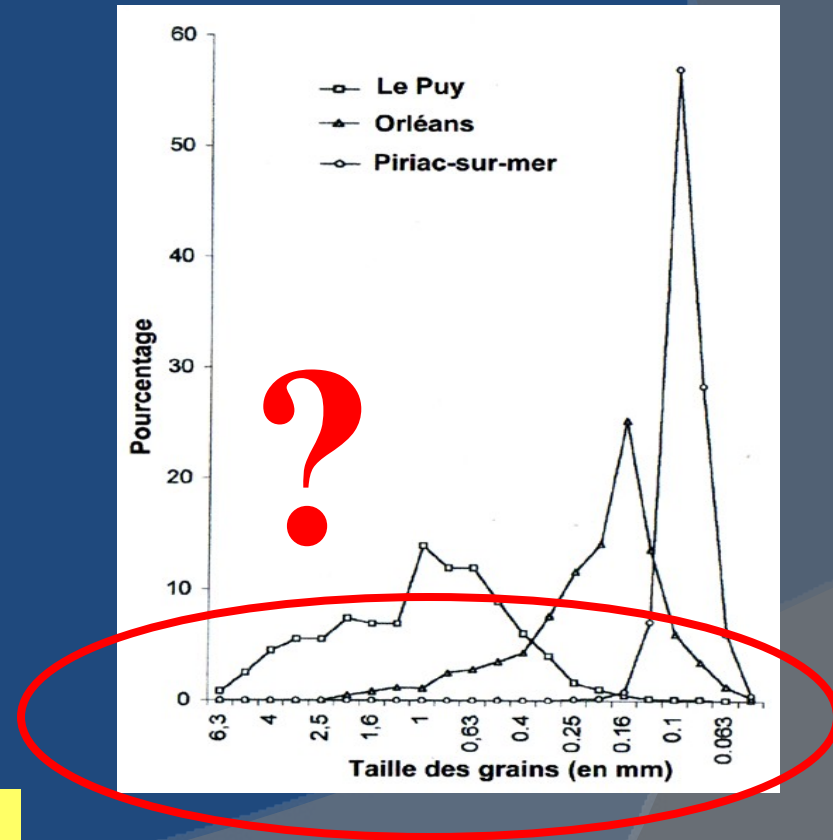
→ Mobilisation des acquis pour définir l'origine fluviale de ce sable.

Ce sable vient-il de la région de Tours ou de Sancerre ?

Étude granulométrique du sable

Ajoutons sur le graphique les résultats concernant le sable analysé !

Étude granulométrique par tamisage	
Tailles des mailles (mm)	Masse dans chaque tamis (mg)
2	0.5
1	6
0.500	22.7
0.250	59
0.125	11.6
0.063	0.2



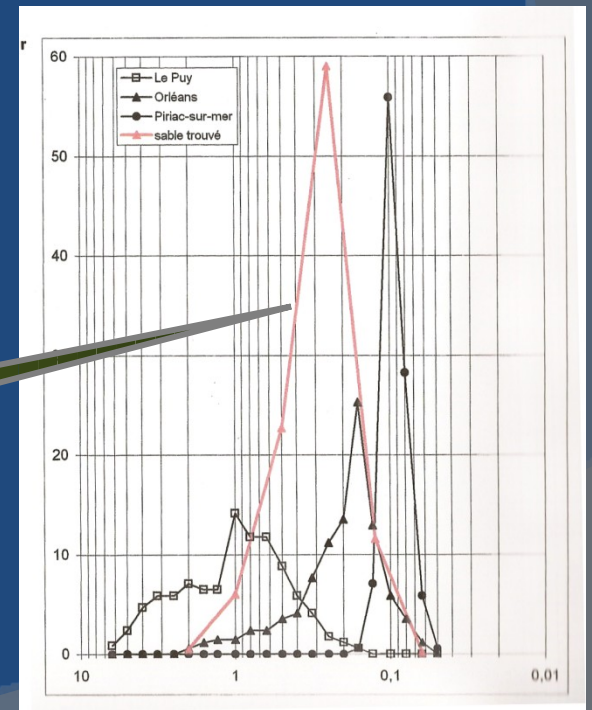
Comment utiliser cette échelle ?

Étude granulométrique du sable

Activité « mathématiques »

- Découverte des échelles logarithmiques
- Utilisation d'un tableur

Distribution du sable analysé !



Étude granulométrique du sable

Activité « SVT »

- Confrontation des données
- Conclusion

Distribution du sable analysé !

