

BIOLOGIE, MATHÉMATIQUE ET 10 % PAR SUZANNE PIGÉ

Novembre 1975, les 23 élèves d'une classe de 6ème et leur professeur de biologie visitent une ferme, centre d'intérêt : les 42 vaches laitières.

Les élèves enregistrent au magnétophone les réponses du fermier dont beaucoup de données numériques.

Décembre 1975, les 23 élèves et leurs professeurs de biologie et de mathématique se retrouvent pendant deux heures en salle de biologie.

1- Au magnétophone "la ferme a 120 hectares".

Des élèves savent, la plupart n'ont qu'un très vague souvenir des unités d'aire, alors on travaille cette question oralement et au tableau.

"Un hectare, c'est grand ?" demande une élève.

Les élèves entreprennent alors de mesurer la longueur et la largeur de la salle ; différentes méthodes sont employées par les élèves : le mètre de bois (le zéro n'est pas à une extrémité !), les enjambées ou les pas (quelle en est la régularité ?), compter les carreaux (il y a des joints !), on recherche les résultats "les plus précis".

Une élève demande à aller au tableau faire le calcul d'aire : elle ajoute longueur et largeur...

Nous distribuons à chaque élève une fiche :

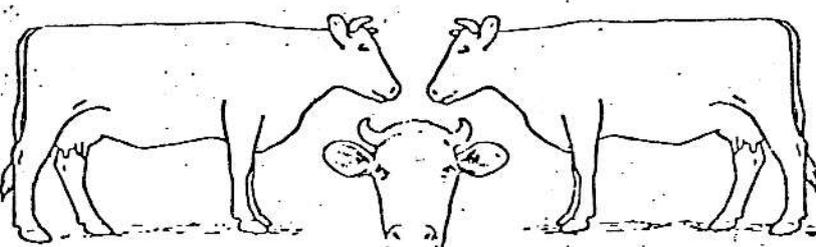
<u>Unités d'aire</u>					
	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²
ha					
a					
ca					

- La ferme vue à Ballan a une superficie de 120 ha, convertis ce nombre en m² :

- En supposant que le terrain de cette ferme ait la forme d'un rectangle de 1 km de largeur, quelle serait sa longueur en km ? ...

Pour quelques élèves c'est trop difficile.

2- Nous distribuons à chaque élève la "fiche de Gélatine" l'une des vaches laitières de la ferme.:

DÉPART		N° ÉLEVEUR		NOM ET ADRESSE											
37															
NOM DU PÈRE				NUMÉRO				NOM DE LA MÈRE				NUMÉRO			
Enora								Dunette							
NOM DE LA VACHE				NUMÉRO				DATE DE NAISSANCE							
GÉLATINE				3700253780				Jour Mois Année 20 02 70							
												RACE		N.B.	
												616			
GPM															
GMM															
DESCENDANTS															
N° LACT.	DATE DE VÉLAGE	ÂGE AU VÉLAGE	NOM DU VEAU	NUMÉRO DU VEAU	SEXE	DFST.	NOM DU PÈRE	NUMÉRO DU PÈRE							
1	13.12.72	2 ans 10 m			♂	mate									
2	26.12.73	2 ans 10 H			♂	B	Imposant								
3	11.12.74	1 an 9	Kabylie		F	F	Jupiter								
PRODUCTIONS															
LACTATION TOTALE									LACTATION DE RÉFÉRENCE						
N° LACT.	INTERVALLE VÉLAGE	DURÉE	LAIT	MAT. GR.	MAT. AZ.	T. B.	T. AZ.	LAIT/JOUR LACTATION	LAIT	MAT. GR.	MAT. AZ.	T. B.	T. AZ.	LAIT	
1	/	303	3346	130*	118	38.2	33.5	11.0							
2	378	300	3492	118	118	34.0	33.8	11.6						42	

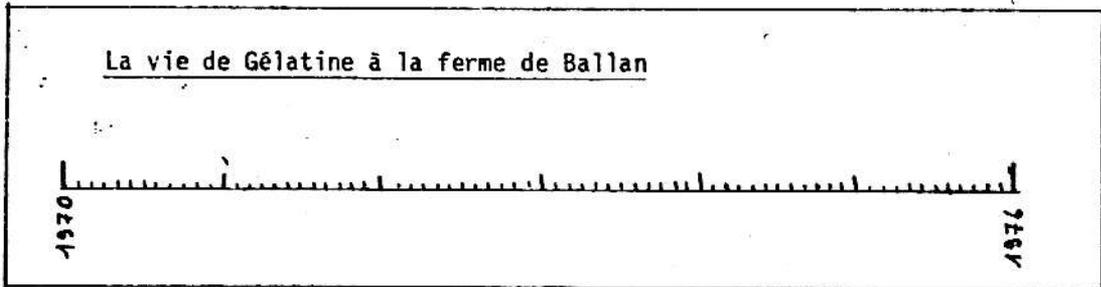
- Descendants, ascendants, images, antécédents, que de mots !

- Gélatine est née en 1970

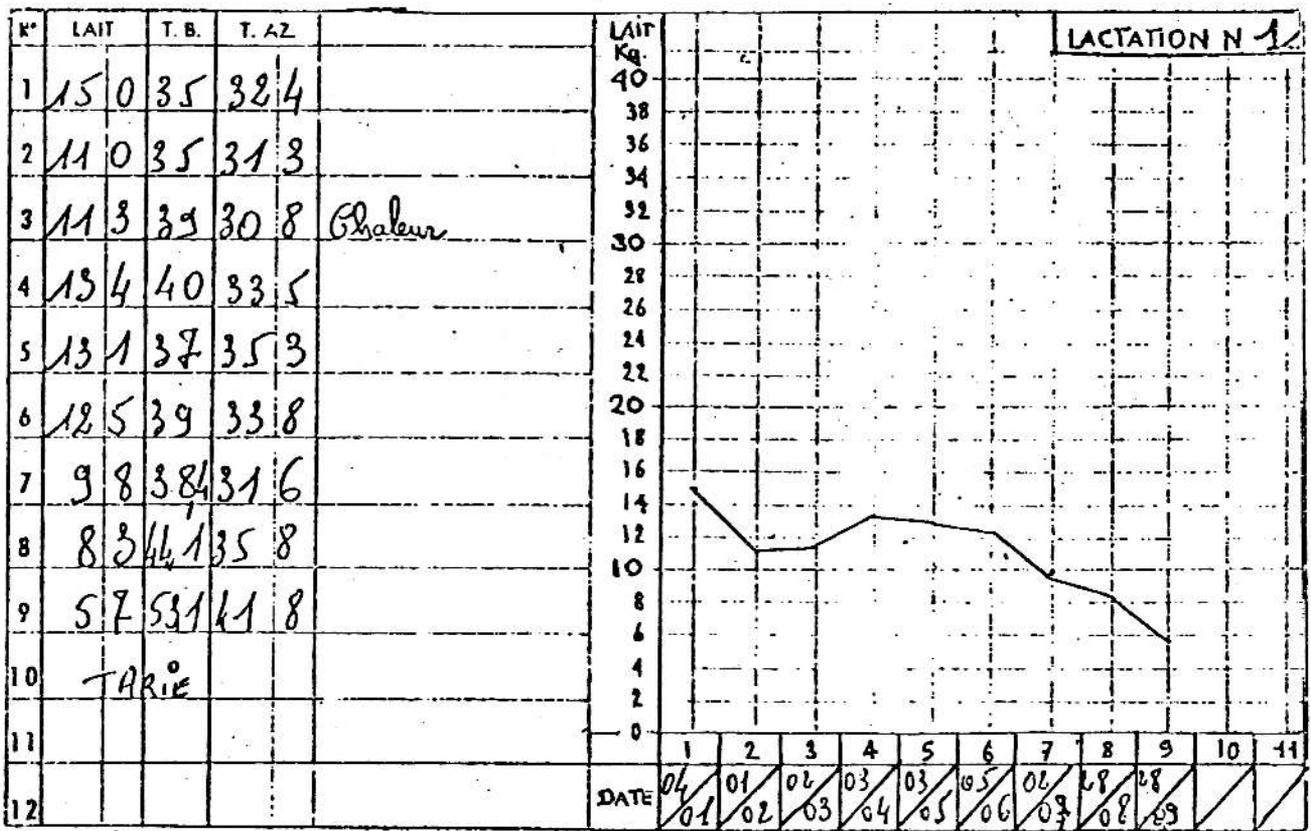
Kabylie est née en 1974 les élèves découvrent une bijection.

On recherche alors l'âge des vaches, taureaux et veaux nommés dans la fiche, et aussi l'âge des chiens du voisin...

Les élèves essaient de mieux suivre la vie de Gélatine, lecture des dates sur la fiche et représentation graphique :



3- La production de lait d'une vache laitière, nous distribuons les graphiques de chaque lactation établis par le fermier :



Tableau, diagramme, "courbe",
 les questions ne manquent pas
 les deux heures se terminent.

Le lendemain, pendant l'heure de mathématique, nous reprenons la question de l'alimentation des vaches sous l'aspect "quantité" :

Alimentation des vaches : 45 kg par jour et par vache.

Pour 1 vache

en	1 jour	1 mois	6 mois
farine	2 kg	kg	kg
ensilage de maïs	20 kg	kg	kg
			t
foin	3 kg	kg	kg
ensilage d' herbe	20 kg	kg	kg
			t

Pour 42 vaches

en	1 jour	1 mois	6 mois
farine	kg	kg	kg
		t	t
ensilage de maïs	kg t	kg	kg
		t	t
foin	kg	kg	kg
		t	t
ensilage d' herbe	kg t	kg	kg
		t	t

On parle volume, masse, rapport de la masse du corps à la masse de nourriture par jour...

Nous n'avons pas le temps d'épuiser le sujet.

Seul l'aspect mathématique a été retenu dans ce bref compte rendu.