

RESSOURCE :

JOURNÉE INTERNATIONALE DES FEMMES EN MATHÉMATIQUES

CONTEXTE :

La journée du 12 mai, jour anniversaire de la mathématicienne Maryam Mirzakhani et détentrice de la médaille Field 2014, est dédiée aux femmes mathématiciennes. Cette journée internationale vise à célébrer leurs réalisations et à encourager un environnement de travail ouvert, accueillant et inclusif pour toutes et tous. C'est aussi l'occasion de rappeler le talent mathématique des femmes qui n'a pas toujours été reconnu.

OBJECTIFS :

- Déconstruire l'image qu'un mathématicien est forcément un homme.
- Analyser des données statistiques.

PROPOSITION PÉDAGOGIQUE :

Niveau : CAP

Groupements : Tous

Éléments de programme :

Domaine	Module	Capacités	Connaissances
Statistique – probabilités	Statistique à une variable	Représenter une série statistique par un diagramme en bâton ou circulaire, sur papier dans quelques cas simple puis à l'aide de logiciel. Calculer un effectif total, calculer des fréquences, mentalement dans quelques cas simples*, avec une calculatrice ou un tableur dans les autres cas.	Diagrammes en bâtons, diagrammes circulaires Effectifs, fréquences

Durée : 2 heures

RESSOURCES :

- Site internet officiel de l'événement [Women in Mathematics](#) ;
- Site internet [Femmes et mathématiques](#) ;
- Site internet [Filles, maths et informatique](#) ;
- Lien vers un « *génialy* » de présentation : [Journée internationale des femmes en mathématiques](#)



ACTIVITÉ 1 :

Énoncé :

Parmi les personnages suivants, selon vous, quels sont ceux ou celles qui font ou ont fait carrière en mathématiques ?



Liste des personnages présentés :

- **1^{re} ligne, de gauche à droite :** Claude Debussy (Compositeur), Thalès (Philosophe et savant grec), Sophie Germain (Mathématicienne), Marcel Proust (Écrivain), Sylvia Serfaty (Mathématicienne)
- **2^e ligne, de gauche à droite :** Victor Hugo (écrivain), Henri Poincaré (Mathématicien), Joséphine Guidy Wandja (Mathématicienne), Hyam Ali (Mathématicienne), Cédric Vilany (Mathématicien)

Piste pour l'enseignant :

- « Déconstruire » l'idée selon laquelle il faudrait être un homme pour vivre des mathématiques en leur proposant plusieurs portraits d'écrivain(e)s, mathématicien(ne)s, musicien(ne)s ...
- Mener un débat avec les élèves.
- Expliquer brièvement qui est ou était chacun de ces personnages.

Pour aller plus loin :

- Présenter une mathématicienne célèbre, Sophie Germain : [Vidéo de présentation](#)
- S'appuyer sur le film « [Le théorème de Marguerite](#) » qui traite la vie d'une mathématicienne (personnage de fiction) pour développer la conjecture de Goldbach dont il est question dans le film

Énoncé :

Les tableaux ci-dessous présentent divers effectifs relatifs au nombre de femmes travaillant à l'université dans le domaine des mathématiques fondamentales et des mathématiques appliquées.

Effectifs des femmes à l'université

Mathématiques fondamentales :

Mathématiques appliquées :

Année 2021	Hommes	Femmes	Total	% de femmes
Maîtres de conférences	644		783	
Professeurs	438	34		
Total		173	1255	

Année 2021	Hommes	Femmes	Total	% de femmes
Maîtres de conférences	767	395		
Professeurs		115	628	
Total	1280		1790	

Source : <https://femmes-et-maths.fr/>

Question :

Compléter les deux tableaux en justifiant l'ensemble des calculs.

Prolongement possible / pistes de différenciation :

- Expliquer brièvement la différence entre les mathématiques fondamentales et les mathématiques appliquées.
- Réaliser un diagramme circulaire à l'aide d'un outil numérique.

ACTIVITÉ 3 :

Énoncé :

Les données statistiques regroupées dans les deux tableaux ci-dessous indiquent les effectifs des professeurs de mathématiques à l'université par année dans le domaine des mathématiques fondamentales et dans le domaine des mathématiques appliquées.

Professeurs	Section 25			Section 26		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
1996	523	50	573	434	64	498
1997	528	49	577	437	63	500
1998	546	49	595	441	67	508
1999	542	47	589	452	71	523
2000	547	44	591	469	74	543
2001	555	40	595	485	73	558
2002	559	40	599	489	74	563
2003	546	41	587	495	79	574
2004	540	42	582	502	78	580
2005	547	41	588	507	80	587
2006	538	37	575	503	78	581
2010	508	35	543	526	90	616
2011	499	35	534	540	93	633
2012	504	36	540	534	92	626
2013	502	36	538	540	96	636
2014	497	33	530	541	104	645
2015	482	31	513	542	109	651
2016	477	30	507	544	105	649
2017	467	31	498	528	101	629
2018	456	32	488	530	101	631
2019	454	30	484	528	103	631
2020	443	31	474	520	109	629
2021	438	34	472	513	115	628

Source : <https://femmes-et-maths.fr/>

Légende :

- Section 25 : mathématiques fondamentales ;
- Section 26 : mathématiques appliquées.

Questions :

1. Quel est le type de graphique le plus adapté pour représenter ces données ?
2. Réaliser ces graphiques à l'aide d'un outil numérique.
3. Décrire l'évolution du nombre de femmes en mathématiques dans le temps.

Annexe : Graphique réalisable sur le tableur

