

Margaret Hamilton

(1936 -)

Qui est Margaret Hamilton ?

Informaticienne, ingénieure système et cheffe d'entreprise américaine, Margaret Hamilton, née le 17 août 1936 dans l'Indiana, est une pionnière de l'informatique moderne. A 22 ans, elle obtient son diplôme de mathématiques et enseigne rapidement sa discipline.

Elle assiste alors son mari lorsqu'il passe son diplôme de droit à Harvard. Par ailleurs, les femmes des étudiants en droit étaient censées leur préparer le thé. Margaret Hamilton retorquait alors : "Il est hors de question que je serve du thé. Si je vais à l'école de droit d'Harvard, très bien, j'y ferai ce qu'y font les hommes. Mais je ne serai pas mise dans cette position".



© Makers

Projet SAGE

Alors qu'elle n'a que 24 ans, Margaret Hamilton prend un poste au MIT pour développer des logiciels de prédiction météorologique. Dès 1961, elle travaille pour le SAGE Project, l'un des premiers systèmes informatiques de défense antimissile, et subit un bizutage un peu particulier. En effet, le programme était piégé. Il s'agissait d'un programme que personne n'avait été capable de comprendre et de faire fonctionner. Margaret Hamilton a été la première à le faire marcher.

Programme Apollo

Cet exploit lui a valu d'être recrutée, en tant que développeur pour la NASA, par le laboratoire Draper du MIT, qui a pour mission de gérer les logiciels du programme Apollo en 1963. Margaret Hamilton est alors chargée de concevoir le système embarqué du programme Apollo. Alors qu'elle avait emmené sa fille à son bureau, cette dernière sélectionna PO1 - le programme d'atterrissage - pendant le vol. Elle s'est alors demandé ce qu'il se passerait si les astronautes faisaient ce que sa fille venait de faire. En allant voir ses supérieurs pour exprimer son inquiétude, personne n'a cru cela possible. On lui a répondu que les ingénieurs de la NASA avaient été formés pour ne pas faire d'erreurs. Lors de la mission suivante, Apollo 8, la même chose est arrivée.

Grâce à son équipe, les données de navigation purent être renvoyées à temps au module d'Apollo 8 et sa trajectoire fut corrigée. Elle persévère dans sa lancée et parvient notamment à créer un système de priorisation des tâches qui va s'avérer vital à la mission Apollo 11. Le 21 juillet 1969, alors que le module est sur le point d'alunir, de nombreuses alarmes se déclenchent : l'ordinateur de bord souffre d'une surcharge de travail. Si l'ordinateur n'avait pas reconnu le problème et entrepris ces actions de récupération, Apollo 11 n'aurait peut-être pas réussi son atterrissage sur la Lune.

Fin de Carrière

Après le MIT, Margaret Hamilton co-fonde sa propre entreprise de développement logiciel, Higher Order Software, puis, en 1986, la société Hamilton Technologies, où elle développe son propre langage de programmation.

En 2003, la NASA lui remet un **Exceptional Space Act Award** pour l'ensemble de ses contributions scientifiques et techniques au programme Apollo. Le Dr Paul Corto, qui l'a nommée pour la récompense se déclare "surpris de découvrir qu'elle n'avait jamais été officiellement reconnue pour ses travaux pionniers.

Ses concepts de logiciel asynchrone, de programmation des priorités, de tests de bout en bout et de capacité de décision humaine, comme l'affichage des priorités, ont posé les bases de la conception de logiciels ultra-fiables".

Non seulement Margaret Hamilton a créé les fondements de ce qu'est l'informatique moderne, mais elle est même à l'origine du nom de sa discipline, le "software engineering", pour "génie logiciel".

Il a d'ailleurs fallu 47 ans au gouvernement des Etats-Unis pour récompenser Margaret Hamilton de ses services à travers la médaille présidentielle de la Liberté décerné par Obama en 2016.



Margaret Hamilton, sur un module Apollo.
- MIT Museum



Laboratoire Draper,
restaurée par Adam Cuerden.

Margaret Hamilton se tenant auprès du code du logiciel de navigation qu'elle et son équipe ont produit pour le programme Apollo



© Andrew Hamrik/AP