

Peut-être que sans elle, l'énergie photovoltaïque et la voiture hybride n'existeraient pas encore.

# Annie Easley

1933-2011

## L'une des premières informaticiennes de la NASA, une femme persévérante

**Annie Easley (1933-2011)** fut l'une des **premières informaticiennes de la NASA**. Mathématicienne et scientifique de fusée, elle joua un rôle majeur dans le développement de l'étage de fusée **Centaur**, encore utilisé aujourd'hui pour certains lanceurs.

Née à Birmingham (Alabama) dans un **contexte de ségrégation raciale**, elle grandit avec l'encouragement de sa mère à poursuivre ses ambitions malgré les discriminations.

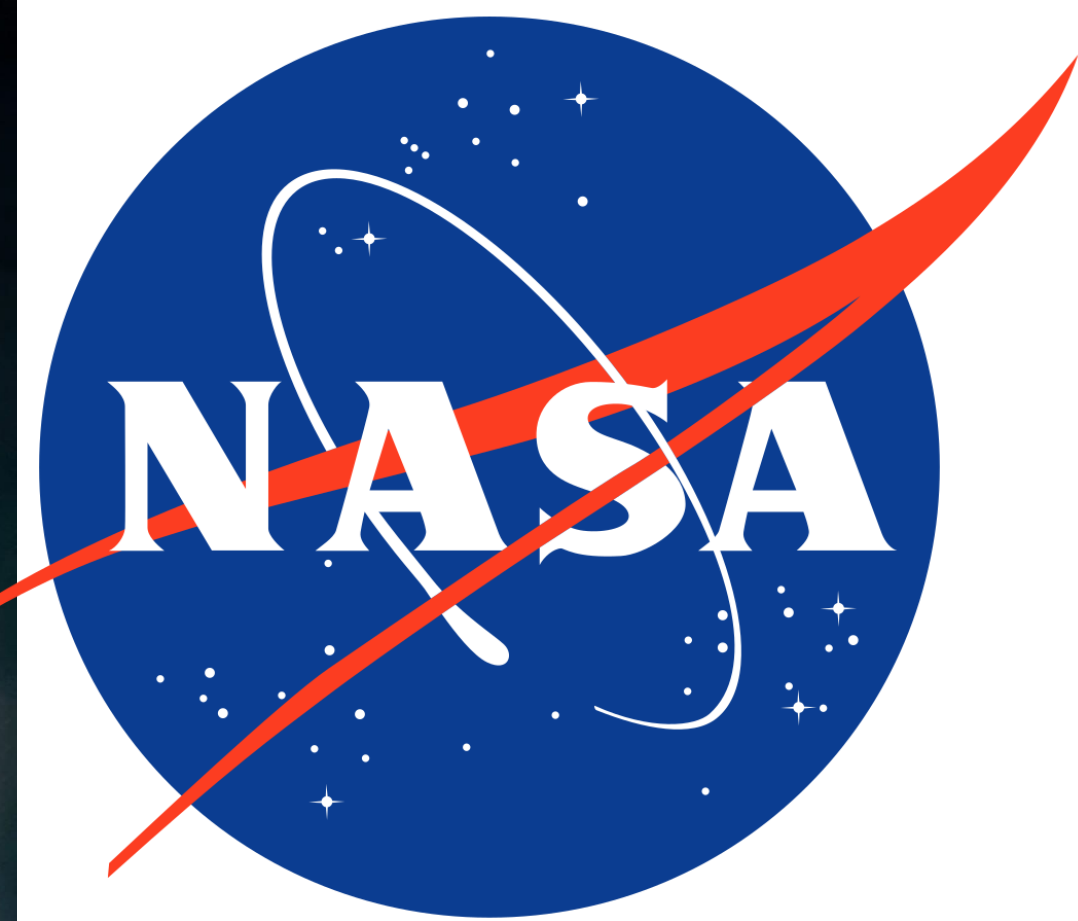
Brillante élève, elle étudia deux ans la pharmacie à l'Université Xavier de Louisiane avant de s'installer à Cleveland.

En 1955, elle fut recrutée par la NACA comme « **calculatrice humaine** », devenant l'une des rares employées noires de l'agence.

Après la création de la NASA en 1958, Annie Easley se reconvertit en programmation informatique. Elle développa des **codes essentiels pour le projet Centaur**, notamment sur les technologies énergétiques utilisant l'hydrogène et l'oxygène liquides, ainsi que sur l'énergie solaire et éolienne. En parallèle, elle obtint une licence en mathématiques en 1977, malgré des inégalités d'accès aux aides financières.

**Victime de discriminations tout au long de sa carrière**, elle s'engagea ensuite comme conseillère à l'égalité à l'emploi à la NASA. Elle contribua à de nombreux projets majeurs, dont les **missions Surveyor 1, Cassini et InSight**, avant de prendre sa retraite en 1989. Annie Easley demeure une figure pionnière des femmes noires dans les sciences et la recherche spatiale.

**Jusqu'à la fin de sa vie, elle a combattu pour l'égalité, visant à éliminer toute discrimination liée à la race et**



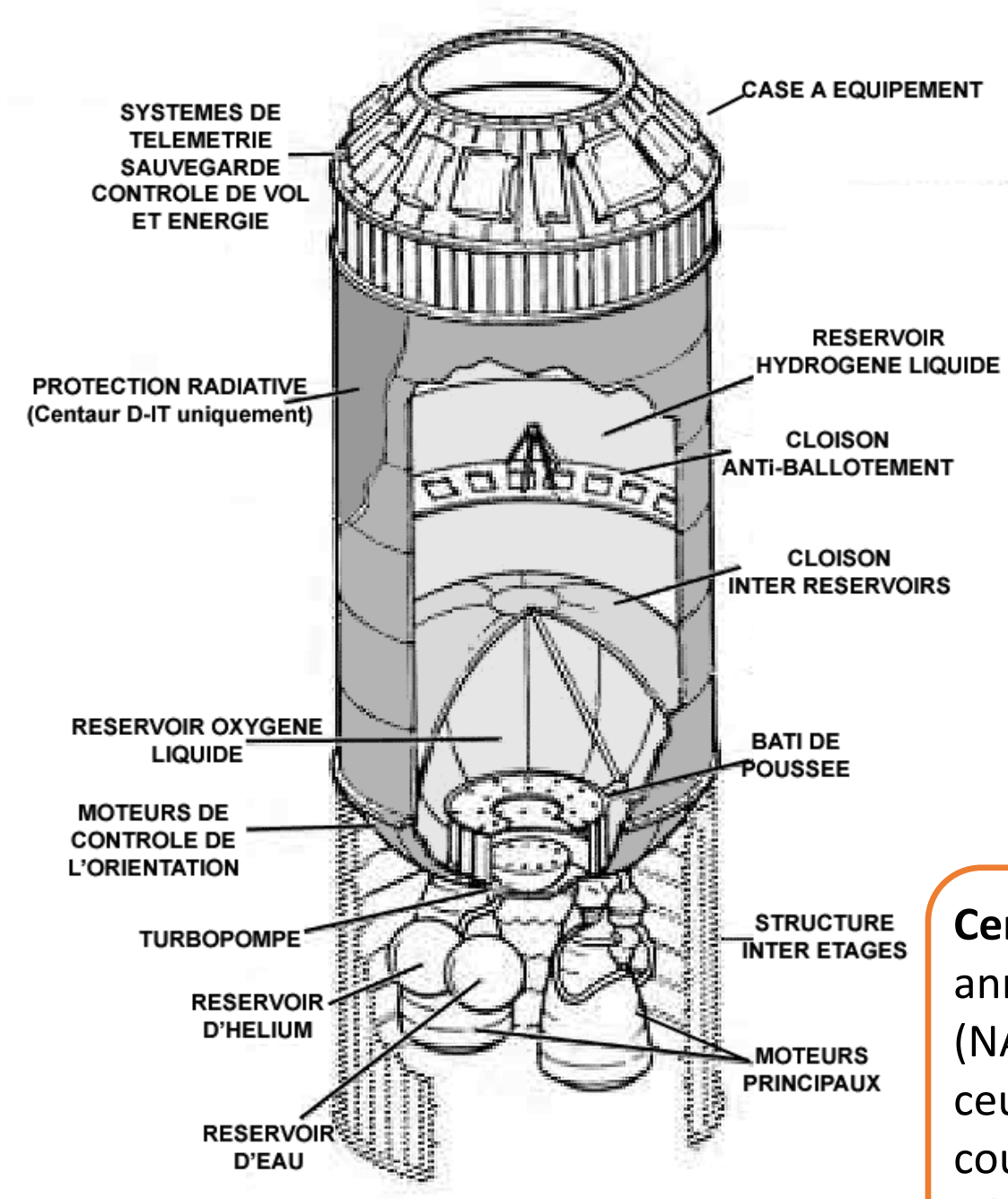
### Travaux et récompenses:

En rejoignant la NASA dans les années 1950, elle fait partie de ces "**calculatrices humaines**" qui, avant l'ère des ordinateurs modernes, réalisaient à la main des milliers de calculs complexes. Autodidacte tenace et passionnée, **elle apprend la programmation informatique dès l'apparition des premiers ordinateurs** et devient rapidement une figure incontournable dans son équipe.

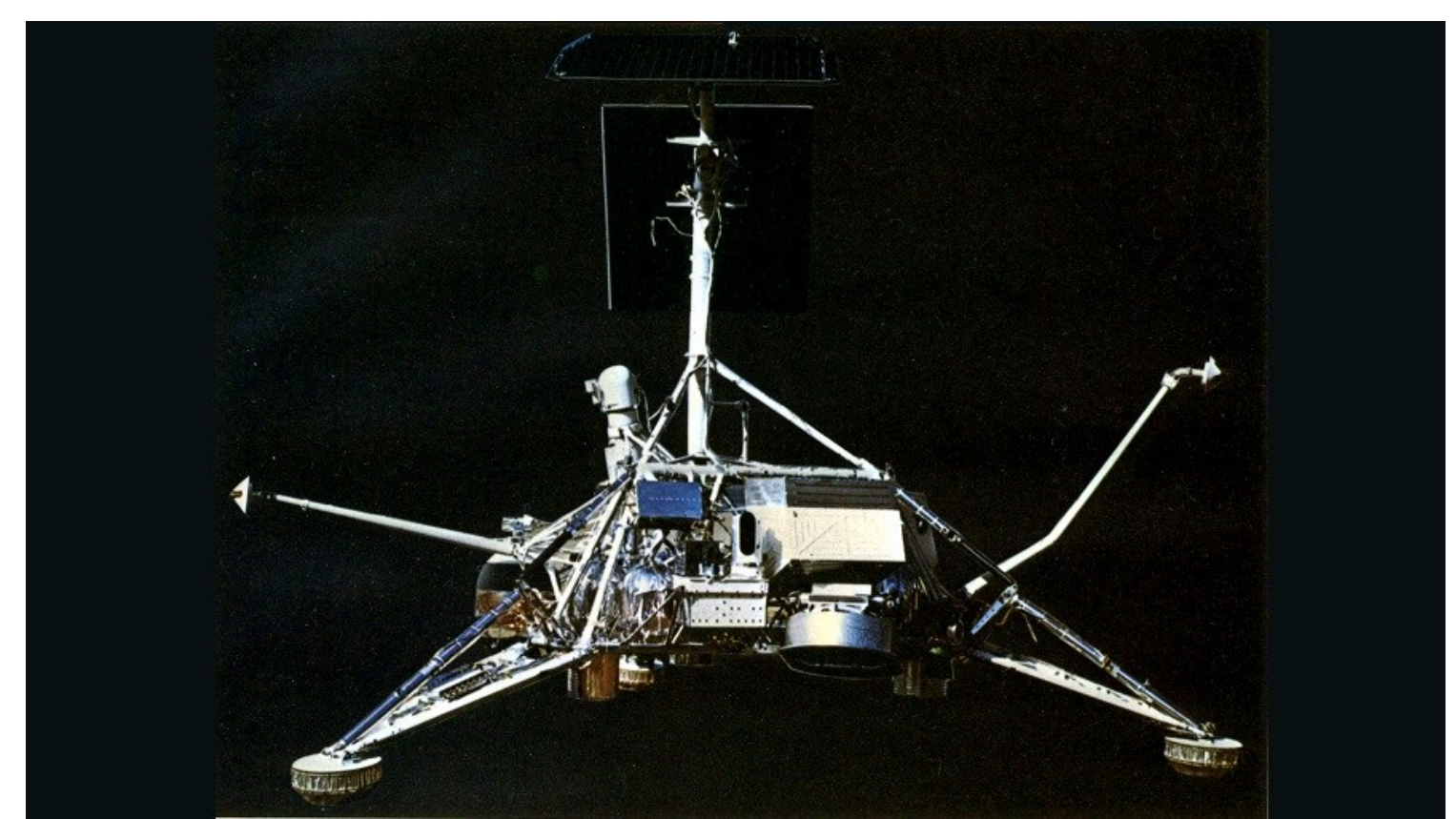
Dans les années 1980 et 1990, elle consacre une partie de sa carrière au **développement de codes destinés à optimiser les systèmes de conversion d'énergie**. Ses travaux dépassent le cadre spatial et trouvent un écho inattendu dans l'automobile, alors en quête de solutions plus propres. Annie Easley contribue ainsi à **l'amélioration des batteries nickel-hydrure métallique (NiMH)**, plus denses, plus durables et mieux adaptées aux cycles répétés de charge et de décharge.

Ces avancées se concrétisent en 1996, lorsque General Motors équipe ses **premiers véhicules hybrides de batteries NiMH**. Pour la première fois, une voiture peut combiner moteur thermique et moteur électrique avec une autonomie crédible et une efficacité énergétique accrue. Derrière ce jalon décisif, on retrouve en partie l'héritage des recherches patientes et souvent discrètes d'Annie Easley et de ses collègues.

*Elle inspirera de nombreuses vocations et incitera de nombreux étudiants et jeunes filles issus des minorités à s'engager dans des carrières dans le domaine spatial et plus généralement dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques.*



Surveyor 1 est la première sonde lunaire du programme américain Surveyor, conçue pour explorer la Lune.



**Centaur** est un étage supérieur de fusée, développé à la fin des années 1950 pour les besoins de l'agence spatiale américaine (NASA), et utilisé jusqu'à aujourd'hui sur plusieurs types de lanceurs. Ce fut le premier étage de fusée à mettre en œuvre le couple d'ergols hydrogène liquide (LH2) / oxygène liquide (LOX), très performant mais également très difficile à maîtriser.

« Vous pouvez être tout ce que vous voulez être, mais vous devez y travailler. »

Annie Easley