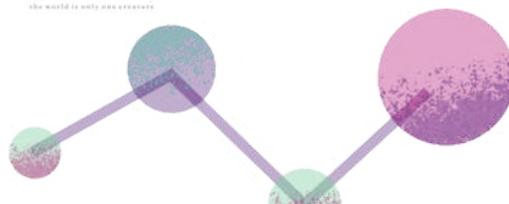




Histoires de femmes inspirantes dans
le domaine des STEAM :

Samantha Cristoforetti

Préparé par CESIE ETS



Titre du projet

STEAM Tales – Améliorer l'enseignement STEAM grâce à la narration et à l'apprentissage pratique (KA220-HE-23 -24-161399)

Work Package

WP3 - STEAM Tales resources and stories of women in STEAM

(STEAM Tales : ressources et histoires de femmes dans le domaine STEAM)

A1: Women in STEAM role models and stories development

(Développement de modèles et d'histoires de femmes dans le domaine STEAM)

Date de réalisation

Avril 2024

Partenaires

MIND (Allemagne)

GoINNO (Slovénie)

CESIE (Italie)

Universidade do Porto (Portugal)

LogoPsyCom (Belgique)

**Samantha, la fille qui
est allée dans l'espace.
Deux fois !**



Des montagnes à l'espace

Il y a un endroit tout au nord de l'Italie, entouré de belles montagnes et de lacs brillants comme du cristal, appelé Val di Sole, ce qui veut dire la vallée du soleil. C'est là que vivait une petite fille rayonnante, aussi lumineuse que le nom de sa région : **Samantha**. Elle vivait heureuse avec sa maman, son papa et son frère, au cœur de la nature.

Samantha était une petite fille intelligente et très curieuse, qui adorait lire, poser des questions et découvrir le monde autour d'elle. Elle aimait courir pieds nus dans l'herbe and rêvait d'explorer le monde au delà du ciel. Les soirs d'été, elle s'allongeait sur le sol pour observer le ciel étoilé, rêvant qu'un jour, elle deviendrait **astronaute** et pourrait toucher les étoiles !

Heureusement, ses parents croyaient en elle et l'encourageaient à rêver grand et à construire son propre avenir. Elle avait de la chance de vivre dans un endroit et à une époque où elle pouvait étudier et faire presque tout ce qu'elle voulait. Elle avait plein de chances à prendre et la liberté de faire ses propres choix.





Question pour les enfants :

Mais est-ce que cela voulait dire que Samantha allait réussir à coup sûr ? Pas du tout !



C'est vrai qu'elle n'a pas eu autant de difficultés que d'autres enfants dans le monde ou de gens qui ont vécu avant elle. Mais la chance ne suffit pas : il faut avoir de la curiosité pour découvrir ce qui est possible, et ne pas abandonner pour profiter des chances qu'on a et les apprécier.

Et justement, Samantha avait ces deux qualités, de la chance et du courage !

À seulement 18 ans, elle décida de suivre son rêve et partit pour une grande aventure pour apprendre tout sur l'espace : elle alla au **Space Camp**, un camp spatial pour futurs astronautes, aux États-Unis.



Beaucoup d'études

Le chemin est long avant de devenir un véritable astronaute. Samantha savait qu'elle devrait beaucoup étudier, apprendre et s'entraîner, mais son rêve lui donnait de l'énergie, et sa curiosité gardait ce rêve bien vivant.

Pour apprendre le plus possible et expérimenter de nombreuses choses différentes, elle a étudié non seulement en Italie, mais aussi en France et en Russie. Plus elle apprenait, plus elle se passionnait pour tout ce qui avait trait aux sciences de l'espace, à l'ingénierie et à l'aéronautique (l'art de faire voler les machines).

Finalement, elle reçut un diplôme en mécanique à l'université technique de Munich, en Allemagne, et un diplôme en sciences aéronautiques à Naples. Ainsi, elle s'est rapprochée de son rêve.

Pilote de chasse

Une fois ses études terminées, Samantha n'est pas allée tout de suite dans l'espace. Elle a commencé sa carrière en étant l'une des premières femmes à devenir **pilote de chasse** dans l'armée de l'air italienne. Elle a piloté six types d'avions militaires différents et a passa plus de **500 heures** à voler dans le ciel !



Question pour les enfants : Tu sais ce que les pilotes et les astronautes ont en commun ? Tous les deux volent dans des véhicules très spéciaux ! Les pilotes volent avec des avions, et les astronautes voyagent dans des fusées ou des vaisseaux spatiaux. Mais pour les deux métiers, il faut beaucoup s'entraîner, être très précis, et surtout faire attention à la sécurité.

Un grand pas vers son rêve

À l'âge de 32 ans, Samantha reçut une incroyable nouvelle : elle allait enfin avoir la chance de devenir astronaute pour de vrai ! Elle fut choisie pour une mission de longue durée dans l'espace, appelée Futura, organisée par l'Agence Spatiale Européenne. Sa destination ? La Station Spatiale Internationale.

Explication pour les enfants :

La Station Spatiale internationale (ISS) est comme un laboratoire scientifique flottant dans l'espace. C'est un grand appartement de six chambres ! Des astronautes de différents pays vivent et travaillent ensemble. Ils font toutes sortes d'expériences pour en apprendre plus sur l'espace et sur comment les choses fonctionnent là-haut. L'ISS voyage autour de la Terre toutes les 90 minutes, pour que les astronautes puissent admirer les magnifiques vues de notre planète depuis l'espace.





Question pour les enfants :

A ton avis, combien de personnes ont postulé pour participer à cette mission spatiale ? 8 500 !

Parmi ces 8 500 candidats, Samantha a été l'une des six personnes sélectionnées pour devenir astronaute et voyager dans l'espace. Félicitations !

Non seulement elle allait enfin dans l'espace, mais elle était **la première femme italienne** à réaliser cet exploit !



Question pour les enfants :

Comment penses-tu que Samantha s'est sentie après avoir été sélectionnée pour une mission dans l'espace ?

Samantha était très excitée et heureuse : elle allait enfin réaliser son rêve d'enfant... explorer l'espace ! Mais ça voulait aussi dire une préparation longue et fatigante et la séparation d'avec sa famille et ses amis.

Une fois qu'elle a été choisie pour la mission spatiale, Samantha n'est pas partie directement pour l'espace. Ce n'était que le début d'un entraînement très long et très difficile. Samantha a du apprendre à se déplacer en ne faisant **aucun poids** et à entretenir et réparer les machines à l'intérieur de l'ISS. Elle a aussi dû apprendre à donner les premiers soins et à utiliser le matériel médical en cas d'urgence sans gravité, et à survivre en cas d'atterrissage dans l'eau. Elle s'est aussi entraînée avec une machine de simulation, appelée **centrifugeuse**, qui lui a fait ressentir huit fois la gravité terrestre.

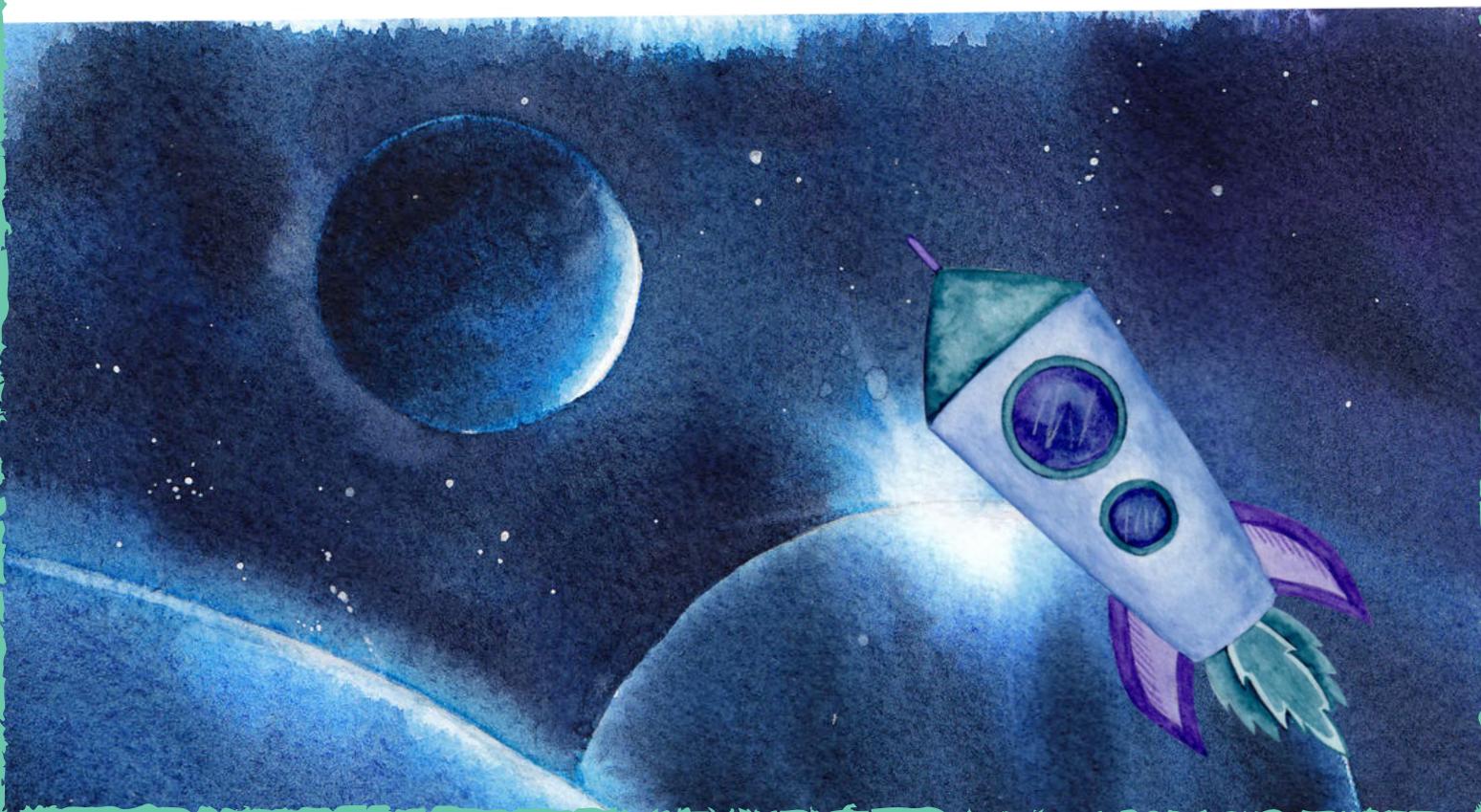
Samantha a également dû apprendre à faire des choses quotidiennes simples, comme se laver, faire à manger, faire de l'exercice, qui sont très différentes et plus difficiles dans l'espace car tout flotte !

Explication pour les enfants :

Dans l'espace, les astronautes vivent une chose très spéciale qu'on appelle l'apesanteur, ou gravité zéro. C'est parce que la Station Spatiale Internationale tourne autour de la Terre très vite, sans jamais toucher le sol. Comme tout bouge en même temps à grande vitesse, y compris les astronautes, c'est comme si la station était toujours en train de tomber vers la Terre. On dirait donc qu'il n'y a plus de gravité. Résultat : les astronautes flottent dans l'air, un peu comme s'ils volaient. C'est un peu comme nager, mais sans eau !



Avant de pouvoir monter à bord d'une fusée, Samantha devait encore apprendre énormément de choses. Pour cela, elle s'entraîna dans plusieurs pays du monde ! Elle alla aux États-Unis, en Russie, en Allemagne, au Kazakhstan et même au Japon.



Enfin dans l'espace !

Quatre ans plus tard, Samantha était enfin prête à partir pour la Station Spatiale Internationale.



Question pour les enfants :

Combien de temps penses-tu qu'il a fallu à Samantha et aux membres de son équipe pour arriver dans une fusée vers la SSI? Environ six heures ! C'est rapide, non ?

Samantha est restée dans l'espace pendant 199 jours. C'est presque la moitié d'une année dans un espace tout petit, sans pouvoir sortir. Car dehors, ce n'est pas un jardin ou une rue... c'est tout l'univers ! Les astronautes ne peuvent pas se promener librement dehors. Alors, ils passent la plupart de leur temps dans la station, à faire des expériences scientifiques et à comprendre l'espace.

Pendant sa mission, Samantha faisait des recherches pour comprendre ce que ça ferait de vivre longtemps dans l'espace, et pour préparer les futurs voyages vers la Lune et Mars. Elle s'est concentrée sur son travail et rien d'autre, mais chaque jour, elle prenait aussi le temps de faire du sport, au moins deux heures par jour, car bouger est très important !





Question pour les enfants :

Tu sais pourquoi faire du sport est très important dans l'espace ? Bien sûr, c'est bon pour la santé, comme sur Terre mais en plus, sans la gravité, ton corps ne porte plus son propre poids, alors les muscles et les os travaillent beaucoup moins. Si tu ne fais aucun exercice, tu pourrais perdre ta force, et tes os deviendraient plus fragiles, très vite !

Pendant sa mission, Samantha eut une super idée : elle lança un programme pour les enfants du monde entier appelé "**Mission X : Entraîne-toi comme un astronaute**". Elle invitait les filles et les garçons à bouger, faire du sport et prendre soin de leur corps, comme les astronautes dans l'espace !

Et ce n'est pas tout : Samantha est devenue la première personne à faire un direct sur TikTok depuis l'espace ! Mais pas pour faire des danses rigolotes... Non, elle parlait de la vie dans l'espace, de la science et de tout ce qu'elle apprenait là-haut. Parce que, oui, les filles aussi peuvent être fortes, intelligentes... et passionnées par l'espace !



Question pour les enfants :

Et toi, est-ce que ça te plairait de t'entraîner comme un vrai astronaute ?

De retour sur terre

Après de longs mois d'aventure dans les étoiles, il était temps pour Samantha de rentrer sur Terre.



Question pour les enfants :

Peux-tu imaginer comment Samantha s'est sentie en revenant de l'espace?

Peut-être que la vue de l'espace lui manquerait un peu... mais Samantha était surtout très heureuse de respirer l'air frais de la Terre et, surtout, de retrouver sa famille et de serrer son **mari Lionel** dans ses bras. Lionel avait suivi son voyage avec beaucoup d'intérêt, car lui aussi adorait l'espace. Il travaillait comme ingénieur aérospatial et formait de futurs astronautes.

De retour sur Terre, Samantha continua à travailler sur plein de choses importantes, et sa vie ne devint pas du tout ennuyeuse.

Presque un an après son retour, elle commença une nouvelle aventure excitante, l'un des défis les plus importants de sa vie : elle devint **maman** d'une petite fille, puis, cinq ans plus tard, d'un petit garçon.



Retour vers l'espace

En 2021, Samantha, astronaute et maman de deux enfants, fut choisie pour participer à une nouvelle mission spatiale appelée **Minerva**.

C'était encore un rêve qui se réalisait ! Elle était très heureuse de repartir dans l'espace mais aussi un peu triste de devoir laisser ses deux enfants pendant six mois. Quel dommage de ne pas pouvoir les emmener avec elle dans les étoiles...

Ils auraient sûrement adoré ! Pas toi ?

Même si elle leur manquerait beaucoup, ses enfants étaient très fiers d'elle. Et toi, tu ne trouverais pas ça génial que ta maman travaille dans l'espace et puisse t'envoyer des bisous étoilés depuis les étoiles ?

La sortie dans l'espace

Pour cette nouvelle mission, Samantha avait une tâche très spéciale : elle devint la première femme européenne à diriger une marche dans l'espace. Oui, une vraie sortie dans l'espace ! Quel moment incroyable !

Mais attention, ce n'est pas comme marcher dans un parc. Les astronautes doivent porter une grosse **combinaison spatiale** pas très confortable qui les protège. Mais c'était inoubliable et excitant ! Imagine la vue et la sensation de flotter dans le vide étoilé !





Question pour les enfants : Aimerais-tu aller marcher dans l'espace ?

Samantha et son collègue Oleg n'étaient pas juste sortis pour se balader et regarder les étoiles... Ils avaient une mission très importante à accomplir : ils devaient installer le **bras robotique** européen, un outil très utile pour les travaux dans l'espace. Cela leur prit 7 heures de concentration et de précision... et ils ont fait un excellent travail !

Grâce à son travail, Samantha fut récompensée d'un grand honneur : elle devint la **première femme européenne** à être choisie comme **commandante** de la Station Spatiale Internationale !



AstroSamantha

Après 170 jours dans l'espace, Samantha est revenue sur Terre. Bienvenue chez toi, AstroSamantha ! Quelle joie de la retrouver et d'en apprendre encore plus sur l'espace grâce à elle. Eh oui, Samantha ne garde pas ses aventures pour elle. Elle aime les partager, surtout avec les enfants !

Tu peux découvrir tout ce qu'elle a vécu dans son livre « **Journal d'une apprentie astronaute** », ou dans ses vidéos en ligne, où elle parle de sciences et de la vie dans l'espace. Sur Terre, elle continue à prendre soin d'elle car elle sait combien c'est important pour un astronaute d'avoir une bonne hygiène de vie, bien manger et faire du sport régulièrement.

Quand elle reste sur Terre, Samantha aime retourner dans les montagnes où elle a grandi pour faire de la randonnée. Elle aime aussi faire de la plongée sous-marine et du yoga.



Question pour les enfants :

Comme Samantha, tu peux aussi prendre soin de ton corps pour rester en forme. Et toi, qu'est-ce que tu aimes faire pour être fort, en forme et plein d'énergie ?



Suivez votre passion et continuez à apprendre

Après avoir découvert l'incroyable aventure de Samantha, tu te dis peut-être qu'elle a dû faire beaucoup d'efforts pour réaliser son rêve et aller dans l'espace.



Question pour les enfants :

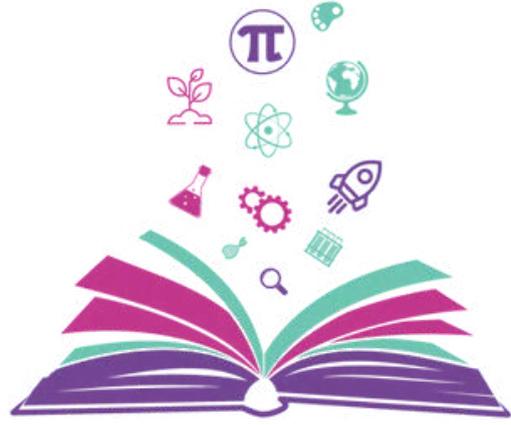
Penses-tu que son entraînement et son travail ont été un sacrifice, quelque chose de difficile, pour elle ?

En réalité, Samantha raconte qu'elle a toujours fait ce qu'elle aimait, ce qui la rendait heureuse et curieuse. Quand elle était petite, dans son village de montagne, elle avait déjà envie de découvrir, de se dépasser et de vivre de nouvelles aventures. Ce qu'elle a fait demandait beaucoup de travail, c'est vrai, mais elle était poussée par sa passion et sa curiosité.

Avant de finir son histoire, Samantha a un petit conseil pour toutes les filles et les garçons : Avoir un **rêve**, ça aide à chercher la chance et grandir, et rendre vos passions plus fortes. **Lisez et étudiez beaucoup.** Et même si un jour, vous changez d'avis sur ce que vous voulez faire, ce que vous aurez appris vous servira toujours !

Elle vous souhaite aussi **bonne chance**, car pour atteindre ses objectifs, il faut du talent, du courage, et beaucoup de travail. Mais parfois, il suffit d'un peu de chance, et d'être au bon endroit, au bon moment.

Petit fait amusant : Savais-tu que Samantha a été décorée du titre de Chevalier de la Grande Croix de la République italienne ? Elle a aussi une figurine Lego et une poupée Barbie créées pour lui ressembler et même un astéroïde qui porte son nom : Samcristoforetti ! Trop cool, non ? Quelle femme incroyable !



STEAM Tales



Cofinancé par
l'Union européenne

STEAM Tales (KA220-HE-23-24-161399) est financé par l'Union européenne. Les points de vue et les opinions exprimés sont toutefois ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou du Nationalen Agentur im Pädagogischen Austauschdienst. Ni l'Union européenne ni l'autorité chargée de l'octroi des subventions ne peuvent en être tenues pour responsables.



Tout le contenu est sous CC BY-NC-SA 4.0