

# ENTRE LEURS MAINS

Floriane LENFANT



Concours de l'Association des Amis de la Cité de l'Espace

## Floriane LENFANT



Née à Toulouse en 1988, j'ai découvert la Cité de l'espace grâce à ma sœur (née en 1970) qui, pour étancher ma curiosité, et sans doute avoir «la paix» durant quelques heures, m'y emmenait durant les vacances scolaires. C'est un lieu magique qui m'a permis de m'affranchir des frontières de mon imaginaire. Après un master Recherche en Histoire Médiévale à l'Université Toulouse-2 -Jean-Jaurès, je deviens enseignante en 2013 auprès des jeunes en grande fragilité sociale et/ou familiale. Depuis 2019, je poursuis cette transmission dans un lycée professionnel à Montauban avec un public plus large et je suis également formatrice auprès d'enseignants de l'académie. J'aime beaucoup y accompagner à mon tour des groupes de collègues pour montrer l'intérêt du spatial dans nos enseignements. Mariée, mon étoile me ramène sur Terre, car j'ai tendance à être [sur] la Lune.

## Entre leurs mains

« Un astéroïde géocroiseur fait route vers la Terre

2035 : une nouvelle effrayante est annoncée par des astronomes. Un astéroïde géocroiseur fait route vers la Terre. Sa taille le place dans la catégorie des exterminateurs. Depuis quelques années, la compétition entre grandes nations spatiales a limité les projets en de coopération. Mais là, le temps presse : sans un effort concerté pour répondre à ce défi, il en sera fini de l'humanité. »

Cette bande annonce s'affichait en blanc sur fond rouge sur les chaînes d'infos en continue précédée de deux termes sans équivoque : «Alerte info». Soudain, l'ensemble des participants à cette journée d'immersion se regardèrent droit dans les yeux, ils savaient qu'ils n'étaient pas venus pour « enfilier des perles », comme se plaisait à dire Madame Ramos, leur enseignante.

Quelques heures plus tôt, à la Cité de l'espace de Toulouse. Claudie Ramos et ses douze élèves du club d'études spatiales s'étaient levés très tôt en cette matinée du mois d'avril pour participer à cette la journée de rencontres des « Futurs scientifiques du spatial ». Tous les établissements de l'académie de Toulouse qui disposaient d'un club astronomie ou scientifique, pouvaient s'inscrire pour participer à des conférences, des activités scientifiques et un *job dating* pour les élèves intéressés à par l'intégration dans une grande école scientifique.

Claudie était installée à l'avant du bus, le regard fixé sur l'aube, déterminée à motiver son groupe d'élèves encore endormis ou enfermés dans une « bulle » de capuche et d'écouteurs sans fil. Elle savait qu'une fois sur place, ils donneraient leur maximum pour faire bonne impression et tenter de remporter les défis. Pourtant, ces jeunes n'étaient pas de ceux, comme s'amusaient à dire certains collègues de Claudie, sur l'avenir desquels on mise un kopek. Jeunes migrants en attente de validation de leur droit d'asile ; adolescents aux troubles autistiques ou d'hyperactivité ; enfants sans famille ou en rupture familiale... Ces douze chérubins

portaient le poids de la marginalisation sociale, mais Claudie avait réussi à les rassembler autour d'un amour commun : celui de la science et plus particulièrement du spatial. Elle se plaisait à leur dire que chaque étoile avait une couleur, une « existence », une temporalité, une structure différentes. Pourtant depuis la Terre et à l'œil nu, ils croyaient parfois qu'elles avaient toutes le même éclat. Cette métaphore avait fait mouche chez les élèves et ce club avait été le moyen de permettre, malgré leur différence, de travailler avec un sens commun.

Le trajet avait duré presque une heure et quinze minutes et la sortie du bus sous dix degrés, malgré cette saison printanière, avait revigoré les esprits et les corps. Arrivés devant la Cité de l'espace de Toulouse, les élèves observaient les yeux grands ouverts les installations qui pointaient dans le ciel bleu-gris. Le bruit de la rocade raisonnait au loin, et l'air de la ville chargé en particules perturbait les sens de nos Aveyronnais habitués à la quiétude du rythme de la nature. Pour la plupart, ils n'étaient pas ou plus habitués à cet environnement, mais ce changement leur avait donné une décharge d'adrénaline qui les sortit de leur endormissement.

Avant d'accéder au contrôle de sécurité, Claudie avait été claire :

— Je compte sur vous ! Montrez les étoiles que vous êtes...vous pouvez, encore aujourd'hui, écrire votre avenir.

La majorité des jeunes avaient compris l'enjeu de cette journée et espérait pouvoir tirer leur épingle du jeu. La matinée s'annonçait longue. Une conférence était programmée dans la grande salle de l'Imax pour présenter l'organisation de la journée. Une compétition était proposée aux élèves : les trois groupes qui monteraient sur le podium gagneraient une visite de la salle blanche des satellites d'Airbus DS en début d'après-midi, les autres avaient la possibilité d'assister au forum des métiers du spatial et de visiter à leur guise la Cité. Claudie avait regardé tous ces élèves, le poing levé :

— On va le faire !

Certains lui avaient répondu, le sourire aux lèvres, l'œil déterminé. D'autres, plus démonstratifs, s'étaient exclamé :

— Oui, Madame Ramos ! en levant également le poing.

Une émulation avait gagné la salle, la concurrence allait être rude.

Les différentes activités se succédèrent tout au long de la matinée. Tout s'était particulièrement bien passé dans la plupart des groupes et Claudie était contente de l'implication de ses élèves. Cependant, elle avait peur que ces derniers soient déçus de leur classement. Le niveau était tellement élevé... Certains groupes qui croisaient leur chemin se moquaient de cette classe qu'ils jugeaient « incapable de mener à bien ce

projet » ; ou traitaient de « classe de cas soc' ». Certains osaient même se moquer en insinuant que l'accès à Airbus DS ne serait pas permis à des « migrants illégaux ». Les douze élèves de Claudie avaient été briefés les semaines précédentes pour les prévenir que ce type de comportement se présenterait pour les déstabiliser et les décourager durant la compétition. Lucas et Mahmud tentaient tant bien que mal de serrer leur mâchoire avec discrétion, mais leurs yeux n'en pensaient pas moins. Claudie leur posa la main sur l'épaule et ils reprirent l'écoute des dernières consignes données par Fred, le chargé de mission de la Cité.

Celui-ci commença :

— Vous vous êtes bien démenés tout au long de ces trois heures de défis. Il vous reste encore une mission avant le choix final du jury : vous devez prendre une photo de groupe devant l'objet qui, selon vous, porte un message fort. Vous avez vingt minutes pour trouver cet objet, prendre une photo avec tous les participants de votre groupe et nous l'envoyer à l'adresse inscrite sur votre dossier d'accompagnement avec le message que vous souhaitez nous transmettre. Soyez inventifs, à tout à l'heure.

La plupart des groupes partirent comme des flèches dans tous les sens. Claudie et ses élèves attendirent sur la petite place devant le restaurant de la Cité et demanda aux élèves de réfléchir au message à transmettre. Lucas proposa de faire une photo devant Astérix pour montrer la puissance française sur le plan spatial ; Maël à son tour évoqua l'idée de poser devant Ariane ; Mahmud quant à lui expliqua que, pour sa part, l'enjeu se trouvait dans l'implication internationale et dit :

— Tous différents, mais depuis l'ISS tous le même éclat.

Le groupe trouva l'idée de Mahmud géniale et ils se dirigèrent vers la salle des écussons des missions spatiales au rez-de-chaussée de la Cité. Ils avaient tous un doigt sur un écusson et l'autre main formait une étoile en superposant chaque bras/main sur celui de son camarade.

Quelques minutes plus tard, le classement fut affiché. Le groupe de Claudie était arrivé troisième. Ils étaient donc qualifiés pour la deuxième partie de la journée : direction la salle blanche d'Airbus DS à quelques kilomètres de la Cité de l'espace.

Les élèves avaient les bouches grandes ouvertes. Naturellement, ils s'étaient mis en file indienne, deux par deux, impressionnés. Des badges leur avaient été remis à l'entrée, on les prévint qu'il était interdit de prendre des photos sur le site et ils marchèrent jusqu'à l'arrivée à un grand bâtiment. Ils furent reçus par deux ingénieurs : Ismaël Menemukan, d'Airbus DS, et Gregor Dieta du CNES, chacun accompagné par deux collègues de leur structure. Claudie comprit rapidement que cette étape

serait déterminante pour l'accès de ses élèves aux futures écoles. Ainsi, ils pourraient être repérés par les différents responsables des deux grandes structures.

Les trois groupes vainqueurs furent répartis dans trois salles. Au moment de leur entrée, la télévision s'alluma et le flash info s'afficha : « Un astéroïde géocroiseur fait route vers la Terre. 2035 : une nouvelle effrayante est annoncée par des astronomes. »

La mise en situation débutait. Ismaël et Gregor étaient tous les deux dans la salle du groupe de Claudie. Ils expliquèrent que cet astéroïde s'appelait Pakhet (Astéroïde Aton 2023 FR), géocroiseur de quatorze kilomètres de long sur six de large, que la collision était prévue dans treize années et que si rien n'était fait pour empêcher la rencontre, il exterminerait toute vie humaine sur Terre. Le nom de cet astéroïde n'avait pas été choisi à la légère : surnommée « la déchireuse », Pakhet était la déesse égyptienne destructrice de l'humanité. Claudie sentit un frisson descendre tout le long de sa colonne vertébrale et elle vit la chair de poule apparaître sur les bras nus de certains jeunes.

— Vous avez deux heures pour nous proposer une solution efficace afin d'empêcher la destruction de la Terre, leur lança Gregor.

Claudie prit la parole et s'adressa à ses élèves avec solennité.

— Chers élèves, l'heure est grave. Nous avons été déjà confrontés à ce type d'échéance en étude de cas devant des simulations de science-fiction avec les films *Armageddon* ou *Greenland*. Que disait alors Monsieur Dewey ?

Tous répétèrent en cœur :

— Tout grand progrès scientifique est né d'une nouvelle audace de l'imagination !

Pendant qu'ils regardaient leur enseignante avec détermination, Claudie reprit la parole et dit :

— C'est donc vers vous, Mesdemoiselles et Messieurs, que l'humanité a jeté ses dernières onces d'espoir !

Comme à leur habitude, ils se mirent en ordre de marche. Des trinômes furent naturellement constitués. Un pôle informatique composé de Madeleine, Mal et Ignam. Un pôle technique composé de Tidiane, Mahmud et Lucas. Un pôle chimie composé de Ruth, François et Tom et enfin un groupe organisationnel composé de Dorian, Lana et Ben. Ce dernier groupe centralisait les recherches des précédentes équipes et faisait le point avec les partenaires et structures extérieures. Gregor et Ismaël précisèrent les informations dont ils disposaient sur Pakhet : structures, distances, forme... Tidiane demanda quels étaient les satellites

mis à disposition pour suivre l'évolution de cet astéroïde et Lana, Dorian et Ben prirent la suite pour demander quelles nations disposaient de satellites permettant d'avoir des indications les plus proches de la réalité immédiate. Gregor fut surpris par la cohésion et l'implication de chacun de ses élèves. Il s'approcha alors du groupe de Mal, Madeleine et Ignam et écouta leurs propositions. Claudie en fit de même. Ignam proposa à son groupe d'interroger les solutions apportées par les IA actuelles, telles que TchatGPT qui pourraient lister des solutions trouvées sur le Net. Madeleine rechercha sur les bases de données des différents sites occidentaux les travaux de recherches des agences spatiales comme par exemples, l'ESA, la NASA, le CNES. Gregor se mit à sa disposition pour tenter de lui apporter les informations complémentaires. Maël quant à lui, travailla sur d'autres agences telles que la JAXA japonaise et la russe Roscosmos.

Claudie poursuivit l'écoute des réflexions des autres équipes. Elle se dirigea vers le groupe technique où Lucas et Mahmud montraient un certain désaccord avec les hypothèses émises. L'un s'acharnait à valoriser la technique du regroupement de satellites pour envoyer un faisceau laser contre l'astéroïde et l'autre, lui coupant sans cesse la parole, lui démontrait que les éjectas risquaient de compromettre la sécurité terrestre. Claudie tenta de calmer les esprits et proposa à Tidiane d'appeler Ismaël pour avoir un regard plus objectif sur la situation. Celui-ci était alors en pleine organisation avec le groupe de Lana qui, après avoir récupéré les informations sur les organismes internationaux grâce à Madeleine et Mal, tentait de mettre en place une convention internationale sur les systèmes spatiaux. Claudie se rendit vers la table de Ruth, François et Tom. La discussion était inexistante et le groupe extrêmement silencieux. Ils étaient tous les trois penchés sur leur cahier, griffonnant des formules pour tenter de mettre en évidence la composition carbonée de Pakhet.

Au bout de quelques minutes, les propositions étaient au nombre de quatre : l'utilisation d'un chapelet de satellites internationaux qui auraient des lasers de très grandes portées dans leur système embarqué ; une utilisation d'un engin spatial avec une charge nucléaire à son bord pour tenter de ralentir la vitesse de Pakhet et ainsi détourner sa trajectoire ; la construction d'un engin spatial démesuré qui pourrait attirer l'astéroïde vers lui et ainsi déjouer l'attraction de la Terre ; enfin, envoyer un robot sur le géocroiseur afin qu'il fore et insère une charge nucléaire afin que Pakhet soit détourné. Mais pour cette dernière proposition, certains élèves ne semblaient pas satisfaits et émettaient des doutes sur la probabilité d'une réussite.

— Quoiqu'il en soit, expliqua Ignam, il faut une entière coopération des différentes puissances spatiales, gouvernementales, militaires et

scientifiques. La survie de la vie sur Terre doit primer sur les égos de certains individus. Seul, on va plus vite. Ensemble, on va plus loin.

Gregor et Ismaël se regardèrent, satisfaits de cette rencontre, mais ils éprouvaient de la tristesse à l'idée que cette innocence et cette naïveté risqueraient un jour d'être mises à mal par la réalité géopolitique. Les élèves souhaitaient poursuivre ce travail et imaginaient de nouvelles possibilités. Mais voilà, l'heure était venue de retourner vers la plénitude et la tranquillité des collines aveyronnaises. Certains élèves savaient que rentrer signifiait le retour vers la marginalité et le mépris de certaines personnes, mêmes celles de leur famille. Cette journée de découverte et d'insouciance fut une bouffée d'oxygène dans leur existence. Ils s'étaient sentis utiles dans l'adversité, pour sauver ce qui leur restait d'espoir en l'humain.

Après avoir rendu leur badge, récupéré leur place dans le bus et remis leur capuche et leur paire d'écouteurs, les esprits fatigués, le calme était revenu. Claudie retomba dans ses pensées, fixant le crépuscule déclinant. Son téléphone vibra. Puis, une succession de sonneries de notification de messages irradia tout le bus... L'enseignante fixa les quelques lignes qui s'affichaient en gras sur son fond d'écran :

« AFP, Alerte info :

Un astéroïde vient d'être repéré par le radiotélescope international ALMA, dans le désert d'Atacama au Chili. Ce géocroiseur du nom d'Aken, fait route vers la Terre...La collision est estimée à 2042. Les différentes agences spatiales vont appeler et former des scientifiques pour proposer des solutions. L'avenir de l'humanité est entre leurs mains. »

Tidiane s'approcha doucement de Claudie, encore dans ses pensées :

— Madame Ramos, nous venons tous de recevoir un message du CNES. Nous sommes sélectionnés pour intégrer la formation du Centre spatial.

Quelques instants s'écoulèrent.

— Tout va bien Madame ?





