

Modest' Air

2022/2023



Notre projet

Nos visites et rencontres

- Médiathèque d'Évreux
- Association "Le deux ponts de l'Eure"
- Club aéronautique de Saint André de l'Eure
- Base 105 d'Évreux

Nos constructions en LEGO

- Réalisations à partir de notices
- Créations pour le concours

Nos recherches

- Aviation du futur



Élèves de la classe de seconde MTNE

Métiers de Transition Numérique et Énergétique



Envol vers le projet "Avion du futur"

Sommaire



ÉDITO

Mot de l'équipe pédagogique



AVIATION DU FUTUR

Les innovations



NOTRE PROJET

Les deux jours banalisés
Nos rencontres et sorties
Nos réalisations LEGO à partir de notices
Nos créations LEGO pour le concours
Nos histoires d'avions



CLUB AVION

Réflexions individuelles
Mise en commun des concepts
Construction en LEGO



UN PEU D'HISTOIRE ÉBROICIENNE

Une aviatrice célèbre
Un aviateur célèbre



À VOUS DE JOUER

Mots mêlés

Mot de l'équipe pédagogique

En juin 2022, l'actualité ébroïcienne a inspiré l'équipe pédagogique du Lycée Louis Modeste Leroy à Évreux. En effet, depuis peu, la Base 105 accueille un escadron franco-allemand. En octobre, la ville d'Évreux organisait les journées normandes intitulées « Les voies de l'air ».

La rencontre avec des membres de la médiathèque ont conforté l'idée qu'Évreux est une terre d'aéronautique. Ainsi, le thème de la prochaine année scolaire s'est imposé : l'aviation, et plus précisément l'avion du futur.

Les projets menés :

- Au sein de la classe de seconde MTNE

Pour susciter l'envie d'écrire et de lire, nous avons choisi de faire réaliser par les élèves une revue. Ils y ont présenté leurs actions et activités ainsi que leurs recherches documentaires. Ils ont aussi réfléchi à une mise en page attractive.

Par ailleurs, nous avons profité de l'anniversaire des 90 ans de LEGO pour proposer un concours de construction d'avions du futur en briques aux élèves de seconde. Celui-ci a permis de développer le travail en équipe, et de stimuler l'imagination et la création.

Enfin, pour s'immerger dans la thématique, ils ont eu l'occasion de vivre de belles rencontres auprès d'acteurs passionnés.

- Au sein de la classe de seconde d5 du LEGT

Le professeur de lettres a proposé à ses élèves un travail d'appropriation suite à la lecture du roman "L'équipage" de Joseph Kessel. Ils devaient rédiger un récit d'un vol d'un pilote, dans un avion du futur, en exprimant ses sentiments et ses pensées.

Les deux classes de seconde ont vu Top Gun 2 Maverick au Pathé d'Évreux suivi d'un débat sur l'intérêt du film (place des femmes, musique utilisée, ...)

- Au sein du lycée, un club "Avion du futur"

Le club a pris naissance grâce à des élèves motivés, volontaires et créatifs. Ils ont réfléchi, mis en commun leur idées et construit sur leur temps libre une maquette "d'avion du futur".

Nous remercions vivement tous les partenaires cités ci-dessous, qui nous ont soutenus dans ce projet innovant au lycée Louis Modeste Leroy à Évreux.



Bibliopret

Club aéronautique de
Saint André de l'Eure

Base aérienne 105
Evreux



L'équipe pédagogique

Émery Coralie, professeur de lettres histoire
Martin Nicolas, professeur en génie électronique
Perin-Le-Clei Christel, professeur de lettres
Grandsire Hervé, professeur en science de l'ingénieur
Salat Franck, professeur d'industries graphiques
Merillier Mathilde, professeur documentaliste

Aviation du futur

Chaque année, les industriels de l'aéronautique investissent plusieurs milliards d'euros dans la recherche et le développement pour produire des avions plus performants et plus respectueux de l'environnement

Possibilité de voler sans équipage

Avion plus autonome

Meilleure inter-connectivité entre les différentes personnes et les véhicules en l'air et au sol (combat cloud)

Optimisation des trajectoires et du trafic via l'optimisation des routes et des procédures de vol (descentes continues, sans palier, ...)

Meilleure interface homme-machine

Avion décarboné

Réduire l'empreinte environnementale sur l'ensemble des cycles de vie des produits, de la conception à la fabrication et sur la maintenance

Moins bruyant

Optimiser la géolocalisation des avions, grâce aux moyens satellitaires, pour minimiser leur consommation

Avion à hydrogène pour ne pas générer d'émissions de CO2

Utiliser des batteries pour les petits appareils, sur de courtes distances (solutions hybrides/électriques)

Avion digital et connecté

La France est une nation phare du monde de l'aviation. Le salon du Bourget, qui se tient en France depuis plus de 110 ans, est le plus grand salon dédié à l'industrie aéronautique et spatiale au monde.

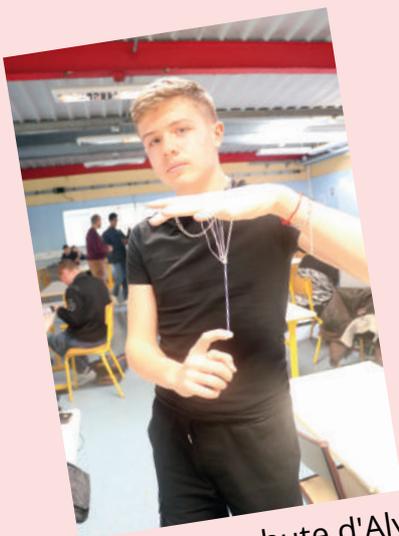
Notre Projet

Les deux jours banalisés

Jeudi 20 et vendredi 21 octobre 2022

- Nous avons participé à un grand jeu en réalisant diverses épreuves. A la fin de chacune d'entre elles, chaque équipe a gagné un élément d'un avion. En fin de journée, nous avons tout assemblé.
- Pour se familiariser avec les briques LEGO, nous avons construit des avions à l'aide de notices.
- Audrey Rouzée et Jean-Denis Robiolle de CANOPE nous ont expliqué comment réaliser un teaser et nous ont apporté du matériel de réalité virtuelle pour piloter un avion.

Photographies du grand jeu



Le parachute d'Alyx

Pour commencer, nous avons créé un parachute avec une ficelle. Cela a été très compliqué de suivre la notice mais nous avons réussi à le faire en nous entraînant !



Arthur, Maxime et Lucas en concertation



Kilian, Titouan et leur parachute

Ensuite, nous avons confectionné des avions en origami.
C'était très rigolo de voir aussi notre professeur s'amuser !



Adrien en plein essai



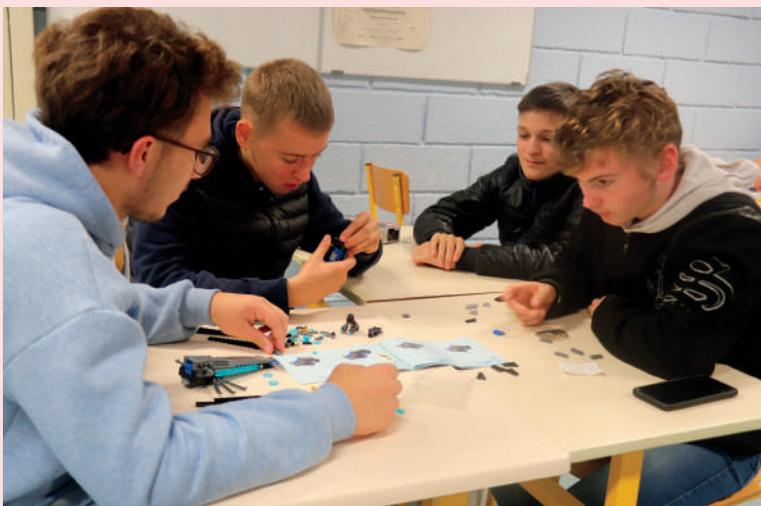
Assemblage des différents éléments de l'avion par Titouan, Kilian et Alexis



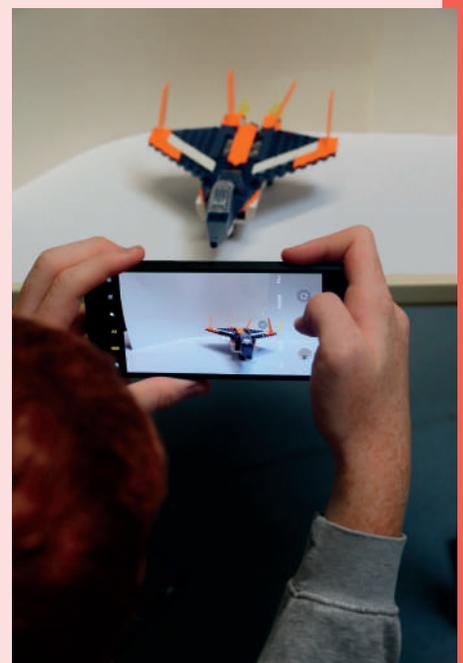
Antoine et Cameron concentrés sur la construction en LEGO de leur avion



Théo avec le casque de réalité virtuelle



Lorenzo, Mathis, Estéban et Emilien se consultant pour les étapes de construction



Kévin en préparation de son teaser

Nos rencontres et sorties

L'association "Le Deux Ponts de l'Eure"

Le but de l'association est la préservation du patrimoine historique et aéronautique. Elle a été créée en 1997 dans le but de sauver un avion voué à la destruction, le "le Bréguet Deux Ponts". Les Colonels Patrice Le Mao et Jean-Pierre Demange et l'adjudant-chef Francis Duchene ont présenté l'histoire de l'aviation, les métiers de mécaniciens et de pilote.



La médiathèque "Rolland Plaisance"

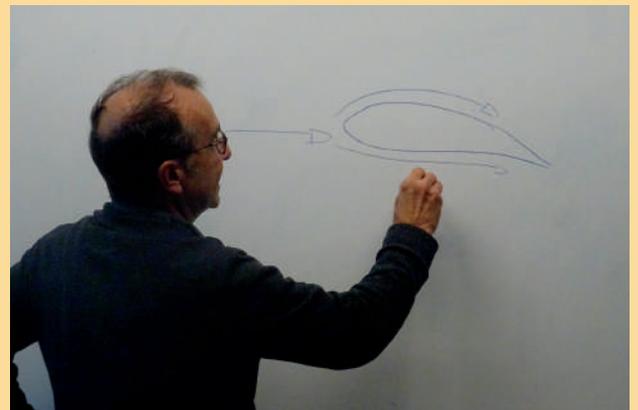
En octobre, Maeva Villerot, responsable de la Bibliothèque patrimoniale, et Élodie Bocquet, directrice du service Archives et Patrimoine, sont venues au lycée pour nous présenter le site "Évreux, terre d'aéronautique", fruit de leur travail.



Elles nous ont gracieusement offert leur livre "Un siècle d'aéronautique et de relations franco-allemandes". Puis, lors de notre sortie à la médiathèque, Maeva Villerot avec sa collègue nous ont expliqué comment y faire des recherches documentaires.



Club aéronautique de Saint André de l'Eure



M. Salacroux, instructeur de l'aéroclub de Saint-André et pilote à Air France, nous a présenté les caractéristiques physiques d'un avion et d'un vol type.

Base 105

Mercredi 08 février 2023, visite accompagnée par des militaires de la cellule communication !

La Colonel Le Floch nous a cordialement accueillis. Elle a présenté son parcours professionnel, ainsi que le fonctionnement de la Base dont elle a la responsabilité. Ce qui nous a marqués, c'est qu'elle a piloté un Transall pour des missions parfois très dangereuses.

Visite d'un CASA, avion de transport tactique et logistique



Sans armement, il peut transporter du personnel, du fret, faire des missions, larguer des commandos,...

... des palettes en parachutes, et aussi chercher sur des terrains des alliés ou des blessés

Échange entre La Colonel et Antoine



Contrôle visuel des avions en approche



Surveillance radar



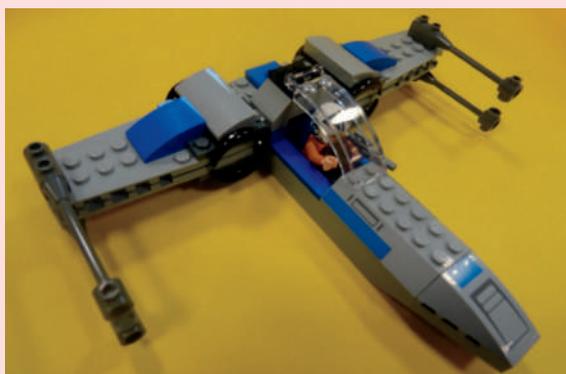
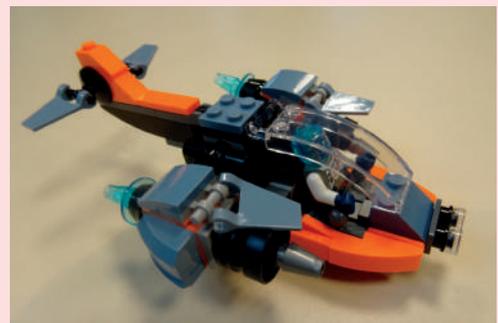
La base 105 était autrefois une base de l'Otan : les bâtiments de style américain et l'agencement en marguerite sont restés

Pôle météo
Vent, turbulences, givre sont surveillés avant le décollage !



Nos réalisations à partir de notices

Pour nous familiariser avec les briques LEGO, nous avons construit quelques modèles à partir de notices.



Nos créations pour le concours

Nos créations ont fait l'objet d'un concours de construction en LEGO, organisé le 30 mai 2023 au lycée. Chaque équipe devait, devant un jury, présenter à l'oral sa maquette (nom, mission, caractéristiques de l'avion liées à la mission) avec la projection d'un teaser.

Les prix des trois premières équipes lauréates étaient :

1er prix : des **baptêmes de l'air** offerts par le club aéronautique de Saint André de l'Eure

2ème : des **entrées (avec transport) au salon du Bourget** le 23 juin 2023 offertes par NAE

3ème prix : des **bons cadeaux Cultura** offerts par le lycée



Nos histoires d'avion

Les élèves de seconde MTNE ont imaginé la suite des premières phrases de la troisième de couverture de *L'Équipage* de Joseph Kessel. Sélection de trois textes.

Premier combat

Claude était déjà installé dans le cockpit de l'avion lorsque Jean monta à son tour à l'arrière. Ils avaient pour mission de survoler les lignes ennemies, d'en faire des photographies puis de faire leur rapport à l'état-major. Après une dernière vérification, le moteur démarra. Claude s'avança vers la piste. Une fois aligné face au vent, il s'élançait à pleine vitesse et s'élevait lentement vers les cieux.

L'avion arrivait à proximité des lignes alliées, il n'était plus très loin de la ligne de front. Les deux aviateurs apercevaient déjà les tranchées allemandes à l'horizon. L'aéronef s'approchait du camp ennemi, lorsque tout à coup, surgissait de par-delà les nuages un triplan allemand rouge flamboyant fondant sur eux. Ni une ni deux, Jean lâchait son appareil photo qui pendait autour de son cou afin de prendre la mitrailleuse arrière. Claude faisait son possible afin d'éviter les rafales de balles que crachait le triplan. Mais rien n'y faisait. Malgré toutes les manœuvres d'esquive qu'il pouvait effectuer, l'aéroplane allemand réussissait à rester dans ses 6 heures.

Après quelques minutes qui parurent des heures, au fil des acrobaties et des danses macabres des tirs meurtriers, le biplan de Claude et Jean avait essuyé quelques balles qui par chance avaient traversé les ailes sans causer de dégâts majeurs. Jean, dans un effort surhumain, réussit à viser l'appareil allemand. A présent, une épaisse fumée blanchâtre s'échappait de l'avion ennemi, qui, gravement endommagé, n'avait d'autre choix que de rebrousser chemin.

Le cœur battant et le souffle court, Claude regarda furtivement Jean, qui avait la même terreur dans le regard. Il réussit fébrilement à se diriger vers la base.

Kévin

La peur au ventre

Septembre 1914, Jean Herbillon sortait de sa maison en direction de la base pour rencontrer son pilote, Claude Maury. Il s'y rendait en acceptant sa destinée de mourir.

Lors du premier vol, Claude positionna parfaitement l'avion pour que Jean prenne des photos des lieux, c'était leur mission. Après plusieurs minutes au-dessus de la ville, les ennemis sortirent de leur cachette et commencèrent à leur tirer dessus. Changement de plan : il fallait détruire les bâtiments nuisibles et éviter au maximum les dégâts. Jean préparait les projectiles pendant que Claude faisait son possible pour ne pas être touché. En peu de temps : un grand carnage ! Claude avait réussi à atteindre mortellement l'ennemi.

Le pauvre Jean était terrifié, plus rien n'était visible en raison de nuages de cendres.

Surgissant de nulle part, un avion à 9 heures. Claude évita, de peu, le tir ennemi et riposta. Le pilote était peu compétent et s'écrasa. Jean était soulagé, il n'allait pas mourir maintenant. Mais au moment où il leva la tête, cinq nouveaux appareils : c'est donc comme ça que je vais mourir ! Claude, lui, voulait en découdre. Il cabra son aéroplane, Jean tira ses toutes dernières munitions.

D'un coup, un flash. Ils se retrouvent seuls, sain et sauf...

Adrien

Premières heures de pilote

Après le silence insoutenable qui faisait souffrir toutes les personnes présentes dans la pièce, Jean et Georges venaient de finir de préparer leurs valises et de faire leurs adieux aux parents. Ils partirent enfin. Ils allaient prendre un taxi pour les emmener à la gare. Une fois arrivés, ils montèrent dans le train. C'était un train contrôlé ; seuls les militaires avaient le droit de le prendre. A l'intérieur, on n'y ressentit rien d'autre qu'une ambiance triste et morose. Mais Jean allait peut-être enfin vivre l'aventure dont il rêvait. A vrai dire, il commençait à se lasser de la maison, il avait enfin l'occasion de se rendre utile : servir son pays. Georges quant à lui, ne pensait qu'à rentrer à la maison.

Les deux frères arrivèrent enfin à la caserne d'aviation militaire, ils descendirent et on les conduisit au poste de contrôle. On fouilla toutes leurs affaires, la valise qui était bien rangée, était maintenant désordonnée. Georges était agacé. Il avait rangé avec soin ses vêtements pour rien. Jean s'en fichait.

Un type avec des médailles leur disait que le lendemain ils apprendraient à piloter. Il verrait comment ils se débrouilleraient. C'était sûrement un général. Ils avaient des tentes assignées dans lesquelles ils s'installèrent et se reposèrent de leur long voyage.

Il était 18h34, l'heure du dîner approchait. Vers 19h, on les appela, ils allèrent à la cantine et mangèrent une étrange purée. A première vue, ce n'était guère appétissant, mais on s'y faisait à la longue. Ils se couchèrent vers 21h.

Le lendemain, ils devaient se lever de bonne heure. Leurs avions allaient leur être attribués. Jean, comme on pouvait s'en douter, était excité à l'idée de piloter, mais il savait que cela ne serait pas facile. Il avait entendu parler des dangers de la guerre et de l'importance de rester vigilant à tout instant.

Georges, quant à lui, était nerveux. Il n'avait jamais volé auparavant et il craignait de ne pas être à la hauteur.

Lorsqu'ils arrivèrent au hangar, un officier leur expliqua les différentes caractéristiques de chaque appareil et leur attribua leur avion respectif. Jean se retrouva avec un biplan tandis que Georges eut un monoplane. Ils passèrent la journée à s'entraîner et à apprendre les bases du pilotage. Jean se révéla être un pilote inné et il se débrouillait très bien. Georges avait du mal à se concentrer et il eut plus de difficultés à maîtriser l'avion. Malgré tout, ils réussirent tous les deux à terminer la journée sans incident.

Le soir, ils se retrouvèrent autour du feu de camp avec les autres pilotes, partageant leurs expériences et leurs craintes pour la suite de leur formation. Jean était heureux d'avoir enfin trouvé sa voie et il espérait que Georges réussirait à surmonter ses craintes et à devenir un pilote compétent. Ils se couchèrent tôt, sachant que le lendemain serait une autre journée chargée d'entraînement et d'apprentissage.

Au cours des semaines suivantes, Jean et Georges s'entraînèrent dur et firent de leur mieux pour devenir de bons pilotes. Ils apprirent à naviguer, à effectuer des acrobaties aériennes et à se battre en vol. Georges finit par surmonter ses craintes et il devint un pilote efficace et confiant.

Bientôt, ils furent prêts à être envoyés sur le front. Ils partirent avec courage et détermination, prêts à défendre leur pays et à risquer leur vie pour la cause.

Les élèves de la classe de seconde 2D5 ont imaginé les sensations d'un pilote en vol suite à la lecture de *L'équipage* de Joseph Kessel. Sélection de deux textes.

Premier vol

« Tenez monsieur voici les clés de l'appareil ! Nous vous sommes encore très reconnaissants d'être passé par notre entreprise pour votre avion personnalisé »

L'homme me tend un lourd trousseau que je m'empresse de saisir. Mon avion est là, à quelques pas seulement. Il est exactement comme sur le croquis que j'avais effectué : sphérique, totalement vitré, avec deux puissants réacteurs sous les ailes. Comme à ma demande, les roues inférieures sont rétractables, et des lumières ont été incrustées aux extrémités des ailes.

J'appuie fébrilement sur un des boutons sur le trousseau. La porte latérale de l'avion se soulève, et, essayant de dissimuler mon impatience, je pénètre dans l'habitacle. J'attache ma ceinture et détaille le tableau de bord, équipé d'une quantité innombrable de commandes.

Je déglutis difficilement. Une petite boule s'est formée dans mon ventre, mais elle n'est rien face à ma hâte croissante de voler. Je soupire une dernière fois, puis appuie sur le bouton pour allumer l'appareil. Un bruit sourd se fait entendre, mais d'après ce qu'on m'a dit, c'est normal. La particularité de cet avion est qu'il n'a pas besoin de rouler pour prendre de la vitesse avant de décoller ; à la manière d'un hélicoptère. Ainsi, les moteurs sont extrêmement bruyants durant cette phase, car ils se préparent à l'envol. Je saisis le manche et presse le bouton.

Soudain, une pression folle se fait ressentir. Je sens mes oreilles se boucher, et mon corps se plaquer au fond de mon siège. Je sens mon sang irriguer mes tempes, mon cœur battre dans ma poitrine. Je ressens les vibrations et turbulences auxquelles l'avion fait face. D'un seul coup, tout s'arrête, l'avion ralentit son ascension. J'aperçois de nombreux champs, quelques maisons ainsi qu'un grand hangar, une centaine de mètres en-dessous.

La moiteur de cette journée d'été commence à diminuer, laissant place à un coucher de soleil rosé face à moi. Les conditions de vol sont excellentes, et mon avion est plus maniable que je ne l'aurais cru. Ainsi, mon adrénaline et mon impatience redescendent, remplacées par un fort sentiment de quiétude, qui ne cesse de croître au fil de ma promenade aérienne.

Agathe

Mira, l'insoupçonnable

Mira, une jeune française, âgée de vingt et un ans, à la chevelure brune, observa du haut de son appareil volant, durant une seconde, son court temps de répit, cette ville devenue décousue. Pendant environ quatre mois, elle n'avait cessé, en tant que co-pilote, de se battre sans relâche dans les airs. Elle avait vu de terribles choses, marquant son esprit, et défendait son pays depuis que le monde entier ressemblait à une anarchie.

La guerre de l'eau était bel et bien devenue réelle et chaque continent affirmait mériter plus cette ressource que les autres. Une détonation retentit, agrippée à ses pensées, elle sursauta. Un des membres d'équipage criait :

« Ils se rapprochent de nous ! »

« Envoyez les bombes nucléaires ! »

Mira, paniquée, appuya au hasard sur un des boutons parmi les milliers disposés sur le tableau de bord. Elle entendit une explosion suivie d'un calme absolu. Ils avaient abattu les engins qui les pourchassaient. Ils exultaient de joie. Tous applaudirent devant leur victoire.

Son avion, très moderne, comportait des équipements des plus sophistiqués, allant d'un bouclier invisible permettant de disparaître jusqu'à se téléporter d'un endroit à un autre. Il était léger, silencieux et son combustible nécessitait du fumier d'animaux. Il pouvait transporter près de 500 hommes, une véritable cité volante militaire, autonome, révolutionnaire de nos jours.

Cependant leur euphorie s'était arrêtée aussi vite qu'elle était venue, des balles résonnèrent dans l'avion. Leur ennemi n'était pas mort, il avait disparu momentanément pour manigancer un plan d'infiltration. Ses soldats se faisaient attaquer. En riposte, ils envoyaient des drones tueurs et des robots de combat. Mira terrorisée était tétanisée, impossible d'agir. Ses membres la lâchaient un par un. Son cœur battait à bâtons rompus et elle sentait cogner son sang dans ses tempes.

Lasse de cette guerre, Mira réalisait qu'elle n'était plus à sa place. Son rêve était de devenir une pilote dans les airs pour admirer la beauté du ciel mais pas de se trouver face au danger. Ses compagnons d'armes, eux, avaient du courage, pouvaient se battre et mourir pour leur pays. Mira n'était pas comme eux, elle ne se voyait pas comme une héroïne. Elle voulait les sauver malgré sa peur grandissante et paralysante. Elle décida dans un ultime effort et poussée par l'adrénaline, de mettre le pilotage automatique et d'aller éteindre l'éclairage du vaisseau pour déstabiliser l'ennemi. Ainsi, elle permettait à son équipage équipé de lunettes infra-rouge de reprendre le dessus sur le combat. En tirant sur la manette, un bruit strident retentit, dans une incompréhension brutale, elle sentit un liquide chaud couler le long de son ventre...

Club avion

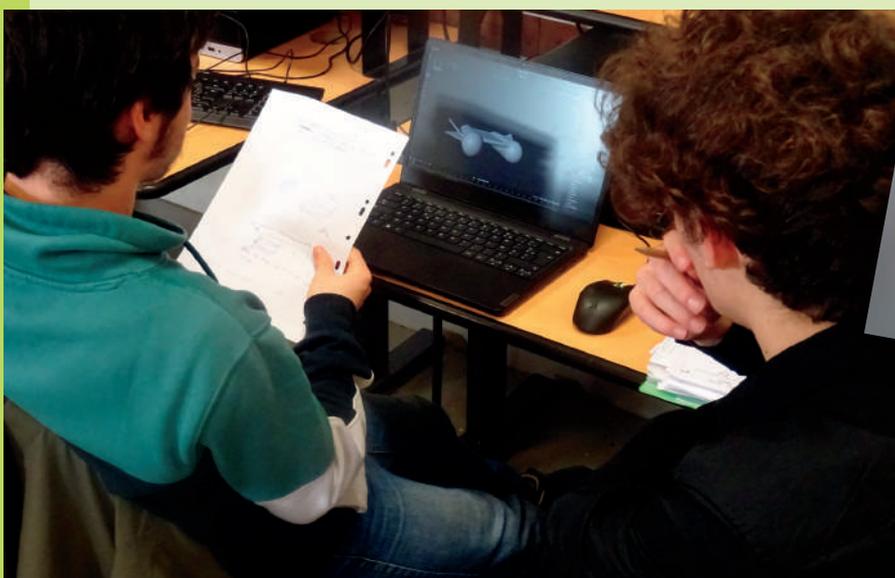
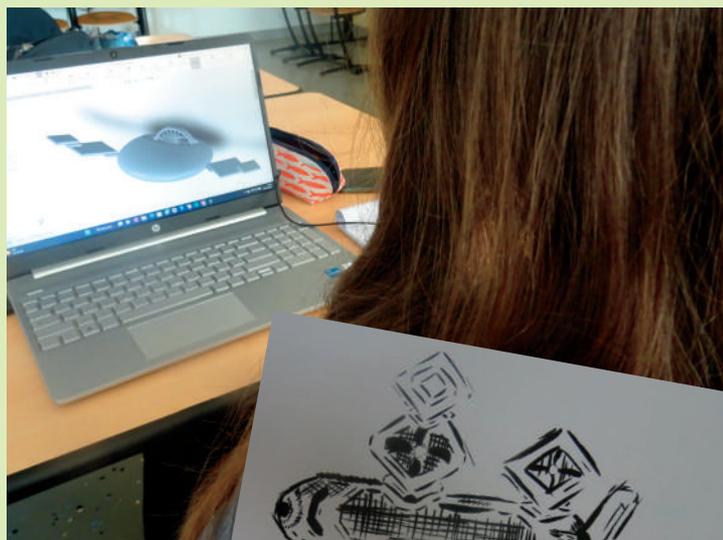
Nous sommes des élèves de classes différentes, seconde générale, terminale STI2D et terminale AMA-CV. Nous nous réunissons tous les mercredis après-midi. Notre interrogation de départ était : quelles sont les limites esthétiques et techniques à envisager pour un avion du futur, tout en restant réaliste ?

≡ Réflexions individuelles ≡



Rencontre avec l'association Family Bricks. Xavier et Mickael sont venus :

- présenter le logiciel Studio 3D
- donner des astuces de construction



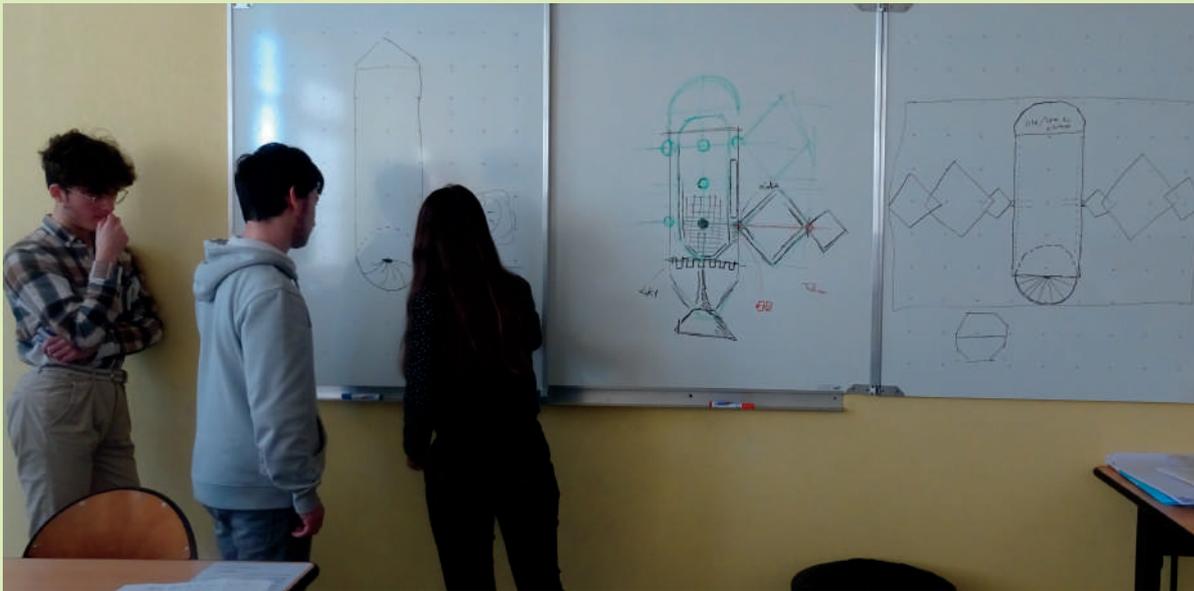
Giuliana et Cédric ont dessiné puis utilisé le logiciel 3D studio pour modéliser leurs prototypes.

Léo a préféré dessiner et rédiger les caractéristiques de l'avion. Il a proposé aussi de faire une vidéo sur le club et ses membres



Mise en commun des concepts

Le futur de l'aviation à portée de briques !

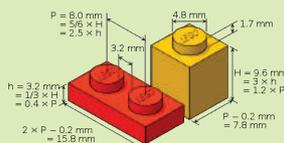


La mise en commun des concepts doit tenir compte :

- des possibilités de réalisation avec les briques LEGO
- de l'esthétique
- des technologies

Construction en LEGO

Nous avons découvert le logiciel Studio LEGO qui nous a permis de développer des compétences en design et en modélisation 3D. Mais il a fallu se familiariser avec la multitude de références de briques et leurs agencements. Notre maquette, de 70 cm d'envergure, comprend près de 3000 briques et 80 références. La modélisation de notre avion nous a donc demandé beaucoup de temps et de rigueur.



Aussi, la construction de la maquette n'est pas pu être réalisée à la date d'impression de cette revue.

Notre devise :

"La patience est mère de toutes les briques"

Un peu d'histoire

Des interviews dans le passé !



Alphonse Poirée

1er Pilote professionnel de l'Aéro-club de l'Eure

31 Décembre 1883 - 14 Novembre 1922

Alphonse Poirée est né à Bourges.
Il fut le premier pilote à profiter de la station *Bellenger*, créée en 1913
(une des premières stations d'atterrissage de France)

Qu'est-ce qui vous a fait devenir aviateur ?

Rien ne me prédestinait à l'aviation puisque je travaillais avec mes parents dans le milieu de l'agriculture. De voir les avions faire des rondes dans le ciel quand j'étais dans ma campagne m'a fait aimer l'aéronautique.

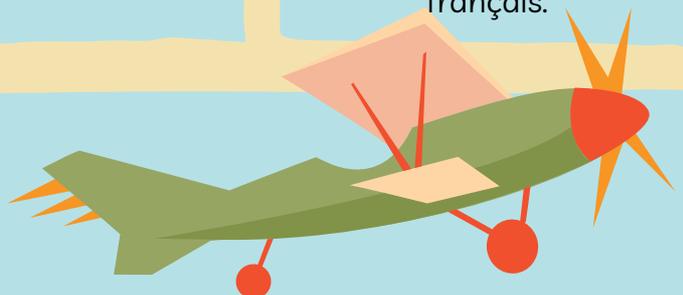
Quand êtes-vous devenu pilote ?

J'ai obtenu mon brevet aéronautique le 26 Novembre 1912.

Que s'est-il passé après l'armistice ?

Je suis devenu capitaine officiel de la famille Caudron, une société construisant des avions français.

Je suis un as de l'acrobatie dans les airs.
Je suis le premier à avoir exécuté, à Évreux, une figure appelée le "bouclage de la boucle" (looping the loop) en 1913.



Viviane Elder

1904-1960



<https://www.evreux-aeronautique.fr>

Une femme célèbre dans l'aviation à Évreux

Nous avons interviewé,
en nous téléportant dans le passé,
Eugénie Hignette
ou plutôt devrions-nous dire Viviane Elder !

J. : Etes-vous heureuse d'être aviatrice ?

Viviane : Oui absolument ! Je suis passionnée d'aviation depuis mon plus jeune âge.

J. : Comment avez-vous été amenée à devenir aviatrice ?

V. : J'ai toujours été intrépide et, un jour, j'ai eu l'occasion de sauter en parachute au meeting de l'Oranie, en Algérie. J'ai adoré.

J. : Comment êtes-vous devenue si célèbre ?

V. : J'ai participé à de nombreuses courses d'avions de tourisme avec plus ou moins de succès. J'ai remporté la Coupe des aviatrices à Évreux en 1934. Je ne m'attendais vraiment pas à gagner. J'en suis restée sans voix ! Cela m'a permis de me faire un nom.

J. : Vous êtes également devenue la première femme à franchir par les airs la Cordillère des Andes ?

V. : Oui, en effet. D'ailleurs, lors des fêtes normandes à Évreux en octobre 2022, ma petite fille en a fait un spectacle : elle y raconte les difficultés rencontrées en tant que femme à être acceptée dans ce milieu et à réaliser un trajet périlleux.

J. : Quel est le modèle d'avion que vous utilisez le plus souvent ?

V. : J'ai volé sur plusieurs modèles d'avion au cours de ma carrière, y compris le Wright Flyer et le Voisin Biplan.

J. : Quel est votre plus grand exploit en tant qu'aviatrice ?

V. : C'est mon vol en solitaire en 1911, qui m'a valu la reconnaissance de l'Aéro-Club de France. Cela m'a permis de devenir la première femme à obtenir le brevet de pilote en France.

J. : Quels sont les autres records que vous avez battus au cours de votre carrière ?

V. : J'ai été la première femme à devenir mécanicienne d'aviation en France. J'ai participé à un grand nombre de compétitions aériennes. J'ai aussi effectué de nombreuses démonstrations de vol, pour promouvoir l'aviation et encourager d'autres femmes à devenir pilotes.

A vous de jouer

N O A A I L E T K R E A E É E
T O Z É W D N G E U U É G C M
A S I W R E Z I B N Q R A R S
R T C V M I D Y O Z I O L A I
M E O E A R E R G N T D E S T
A L M L A R E N K Q U Y S E U
C R W B B L D G N S A N U M H
A C M Y I U Z Y X E N A F E C
F O Y A E D H X H C O M A N A
B A É R O P L A N E R I N T R
E G A P I U Q É Y W É Q U Z A
M O N O M O T E U R A U F S P
I E Y E U Q I N O S R E P U S
T U R B O R É A C T E U R H T
É T I L I B A R V U E O N A M



aérienne
aéroplane
armement
équipage
hydravion
parachutisme



aérodynamique aile
bombardier
fuselage
manoeuvrabilité
supersonique



aéronautique
aileron écrasement
hublot
monomoteur
tarmac
turboréacteur