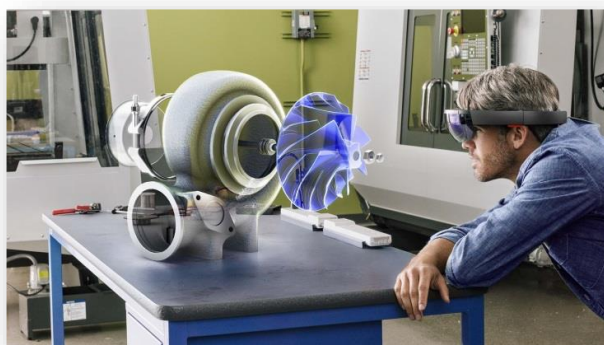


INFO METIERS 2021/2022

ADULTES NON SCOLARISES & DEMANDEURS D'EMPLOI

**INDUSTRIE AERONAUTIQUE / NOUVEAUX METIERS / METIERS EN TENSION
TRANSITION ENERGETIQUE / HYDROGENE / INNOVATION TECHNOLOGIQUE
COMPETENCES TRANSVERSALES/ FEMINISATION DES METIERS
INCLUSION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP**



Electricien(ne) ... Ingénieur « power to gas »... Impression 3D
Ajusteur(se) ... Technicien(ne) d'usage ... Chaudronnier(ère) ... Cogniticien(ne)



La Région Occitanie soutient financièrement cette action dans le cadre de son appel à projets infométiers

Si la crise sanitaire avait donné un coup de frein à la croissance du secteur aérien, l'un des plus dynamiques de l'industrie et du commerce français, la production tend aujourd'hui vers les niveaux d'avant crise

Les avionneurs ont demandé à leurs sous-traitants de se remettre en ordre de bataille et d'augmenter leur production. Le trafic aérien de l'été 2021 a été supérieur à l'ensemble des prévisions. Force est de constater que le « flighcham » se traduit mal dans les chiffres.

Le maintien des compétences et des savoir-faire sur nos territoires demeure toujours une priorité.

Cette crise constitue aussi un tremplin vers l'avenir car, loin des idées reçues, l'aéronautique a toujours été un moteur pour la recherche et le développement et il convient de tenir compte des progrès techniques réalisés ces 20 dernières années pour relativiser un impact environnemental tant décrié.

La part réelle de l'aviation dans les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la planète reste inférieure au transport terrestre ou maritime, à l'industrie du textile ou à l'utilisation des technologies du numérique !



Une réduction constante et significative des conséquences sur l'environnement de l'aérien a été mesurée depuis ces 25 dernières années.

L'innovation permanente des sciences et des techniques concernant les matériaux, les structures, l'équipement et la gestion de l'énergie, la motorisation, l'avionique, l'aérodynamique a largement contribué à une diminution importante de cet impact environnemental et ceci, sans aucune équivalence dans les autres secteurs du transport ou de l'industrie.

Aujourd'hui, beaucoup des métiers de l'industrie aéronautique permettent, du fait de compétences transversales, de passer d'un secteur de production à un autre.

Enfin, de nouveaux métiers au plus proche des derniers progrès scientifiques, techniques ou des nouvelles filières voient le jour et se structurent comme en matière d'hydrogène, d'intelligence artificielle ou d'impression 3D.

2h30 de découverte des métiers de l'industrie aéronautique

- Une sensibilisation au **monde de l'aviation** et à la **crise temporaire** que connaît le secteur
- Une découverte de l'histoire des **sciences** et **techniques**
- Une mise en perspective des **impératifs énergétiques et environnementaux de l'aviation de demain**
- Une sensibilisation à la transition énergétique et à la filière hydrogène en Occitanie.
- Une sensibilisation à la **féminisation** des métiers de l'industrie
- Une information sur la **transversalité** des métiers et des formations : des savoir-faire maîtrisés dans de nombreux métiers de l'industrie.
- Une information sur l'**inclusion des personnes en situation de handicap**
- Une découverte exhaustive et active de plus de **40 métiers de l'industrie aéronautique**



Notre expérience

A CIEL OUVERT est l'un des principaux opérateurs en matière de transmission de culture scientifique autour de l'astronomie, de l'espace depuis plus de 25 ans. Il s'est spécialisé dans le secteur aéronautique depuis plus de 10 ans auprès de différents publics :

- Des camps d'été aéronautiques pour les jeunes avec vol en ULM.
- Des activités pédagogiques en direction des scolaires.
- Des classes de découverte aéronautique.
- Des programmes de découverte des métiers de l'industrie aéronautique pendant 3 ans dans le cadre d'un groupement d'entreprises destinés aux :
 - collèges
 - lycées
 - BTS
 - Adultes non scolarisés
 - Demandeurs d'emplois
 - Dispositif garantie jeune



Depuis 2010, l'expérience d'A Ciel Ouvert repose sur de nombreuses opérations réalisées par son Pôle Aéronautique avec de prestigieux partenaires :

- Plus de 1 500 jeunes ont suivi nos stages d'initiation et de perfectionnement en aéronautique.
- 2014 : Réalisation pour le CNES d'une mallette pédagogique sur la mission spatiale Rosetta à destination des collèges, lycées et clubs d'astronomie.
- 2015 et 2016 : Animation pour le CNES de l'opération Volez Jeunesse au Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget.
- 2016 : Animation pour le Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget d'ateliers pédagogiques durant le Carrefour de l'Air.
- 2016 : Animation d'ateliers pour le Quai des Savoirs à Toulouse durant la manifestation « L'Envol 2016 ».
- 2017 : Animation pour le Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget d'ateliers pédagogiques durant les journées du patrimoine.
- 2016, 2017, 2018 et 2019 : Réalisation des classes de découverte aéronautique de la Ville de Paris.
- 2017 et 2019 : Participation à l'animation du stand de la région Occitanie au Salon du Bourget.
- 2017 : Rencontre avec plus de 1 200 élèves de collèges et lycées pour une sensibilisation aux métiers de l'industrie aéronautique avec la Région Occitanie dans le cadre d'une opération « Les ailes de Midi Pyrénées ».
- 2017 et 2018 et 2019 : Rencontre avec près de 10 000 élèves de collèges, lycées et BTS pour une sensibilisation aux métiers de l'industrie aéronautique pour le compte du GEAR sur l'Académie de Tours Orléans. Ces opérations sont aussi menées en partenariat ou pour le compte de l'Armée de l'Air.
- 2019 : Réalisation d'une opération de culture scientifique et technique sur les métiers de l'industrie aéronautique pour la Région Occitanie : Création d'une enquête policière autour de la découverte de ces métiers.
- 2019 : Animation à la journée porte ouverte de l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile.
- Depuis 2020, les actions du Pôle Aéronautique A Ciel Ouvert sur la sensibilisation des scolaires et des adultes aux métiers de l'industrie aéronautique entrent dans le champ du dispositif Territoires d'Industrie.
- 2020 : plus de 3 300 jeunes rencontrés dans le cadre d'Info Métiers Occitanie Industrie aéronautique : collégiens, lycéens, adultes non scolarisés, dispositif garantie jeune et demandeurs d'emplois.
- 2021 : reconduction du dispositif Info Métiers Occitanie Industrie Aéronautique pour les scolaires et les demandeurs d'emploi



Déroulement de l'intervention en présentiel /distanciel

Cette présentation a pour objectif de :

- découvrir le monde économique et professionnel
- sensibiliser à l'égalité entre les hommes et les femmes
- lutter contre les discriminations
- ouvrir à la mobilité
- découvrir les métiers de l'industrie aéronautique, secteur emblématique de la Région Occitanie
- préciser les différents métiers en tension : soudeur(se), chaudronnier(ère), ...
- découvrir de nouveaux métiers : ingénieur(e) cognitif(ne), impression 3D
- découvrir les métiers en lien avec les innovations technologiques permettant de réduire l'impact environnemental des avions : composites, alliages, motorisation, carburants, énergie
- découvrir la filière hydrogène en Occitanie
- présenter l'inclusion des personnes en situation de handicap



Chaque séquence de découverte des métiers de l'industrie aéronautique dure 2h30 et s'organise en 3 temps :

- **3 brèves présentations pour poser le contexte (30')**
- **1 séquence pratique interactive avec mise en situation des participants (1h30)**
- **1 temps d'échanges (30')**

LE CONTEXTE

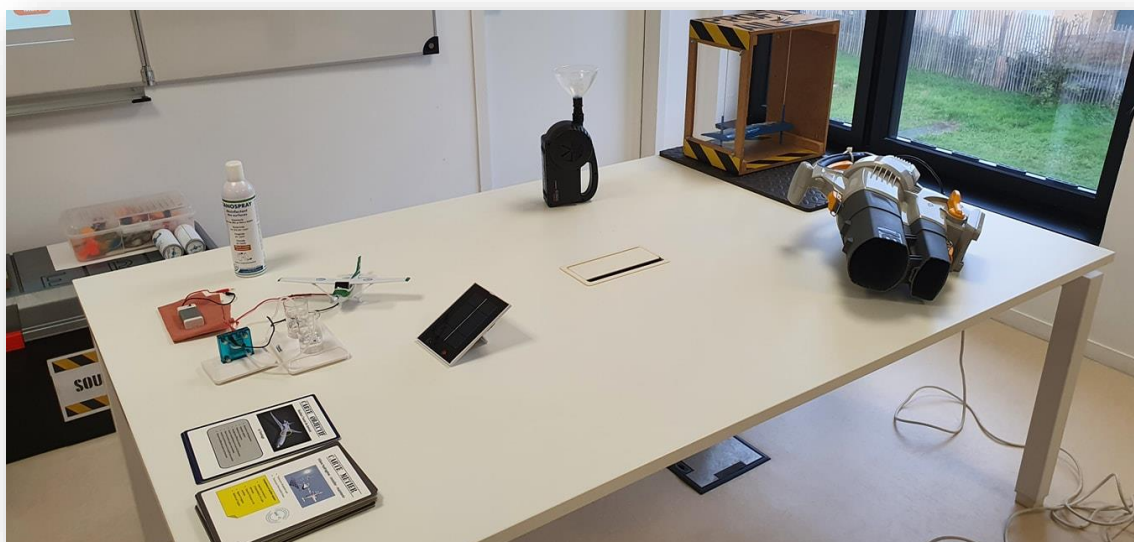
HISTOIRE DE L'AERONAUTIQUE (10')

60 années séparent la traversée de la Manche des premiers pas sur la Lune en 1969 : Une extraordinaire évolution des sciences et techniques.



MAIS COMMENT ÇA VOLE? (10')

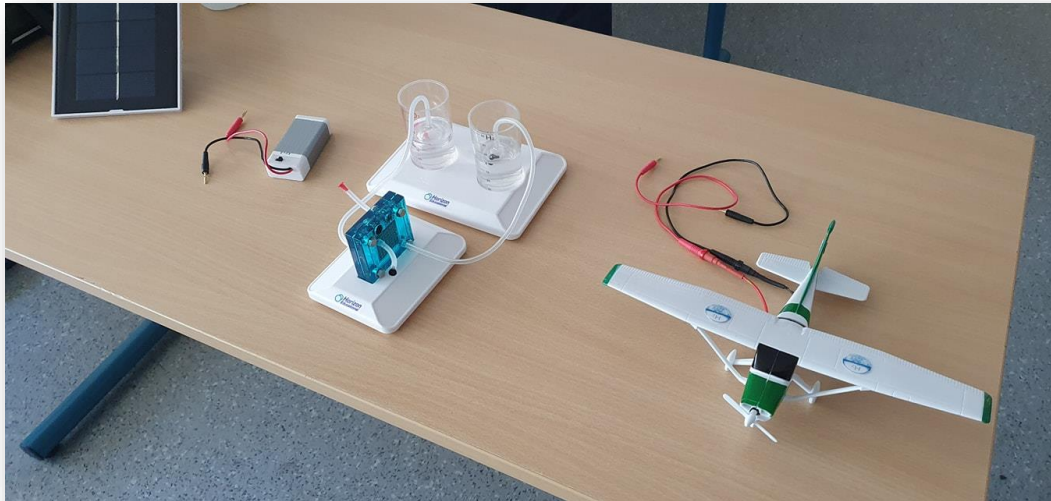
Quelques expériences pour illustrer comment un engin plus lourd que l'air reste en vol et pour aborder différents phénomènes physiques et techniques.



L'AVION DEMAIN (10')

Quels leviers pour les ingénieurs ? Nouvelles ailes, nouveaux fuselages, nouveaux matériaux, nouveaux carburants, plus d'électricité, plus d'intelligence artificielle, nouvelle gestion des appareils et de l'ensemble du trafic aérien.

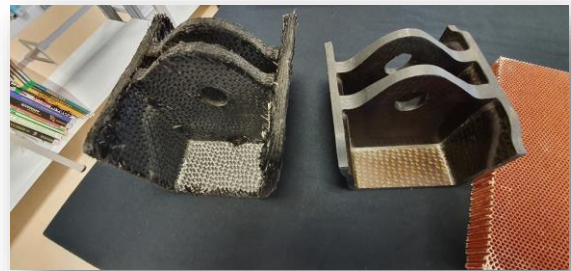
Rupture technologique : l'hydrogène. Hyport



LA DECOUVERTE DES METIERS

La séquence commence par une brève présentation de différents objets techniques :

Eléments d'avionique (pilote automatique, ordinateur de bord d'Airbus A320), de cockpits (manette de gaz et side stick d'Airbus A320), matériaux composites (aluminium et fibre de verre), fibre de carbone, nid d'abeille, pièce moteur ou de fuselage usinée... que nous allons situer sur une maquette.



Matrice des métiers :

LES METIERS		CAP	BAC	BAC+2	BAC+5
CARTE METIER CAP		Chaudronnier-ère	Ajusteur-euse / Monteur-se	Dessinateur-trice/ Projeteur-trice	Ingénieur-e impression 3D
CARTE METIER BAC		Soudeur-se	Opérateur-trice Impression 3D	Responsable approvisionnement	Chef de projet
CARTE METIER BAC+2		Stratifieur-se Drapeur-se	Opérateur-trice Machine CN	Technicien-ne logistique	Ingénieur-e de recherche
CARTE METIER BAC+5		Peintre	Outilleur-se	Technicien-ne ordonnancement	Ingénieur-e conception
CARTE METIER HYDROGENE		Entoileur-se	Règleur-se	Technicien-ne/ Préparateur-trice méthodes	Ingénieur-e essais sol
Matériaux et structures		Menuisier-ère	Electricien-ne	Technicien-ne électronique	Ingénieur-e essais vol
Recherche & Dev		Monteur-se/Câbleur-se		Technicien-ne essais sol	Ingénieur-e informatique
Hydrogène		Electricien-ne		Technicien-ne essais vol	Ingénieur-e IA Cogniticien-ne
Energie		Mécanicien-ne de piste		Technicien-ne support client	Acheteur-se
Commercial		Mécanicien-ne moteur		Technicien-ne conduite de process	Ingénieur-e chargé-e d'affaires
Avionique		Tuyauteur-se		Technicien-ne conception réseau gaz	Ingénieur-e support clients
Approvisionnement		Assembleur-se		Technicien-ne gestion gaz	Ingénieur-e qualité
Motorisation				Technicien-ne thermoélectrique	Ingénieur-e production
Essais				Electrotechnicien-ne	Concepteur-trice Génie Procédés
				Automaticien-ne	Chercheur-se énergie hydrogène
					Ingénieur-e « power to gas »
					Ingénieur-e chimie

A partir de cartes « objectif » visant la réalisation d'un système ou d'un équipement particulier, nous rechercherons les différents métiers et les différentes compétences nécessaires à leur réalisation.

Il sera ainsi possible d'insister sur les métiers en tension, la transversalité des compétences et les nouvelles filières.

De courts témoignages vidéo viennent aussi compléter la présentation des métiers et militent dans le sens de la féminisation de ces différents métiers.

Un temps sera aussi prévu pour présenter certains de ces métiers qui seront peu ou mal connus.

L'objectif est de conserver un maximum d'interactivité avec les participants, de proposer des séquences vivantes où alternent expériences, découverte de pièces techniques, maquettes, et séquences powerpoint.

Prévoir une clé USB

Transmission de dossiers au format numérique aux participants

"Métiers de l'industrie aéronautique et spatiale" GIFAS

"Formations pour un métier dans l'industrie aéronautique et spatiale" GIFAS