



## Le projet Newton

(Re)donner le goût des sciences aux plus jeunes



# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>I. LE CONCEPT NEWTON : UNE DÉCOUVERTE INNOVANTE DES SCIENCES, DES TECHNOLOGIES ET DES MATHÉMATIQUES</b> .....	<b>03</b>
A. Né en Norvège, le concept Newton propose des enseignements variés et complémentaires au cursus scolaire .....	03
B. Une pédagogie basée sur l'expérience, l'immersion et l'atteinte de résultats concrets .....	06
C. Les différents formats et le déploiement européen du programme .....	10
<b>II. NEWTON EN FRANCE : DES PARTENAIRES ENGAGÉS ET L'AMBITION DE RENDRE LES SCIENCES ACCESSIBLES À TOUS</b> .....	<b>12</b>
A. Un contexte marqué par de fortes inégalités et un faible intérêt pour les matières scientifiques .....	12
B. Le collège Renoir à Angers : premier territoire d'expérimentation en France .....	13
C. Un projet dont la réussite repose sur la complémentarité des partenaires .....	17
<b>III. ANNEXES</b> .....	<b>20</b>
A. Le communiqué de presse du projet Newton à Angers .....	20
B. Photos et vidéos du projet Newton .....	23
C. Liens utiles et contacts presse .....	26

# I. LE CONCEPT NEWTON : UNE DÉCOUVERTE INNOVANTE DES SCIENCES, DES TECHNOLOGIES ET DES MATHÉMATIQUES

## A. Né en Norvège, le concept Newton propose des enseignements variés et complémentaires au cursus scolaire

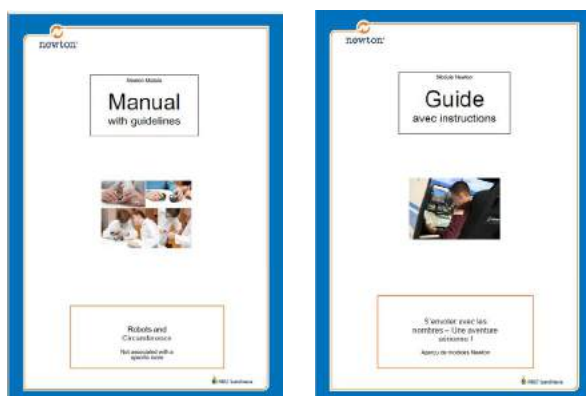
C'est en Norvège en 2003 qu'est né le projet, à l'initiative de l'organisation FIRST Scandinavia. Il partait du constat que l'enseignement des sciences manquait d'activités pratiques, que de nombreux équipements étaient obsolètes et que les laboratoires scientifiques des écoles norvégiennes manquaient de ressources. En collaboration avec des enseignants, des établissements scolaires mais aussi des partenaires industriels, les équipes de FIRST Scandinavia créent en 2007 les premières salles de classe Newton.

Ces Newton Room sont des salles de classe thématiques, équipées de technologies modernes. L'objectif est de fournir aux enfants et aux jeunes une formation innovante et de qualité ainsi que des expériences pratiques et immersives dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM). Dans une Newton Room, les élèves ont le temps de réfléchir, de développer une compréhension des thèmes abordés, grâce notamment à des apports théoriques et des expériences pratiques. L'enjeu central : donner le goût des sciences par un apprentissage pratique, ludique et concret. Les élèves sont guidés par des médiateurs ou médiatrices Newton, qui sont des éducateurs enthousiastes et professionnels.

Depuis 2007, le programme s'est considérablement développé et il existe aujourd'hui près d'une quarantaine de salles Newton en Norvège, intégrées et gérées directement par les établissements scolaires en lien avec les collectivités.

### Les modules Newton

L'enseignement au sein d'une Newton Room doit constamment se concentrer sur les matières enseignées aux élèves dans leur cursus scolaire. Ces programmes d'enseignement sont appelés modules et sont développés pour et par le réseau Newton. Ils sont conçus pour que chaque élève puisse explorer et apprendre en fonction de ses besoins. Il existe des modules Newton sur de nombreuses thématiques : les énergies renouvelables, la robotique, l'aérien...



Guide des modules sur la robotique à gauche et sur l'aérien à droite.

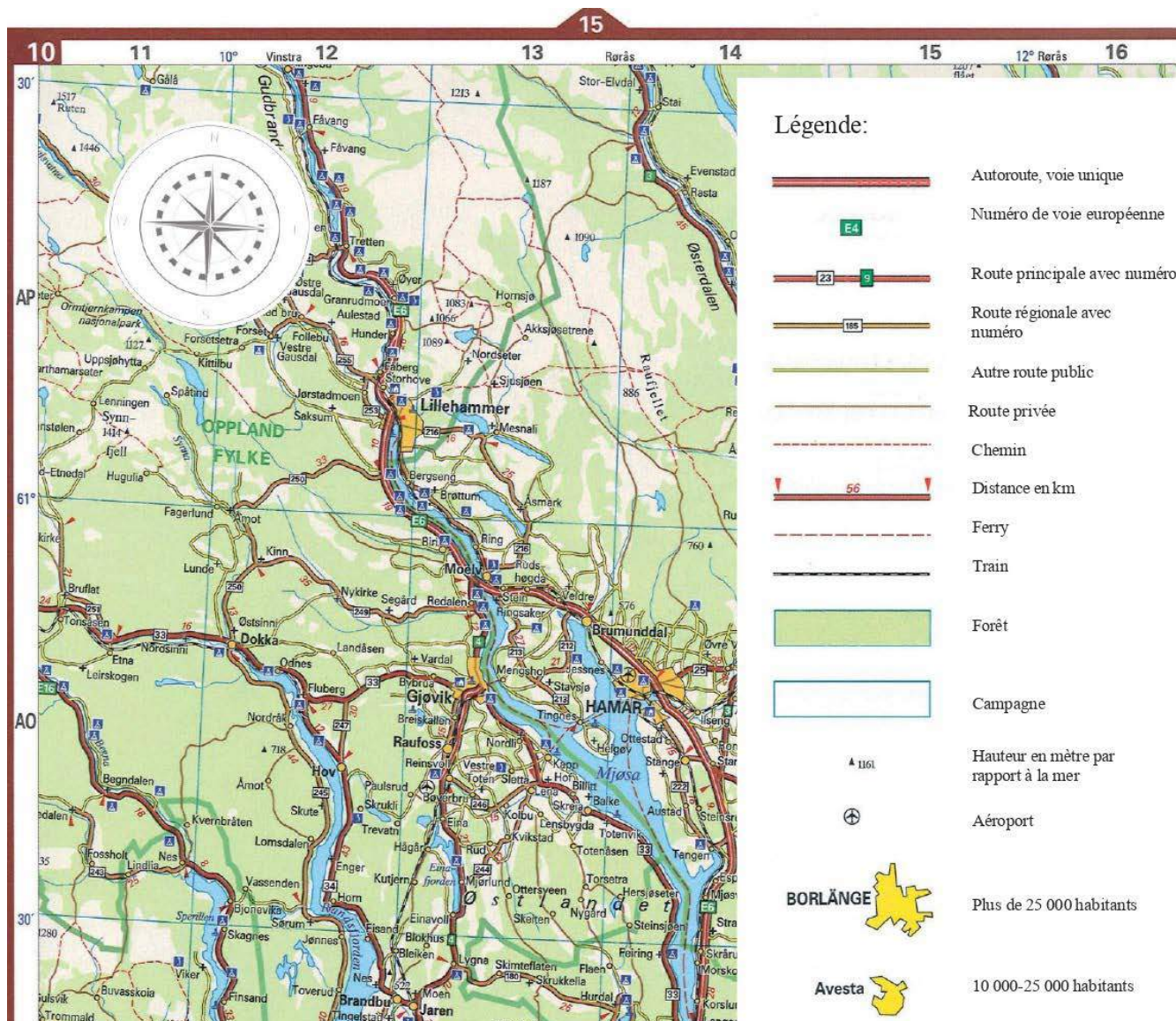


Les modules sont testés par des élèves avant l'implication d'un établissement universitaire national. Cela signifie que tous les programmes éducatifs d'une Newton Room sont garantis, que ce soit au niveau de leur qualité, leur pertinence pédagogique ou leur intérêt d'un point de vue professionnel. Après approbation, le module est partagé avec le réseau Newton afin de permettre aux autres Newton Rooms de l'utiliser.

Chaque module intègre des équipements modernes et interactifs, souvent peu accessibles à l'école.

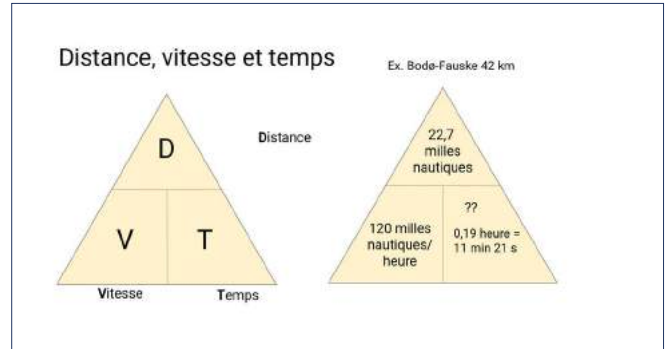
La structure d'un module Newton se compose toujours de trois phases : avant, pendant, après. Par exemple, dans le cas du module sur l'aérien intitulé « S'envoler avec les nombres, une aventure aérienne », cela correspond à :

1. Un travail préparatoire en classe en amont avec l'enseignant (école, collège ou lycée) : une carte est donnée et les élèves doivent travailler sur les concepts mathématiques de temps, de distance, d'échelle et de conversion.



Carte sur laquelle les élèves travaillent en amont avec leurs enseignants

2. **L'activité dans la Newton Room** : les élèves sont mis en situation, dans le cadre d'un scénario préparé à l'avance, pour participer à une mission de sauvetage. Ils doivent utiliser leurs connaissances pour construire un plan de vol dans une région géographique donnée. Une fois le plan de vol construit, ils doivent le réaliser aux commandes d'un simulateur de vol installé dans la Newton avec l'objectif de repérer plusieurs scénarios de détresse (ex : un homme isolé sur une montagne, un bateau qui coule, une maison en feu).



Les élèves doivent d'abord travailler sur des notions mathématiques et des formules



Les élèves doivent créer un plan de vol à partir de cartes et d'outils de mesure



Les élèves doivent réaliser leur vol et trouver les points de détresse



3. Un travail complémentaire en classe : suite au module dans la Newton, les enseignants et les élèves sont invités à prolonger le travail par des activités « pour aller plus loin ».



**Tâche 3**

a) Quelle est la limite de vitesse devant votre établissement ? Quelle est la valeur de cette vitesse en m/s ?

b) Quelle est la limite de vitesse dans la zone où vous vivez ? Quelle est la valeur de cette vitesse en m/s ?

c) Au Danemark, on peut rouler jusqu'à 130 km/h sur certaines routes. Quelle est la valeur de cette vitesse en m/s ?

d) Écrivez vos réponses de a) à c) dans un tableau. Quelle est la relation entre km/h et m/s ?

e) Utilisez cette relation pour convertir 10 m/s en km/h.



exemples d'activités complémentaires proposées aux enseignants du collège

## FOCUS SUR

### LES CRITÈRES DE QUALITÉ DE LA NEWTON ROOM

Pour garantir et maintenir une qualité pédagogique dans les modules enseignés, un certain nombre de critères doivent être respectés. Une Newton Room doit :

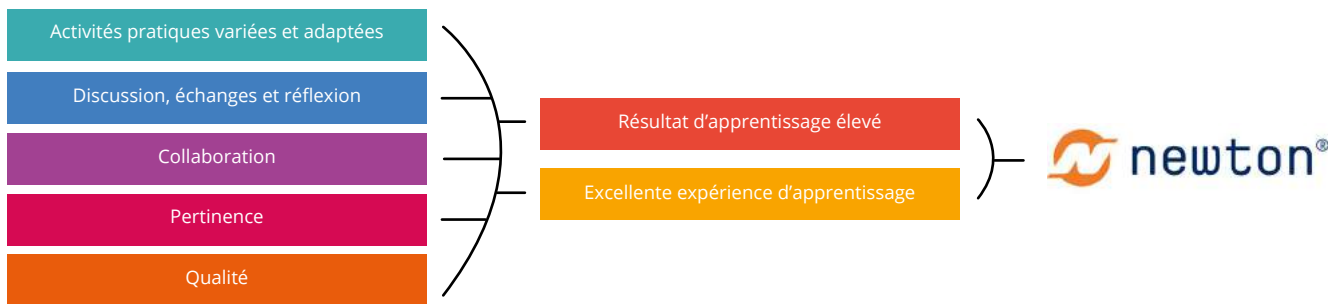
- être axée sur l'enseignement des STIM
- utiliser des modules Newton approuvés et disponibles dans une bibliothèque de modules sur [www.newtonroom.com](http://www.newtonroom.com)
- être associée aux établissements publics d'enseignement à proximité
- employer des médiateurs Newton formés, qualifiés et compétents en STIM et en pédagogie
- disposer d'un matériel pédagogique favorisant un apprentissage par le biais d'activités pratiques
- être accessible aux écoles d'une ou plusieurs collectivités d'un territoire
- proposer une évaluation de l'enseignement délivré
- être répertoriée sur le site [newtonroom.com](http://newtonroom.com)
- fournir un rapport annuel à l'administration de Newton
- être représentée lors des rassemblements annuels du réseau
- respecter les directives actualisées du « manuel Newton »

## B. Une pédagogie basée sur l'expérience, l'immersion et l'atteinte de résultats concrets

L'enseignement de la Newton Room est à la fois immersif et concret et repose sur des expériences pratiques à réaliser. Après avoir visité une Newton room, les élèves doivent :

- avoir obtenu des résultats d'apprentissage significatifs en sciences ;
- avoir le sentiment d'avoir vécu de grandes expériences d'apprentissage (ex : sens de la réussite, enthousiasme, découverte d'un nouveau domaine d'intérêt, expériences coopératives positives...).

Afin d'atteindre ces objectifs, l'enseignement au sein des Newton room doit respecter les principes suivants :



## Des activités pratiques, variées, et adaptées

- **Pratiques** - L'enseignement dans une Newton Room doit se concentrer sur des activités pratiques où les élèves ont accès à des matériaux et équipements pratiques qui améliorent l'objectif d'apprentissage. L'équipement est souvent différent de celui des salles de classe traditionnelles. Dans une Newton Room, il y a suffisamment de ressources pour tout le monde, et tous les élèves doivent être actifs et participer de façon pratique. L'activité des élèves inclut également une participation active aux présentations ou discussions.
- **Variées** - L'enseignement dans une Newton Room doit être varié en termes de méthodes, d'équipements, de tâches et de lieu de travail. La variété des activités tout au long du module permet aux élèves d'obtenir des résultats d'apprentissage, quel que soit leur point de départ et leur niveau de motivation.
- **Adaptées** - Les activités proposées dans une Newton Room doivent correspondre à un large éventail de niveaux. Il s'agit de tâches exploratoires où les élèves peuvent créer leurs propres défis et stratégies, collecter des informations et les analyser. Dans une Newton Room, les élèves travaillent sur la résolution de problèmes et ont le temps de faire preuve de curiosité.

## Présentation, discussion et réflexion

Un facteur important dans le processus d'apprentissage approfondi est le dialogue productif entre le médiateur Newton et les élèves, ainsi qu'entre les élèves. Dans une Newton Room, les élèves disposent de suffisamment de temps pour utiliser la terminologie scientifique, argumenter, réfléchir et choisir des stratégies. L'utilisation de la terminologie scientifique est importante pour l'apprentissage. Les élèves participent activement aux présentations et un échange bien planifié peut servir d'activité d'apprentissage dans un module Newton.





Activités pratiques dans la Newton Room autour de l'aérien, de la robotique et de la biologie

## Collaboration et travail d'équipe

Les élèves travaillent ensemble dans la Newton Room. La collaboration est une compétence pour l'avenir, c'est pourquoi les élèves travaillent toujours en groupes ou en binômes dans une Newton Room. L'apprentissage est renforcé pendant l'interaction et la discussion. Le médiateur Newton facilite l'interaction positive, en fournissant des tâches claires et des conseils pour établir de bonnes relations de travail.

## Pertinence

La pertinence est essentielle dans l'enseignement au sein d'une Newton Room. Elle se vérifie à plusieurs niveaux :

- Pertinent pour le programme : tous les modules de la Newton Room sont ancrés dans le programme national.
- Pertinent pour la communauté et l'industrie locale : de nombreux modules sont étroitement liés au territoire (entreprises, environnement naturel, etc.)
- Adapté à la vie et à l'expérience des élèves : l'enseignement qui se déroule dans une Newton Room doit être lié à des problèmes réels et à des choses que les élèves connaissent. Les élèves doivent être en mesure de considérer les activités comme utiles et importantes pour eux.
- Équipement approprié : l'équipement utilisé pour les activités dans une Newton Room doit être approprié pour atteindre les objectifs d'apprentissage.
- Pertinent pour l'avenir : les élèves devront travailler avec des méthodes pédagogiques pertinentes pour l'avenir, par exemple en reliant les connaissances issues de différentes sources/ressources, l'interprétation des données, la pensée critique et le raisonnement moral, les méthodes et l'état d'esprit scientifiques, la résolution numérique des problèmes, la compréhension des liens entre les sujets/domaines, et les compétences sociales.



## Qualité

La qualité, dans une Newton Room, se présente sous la forme suivante :

- **La qualité de l'éducation** : une Newton Room doit mettre l'accent sur un enseignement de qualité. L'objectif est de fournir un enseignement exemplaire. Cela implique que le médiateur ou la médiatrice de Newton mette l'accent sur un contenu de grande qualité, ainsi que sur l'excellence didactique de l'adaptation, de la mise en œuvre et de l'évaluation.
- **Qualité dans les installations** : visuellement et physiquement, la Newton Room doit être un environnement d'apprentissage attrayant. La Newton Room est un lieu d'inspiration. L'équipement et les matériaux doivent être pertinents et passionnants.
- **Qualité de la gestion et du réseau** : la Newton Room doit être en relation avec les autorités locales. Un cadre de travail de bonne qualité garantit un meilleur enseignement.

### FOCUS SUR

#### LES MÉDIATEURS OU MÉDIATRICES NEWTON

Ils ou elles ont l'occasion unique d'offrir aux élèves une expérience d'apprentissage stimulante et des souvenirs durables qui pourront façonner leurs perceptions des sciences et leurs choix pour l'avenir. Pour cela ils doivent :

- créer un environnement d'apprentissage favorable pour tous les élèves
- être professionnel, compétent, et pédagogue
- guider les élèves tout au long de la journée avec une structure claire, en se concentrant sur les objectifs d'apprentissage du module
- utiliser les modules Newton approuvés et modifier le planning de la journée si nécessaire, afin d'assurer la meilleure expérience et le meilleur résultat pour les élèves.
- permettre aux élèves de s'immerger dans les modules et de poser des questions tout au long de l'activité
- connaître la relation entre les disciplines et les domaines, et aider les élèves à l'explorer
- apporter son soutien aux élèves avec des conseils positifs, une interprétation et des conclusions
- reconnaître son rôle en tant que modèle professionnel et éducatif
- collaborer avec les enseignants, collègues et autres acteurs du réseau Newton et considérer la collaboration comme une bonne méthode d'apprentissage
- s'inquiéter de l'avenir de l'apprentissage et posséder de grandes connaissances sur l'enseignement, l'apprentissage et le contenu du sujet
- s'impliquer dans son travail et aimer enseigner
- s'assurer de l'engagement des élèves pendant la journée dans la Newton Room

## C. Les différents formats d'une salle Newton et le déploiement européen du programme

Pour se déployer dans un territoire, Newton propose deux options : mobile ou installée.



### La Mobile Newton Room

Composée de deux conteneurs extensibles, elle n'a besoin que d'un branchement à l'électricité et à l'eau. Les conteneurs sont reliés entre eux pour créer une salle de classe de 70 m<sup>2</sup>.



### La Pop-Up Room (ou installée)

Installée dans une structure existante (salle de classe, gymnase...), elle intègre tout le mobilier et le matériel pédagogique d'une Newton Room.

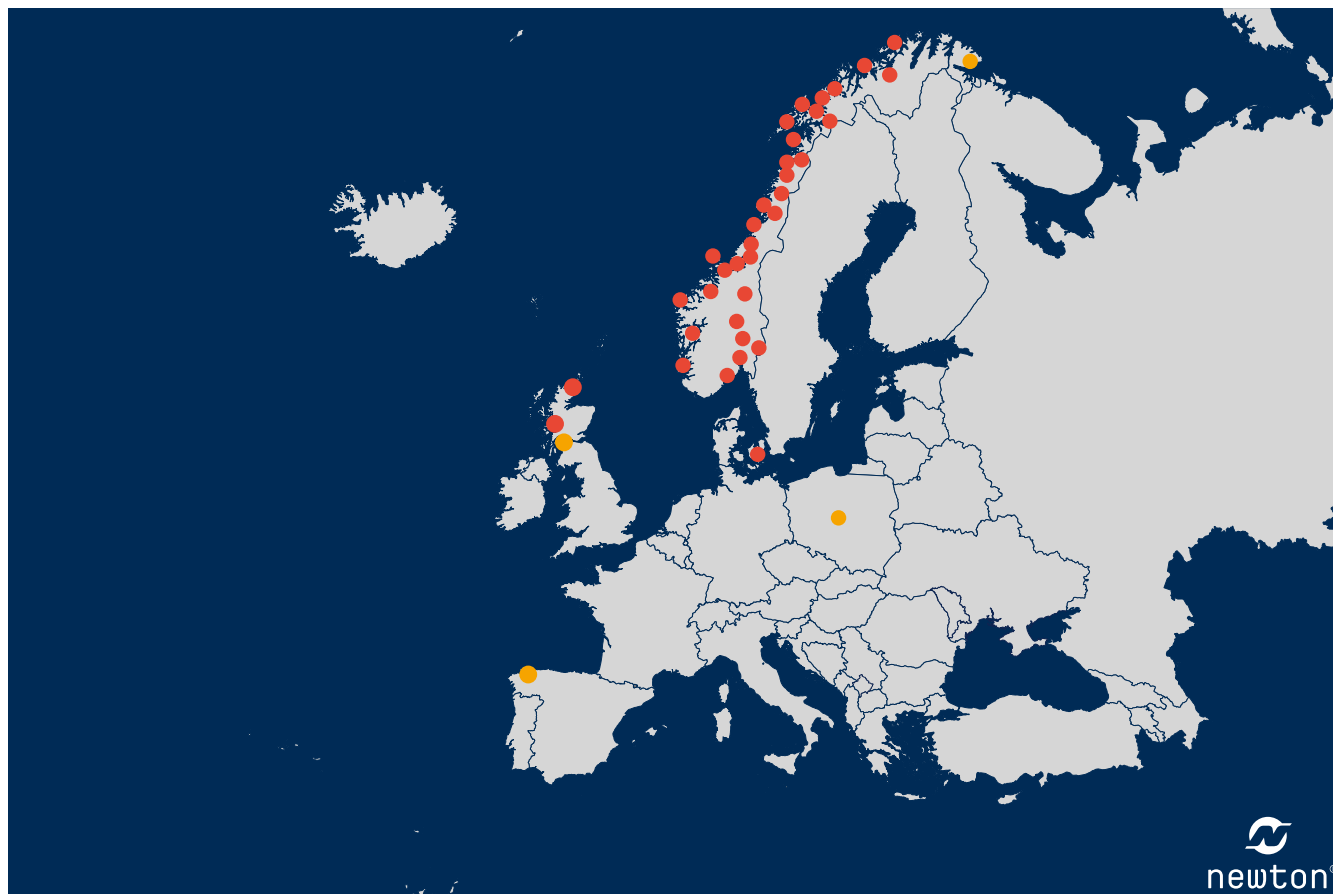
## Des déploiements temporaires ou permanents

Dans le cas de la Newton Room mobile, il s'agit d'une installation temporaire. Elle est installée pendant trois semaines dans un collège ou un lycée (salle de classe, gymnase...) et propose des modules pédagogiques d'une demi-journée ou d'une journée par groupe d'environ 15 élèves. Chaque enseignant inscrit sa classe en amont sur les créneaux disponibles. Le module est animé par un ou des médiateurs ou médiatrices, formés préalablement par l'association FIRST Scandinavia. Cette formation garantit une bonne prise en main de la pédagogie et du matériel mis à disposition dans la salle Newton.

Dans le cas de la pop-up room ou « Newton installée », l'installation peut être temporaire ou permanente. Dans ce dernier cas, c'est donc une salle de classe d'un établissement scolaire qui est convertie en salle Newton et qui permet aux enseignants de sciences de l'établissement de diversifier leur enseignement en accompagnant leurs élèves dans cette salle en fonction des besoins.

## Un programme déployé au niveau européen depuis 2015

Il existe aujourd'hui plus de 40 Newton Room opérationnelles en Norvège. La première Newton Room internationale a ouvert en 2015 au Danemark et deux autres Newton Room ont été établies en Ecosse en 2019. A ce jour des installations ont été réalisées avec succès en Pologne, en Espagne et en Allemagne. De nombreux autres événements sont en cours de planification dans six autres pays, dont la France.



Implantations des différentes salles Newton en Norvège et en Europe

Le programme Newton est soutenu et reconnu au niveau européen, comme en témoigne la participation au dernier sommet du projet Newton de :

- Themis Christophidou : directrice générale de la Commission européenne pour l'éducation, la jeunesse, le sport et la culture,
- Guri Melby : ministre norvégien de l'éducation et de l'intégration,
- Hans van der Loo : ambassadeur de la coalition STEM de l'Union Européenne
- Richard Lochhead : ministre écossais de l'enseignement supérieur et des sciences.

Par ailleurs, toute personne associée à une salle Newton fait partie d'un réseau national et international. Les autorités scolaires, les médiateurs et médiatrices Newton et les responsables administratifs ont ainsi l'occasion de se rencontrer régulièrement et continuer à échanger autour de l'enseignement des sciences.

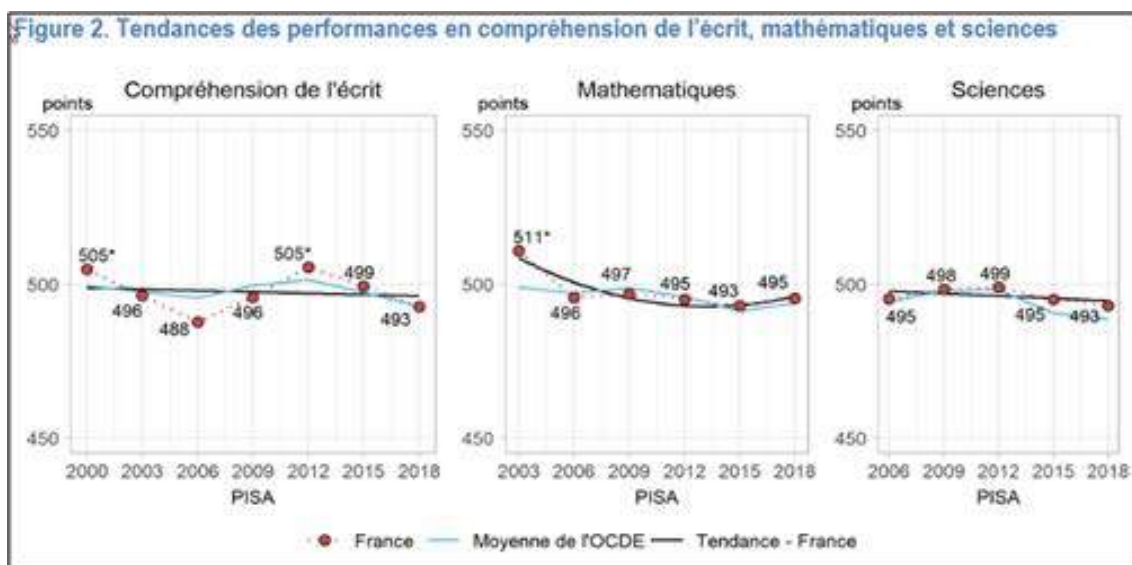
La ressource la plus importante du réseau est la plateforme numérique partagée de Newton, qui fournit une description du concept, des sites Internet locaux, un système d'inscription et d'évaluation, ainsi que le manuel de conception graphique et de stratégie de marque. Il existe également une bibliothèque de modules Newton, ainsi que des ressources pour développer de nouveaux modules.



## II. NEWTON EN FRANCE : DES PARTENAIRES ENGAGÉS ET L'AMBITION DE RENDRE LES SCIENCES ACCESSIBLES À TOUS

### A. Un contexte marqué par de fortes inégalités et un faible intérêt pour les matières scientifiques

En 2015, une note du Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA) soulignait que la France était l'un des pays de l'OCDE où « les élèves prenaient le moins de plaisir dans l'apprentissage des sciences »<sup>1</sup>. En 2018, ce même programme, qui compare le niveau des élèves en mathématiques et sciences, classait la France entre la 15<sup>e</sup> et 24<sup>e</sup> place, la situant ainsi dans la moyenne des pays de l'OCDE.



Néanmoins le pays voit sa situation stagner voire se dégrader depuis plusieurs années : Dans son dernier rapport de 2018, le même rapport soulignait que la France était aussi l'un des pays où le lien entre le statut socio-économique et la performance scolaire était le plus fort<sup>2</sup>. Comme déjà observé lors des éditions précédentes du PISA, la France est ainsi l'un des pays de l'OCDE où le lien entre le statut socio-économique et la performance dans les matières PISA est le plus fort avec une différence de 107 points entre les élèves issus d'un milieu favorisé et ceux issus d'un milieu défavorisé. Cette différence est nettement supérieure à celle observée en moyenne dans les pays de l'OCDE (89 points).

1. Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, résultats du PISA 2015 pour la France : <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-France-FRA.pdf>

2. Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, résultats du PISA 2018 pour la France : [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_FRA\\_FRE.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_FRA_FRE.pdf)

Ainsi, un élève défavorisé sur cinq ayant de bons résultats ne prévoit pas de terminer ses études supérieures - alors que cette proportion est très faible parmi les élèves favorisés.

Enfin, la France se distingue par une inégalité, plus faible certes, entre les garçons et les filles face aux disciplines scientifiques. En France, les garçons obtiennent ainsi de meilleurs résultats en mathématiques que les filles de 6 points, ce qui est proche de la moyenne dans des pays de l'OCDE (5 points). Parmi les élèves les plus performants en mathématiques ou en sciences, un garçon sur trois en France souhaite travailler comme ingénieur ou comme scientifique à l'âge de 30 ans, alors que seulement une fille sur six se projette dans ce type de professions<sup>3</sup>.

C'est dans ce contexte et face à ce triple défi que s'inscrit le projet Newton : proposer une expérience d'apprentissage des sciences innovante et de qualité et la rendre accessible à tous, quelles que soient les conditions économiques et sociales, l'âge ou le sexe.

## B. Le collège Renoir à Angers : premier territoire d'expérimentation en France

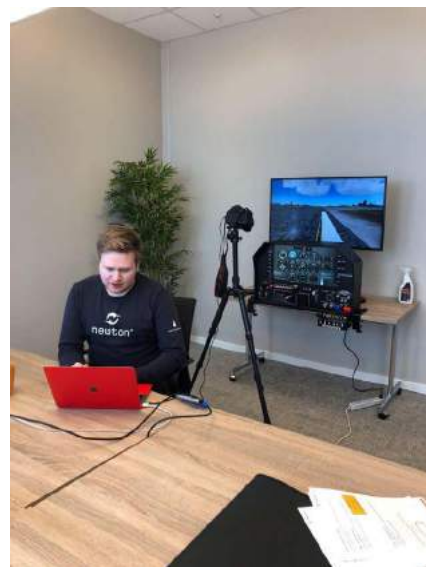
En France, la Fédération Léo Lagrange, partenaire de Boeing France depuis 2015, a été choisie pour mettre en œuvre l'initiative. Une collaboration existante entre la maison de quartier des Hauts de Saint Aubin et le collège Renoir a permis de désigner Angers comme ville de lancement de la salle de classe Newton en France.



Entrée du collège Renoir à Angers



<sup>3</sup>. Note sur la France, Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA), 2018. [Consultable ici](#).



Formation des médiateurs et instructeurs de vol Newton par l'équipe de Scandinavia, en direct depuis la Norvège - du 22 au 25 mars 2021

Du 06 mai au 04 juin 2021, la salle Newton accueille donc près de 400 élèves du collège et du lycée, répartis par groupes de 15, et accompagnés par leurs enseignants de sciences. Visible depuis les bâtiments du collège, la salle est installée sur le terrain habituellement réservé aux tournois de basket. Les mercredis après-midi, les jeunes des maisons de quartier des alentours viennent visiter la salle de classe Newton, notamment la maison de quartier des Hauts de Saint Aubin, le centre Jacques Tati, la maison de quartier de l'Archipel et des jeunes de la communauté des gens du voyage.

Pour célébrer le lancement de cette première salle de classe Newton en France, une cérémonie d'inauguration a lieu le mardi 1er juin à 15h au collège, en présence d'élus, d'enseignants et d'élèves mais aussi des représentants des principaux partenaires du projet.

« Notre objectif est de rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages, de leurs parcours et de la vie collégienne. Le projet de salle de classe Newton nous a été proposé par une des maisons de quartier gérée par la Fédération Léo Lagrange avec qui nous travaillons. Il vise à permettre à tous les élèves de découvrir des métiers éloignés de leur culture et de susciter des ambitions nouvelles, dans le respect de l'égalité hommes-femmes » a déclaré Mme Audouin, principale adjointe du collège.

## DESCRIPTION DU MODULE PROPOSÉ À ANGERS

### DEMI-JOURNÉE :

### « S'ENVOLER AVEC LES NOMBRES – UNE AVENTURE AÉRIENNE ! »

**Objectif principal :** Mathématiques, calcul de temps, de vitesse, de distance, savoir changer les échelles et convertir d'une unité à une autre.

**Âge :** 13-14 ans

**Durée :** 1 heure de préparation en classe  
3 heures dans la Newton Room  
1 heure post-activité en classe





## Description :

Dans ce module, les apprenants reçoivent une mission du Centre commun de coordination des opérations de sauvetage (JRCC) à Bodø, en Norvège. Ils devront participer à l'observation de plusieurs endroits de la région afin d'aider à établir les priorités pour les missions de sauvetage. Les apprenants planifieront eux-mêmes leur vol et s'y prépareront, en effectuant des calculs mathématiques de distance, de vitesse et de temps. Ils apprendront aussi à prendre confiance dans leur rôle de navigateurs. Ils travailleront en binôme ou en équipage et accompliront leur mission en effectuant un vol dans des simulateurs de vol avancés. Le médiateur ou la médiatrice Newton (EN) est chargé de préparer les élèves à la mission. L'entraînement au vol et la mission elle-même sont préparés et orientés en fonction des instructions de vol.

## Activités :

Le module se compose de 3 activités :

- 1. Comprendre la notion de temps.** Les élèves travaillent en binôme pour explorer diverses tâches liées à la notion de temps. Ils présentent et résument leur travail en séance plénière.
- 2. Création d'un plan de vol.** Les équipages établissent chacun leur plan de vol. Cela inclut la mesure des distances, le calcul de la durée et de la trajectoire correcte.
- 3. Voler !** La mission préparée en amont est réalisée dans des simulateurs de vol. Les élèves volent par deux. Ils observent et documentent les lieux choisis, discutent de leurs priorités et font un rapport au «Responsable de Mission» (le médiateur ou médiatrice Newton) à la fin de leur vol.



## Objectifs pédagogiques:

- **Mathématiques - mesurer** : être capables de faire des calculs sommaires notamment en utilisant la longueur, la circonférence, les angles, l'aire, la surface, le volume, le temps, la vitesse et la densité. Savoir aussi changer d'échelle.
- **Mathématiques - mesurer** : savoir choisir les unités de mesure appropriées, expliquer les connexions et convertir d'une unité à l'autre, utiliser et évaluer les outils et les méthodes de mesure dans la pratique et discuter des notions de précision et d'incertitude.
- **Mathématiques - nombres et algèbre** : utiliser les nombres et les variables dans les exercices d'exploration et les expériences, et savoir résoudre des problèmes pratiques et théoriques notamment dans des projets associant technologie et conception.

## C. Un projet dont la réussite repose sur la complémentarité des partenaires

Ce projet met en relation plusieurs organisations partenaires et s'est créé à la croisée de l'anglais et du français. Venant d'horizons différents et malgré le contexte sanitaire, ces partenaires ont collaboré pendant plusieurs mois sur la mise en place du projet, en partageant une même ambition : (re)donner le goût des sciences et permettre à tous de les découvrir à son rythme et de manière concrète et innovante.



Organisation sans but lucratif basée en Norvège, son activité se concentre sur l'enseignement des sciences par le biais d'activités pédagogiques.

*« Notre objectif à FIRST Scandinavia est de donner aux enfants et aux jeunes une véritable expérience d'apprentissage des technologies et des sciences. Nous voulons atteindre cet objectif en coopération avec d'autres personnes dans le cadre de projets stimulants et passionnants. Notre concept doit durer longtemps et toucher un grand nombre de personnes !*

*Depuis 2000, la fondation FIRST Scandinavia a développé et mis en œuvre des concepts et des projets dans le domaine des sciences pour plus de 500 000 enfants et jeunes. FIRST LEGO League Scandinavia (FLL) et Newton sont nos deux plus grands et plus importants concepts et nous avons des projets en cours dans 85 villes. En plus de nos activités dans les pays du nord, nous avons participé à la mise en œuvre et à l'organisation d'événements, au développement de projets et à la formation d'enseignants et d'organisations dans d'autres pays. Nous avons également mené des activités dans les Émirats arabes unis, au Japon, en Turquie, au Groenland, en Lituanie, en Islande, en Russie et dans plusieurs autres pays d'Europe centrale.*

*Notre objectif est d'être un fournisseur entièrement équipé de concepts passionnants dans le cadre de l'enseignement des sciences et de la technologie grâce à une équipe diversifiée possédant des compétences et des antécédents professionnels variés. »*

---

En savoir plus – site internet [www.newroom.com](http://www.newroom.com)





Boeing et First Scandinavia sont partenaires depuis 2018 dans le cadre d'un programme pan-européen autour d'un concept développé par First Scandinavia: Newton International et les «Newton Room».

Depuis juillet 2015, Boeing France est partenaire de la Fédération Léo Lagrange dans le cadre de son programme de mécénat et soutient ainsi le déploiement du Hub Métiers. Ce programme interne au dispositif Hub Léo est dédié à la découverte des métiers, notamment de l'aéronautique, et vise à aider les jeunes à développer leur potentiel et préparer leur avenir par le biais d'activités stimulantes et ludiques.

Boeing est le premier groupe mondial d'aéronautique, l'un des premiers constructeurs d'avions commerciaux, de systèmes de défense, de sécurité et spatiaux, et un fournisseur majeur de services globaux. Exportateur américain de premier plan, Boeing compte parmi ses clients des compagnies aériennes et des clients gouvernementaux dans plus de 150 pays et s'appuie sur les compétences d'un réseau international de fournisseurs. Capitalisant sur son leadership historique dans le secteur aéronautique et spatial, Boeing continue de se positionner à la pointe de la technologie et de l'innovation, de répondre aux attentes de ses clients et d'investir au bénéfice de ses équipes et de sa croissance future.

---

En savoir plus : [www.boeing.fr/](http://www.boeing.fr/)



Association d'éducation populaire reconnue d'utilité publique, héritière de la philosophie optimiste de Léo Lagrange (sous-secrétaire d'État aux sports et à l'organisation des loisirs en 1936), notre Fédération mobilise, depuis 1950, l'éducation non formelle (actions éducatives et de loisirs) et la formation tout au long de la vie pour contribuer à l'émancipation individuelle et collective et lutter contre toute forme de discrimination. Elle intervient aujourd'hui dans les champs de l'animation, de la formation professionnelle et de la petite enfance et accompagne sur l'ensemble du territoire les collectivités et acteurs publics dans la mise en œuvre de politiques éducatives, socioculturelles et d'insertion.

Guidée par son Manifeste « Nous demain : pour un progrès durable et partagé » (2019), la Fédération Léo Lagrange est attachée à la non-lucrativité et l'utilité publique de ses actions en réaffirmant son appartenance à l'économie sociale et solidaire (ESS). Au contact quotidien des citoyen.ne.s, elle occupe une position de vigie sociale qui lui permet d'identifier les besoins sociaux et d'accompagner l'émergence de projets au profit de la collectivité.

---

En savoir plus : <https://www.leolagrange.org/>

*« Le collège de la Cité Scolaire Auguste et Jean Renoir d'Angers accueille 400 élèves aux profils pluriels. Notre action est ancrée sur le territoire en lien avec de nombreux partenariats pour répondre aux besoins des élèves, les accompagner et leur proposer différents apports culturels et sportifs. Notre politique d'établissement est centrée sur deux enjeux majeurs à savoir la réussite de tous les élèves et la capacité à vivre ensemble. Elle s'appuie pour cela sur l'éducation citoyenne des élèves, la promotion de leur engagement, la différenciation et la pédagogie de projets. Notre objectif est de rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages, de leurs parcours et de la vie collégienne ».*

En savoir plus : <https://clg-ajrenoir.anjou.e-lyco.fr/>



Terre des Sciences est un Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CCSTI) dont le siège social est basé à Angers (Maine-et-Loire).

Créée en 1992, par les établissements de recherche et d'enseignement supérieur d'Angers, ainsi que l'Éducation nationale, et avec le soutien des collectivités territoriales et du Ministère de la Recherche, Terre des Sciences participe depuis sa création à la rencontre entre la science et la société.

Le Centre développe ainsi des actions de culture scientifique, technique et industrielle dans les Pays de la Loire, auprès de tous les publics, tout au long de la vie. Cela se traduit par l'organisation d'événements comme la Fête de la Science ou la Nuit Européenne des Chercheur.e.s, la création et le prêt de ressources pédagogiques, l'animation d'ateliers ou de parcours de découvertes, la formation de professionnels...

Terre des Sciences est aujourd'hui composé d'une équipe pluridisciplinaire de 15 personnes qui travaillent au quotidien avec un réseau de chercheurs, d'enseignants et de professionnels

En savoir plus : <http://www.terre-des-sciences.fr/>

# III. ANNEXES

## A. Le communiqué de presse du projet Newton à Angers



Communiqué de presse  
Le 31 mai 2021

### La salle de classe itinérante Newton lancée en France, à Angers



La salle de classe Newton accueillera des jeunes de 13 à 15 ans en France, à Angers, du 06 mai au 4 juin 2021. Itinérante, elle intègre des équipements numériques et interactifs, et offre une expérience unique de découverte des sciences. Conçue par l'organisation norvégienne FIRST Scandinavia, et bénéficiant du soutien du constructeur aéronautique Boeing, elle est déployée en France par la Fédération Léo Lagrange. Elle sera inaugurée au collège Auguste et Jean Renoir le 1er juin 2021.

#### La Mobile Newton Room : un programme pour (re)donner goût aux sciences

En 2015, une note du Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA) soulignait que la France était l'un des pays de l'OCDE où « les élèves prenaient le moins de plaisir dans l'apprentissage des sciences »<sup>1</sup>. Dans son dernier rapport de 2018, le même rapport soulignait que la France était aussi l'un des pays où le lien entre le statut socio-économique et la performance scolaire était le plus fort<sup>2</sup>. C'est dans ce contexte et face à ce double défi que s'inscrit le projet Newton : proposer une expérience d'apprentissage des sciences innovante, de qualité, et pour tous.

C'est en Norvège en 2003 qu'est né le projet, à l'initiative de l'organisation FIRST Scandinavia. Il partait du constat que l'enseignement des sciences manquait d'activités pratiques, que de nombreux équipements étaient obsolètes et que les laboratoires scientifiques des écoles norvégiennes manquaient de ressources. En collaboration avec des enseignants, des établissements scolaires mais aussi des partenaires industriels, les équipes de FIRST Scandinavia ont créé en 2007 les premières salles de classe itinérantes Newton. Rapidement, le projet se développe et le pays compte aujourd'hui près de 40 salles, installées dans différents établissements scolaires.

#### Un apprentissage concret et adapté aux besoins des plus jeunes



L'objectif d'une salle Newton est de fournir aux élèves une expérience d'apprentissage des sciences innovante et immersive. Sous forme mobile et arrivant dans deux conteneurs, la salle Newton se déploie pour former un espace pédagogique d'environ 70m<sup>2</sup>, qui intègre des équipements modernes et du matériel éducatif. Par créneau de trois heures, des groupes d'élèves suivent un module construit autour d'une thématique concrète comme l'aérien, la robotique, ou les énergies renouvelables. A Angers, c'est le thème de l'aérien qui a été retenu avec un module intitulé

« S'envoler avec les nombres – une aventure aérienne ! ».

<sup>1</sup> Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, résultats du PISA 2015 pour la France : <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-France-FRA.pdf>

<sup>2</sup> Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, résultats du PISA 2018 pour la France : [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_FRA\\_FRE.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_FRA_FRE.pdf)



Dans ce module, les élèves reçoivent une mission pour participer à des opérations de sauvetage. Ils doivent observer divers secteurs d'une zone géographique, planifier eux-mêmes leur plan de route à l'aide de différents calculs mathématiques (distances, vitesse, temps...), hiérarchiser en équipe les missions de sauvetage et finalement réaliser leur vol sur des simulateurs installés dans la salle. Des médiatrices scientifiques de l'association Terre des Sciences, certifiées Newton, et des instructeurs de vol spécialement formés en amont, les accompagnent pendant toute la durée du module.

*« L'équipe de Terre des Sciences a été conquise par ce projet d'envergure qui nous permet de porter le « I » de notre statut de Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle. La "Mobile Newton Room », avec ses outils innovants, sert la vulgarisation scientifique, qui correspond à notre cœur de métier. »* a déclaré Piétrick Hudhomme, Président de Terre des Sciences.

## **Soutenu au niveau européen par Boeing, le projet est déployé en France par la Fédération Léo Lagrange**

C'est en 2018 que le constructeur aéronautique mondial Boeing s'est associé à FIRST Scandinavia pour le déploiement européen du projet Newton. Un réseau Newton s'est ainsi créé, réunissant enseignants, partenaires, et chercheurs de toute l'Europe. En France, la Fédération Léo Lagrange, partenaire de Boeing France depuis 2015, a été choisie pour mettre en œuvre l'initiative. Une collaboration existante entre la maison de quartier des Hauts de Saint Aubin et le collège Renoir a permis de désigner Angers comme ville de lancement de la salle de classe Newton en France.

*« Boeing souhaite amener les élèves à s'intéresser aux métiers de l'industrie aéronautique. Notre partenariat avec FIRST Scandinavia et Léo Lagrange permet à la fois de donner des idées mais également d'aborder de manière proactive le problème de la pénurie de compétences dans le domaine des STIM en France et partout dans le monde. Il s'agit pour Boeing de créer des perspectives pour tous les jeunes, et en particulier les jeunes femmes, quels que soient leur profil ou leur parcours »,* a déclaré Jean-Marc Fron, Directeur Général de Boeing France. *« Ce projet est un témoignage de plus de notre engagement, en France, en faveur de la diversité et de l'éducation. »*

*« Notre objectif est de rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages, de leurs parcours et de la vie collégienne. Le projet de salle de classe Newton nous a été proposé par une des maisons de quartier gérée par la Fédération Léo Lagrange avec qui nous travaillons. Il vise à permettre à tous les élèves de découvrir des métiers éloignés de leur culture et de susciter des ambitions nouvelles, dans le respect de l'égalité hommes-femmes »* a déclaré Mme Audouin, principale adjointe du collège.

Pour Estelle Rossi, Directrice des programmes et de la qualité de la Fédération Léo Lagrange, *« la salle Newton représente un formidable outil pour (re)donner le goût des sciences aux adolescents et aux jeunes. Car c'est souvent à cet âge-là que les blocages commencent et qu'une rupture se crée avec les disciplines scientifiques. En tant que mouvement d'éducation populaire, nous avons à cœur de proposer aux jeunes des formes d'apprentissage différentes, innovantes et ambitieuses, qui peuvent leur permettre de cultiver un autre rapport au savoir. »*

*« Ce projet a été une expérience incroyable. Malgré le contexte sanitaire et pour la première fois, nous avons pu exécuter entièrement à distance toute la préparation nécessaire de la Newton Room mobile et la formation des enseignants et des simulateurs de vol. Nous n'aurions jamais pu le faire sans le soutien de nos partenaires en France »,* a déclaré Alysia Tofflemire, directrice des opérations européennes de Newton Room. *« Je suis honorée et ravie de voir ce projet se concrétiser à Angers ».*

Du 06 mai au 04 juin la salle Newton accueille donc près de 400 élèves du collège et du lycée, répartis par groupes de 15, et accompagnés par leurs enseignants de sciences. Visible depuis les bâtiments du collège, la salle est installée sur le terrain habituellement réservé aux tournois de basket. Les mercredis après-midi, les jeunes des maisons de quartier des alentours viendront visiter la salle de classe Newton, notamment la maison de quartier des Hauts de Saint Aubin, le centre Jacques Tati, la maison de quartier de l'Archipel et des jeunes de la communauté des gens du voyage.

Pour célébrer le lancement de cette première salle de classe Newton en France, une cérémonie d'inauguration a lieu le mardi 1er juin à 15h au collège, en présence d'élus, d'enseignants et d'élèves mais aussi des représentants des principaux partenaires du projet.

Pour en savoir plus sur le projet Newton en France : <https://newtonroom.com/fr>.

Pour suivre en direct la cérémonie d'ouverture : <https://www.facebook.com/events/3700596656732524>

## Contacts presse

### Fédération Léo Lagrange

Guillaume De Chazournes

Chef de projet Newton

Email : [guillaume.dechazournes@leolagrange.org](mailto:guillaume.dechazournes@leolagrange.org)

Tél : +33 6 76 21 61 57

Site internet : <https://www.leolagrange.org/>

### Boeing France

Caroline Tourrier

Responsable Communications

Email : [caroline.l.tourrier@boeing.com](mailto:caroline.l.tourrier@boeing.com)

Tél : +33 1 70 37 07 07

Site internet : <https://www.boeing.fr/>

### FIRST Scandinavia

Alysia Tofflemire

Directrice européenne des opérations Newton

Email : [alysia@newtonroom.com](mailto:alysia@newtonroom.com)

Tél : +49 1766 402 9435

Site internet : <http://www.newtonroom.com/>

### Collège Auguste et Jean Renoir

Julien Plessis

Conseiller Principal d'Education

Email : [Julien.Plessis@ac-nantes.fr](mailto:Julien.Plessis@ac-nantes.fr)

Tél : +33 6 23 71 00 73

Site internet : <https://clg-ajrenoir.anjou.e-lyco.fr/>

## B. Photos et vidéos du projet Newton









**RETROUVER LES PHOTOS À TÉLÉCHARGER DANS  
CET ESPACE EN LIGNE :**

[https://federationleolagrange-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/guillaume\\_dechazournes\\_leolagrange\\_org/EghnNybpv6lGkV29EojrPoABgiqVTTtvJbt7edWYgyfx5A?e=VibAQz](https://federationleolagrange-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/guillaume_dechazournes_leolagrange_org/EghnNybpv6lGkV29EojrPoABgiqVTTtvJbt7edWYgyfx5A?e=VibAQz)

**UNE VIDÉO DE PRÉSENTATION :**

<https://www.facebook.com/newtonrooms/videos/2811763682241265/?extid=YwG6HlaLIEcHrnRU>

## C. Lien utiles et contacts presse

Pour retrouver toutes les informations sur le programme Newton et son déploiement en France :

Le site Internet du programme (en anglais) : <https://newtonroom.com/newton-international>

Le site Internet de Newton en France : <https://newtonroom.com/fr/a-propos-de-newton>

La page facebook du projet : <https://www.facebook.com/watch/newtonrooms/>

### Contacts presse

#### **Fédération Léo Lagrange**

---

**Guillaume De Chazournes**

Chef de projet

✉ [guillaume.dechazournes@leolagrange.org](mailto:guillaume.dechazournes@leolagrange.org)

☎ +33 6 76 21 61 57

#### **FIRST Scandinavia**

---

**Alysia Tofflemire**

Directrice européenne des opérations  
Newton

✉ [alysia@newtonroom.com](mailto:alysia@newtonroom.com)

☎ +49 1766 402 9435

#### **Boeing France**

---

**Caroline Tourrier**

Chef de projet

✉ [caroline.l.tourrier@boeing.com](mailto:caroline.l.tourrier@boeing.com)

☎ +33 1 70 37 07 07

#### **Collège Auguste et Jean Renoir**

---

**Julien Plessis**

Conseiller Principal d'Education

✉ [julien.plessis@ac-nantes.fr](mailto:julien.plessis@ac-nantes.fr)

☎ +33 6 23 71 00 73