



mentaire durable

écologique du transport des aliments peut rendre en moyenne  
l'autr-Il dispose en toute saison de produits provenant du nord  
e est nuancée car le bilan carbone d'un aliment dépend de sa  
que étape, de sa production à sa consommation. Voici des recom-  
roduites pour le cultiver, le stocker, le transformer mais aussi pour  
l'acheter. Ainsi, transporter une pomme venue de Nouvelle-Zélande en  
bateau, produit moins de gaz à effet de serre qu'une pomme locale  
transportée par camion à un impact environnemental plus faible. Un voyage en train  
est plus écologique qu'un voyage en avion. Le réfrigérateur consomme moins  
d'énergie qu'un congélateur. Utilisez un panier à légumes plutôt qu'un sac en plastique  
pour vos courses. Choisissez des produits locaux et de saison.

Pèse  
précis



**CONSIGNE**

**Ne pas aller vous choisir au déjeuner aujourd'hui ?**  
constituer votre plateau repas, positionnez les ingrédients un par un sur la zone  
can. Vous obtiendrez alors des informations sur leur prix, leur provenance,  
l'apport énergétique mais aussi leur impact environnemental.



La culture scientifique  
en Pays de la Loire

# RAPPORT 2022

**Siège social**

2 rue Joseph Lakanal  
02 41 22 65 00

**Ecole de l'ADN**

16 boulevard Daviers  
02 41 22 66 18



## SOMMAIRE

---

<b>RAPPORT MORAL</b> .....	<b>4</b>
<b>RAPPORT D'ACTIVITÉ 2022</b> .....	<b>6</b>
Centre de ressources d'ingénierie et de formation .....	6
Terre des Sciences en Vendée .....	11
Saison culturelle .....	15
Découverte professionnelle .....	24
Ecole de l'ADN des Pays de la Loire.....	31
EchoSciences Pays de la Loire .....	32
Communication.....	33
<b>ANNEXE : Reportage du journal de la Métropole à l'occasion des 30 ans de Terre des Sciences</b> .....	<b>35</b>
<b>FICHE D'IDENTIFICATION DU CCSTI - TERRE DES SCIENCES</b> .....	<b>37</b>

---

## RAPPORT MORAL

---

Le journal d'Angers Loire Métropole titrait dans une double page consacrée à Terre des Sciences<sup>1</sup> (numéro 102 d'avril-mai 2022) : « Terre des Sciences, l'association qui fait grandir ». C'est vrai, tant l'activité quotidienne de l'association peut intéresser les publics de tous les âges !

Nous pourrions cependant compléter cette citation par « Terre des Sciences, l'association qui a bien grandi ». Le 6 mai 1992, l'ensemble des acteurs de l'enseignement supérieur, de la recherche, mais aussi la technopole naissante, la CCI d'Angers, l'Association Culture, Sciences et Techniques et l'Education nationale créaient le Centre de Culture Scientifique et Technique d'Angers. Ce n'est qu'en 1994 que lui sera donné le nom de Terre des Sciences.

30 ans, elle a bien grandi cette association grâce à l'implication de ses présidents successifs, ses directeurs et bien sûr tous les médiateurs et médiatrices scientifiques, gestionnaires qui ont fait que ce centre de culture scientifique et technique soit aujourd'hui, n'ayons pas peur de la dire, le plus important de la Région Pays de la Loire.

À l'occasion de cet anniversaire, l'association s'est offert un nouvel écrin en intégrant en juillet 2022, dans le cadre d'un contrat de Plan État - Région initié de longue date, de nouveaux locaux dans le bâtiment « La Passerelle » de l'Université d'Angers. Positionnée à l'entrée du campus universitaire de Belle-Beille, l'association trouve ici l'affirmation de son statut de Maison Régionale des Sciences et Techniques.

Au niveau national la loi de programmation de la recherche (LPR) pour les années 2021 à 2030 a été promulguée fin 2020. Cette loi fait du développement des interactions entre sciences, recherche et société un objectif prioritaire : « science avec et pour la société ». Ainsi il est important de souligner que 1% du budget d'intervention de l'ANR doit ainsi être consacré au partage de la culture scientifique. S'il était difficile pour les acteurs de la Culture Scientifique, Technique et Industriel (CSTI) de se positionner sur les premiers appels en 2021, Terre des Sciences a pu s'associer en 2022 à un laboratoire de l'Université d'Angers dans le cadre de la première vague d'appel à projet « Sciences participatives ». Si le projet n'a pas été retenu, l'association a cependant pu faire connaissance avec ce type d'appel à projet de l'ANR, pas forcément adapté à des structures associatives comme la nôtre. Dans le cadre d'autres appels à projets, l'association a cependant été lauréate de plusieurs projets : « Fab'Lab itinérant », « Hydrogène le premier élément », « Class ».

À l'échelle régionale l'association a pu contribuer aux réflexions engagées par la Région sur la définition de sa nouvelle stratégie « Sciences - Société ». Le travail de concertation engagé par la collectivité a permis d'aboutir à une nouvelle stratégie régionale 2023-2028 qui a guidé les réflexions de l'association dans l'évolution de ses actions, pour une mise en place dès maintenant en 2023 - 2024.

L'année 2022 a permis de finaliser les développements envisagés pour 2021 et 2022, période de reprise après la crise sanitaire. Les grandes orientations priorisées par les instances de gouvernance de l'association ont pu être majoritairement mises en œuvre.

Notons plus particulièrement la mise en place de la plateforme Echosciences Pays de la Loire. Ouverte en septembre 2021 la plateforme a petit à petit trouvé sa place dans le territoire régional, en lien avec notre orientation d'une meilleure connaissance de la recherche et de la démarche scientifique. Elle bénéficiera en 2023 d'un soutien accru afin de monter encore en puissance en termes de production et d'animation du territoire régional.

---

<sup>1</sup> « Métropole - Le Magazine - Numéro 102 d'avril-mai 2022 » - Voir annexe

A l'occasion de l'accueil de l'exposition « Code alimentation », dans le contexte de l'IHC 2022 et d'Angers Super Nature, l'association a su démontrer sa capacité à accueillir une exposition d'envergure. Cette action a également permis d'intégrer une nouvelle forme de médiation en proposant une Boîte à Métier autour des métiers de l'agroalimentaire. Ces activités s'intégraient également dans cette même orientation.

Les activités ont également permis de rencontrer de nouveaux publics, dans des lieux partenaires (bibliothèques, tiers-lieu), répondant ainsi à un souhait de diversification de nos publics.

De nombreuses activités ont été conduites avec l'objectif d'aller vers un débat public plus apaisé et une reconstruction de l'image de la science et de l'innovation. La mise en œuvre de débats philo, de séquences "jouer à débattre", la formation d'enseignants, d'animateurs, de contributeurs d'Echosciences Pays de la Loire, les échanges et débats avec les publics sur les sujets des transitions par exemple, sont autant de formes qui ont été mises en œuvre durant ces deux années.

Sur le volet de la diffusion des sciences, de nouveaux outils ont été réalisés ou sont toujours en cours de réalisation, notamment sous formes de jeux par l'Ecole de l'ADN, d'animations par les centres de ressources...

L'inclusion des publics éloignés des usages du numérique a également été l'un des axes de développement, au travers de formes nouvelles comme par exemple des ateliers associant parents et enfants. A noter également des actions spécifiques avec des ateliers scientifiques en milieu rural participant ainsi au maillage territorial à l'échelle régionale.

Cette année 2022, avec cette reprise post-COVID19, a également vu de beaux succès et le retour d'un public nombreux pour les beaux événements que sont la Nuit Européenne des Chercheur.e.s et la Fête de la Science.


Ce n'est là qu'une vision parcellaire de l'ensemble des activités conduites par l'association en 2022. Le présent rapport vous permettra d'en avoir une vision plus exhaustive.

Il est important de mettre en exergue que travailler à de tels développements dans un contexte de déménagement à l'été 2022 n'a pas été une mince affaire pour l'équipe de salariés. Merci à elle pour sa forte implication tout au long de l'année. Merci également aux membres du Conseil scientifique pour les regards aiguisés et avertis portés sur les activités de l'association, et aux administrateurs qui veillent à la bonne exécution des orientations établies en Assemblée générale. Merci enfin à nos publics, nos adhérents, qui d'une année sur l'autre font confiance à l'association en répondant présents à nos actions et propositions.

Le Président  
Piérick Hudhomme

A blue ink signature consisting of several overlapping loops and lines, appearing to be the name 'Piérick Hudhomme'.

Le Directeur  
Vincent Millot

A black ink signature consisting of a large, sweeping arch followed by a vertical line and a small flourish at the end.

### 1. Centre de ressources

L'activité globale du Centre de ressources se poursuit dans une démarche d'ingénierie et d'accompagnement de projets.

Le prêt de malles pédagogiques et d'expositions se maintient en 2022, avec une légère augmentation des prêts de malles pédagogiques constatée sur le 2<sup>ème</sup> semestre grâce au succès des malles MERITE et de la "Sex'CAPE Box" (jeu pour permettre aux jeunes de mieux appréhender leur (future) vie sexuelle, de prendre conscience des enjeux de la sexualité et d'apprendre à mieux se connaître). Les demandes de prêt proviennent majoritairement du Maine-et-Loire, puis des Pays de la Loire.

Le rayonnement de Terre des Sciences auprès des enseignants s'est poursuivi en 2022 grâce à des interventions à destination de professeurs stagiaires, afin de présenter nos activités, et en particulier nos malles pédagogiques. Le partenariat avec l'Institut Notre-Dame de l'Espérance (IND-E) a pu être renouvelé en 2022 : nous intervenons sur une journée de présentation de Terre des Sciences et de nos ressources à destination d'une quarantaine de professeurs des écoles stagiaires de l'enseignement du privé. Nous leur mettons également à disposition plusieurs malles sur une autre demi-journée, afin qu'ils puissent travailler à la rédaction de séquences d'activités scientifiques à mettre en place dans leur école. Ce partenariat, qui génère de nouvelles adhésions chaque année, se poursuivra en 2023, afin de contribuer à l'accroissement de la connaissance de nos activités par le corps enseignant.

Nos relations avec la Mission Sciences de la Direction des services départementaux de l'Éducation Nationale continuent de se renforcer. Nous participons également au groupe thématique « Arts et Sciences ».

### 2. Animations scolaires

Quelques projets ont pris forme sur le temps scolaire, en lien avec les projets des établissements scolaires adhérents : accompagnement robotique avec un collège de Belle-Beille, découverte de la programmation avec deux classes de CP d'une école de Belle-Beille et découverte de l'électricité avec fabrication d'un jeu du "Dr Maboul" avec une classe de CP/CE1 d'une école de Trélazé.

Un autre projet a également mobilisé l'équipe de médiateurs avec 2 semaines d'animations de classes transplantées sur le thème « Les arbres du monde » pour un public d'élèves de CP/CE1 de plusieurs territoires de la Ville d'Angers.

16 demi-journées d'animations ont également été réalisées sur les plantes et les petites bêtes dans le cadre du programme pédagogique d'éducation des scolaires au territoire des Basses Vallées Angevines, porté par Angers Loire Métropole et coordonné par la LPO Anjou.

### 3. Animations périscolaires

Nous avons poursuivi notre action dans le cadre des Temps d'Activités Périscolaires (TAP) à Angers sur des thématiques telles que robotique, jardin & environnement, technologie et codage informatique. Nous participons à l'évaluation et à l'amélioration continue du projet avec les services de la Ville d'Angers lors des réunions de bilans.

Nous continuons par ailleurs à intervenir sur plusieurs territoires d'Angers dans le cadre du Contrat Éducatif Local (CEL) pour des ateliers robotique, initiation à l'électricité et chimie.

#### 4. Animations sur les temps de loisirs

Nous avons été sollicités à plusieurs reprises pour intervenir durant les différentes vacances scolaires auprès des publics jeunes des Maisons de quartier.

L'expérience menée en 2021 en partenariat avec l'association Report'Cité, à la demande de l'Entraide Scolaire Amicale, a été reconduite durant les vacances d'avril 2022 :  veiller l'esprit critique des jeunes. Un stage de 4 demi-journées a été ainsi mis en place sur la thématique des super-héros avec pour finalité la production d'interviews radio. Cette action a profité à 8 jeunes des cycles 3 et 4. Ce format a été reproduit aux vacances d'automne pour un groupe de 8 jeunes du Centre Jean Vilar.



Figure 1 : Animation "Super-héros"

#### 5. Actions auprès des bibliothèques

Les actions auprès des médiathèques et bibliothèques se sont poursuivies en 2022, avec notamment 4 ateliers scientifiques pour les enfants et leurs parents et 2 goûters scientifiques. Toutes ces animations ont eu lieu, pour la plupart, en milieu rural en Maine-et-Loire mais également en Loire-Atlantique.

L'ensemble de ces différentes formes d'animations permet à Terre des Sciences de développer les actions de médiation scientifique en milieu rural et ainsi de participer au maillage territorial de l'action de CSTI.

#### 6. La Mobile Newton Room

Conçu par l'organisation norvégienne FIRST Scandinavia, le programme Newton<sup> </sup> est porté en France par la Fédération Léo Lagrange.

Suite à l'expérience de la Newton Room mobile au printemps 2021, une Newton Room permanente (la première en France) a été installée au printemps 2022 à Angers au sein du Collège Félix Landreau. Son but est de rayonner sur les collèges et les écoles élémentaires (CM2) de Maine-et-Loire sur le temps scolaire, ainsi que sur les maisons de quartier, les centres sociaux et les accueils de mineurs du territoire sur le temps extrascolaire.

Les médiatrices de Terre des Sciences animent régulièrement le module "Robots et circonférence" sur les temps extrascolaires (les mercredis après-midi et les vacances scolaires).

#### 7. Formation

Nous avons poursuivi en 2022 notre action de formation auprès des animateur.trice.s des temps périscolaires de la Ville d'Angers, en proposant deux thématiques de formation : Sciences en cuisine et Petites bêtes au jardin.

Par ailleurs nous avons continué à dispenser nos formations et notre accompagnement auprès :

- De nos adhérents dans le cadre de projets spécifiques ;
- D'étudiants de 3<sup> me</sup> et de 4<sup> me</sup> année de Polytech Angers sur la médiation scientifique ou sur la création de mallettes pédagogiques ;
- D'un organisme de formation (association Familles Rurales, IRSS) sur les techniques d'animations scientifiques dans le cadre du CPJEPS et du BPJEPS Loisirs tout public ;
- Du Lycée Le Fresne dans le cadre de la SIL Animateurs de jardins.

## 8. Jardin d'expression

Le programme « Jardins d'expression », créé et organisé par Angers Loire Métropole et la Ville d'Angers a connu un changement notable en 2022. Les collectivités ont en effet décidé de faire évoluer le projet. C'est dans ce contexte que la catégorie 1 – « enfants âgés de 3 à 11 ans » ne participe plus au Concours, dorénavant limité sur dossier aux étudiants des universités et école d'ingénieurs. La fin de l'année scolaire 2022 aura donc été la dernière année d'accompagnement de cette action par Terre des Sciences, après 7 éditions accompagnées avec engagement, conviction et plaisir par Florence BOUCARD.

## 9. Potagers pédagogiques WWF

La Fondation WWF France a initié, à la rentrée de septembre 2020, un programme de potagers pédagogiques avec le soutien de l'Agence Française du Développement.

Dans le Grand Ouest, l'École de la Blancheraie à Angers a expérimenté cette action avec l'accompagnement de Terre des Sciences pour la mise en œuvre de ces potagers et pour animer une série d'interventions sur le végétal et d'autres thématiques en lien avec le potager auprès des élèves des 3 classes concernées. Ce projet s'est étendu de septembre 2020 à juin 2022.

À l'issue de cette expérimentation, WWF a proposé à Terre des Sciences de poursuivre son investissement sur la thématique du "Jardin à l'école" en participant au programme "L'École jardinière". Il s'agit par exemple de pouvoir apporter du contenu dans le cadre d'une newsletter, ou d'animer un café Jardin (webinaire d'1h) sur une thématique donnée.

## 10. Cité éducative Monplaisir

Terre des Sciences est partenaire du projet de la Cité éducative Monplaisir à Angers et co-animateur du groupe de travail « Parcours scientifique et numérique ».

Dans ce cadre, Terre des Sciences avait proposé plusieurs actions en 2020, qui ont été retenues et soutenues financièrement, notamment :

- Animation d'ateliers scientifiques dans le cadre de l'ASTEP (Accompagnement en science et en technologie à l'école primaire).

En raison du contexte de crise sanitaire, sa mise en œuvre n'a pu être effective que sur l'année scolaire 2021-2022, plus particulièrement sur le 1<sup>er</sup> semestre 2022. Ainsi, 5 classes ont pu bénéficier de l'intervention des médiatrices scientifiques de Terre des Sciences :

- des élèves d'une classe de CE2 de l'école Paul Valéry ont travaillé sur l'électricité et ont fabriqué des jeux d'adresse électriques ;
- des élèves de 2 classes de CP de l'école Henri Chiron ont réalisé des semis de blé et de sarrasin afin de découvrir les céréales, puis ont réalisé du pain dans le cadre d'un atelier "Sciences en cuisine". Ces activités s'inscrivaient dans le projet de classe de visite d'une ferme pédagogique ;
- des élèves de 2 classes de CE2 de l'école Henri Chiron ont également travaillé sur l'électricité et ont fabriqué des jeux du "Dr Maboul", tout en abordant pour l'une des classes la programmation avec Scratch.

- Par ailleurs, à l'automne 2021, un nouveau projet a été déposé par Terre des Sciences et ses partenaires : Polytech Angers - Université d'Angers, Arts et Métiers ParisTech – Centre d'Angers et la Cité des Sciences. Il s'agit de la mise en place d'un Fablab itinérant permettant la conduite d'activités sur le secteur de la cité éducative, avec la possibilité d'aller plus loin dans les projets en se rendant dans un FabLab existant. Ce projet a été retenu.

Le développement de ce projet, qui devait initialement démarrer à l'automne 2022, a été reporté à début 2023, en raison de l'arrêt maladie de la médiatrice scientifique devant intervenir sur ce projet.



## 11. Multimédia

Le Conseil d'administration de Terre des Sciences du 27 septembre 2022 a pris la décision de ne pas poursuivre l'action multimédia de l'association au-delà du premier semestre 2023. Plusieurs éléments ont conduit à cette prise de décision.

L'association se trouve tout d'abord dans un contexte financier tendu. À l'heure où les charges de fonctionnement augmentent, les subventions dont bénéficie l'association n'évoluent pas, voire pour certaines diminuent fortement. À cette situation générale s'ajoute le cas particulier de l'action multimédia qui demeure de loin la plus déséquilibrée financièrement au sein de notre association.

Le Conseil d'administration de Terre des Sciences s'interroge de plus régulièrement, et depuis plusieurs années, sur l'éloignement de ce type d'activité par rapport à l'action de Culture Scientifique, Technique et Industriel (CSTI) portée par notre structure. Si historiquement, dans les années 90, l'accompagnement des publics dans la découverte de l'outil informatique et d'internet était associé à la découverte de ces nouvelles technologies, l'action a désormais une raison d'être plus éloignée des objectifs premiers de l'association.

L'action portée par Terre des Sciences sur le volet numérique s'est cependant poursuivie en 2022, avec notamment :

- **Le développement d'actions de formation à destination d'un public fragile**

**À portée de clics** : Ce dispositif, financé par le Conseil départemental de Maine-et-Loire et coordonné par le Centre social du Chemillois, permet de former 8 personnes (envoyées par des prescripteurs sociaux : Pôle Emploi, Mission locale, CCAS, Maison des solidarités...), aux bases de l'informatique et aux usages du numérique. Terre des Sciences a ainsi animé 6 sessions de formation sur 2022.

**Job49** (anciennement JobAnjou) : Terre des Sciences accompagne des bénéficiaires du RSA dans l'appropriation du portail JOB49.FR (créé par le Conseil départemental de Maine-et-Loire), par le biais d'une formation de 3h qui peut accueillir jusqu'à 12 personnes. Ces temps de formation sont financés par le Conseil départemental de Maine-et-Loire. 3 sessions ont été réalisées sur 2022.

- **Le partenariat avec le Centre Jean Vilar**

Les ateliers d'initiation et de perfectionnement informatiques pour des groupes constitués ainsi que l'accueil libre au sein de l'espace numérique ont pu reprendre de janvier à juin 2022, puis de septembre à décembre 2022.

Ainsi, 4 sessions d'initiation et 4 sessions de perfectionnement, accueillant chacune en moyenne 5 à 6 personnes sur 10 séances d'1h30, ont été réalisées sur 2022 ; soit un total de près de 45 personnes formées.

Par ailleurs, nous avons participé à une expérimentation à l'initiative du Centre Jean Vilar en partenariat avec l'Association Agir ABCD et l'écrivaine publique : mise en place d'un café démarches sur le quartier prioritaire de la Ville Bédier Beauval Morellerie (3 vendredis matin par mois) ainsi qu'une permanence numérique (2 vendredis matin par mois), de septembre à décembre 2022. Nous avons ainsi pu réaliser les actions suivantes en étant présent sur 2 vendredis par mois, de septembre à décembre 2022 (soit sur 8 séances au total) :

- Installer un espace numérique mobile, au sein d'une salle du quartier prioritaire de la Ville Bédier Beauval Morellerie (BBM), à destination des habitants pour leur permettre un accès libre à l'outil informatique ;
- Accompagner les habitants dans leurs usages du numérique grâce à l'intervention de la médiatrice numérique et de la médiatrice adulte-relais multimédia de Terre des Sciences ;
- Soutenir sur le volet informatique l'Association Agir ABCD et l'écrivaine publique dans le cadre de l'accompagnement des habitants aux démarches administratives.

Environ 10 personnes bénéficiaires (uniquement des adultes) par séance. Soit un total de 80 personnes en fin d'année civile.

- **La mise en œuvre du dossier « Précarité numérique »**

Suite à la sollicitation de M. Denormandie (courrier du 20/04/2020), et afin d'assurer la continuité éducative durant une période de confinement, et même au-delà, une action à destination des familles des élèves des Quartiers Prioritaires de la Ville (QPV) sans matériel informatique et sans connexion internet a été programmée. 132 familles habitant les QPV de la Ville d'Angers ont ainsi été dotées d'une tablette numérique.

Les restrictions liées à la crise sanitaire ont perturbé en 2021 la bonne conduite de cette action. En 2022, les établissements le souhaitant pouvaient contacter Terre des Sciences pour des emprunts et formations. La demande n'a pas été au rendez-vous et Terre des Sciences s'est concentré sur un accompagnement général à la précarité numérique.

En accord avec les partenaires, et des suites de la décision du Conseil d'administration de l'association de ne pas poursuivre les actions sur le champ de la précarité numérique au-delà de juin 2023, il a été décidé de faire don d'une partie des tablettes à des structures œuvrant sur ce domaine. Après concertation avec les délégués du Préfet le choix s'est porté sur le Centre d'Information sur les Droits des Femmes et des Familles (CDIFF) de Maine-et-Loire.

- **La formation des seniors**

A la demande des communes d'Avrillé et de Ste Gemmes-sur-Loire, des ateliers de médiation numérique à destination des seniors ont été mis en place sur 2022 :

- 3 sessions de 10 séances d'1h30 sur Avrillé (2 Niveau Débutant et 1 Niveau "Pour aller plus loin") pour un total de 18 personnes accompagnées sur le numérique ;
- 2 sessions de 10 séances d'1h30 sur Ste Gemmes-sur-Loire (1 Niveau Débutant et 1 Niveau "Pour aller plus loin") pour un total de 17 personnes.

Ces ateliers seront reconduits sur le 1<sup>er</sup> semestre 2023.

Cette année, la première en fonctionnement "normal" depuis la fermeture du Centre Beautour, a vu l'émergence de nouvelles pistes d'action en développement notamment un nombre plus important de temps de contact direct avec les publics (en formation ou en animation). Les formations en présentiel ont été reprises et amplifiées, et des projets au long cours se poursuivent avec succès tandis que d'autres sont mis entre parenthèse pour s'adapter aux contraintes des partenaires. Le visuel ci-dessous synthétise ces évolutions.

### 1. Animation – Événementiels - Ressources

#### • Débat – Esprit critique

Cette année a vu le développement d'un nouveau type d'action en direction des jeunes : des séances de "jeu-débat" pour les lycéens et les élèves de 3<sup>ème</sup>, sur le thème "Intelligence artificielle et santé". Ces séances s'appuient sur un outil développé par l'association l'Arbre des Connaissances : « Jouer à débattre ». Une séance de test a eu lieu dans une classe de collège en relation avec Luc Retailleau, enseignant délégué par le Rectorat pour accompagner ce genre de projets ; puis 5 séances ont été menées au bénéfice de 132 jeunes en Service National Universel en juillet 2022.



Figure 2 : Séance de "Jouer à débattre" (SNU) - Juillet

Suite à ces séances concluantes, un travail est en cours pour concevoir un parcours de 3 séances complémentaires en relation avec des chercheurs et avec l'Education Nationale.

#### • Transitions : climat et saisons

Diverses actions ont été mises en place sur ce nouveau thème, en utilisant comme fil rouge le programme de science participatives "l'Observatoire des Saisons" (animé par Tela Botanica, avec divers partenaires scientifiques dont le CNRS) :

- Dans le cadre de Ma Ville Nature, sorties pour le grand public afin de tester le protocole et d'apprendre à reconnaître les espèces concernées - Terre des Sciences est désormais référencée comme relais local du programme sur le site internet de l'Observatoire des Saisons.
- Goûters scientifiques en médiathèque sur les thèmes des arbres et des saisons (reconduit en 2023).
- Suivi de fabrication d'une nouvelle exposition "Climat et biodiversité, c'est chaud" (fichiers source mis à disposition par "l'Observatoire des saisons"), intégrée au catalogue et présentée pour la première fois lors de la Fête de la Science 2022.
- Stand Fête de la Science "La nature au rythme des saisons". En raison d'un arrêt de travail de Valérie Cottureau, ce stand préparé par Terre des Sciences a été repris et animé par Planète Sciences, l'association coordinatrice du Village des Sciences de la Roche-sur-Yon et présenté comme une co-construction.



Figure 3 : Exposition "Climat et biodiversité, c'est chaud" - Fête de la Science



Figure 4 : Rencontre chocolatée avec Nicolas DELANOUE, enseignant-chercheur en robotique à Polytech Angers, Université d'Angers. Ici au centre, avec les enfants.

### • Exposcience Vendée

Terre des Sciences a participé à l'organisation de la manifestation Exposcience Vendée, du mercredi 4 au samedi 7 mai, qui a accueilli 1800 visiteurs et 300 enfants et jeunes exposants. En partenariat avec d'autres structures organisatrices, nous avons assuré la coordination et la logistique des animations proposées aux exposants et aux visiteurs. Valérie Cottereau a également assuré la mise en place de 6 "Rencontres chocolatées avec un.e scientifique".

*Nous avons malheureusement appris en mars 2023 le décès de Nicolas DELANOUE. Nicolas était investi à nos côtés dans de nombreuses actions de culture scientifique et Terre des Sciences souhaite ici lui rendre hommage pour les actions qu'il a menées avec nous.*

### • Goûters scientifiques

La demande de goûters scientifiques en médiathèques se maintient, aussi bien dans le cadre de Ma Ville Nature à La Roche-sur-Yon que pour d'autres communes de Vendée. La thématique "Robots" a été demandée, ainsi que des nouvelles créations : super-héros, arbres, saisons.

## 2. Formation

Deux nouveautés cette année :

- La participation à un temps de formation sur la classification phylogénétique à l'école primaire, avec l'INSPE de La Roche-sur-Yon, pour les enseignants en formation initiale (Nantes Université) ;
- Le démarrage de cours sur la communication scientifique pour les étudiants en première année de BUT Génie Biologique à l'IUT de La Roche-sur-Yon (Nantes Université également). En 2022 ces cours portaient sur la création d'un poster scientifique sur le thème des protoplastes - mis en ligne sur Echosciences Pays de la Loire. Ces cours font l'objet d'une convention avec l'IUT et d'une facturation.

Les formations continues d'enseignants initiées en 2021 se sont poursuivies, sur la deuxième moitié de la Vendée, toujours sur la thématique "Mener des défis scientifiques avec sa classe", du cycle 1 au cycle 3. La Direction Académique de Vendée a ouvert une nouvelle mission départementale, avec un conseiller pédagogique "sciences" dédié, qui n'existait pas jusque-là. Ce contact permet de mener plus facilement des formations dans le cadre du groupe départemental Sciences auxquelles nous participons.

Les formations pour les animateurs se poursuivent également (une seule session cette année, avec un groupe de CPJEPS), avec Familles Rurales.



- **Le Potager Extraordinaire de Beautour**

Terre des Sciences a été missionnée par le Potager Extraordinaire (Soltiss) pour poursuivre la coordination de la création des animations scolaires du nouveau site, dont l'ouverture partielle était prévue en septembre 2022. Nous avons donc accompagné les structures animatrices : la Ligue de l'Enseignement, la Cicadelle, le Groupement des Agriculteurs Biologique de Vendée et les Petits Débrouillards, pour l'actualisation de 8 animations et la création de 4 nouvelles animations :

- Construction des fiches pédagogiques très détaillées,
- Validation pédagogique par l'Education Nationale puis validation scientifique (pour les créations)
- Rédaction des fiches synthétiques à l'attention des enseignants
- Suivi de la création des livrets pédagogiques à destination des élèves
- Suivi de la création des outils principaux

Les travaux sur le site n'ont pas permis d'accueillir des classes dans de bonnes conditions cette année, de ce fait la chargée de missions du Potager Extraordinaire n'a pas pris de réservations et l'ouverture aux scolaires s'en est trouvée décalée (prévue début juillet 2023).

- **Album jeunesse "Anouk, le pouvoir du ténébron"**

Ce projet, démarré en 2018 en tant que projet tuteuré avec les étudiants de l'IUT (département Information-Communication) approche de son aboutissement. Il consiste en la rédaction et l'édition d'un album de fiction documentaire sur la chimie à destination des enfants de fin de primaire et début collège (structure de l'atome et tableau périodique des éléments). Après de multiples rebondissements, une maison d'édition a finalement été trouvée en 2021 et nous avons signé un contrat de co-édition fin 2022, avec *Lucca éditions* et *Audacieuses, éditions étudiantes*, la nouvelle maison d'édition de l'IUT. Au-delà de la signature de ce contrat, nous avons travaillé cette année avec les étudiants à la finalisation du manuscrit et aux échanges avec l'illustratrice.

Le livre devrait sortir à l'automne 2023.

#### **4. Projets en sommeil**

Deux projets n'ont pour le moment pas abouti :

- Le partenariat avec Tervalia, pour la création d'espaces favorables à la biodiversité dans les entreprises accompagnées d'animations-formations pour les salariés : quelques contacts de Tervalia avec des entreprises ont abouti à des aménagements, mais à ce jour nous n'avons pas eu de demande de formation.
- Le partenariat amorcé avec l'atelier Canopé de Vendée concernant les formations d'enseignants : sans locaux permettant l'accueil du public depuis presque deux ans, la majeure partie des missions de l'atelier a dû être mise en pause voire abandonnée.

#### **5. Divers**

Valérie Cottereau, salariée en Vendée a suivi en décembre une formation de deux jours sur le thème "Pensée visuelle et facilitation graphique", proposée par le GRAINE Pays de la Loire.

### 1. Nuit Européenne des Chercheur.e.s / 24 septembre 2021

Impulsée par la Commission européenne en 2005, la Nuit Européenne des Chercheur.e.s est une occasion privilégiée pour les scientifiques de parler de leur métier et de leurs recherches. Durant une soirée, les citoyens côtoient les chercheurs pour mieux appréhender et comprendre leurs univers.

Terre des Sciences est le coordinateur de l'édition angevine depuis 2010, en collaboration avec l'équipe CAP Europe, l'Université d'Angers (en charge des éditions 2005-2009) et la Maison de l'Europe.

La Nuit Européenne des Chercheur.e.s 2022 s'est déroulée au Centre Pierre Cointreau-CCI d'Angers, en présentiel, où l'on a comptabilisé un peu plus de 2800 visiteurs en 4h. Ce chiffre s'explique par :

- un retour "à la vie normale" suite à la crise sanitaire et le besoin du grand public de retrouver ses pratiques culturelles, le besoin d'évasion près de chez-lui dans un événement festif et gratuit.
- la richesse de la programmation : cette édition s'appuyait sur le thème de l'imprévu et l'inattendu dans la recherche. Elle a pu ainsi offrir au grand public des découvertes, de l'évasion, agrémentées de nombreuses surprises préparées par les chercheurs et Terre des Sciences, sous le signe du partage et de la rencontre entre le grand public et les chercheur.es de tous les domaines de notre territoire.
- Un nouveau partenariat avec des food truck locaux et bio : installés sur le lieu d'accueil, ils ont permis la mobilisation du grand public tout au long de la soirée. Au regard du chiffre d'affaires réalisé lors de cette soirée, nos nouveaux partenaires culinaires sont partants pour assurer la soirée de l'édition 2023 !

Programmation : des « mini-confs », des quiz, des expériences, et notamment la mise en place d'activités phares qui avaient été mis au ban en 2020 et 2021 en raison du confinement et de la crise sanitaire : "Rencontres dans le noir", "Papotons papilles" (nouveau titre d'animation pour la classe du goût), par exemple.

Lors de cette édition 2022, ces animations – qui demandent une proximité avec le grand public – ont retrouvé leur légitimité dans la programmation de l'événement grâce à une situation sanitaire plus apaisée.

NB : avec le concours des chercheurs, Terre des Sciences a profité de la remise en place de celles-ci pour les rendre plus innovantes encore, tant au niveau de la scénographie qu'au niveau du contenu.



Figure 8 : La Nuit européenne des chercheur.e.s au Centre de formation Pierre Cointreau



Figure 7 : Projet "Papotons papilles"

Le " speed searching ", dans son format en ligne à l'échelle nationale, a été conservé pour 2022, suite à son succès de 2020 alors que l'événement avait été dématérialisé en raison du confinement et repris ensuite en 2021 sur le souhait des publics. Fort à nouveau d'un vif succès sur cette édition 2021, le Consortium de la Nuit Européenne des Chercheur.e.s a reproposé l'activité pour 2022. Terre des Sciences a donc souhaité s'y inscrire pour, d'une part, entrer une nouvelle fois dans cette dynamique nationale, et d'autre part, que la Recherche angevine puisse être représentée et valorisée parmi les villes de France participantes.

Le projet culturel était intitulé *Phaos et* signé par Nathalie Guimbretière, artiste et enseignante-chercheuse en art et en design à l'École normale supérieure de Paris-Saclay, en collaboration avec Frédéric Baudin, enseignant-chercheur à l'Institut d'Astrophysique Spatiale, Université Paris-Saclay. Ce projet compte deux volets : Éos et Séiô. Ces deux installations explorent deux facettes du soleil, intérieur et extérieur, dans un jeu de miroir infini et immersif.

- Éos donne une forme interactive, sonore et visuelle aux mouvements du champ magnétique solaire. L'exploration de l'univers fascinant des aurores boréales produit une expérience basée sur les sensations synesthésiques combinant les variations lumineuses des aurores polaires à l'interactivité de l'œuvre.
- Séiô vit au rythme de la respiration de notre étoile, les lignes, semblables, mais jamais identiques, forment un paysage stellaire encore inconnu, qui rencontre le nôtre.

Entre documentaire et fiction, arts visuels et arts vivants, nouvelles technologies et bricolage, chacun était invité à traverser un *travail en cours* sensoriel, s'en emparer mentalement, pour en poursuivre l'exploration et la construction.

## 2. Fête de la Science

### Coordination régionale

---

La coordination régionale assurée par Terre des Sciences en partenariat avec la Délégation Régionale Académique à la Recherche et à l'Innovation (DRARI Pays de la Loire) et la Région des Pays de la Loire forment un Comité de Pilotage élargi qui impulse et oriente chaque édition de la Fête de la Science, à partir des orientations proposées au niveau national par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI).

La coordination régionale a pour mission d'être l'échelon entre le Comité de Pilotage et les coordinations départementales pour une mise en place locale des événements de la Fête de la Science.

La coordination régionale, pour la mise en œuvre de l'édition 2022, a programmé :

- 7 Comités de pilotage restreints ou élargis pour notamment, établir la répartition des subventions entre les coordinations, faire un point sur l'avancée du portage des Villages des sciences, l'organisation de la communication, sur la situation en raison de la pandémie de Covid 19, préparer l'édition anniversaire des 30 ans de la Fête de la Science ;
- 9 réunions des coordinations pour présenter les projets déposés dans chaque département, réfléchir à l'utilisation de l'enveloppe de 4000 € supplémentaires par département, travailler à la déclinaison des affiches ;
- Un Comité de labellisation (10 juin 2022) avec en amont la sollicitation des chercheurs pour devenir expert dans leur domaine et donner un avis sur des projets potentiellement interrogatifs. ;
- 1 rencontre au niveau national pour prendre connaissance des thématiques retenues pour l'année en cours, les visuels liés à la thématique annuelle (Réveil climatique).

Maud Barré, enseignante-chercheuse à l'IMMM (Le Mans Université) a accepté en 2022 d'être l'ambassadrice régionale de la Fête de la Science. Elle a participé au lancement national de la Fête de la Science et à l'inauguration du Village des sciences d'Angers. Elle animait un stand au Village des sciences du Mans.

En Pays de la Loire, 326 événements ont été proposés par la communauté scientifique, le monde éducatif, le secteur culturel, les associations et les entreprises. Ces événements qui ont concerné 38 468 visiteurs ont pris diverses formes : animations, expositions, conférences, débats, projections...

Certains de ces événements se sont regroupés dans l'un des 11 pôles d'animations organisés dont 9 Villages des sciences : Nantes (1 Village des Sciences et 1 pôle d'animation : le Muséum d'histoire naturelle), Angers, Saumur, Laval, Evron, Sablé-sur-Sarthe, Le Mans, La Roche-sur-Yon et Les Sables d'Olonne.



## Coordination départementale

---

La Fête de la Science s'est tenue du 7 au 17 octobre en Maine-et-Loire et a mobilisé 66 partenaires. 85 animations ont été proposées au grand public à Anger et Saumur. 6 des projets ont été particulièrement remarqués par le comité de labellisation de la Fête de la Science 2022 pour leur caractère attractif et ludique, leurs qualités pédagogiques et leur originalité, et ont été ainsi élus projets « Coup de cœur ».

La Fête de la Science a compté, cette année, près de 5721 visiteurs sur l'ensemble du département, soit un gain de 282 personnes par rapport à 2021 alors que le Village des sciences de Cholet n'avait pas lieu cette année (Village ayant lieu seulement les années impaires).

En 2022, la fréquentation dans le département de Maine-et-Loire se décompose de la façon suivante :

- Village des sciences d'Angers : 2900 visiteurs se sont rendus à l'ESEO le weekend des 14 et 15 octobre.
- Village des sciences de Saumur : 860 visiteurs ont fait le déplacement lors du weekend des 14 et 15 octobre.
- Les autres projets ont regroupé 1961 visiteurs dont 1 143 scolaires.



*Figure 9 : Animations jeune public - Village des Sciences d'Angers*

### 3. Code alimentation

Le projet consistait en l'accueil de l'exposition « Code Alimentation » (Production Quai des Savoirs et InstantScience avec l'INRAE Occitanie-Toulouse) et d'une programmation de conférences, visites en Pays de la Loire (avril à juin 2022). Il se positionnait en écho à l'IHC2022 et à un AAP CSTI des Pays de la Loire.

Terre des Sciences espérait une fréquentation plus forte sur l'exposition. L'association a en effet l'habitude de rencontrer un public plus important lors des événements qu'elle organise. Que ce soit sur des événements récurrents comme la Nuit européenne des chercheurs ou le Village des sciences d'Angers lors de la Fête de la Science, ou encore lors d'événements ponctuels comme la précédente exposition « Trésors de science » (organisée en plein centre-ville).

Au fait d'avoir un lieu non habituel pour l'accès du public, s'est ajoutée la difficulté de l'adaptation de ce lieu qui n'était pas un établissement recevant du public et ne bénéficiait pas d'un personnel d'accueil *in situ*. Une surcharge organisationnelle et financière s'est ainsi ajoutée au projet. Notons également que de nombreuses structures de culture scientifique rencontrent encore des difficultés à retrouver leur public.

La satisfaction générale du public est cependant très bonne et l'accueil des groupes s'est réalisé comme envisagé. Les retours de ces derniers sont par ailleurs très bons.

L'association a de plus su montrer sa capacité à organiser l'accueil d'une exposition d'envergure, hors ses murs. Malgré les difficultés rencontrées l'équipe a réussi à tenir le projet jusqu'à son terme et à l'adapter au fur et à mesure de son développement. Le soutien en communication de la part de la Ville d'Angers a également permis de valoriser non seulement l'événement mais également l'association de manière plus générale.



Figure 10 : Exposition "Code Alimentation en Pays de la Loire"

## Fréquentation :

---

Visites grand public : 503 visiteurs  
Visites actions partenaires : 418 visiteurs  
Visites de groupe : 49 groupes pour 963 visiteurs  
**Total visiteurs : 1884**

Les objectifs grand public n'ont pas été tenus comme initialement envisagés. **Le lieu était probablement le point le plus bloquant** pour la venue du public. Le lieu d'exposition n'était pas un lieu habituel d'exposition de la Ville. Face à ce constat, le **tarif d'accès** avait été révisé à la baisse en accord avec le Conseil d'administration de l'association, espérant ainsi évacuer l'éventuelle problématique d'accès à l'action du fait de son tarif. Le tarif initial de 5 à 7 euros proposé en début d'action a ainsi été révisé de 2 à 5 euros sans noter d'effet particulier.

Un autre facteur possible pouvant intervenir serait celui de la **reprise des activités culturelles après 2 années de crise Covid**. « *En janvier 2022, au cœur de la cinquième vague épidémique, plusieurs facteurs continuent de limiter les sorties culturelles : la préférence pour les activités de plein air (pour 66 % des Français), la peur de contracter le virus ou de le transmettre (56 %) et, dans une moindre mesure, la réticence à porter un masque (35 %) ou à présenter un pass-sanitaire (19 %). D'autres facteurs, indirectement liés au contexte sanitaire, affectent également la fréquentation des lieux culturels ou de spectacle, parmi lesquels le télétravail, qui s'est généralisé notamment chez les cadres, ou le développement des loisirs numériques, nouvelles pratiques répandues chez les jeunes et les couples avec enfants.* » [Les sorties culturelles des Français après deux années de Covid-19 [CE-2022-6]].

## Une programmation complémentaire a été mise en place :

---

### 9 mai - Rendez-vous du goût : focus sur l'asperge !

Partenaires : Campus de la Gastronomie (Angers) / Groupe Fleuron d'Anjou / Interfel / Le Bistrot d'Angers « Le Relais » - En virtuel - 15 personnes

### 12 mai - Les demandes contradictoires des consommateurs sur l'alimentation à l'ESA

Partenaires : Inrae, Université d'Angers, ESA (Laboratoire GRAPPE) / Lieu : ESA - En présentiel - 30 personnes

### 18 mai - Dégustation d'innovations à base de végétaux ! À l'occasion de l'événement international « Fascination of Plants Day »

Partenaire : Végépolys Valley (Angers) - Lieu : sur site de l'exposition - 5 personnes

### 8 juin - Modes de production, fabrication et distribution en évolution : de nouveaux risques pour la santé et l'environnement ?

Partenaires : Inrae, Oniris - Lieu : Institut municipal d'Angers - 15 personnes

### 21 mai - Atelier "Classe du goût"

Partenaire : ESA, Laboratoire GRAPPE - En présentiel - 15 personnes

### 24 juin - 3 stands de présentation des travaux recherches des doctorant.es d'Oniris + Le microbiote - atelier École de l'ADN

Partenaires : Oniris, Terre des Sciences - 80 personnes

### Expositions de photographies à la Maison de l'environnement d'Angers

Partenaire : Maison de l'environnement d'Angers - 30 personnes

### Animation « Boite à métiers : Agroalimentaire »

Partenaire : Terre des Sciences

Fréquentation : 57 élèves de terminale rencontrés 4 fois - 228 personnes

### La carotte : un légume haut en couleurs ! ANNULÉ

Partenaire : Institut Agro Rennes-Angers

### « Quels paysages mangeons-nous » ANNULÉ

Partenaire : Institut Agro Rennes-Angers

## Satisfaction public

Le questionnaire de satisfaction régional était mis en place sur l'exposition. Une tablette sur pied était en libre-service en sortie de l'exposition. Le remplissage n'était donc pas guidé. Peu de résultats ont été collectés (16). Le fait de ne pas être sur un remplissage guidé a certainement été l'une des causes de ce faible taux de retours. Le nombre de réponses rend l'analyse statistique non interprétable à l'échelle de l'action. Les résultats seront malgré tout intégrables dans l'analyse régionale des actions de CSTI.

Quelques éléments des champs libres du questionnaire laissent apparaître une satisfaction sur le caractère ludique et interactif de l'exposition (3 retours sur 11). La quantité de texte et la taille jugée trop petite de ces derniers ont été notées (2 retours sur 11). Le lieu a également été noté comme un élément non apprécié (1 retour sur 11).

Le livre d'or (plus de 200 retours) dénote d'une très grande appréciation de l'exposition. De très nombreux messages, particulièrement des jeunes venus en groupe, soulignent le côté intéressant, enrichissant, ludique et pédagogique. Certaines personnes soulignent le fait qu'elle fait réfléchir.

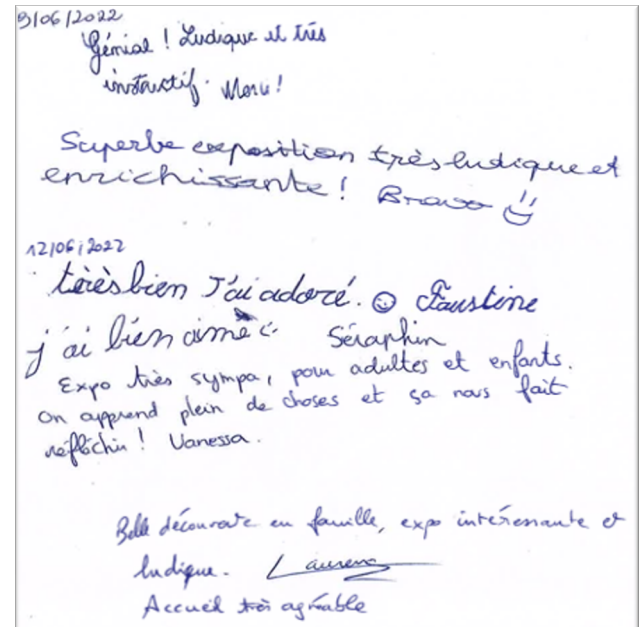


Figure 11 : Extrait du livre d'or

## 4. Cycles de conférences

### « ASTRONOMIE »

En partenariat avec le LPG, Ciel d'Anjou, l'association Curiosity portée par des étudiants de l'ESEO.

La programmation de 2022 a été avancée plus tôt dans l'année (dès janvier) en raison de l'exposition "Code alimentation" organisée par Terre des Sciences d'avril à juin. Les conférences à suivre ont attiré en moyenne une trentaine de personnes. Parmi elles, un nouveau public plus familial avec un ou deux enfants par couple.

**La saga des astronomes : des Grecs jusqu'à Stephen Hawking** avec Jean-Pierre Martin, physicien et membre de la Société Astronomique de France

**Les fake news en Astronomie**, avec Sarah Anderson, Doctorante à l'Institut UTINAM CNRS et de l'Université de Franche-Comté.

**Le soleil et les étoiles, briques de l'Univers**, avec Frédéric Baudin, enseignant-chercheur à l'Institut d'Astrophysique Spatiale d'Orsay, Paris

**Mission EnVision ESA, à la découverte de la planète Vénus !**, avec Pascal ROSENBLATT, chercheur au Laboratoire de Planétologie et de Géosciences à Nantes.

**L'exploration passée et future de la lune**, avec Serge CHEVREL, astronome à l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP/UMR5277 du CNRS), Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), Université Paul Sabatier – Toulouse III, Toulouse.

**La station Concordia, en Antarctique**, avec Armand PATOIR, responsable de Concordia à l'Institut polaire français

## « TRANSITIONS ÉCONOMIQUES ET SOCIALES »

---

En partenariat avec l'Institut Municipal, Angers Loire Métropole, et la Maison de l'environnement et du développement durable :

Programme de conférences et d'ateliers associés sur la question de la transition écologique avec de nombreux intervenants scientifiques et associatifs.

Changement climatique, réduction de la biodiversité, diminution des ressources naturelles, augmentation des risques environnementaux... Les enjeux liés à notre environnement sont une préoccupation majeure sur notre territoire. Il est donc nécessaire de repenser nos modèles économique et social. Qu'est-ce que la transition écologique ? Quels sont ses objectifs ? Quels sont les questionnements auxquels répondent les cycles qui composent ce projet ? :

Les dérèglements climatiques, énergies et mobilités / La transition économique / Les déchets comme nouvelles ressources ? / L'engagement citoyen écologique, les clefs du changement / La biodiversité, les espaces verts et l'alimentation.

### Les déchets comme nouvelle ressource

- Erica BICCHI, Enseignante-chercheuse environnement, ESAIP – école d'ingénieurs
- Amélie CHATEL, Enseignante-chercheuse et Coordinatrice de l'équipe de recherche du laboratoire BIOSSE, UCO
- Oihana LATCHERE enseignante-chercheuse, Laboratoire BIOSSE, UCO

### Décryptage : comment passer à l'acte et devenir un écocitoyen ?

- Aline VIGNON-BARRAULT, Professeur de droit Université d'Angers
- Jocelyn BILLOUIN, Psychologue social et du travail

### Végétaliser, une nécessité pour construire des villes durables et vivables

- David CROISSANT, Responsable du département Environnement végétal à l'Ecole Supérieure d'Agriculture.

### Biodiversité au jardin et dans nos maisons – Atelier

- Animé par le Centre de ressources Terre des Sciences. Des fourmis, araignées, vers de terre, escargots ou autres animaux minuscules. Qu'ils soient dans la terre, sur une fleur ou sous l'eau, ces animaux mènent une vie passionnante. Le public devait partir à la recherche de ce tout petit peuple, des rencontres enrichissantes pour faire oublier phobies et autres idées reçues.

## « LES MATHÉMATIQUES »

---

Un cycle de mathématiques composé de 3 conférences **pour le printemps**, en partenariat avec l'Institut municipal d'Angers. Le public fut plus craintif pour ce sujet mais nous avons pu malgré tout comptabiliser une moyenne de 20 personnes environ par conférence.

### Faut-il avoir peur des algorithmes ?

- Susanna Zimmermann, chercheuse au laboratoire Larema, Université d'Angers.

### Les mathématiques en musique et au piano en particulier.

- Laurent Évain, Enseignant-chercheur, laboratoire LAREMA, Université d'Angers
- Jean-Pierre Dalmont, Enseignant-chercheur au LAUM, Le Mans Université
- Romain Viala, Responsable du pôle Recherche et Innovation de l'ITEMM, Le Mans.

### Quand nos tables de multiplications deviennent des techniques de spéculations,

- Diana Pop, Enseignante-chercheuse en Sciences économiques et spécialiste des Marchés financiers, Laboratoire GRANEM, Université d'Angers.

## 5. Participation événements partenaires

Le format “speed meeting” en présentiel rencontre un franc succès. Chaque “ round “ est chronométré, c’est une course contre la montre à la recherche de toutes les informations possibles sur les travaux de recherche de chacun des intervenants. Une course contre la montre, oui, mais placée sous le signe de la découverte, du plaisir, de la rencontre et du partage.

### « Les maladies rares »

---

Le 28 février 2022 s’est déroulée la 15<sup>ème</sup> journée internationale des maladies rares en France. À Angers, le laboratoire de recherche Mitovasc (Université d’Angers, Inserm, CNRS) et la plateforme régionale Prior maladies rares ont organisé une soirée à destination du grand public afin de sensibiliser aux maladies rares. Des stands, une exposition photos, des représentants d’associations, une pièce de théâtre, notamment, sont prévus pour cette occasion.

Terre des Sciences était présent et a pu proposer « Les rencontres rapides » aux Greniers Saint-Jean à Angers. Il s’agissait d’un “speed meeting” avec des chercheur.es, médecin.s-chercheur.es du laboratoire Mitolab autour de tables de discussion réparties en trois thématiques : Recherche fondamentale /Recherche médicale et essais clinique /Médico-social.

Cette fois, le public devait choisir deux tables parmi les trois puis échanger et partager avec les intervenant.es de la 1<sup>ère</sup> table de discussion pendant 20 minutes avant de passer à la 2<sup>ème</sup> table pour 20 minutes supplémentaires de découvertes et de sensibilisation. Le public constaté était surtout des patients du CHU, et/ou composé de familles qui ont au moins un proche touché par une maladie rare.

On a pu évaluer au nombre de 45 personnes présentes sur l’animation pendant 1h, ce fut un succès. Le public a ainsi mieux compris les enjeux de la recherche scientifique ainsi que les avancées dans le domaine médical qu’avaient remis en question les médias lors de la crise sanitaire.

### « Le Cosmofestival » : voir cycle astronomie ci-dessus

---

**Fin mars 2022**, à la suite du cycle en astronomie de Terre des Sciences, est organisée la première édition du Cosmo festival, un festival qui mêle virtuel et réel.

On y parle et expérimente le domaine spatial, l’expansion de l’humanité, à travers le jeu vidéo “Star Citizen”. Au programme : rencontres, jeux, interviews, concerts...

Les organisateurs sont Pulsar 42 [association représentant la communauté francophone “Star Citizen”) et l’association Pai Pai d’Angers. L’événement se déroule d’ailleurs dans les espaces du 122, Tiers Lieu Culturel angevin.

Les organisateurs ont proposé à Terre des Sciences un partenariat afin de faire rencontrer virtuel et réalité dans le domaine de l’astronomie.

Pour Terre des Sciences, il s’agissait de promouvoir et partager la connaissance et la culture scientifique de manière ludique auprès du grand public et de capter un nouveau public (la communauté de jeux notamment liée au spatial).

Son action au sein du festival prit alors la forme d’un “speed meeting” comme elle en avait déjà testé lors de précédents cycles en astronomie et dans le cadre de la Nuit Européenne des Chercheurs à l’échelle nationale. Pour cette animation seule et en présentiel, on a pu ainsi compter environ 100 participants en 4h (2h le samedi après-midi + 2h le dimanche après-midi). Cette animation a non seulement attiré une grande part de la communauté “Star citizen” avide de découvrir les phénomènes spatiaux “ réels ” auprès de chercheurs du domaine, et prendre conscience des correspondances avec le jeu vidéo, mais également le grand public angevin venu en raison de son intérêt pour l’astronomie.

Par ailleurs, avec l'accord des chercheurs, Terre des Sciences a pu proposer aux organisateurs une séance d'interviews. Les questions furent notamment orientées sur la pertinence scientifique de l'univers fictionnel de "Star Citizen" au regard de la connaissance "réelle" en astronomie.

Chercheurs-participants :

- Marc-Antoine CUSTAUD, Professeur de physiologie cardiovasculaire à l'Université d'Angers et au CHU d'Angers [thème : les sciences de la vie en microgravité].
- Adrien ROBIN, Doctorant en physiologie cardiovasculaire, Université d'Angers [thème : les sciences de la vie en microgravité].
- Gabriel TOBIE, Chargé de Recherche, Laboratoire de Planétologie et Géosciences [CNRS/ Nantes Université / Université d'Angers / Le Mans Université] [thème : la planète Encelade].
- Gaël CHOBLET, Directeur de recherche au CNRS, Directeur-adjoint du Laboratoire de Planétologie et Géosciences [CNRS/ Nantes Université / Université d'Angers / Le Mans Université] [thème : les champs magnétiques].
- Benoit LANGLAIS, Directeur de recherche au CNRS, Directeur du laboratoire de Planétologie et Géosciences [CNRS/ Nantes Université / Université d'Angers / Le Mans Université] [thème : Mercure].
- Stéphane LE MOUÉLIC, Ingénieur de Recherche, Laboratoire de Planétologie et Géosciences [CNRS/ Nantes Université / Université d'Angers / Le Mans Université] [thème : Mars].
- Frédéric BAUDIN, Enseignant-chercheur à l'Institut d'Astrophysique Spatiale d'Orsay, Paris [thème : les étoiles, le Soleil].

## 6. Jardins partagés

Pour répondre à l'appel à projets France Relance - Jardins partagés, Terre des Sciences était associé à l'Université d'Angers et à l'association étudiants Pégazh avec l'ambition de développer des jardins partagés sur le campus Universitaire de Belle-Beille.

Après des travaux préparatoires réalisés en 2021 et 2022, l'année 2022 a principalement été consacrée à l'achat de matériel pour les jardins et au début de l'aménagement des parcelles qui sera poursuivi sur 2023.

Le matériel acheté avec le soutien de France Relance (voir annexe 1) a permis :

- de préparer le terrain afin d'y accueillir les plantations (binette, râteau...);
- de réaliser l'entretien courant du jardin (arrosage, sécateurs...);
- de stocker le matériel de jardinage qui servira aux entretiens (abri);
- d'acquérir du matériel de convivialité pour faire des jardins un lieu agréable (bancs, tables, pergola);
- d'installer du matériel favorable à l'implantation de la biodiversité (nichoirs, abri à insectes...).



Figure 12 : Matériels et implantation des jardins

### 1. École du végétal

En 2022, l'activité de découverte du contexte professionnel végétal et de ses métiers s'est poursuivie auprès des publics scolaires et du grand public.

#### AMELIORATION CONTINUE ET DEVELOPPEMENT DES OUTILS

---

Pour améliorer la connaissance des métiers du végétal et du secteur professionnel végétal chez les jeunes et cultiver une vision positive de ces métiers auprès d'eux, Terre des Sciences crée, utilise et/ou propose à l'emprunt des ressources pédagogiques (cf. plaquette ressources de Terre des Sciences).

##### Escape Game Destination Végétal

- Amélioration de l'épreuve n°4 sur VEGEPOLYS VALLEY (mécanique de jeu avec des codes d'escape game – miroir, etc.) pour les étudiants dans le cadre des Rencontres des Étudiants Végépolytains.

##### Dans la peau d'un pro – Métier de Sélectionneur

- Création d'une déclinaison du concept Escape Game « Dans la peau d'un pro » sur le métier de Sélectionneur (choix des parents – légèrer les pièces florales d'une fleur de pommier – castration d'une fleur – prélèvement de pollen – pollinisation – étapes de la croissance du fruit – récolte des graines – sélection des descendants – dépôt d'un COV).
- Test du format d'animation « Salon » lors de la Fête de la Science sur le Village des Sciences d'Angers (à l'ESEO) – durée 20 minutes.

##### Boîte à Métiers « Agroalimentaire »

- Acquisition de la boîte à métier Agroalimentaire conçue par le CCSTI « Instant Sciences » et formation à l'utilisation de la ressource.
- Adaptation des contenus introductifs (histoire de l'Agroalimentaire - un exemple de chaîne de production alimentaire) sous la forme de jeux/supports à manipuler, afin de rendre l'approche plus intéressante et ludique pour les publics.
- Animation de la ressource auprès d'élèves de 3<sup>ème</sup> lors de la venue de l'exposition Code Alimentation.
- Animation de la ressource auprès du personnel du GEVES pour faire découvrir ce format d'animation et la ressource sur l'alimentaire.

##### Jeu de rôle « Métiers du Végétal »

- Création d'un jeu de rôles sur les métiers du végétal (concept inspiré du jeu de rôles sur les métiers de l'Agroalimentaire de la Boîte à Métiers Agroalimentaire).
- Test du jeu de rôle auprès d'une classe de 3<sup>ème</sup> en lien avec une visite de cette classe à Terra Botanica.
- Test du jeu de rôle auprès d'une classe d'étudiants en L1 Biologie de l'Université Catholique de l'Ouest.
- Adaptation du jeu et réalisation de supports de jeu mis en ligne sur le site Votre Avenir Végétal et disponibles gratuitement (téléchargeables) par les publics.

##### Jeu Qui Est-Ce ?

- Adaptation du format du jeu de cartes « Qui Est-ce ? Métiers du Végétal » pour une mise en ligne sur le site Votre Avenir Végétal afin de le mettre à disposition des publics gratuitement (fichier téléchargeable et imprimable gratuitement pour diffusion et utilisation du jeu par le plus grand nombre).



## Newsletter Le Végétal de Demain

Les consommateurs citoyens sont de plus en plus attachés à l'état de la planète, à la nature, aux signes de qualité pour leur alimentation, leur cadre de vie, et s'interrogent sur l'innovation. Les consommateurs sont de plus en plus informés, une production et/ou un produit peuvent très vite passer sur du "bashing", à partir d'informations plus ou moins vérifiées, ou simplement par un manque d'explications en amont (voir ce qui s'est passé avec les OGM).

En 2022, Terre des Sciences a rédigé et envoyé 5 Newsletters "Le Végétal de Demain" pour partager avec le public des actualités végétales innovantes :

- Le 03.03.2022 : Les innovations végétales du moment
- Le 25.04.2022 : Parce que demain commence aujourd'hui
- Le 04.08.2022 : Innover pour des transitions végétales
- Le 04.11.2022 : Quand le végétal de demain se déguste
- Le 22.12.2022 : Le végétal de demain fait la fête

## DIFFUSION ET ANIMATION DES RESSOURCES ECOLE DU VEGETAL

### Lors de forums et salons de l'orientation

- **Nuit de l'Orientation à la CCI Maine-et-Loire** : une vingtaine de personnes ont pu s'entretenir et poser toutes leurs questions à une ingénieure du végétal sur les métiers du végétal dans le cadre d'une soirée dédiée à leur orientation.
- **Forum Place Ô Geste à Nantes** : 217 personnes, dont 25 enseignants ont pu expérimenter les ateliers de découverte des métiers de pédologue, agronome et/ou technicien de laboratoire en végétal, et découvrir l'exposition sur les métiers du végétal.



Figure 13 : Place Ô Geste - Nantes 2022

- **Forum Place Ô Geste - Pays du Gâvres - Métiers de la Forêt et du Bois** : 162 personnes, dont une vingtaine d'enseignants, ont pu expérimenter les ateliers de découverte des métiers de pédologue et agronome, et (re) découvrir l'exposition sur « La Forêt, une communauté vivante ».

## Lors de la Fête de la Science

Conception et animation du jeu “Dans la peau d’un pro - Métier de Sélectionneur”, d’une durée de 20-30 minutes : au total, 138 personnes ont participé à l’Escape Game.

## Visites sur le terrain et rencontres professionnelles à destination des élèves et/ou enseignants

- Animation de la Boîte à Métiers Agroalimentaire dans le collège Molière, à Beaufort-en-Anjou pour 60 élèves de 3<sup>ème</sup>, en lien avec la visite de l’exposition Code Alimentation.
- Animation du Jeu de Rôle sur les métiers du végétal (inspiré du fonctionnement du jeu de rôle sur les métiers de l’agroalimentaire) auprès d’un groupe de collégiens dans un projet en lien avec Cinéma Parlant (90 élèves du collège de Chemillé).
- Participation à la journée d’actualisation des connaissances des enseignants de collège et lycée pour présenter les différentes ressources aux enseignants : une vingtaine d’enseignants se sont arrêtés au stand pour poser leurs questions et prendre des informations sur les ressources et animations de découverte professionnelle sur le végétal.

## Formation d’étudiants et d’enseignants à l’animation du jeu Destination Végétal

- Formation d’une enseignante de l’ESA à l’animation du jeu « Destination Végétal » sous format Escape Game afin qu’elle puisse le faire découvrir à ses étudiants et que ceux-ci puissent ensuite l’animer auprès de lycéens.
- Formation d’une enseignante du collège Vallée du Loir (à Seiches-sur-le-Loir) pour qu’elle puisse l’animer auprès de 6 classes de 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> (au total **150 élèves** ont pu réaliser le jeu en équipes).

## Portail Votre Avenir Végétal

- En partenariat avec le RFI Objectif Végétal et VEGEPOLYS VALLEY, Terre des Sciences anime et met à jour les contenus du site portail Votre Avenir Végétal ([www.votreavenirvegetal.fr](http://www.votreavenirvegetal.fr)). Ce site présente le contexte végétal professionnel et de formation en région Pays de la Loire (site financé par le RFI Objectif Végétal), incluant une base de données des formations du végétal.
- Terre des Sciences, avec le soutien financier du RFI Objectif Végétal, a pu mettre à jour les pages “filières”, “entreprises” et ajouter une page “innovation”, une page “ressources pédagogiques sur le végétal” en plus des bases de données établissements, formations et métiers.

## Module « Métiers du végétal et biotechnologies » pour les étudiants L1 SVT de l'Université Catholique de l'Ouest

- Animation de la découverte des filières et métiers du végétal à travers la réalisation d'infographies sur les filières et de posters métiers suite à l'interview de professionnels.
- **Visites** du GEVES (unité de Brion) à la découverte de la conservation et de l'étude des variétés, et visite de la plateforme INEM (serres expérimentales en végétal).



Figure 15 : Rencontres de professionnel sur le terrain

- Animation d'une série de 3 ateliers philos sur « Les Sciences, l'éthique et le végétal » auprès des 15 étudiants du module « Métiers du végétal et biotechnologies » de L1 SVT l'UCO. Ces étudiants ont réalisé qu'ils n'étaient pas d'accord sur le statut de ce qu'est un scientifique pour eux et ont pu débattre sur les thèmes : « **Faut-il redouter le progrès scientifique ?** » et « **Une agriculture européenne 100% bio est-elle possible ?** »

### Intervention sur le contexte professionnel végétal

- Au Campus de Pouillé, pour les Bac Pro Productions Horticoles : présentation du contexte végétal professionnel et du parcours d'une ingénieure du végétal : **14 étudiants** ont été concernés par cette animation.

## RENCONTRES DES ETUDIANTS VEGEPOLYTAINS – EDITION 2022

Chaque année, après la rentrée des classes, Terre des Sciences, en partenariat avec VEGEPOLYS VALLEY et le parc Terra Botanica, propose une journée de découverte du pôle végétal professionnel aux formations supérieures en lien avec le végétal. L'accueil de ces classes comprend une visite du parc Terra Botanica, sur des créneaux dédiés dans le parc, ainsi qu'une présentation du pôle végétal régional sous la forme d'un jeu en équipe, « Destination Végétale », réalisé au sein même du parc et animé par Terre des Sciences.

En 2022, pour la première fois, les Rencontres des Etudiants Végépolytains ont été réalisées sur deux lieux différents :

- Des sessions au sein du parc Terra Botanica, en lien avec la visite du parc
- Des sessions au sein du Salon du Végétal, en lien avec un programme de découverte du Salon orienté sur l'emploi et co-organisé avec l'Apecita

Il y a eu au total 735 inscriptions : 600 au parc Terra Botanica et 135 au Salon du Végétal.



Figure 14 : Infographies des étudiants L1 Biologie - UCO

#### Accueil au sein du parc Terra Botanica :

- Jeudi 8 septembre 2022 : 89 étudiants ont participé sur le créneau proposé.
- Vendredi 9 septembre 2022 : 90 étudiants ont participé sur le créneau proposé.
- Jeudi 22 septembre 2022 : 261 étudiants ont participé sur les trois créneaux proposés.
- Vendredi 23 septembre 2022 : 131 étudiants ont participé, 106 ont pu réaliser le jeu le jour J.

Une session du jeu a eu lieu ultérieurement de façon délocalisée au lycée du Fresne pour les BTSA Productions Horticoles, faute de créneau possible de réalisation du jeu pour eux au sein du parc.

Un groupe n'a pas pu réaliser le jeu à cause d'un problème d'organisation (sont venus un jour plus tôt que la date d'inscription enregistrée).

Un groupe n'a pas pu venir à cause d'un problème de transporteur qui ne s'est pas présenté à leur établissement pour les amener.

#### Accueil au sein du salon du végétal :

- Mardi 13 septembre 2022 : 25 étudiants inscrits
- Mercredi 14 septembre 2022 : 80 étudiants inscrits
- Jeudi 14 septembre 2022 : 30 étudiants inscrits qui n'ont finalement pas pu venir à cause d'un problème de surcoût du transport.

**Au total, ce sont donc 676 étudiants qui ont participé aux Rencontres des Étudiants Végépolytains, accompagnés par 25 enseignants.**

## **INGENIERIE DE PROJET :**

---

Terre des Sciences participe à faire remonter les représentations des jeunes récoltées sur le terrain auprès des professionnels du végétal et participe aux discussions visant à promouvoir et sensibiliser les jeunes et le grand public au végétal, ainsi qu'à ses métiers et formations. A cette fin, Terre des Sciences participe à plusieurs commissions :

- La commission emploi-formation de VEGEPOLYS VALLEY ;
- La commission formation de l'IHC 2022.

## **2. Opérations en partenariat avec la Fondation CGénial**

**L'opération « Professeurs En Entreprises » (PEE)** vise à faire découvrir le monde de l'entreprise aux professeurs du secondaire, prescripteurs d'orientation pour leurs élèves. Depuis 2017, l'action PEE est inscrite au Plan Académique de Formation de l'Académie de Nantes.

Une action de Professeurs en entreprise a été proposée en 2022, en lien avec l'IHC2022, dans le cadre de l'action nationale conduite avec la Fondation C'Génial pour faire des métiers du végétal aux enseignants, prescripteurs d'orientation auprès des jeunes : **5 enseignants** ont pu découvrir les entreprises Bioplants, Vilmorin-Mikado, ainsi que le groupement d'employeurs Forval.

Une visite a été réalisée au sein de l'entreprise GYS (à Laval), avec **8 enseignants**, qui ont pu découvrir des métiers en lien avec la conception et la fabrication d'équipements de soudage, de chargeurs de batteries et de systèmes de réparation de carrosserie.

Une autre visite avait été proposée au sein de l'entreprise Vendée Concept, mais a dû être annulée en raison du manque d'inscrits (moins de 5).

**L'opération « Ingénieurs et Techniciens dans les classes » (ITDC)** propose de mettre en relation des élèves du secondaire et des professionnels de tous secteurs d'activité. Coordonnée par la Fondation C'Génial, elle permet depuis septembre 2020 cette mise en relation via une nouvelle plateforme : " C'Génial Connect ".

Terre des Sciences est partenaire de la Fondation C'Génial sur cette action pour son déploiement en Pays de la Loire (démarchage de professionnels pour qu'ils s'inscrivent sur cette plateforme et/ou proposition de rencontre avec les professionnels partants via le compte Terre des Sciences sur la plateforme, en présentiel et en distanciel depuis fin 2020).

- Interventions d'une ingénieure du végétal pour présenter le métier de responsable de production et de technicienne d'expérimentation auprès de **24 élèves** du collège St Emile à Candé pour des [élèves de 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>].
- Interventions d'une ingénieure du végétal pour présenter le métier de responsable de production et de technicienne d'expérimentation auprès de **45 élèves de 3<sup>ème</sup>** au collège Vallée du Loir (Seiches sur le Loir).

### **3. Partenaire de Made In Angers**

L'édition 2022 Made In Angers a eu lieu du 7 février au 4 mars 2022, une édition qui a été maintenue mais réduite en raison du contexte sanitaire, avec moins d'entreprises au programme et des jauges de visiteurs limitées.

- Terre des sciences est partenaire de l'action Made In Angers pour l'accueil des scolaires (démarcher de nouvelles entreprises à rejoindre le programme Made In Angers sur le secteur végétal et former des entreprises volontaires à l'accueil de publics scolaires).
- 50 entreprises ont assuré l'accueil des visites scolaires. Ce résultat s'explique par le contexte sanitaire lié à la Covid-19.
- 17 participants à la formation en visio « le guidage en entreprise »

Un partenariat avec IRIGO mis en place pour la 6<sup>ème</sup> fois : IRIGO propose d'envoyer gracieusement et sur demande des tickets groupes aux établissements scolaires souhaitant se rendre dans les entreprises Made In Angers. Au total : 30 tickets groupes ont été distribués, ce qui a permis à 694 élèves de voyager grâce à ce dispositif.

#### 4. Concours Faites de la Science / Concours C.Génial collèges

La finale régionale des Concours Faites de la Sciences (15<sup>ème</sup>) et C.Génial (10<sup>ème</sup>) s'est déroulée le mercredi 30 mars 2022 à la Faculté des Sciences de l'Université d'Angers.

Un mot d'accueil a été adressé par M. Philippe LERICHE, directeur de la Faculté des Sciences d'Angers à l'ensemble des groupes.

Mme Sandra IMPERIALE – Vice-Présidentes du Conseil régional des Pays de la Loire et de M. William MAROIS, Recteur de l'Académie de Nantes se sont ensuite adressés à l'assemblée.

#### Liste des projets 2021-2022

Etablissement		Titre du projet	Niveau élèves
Collège de l'Anglée Ste Hermine (85)	<b>FdIS</b>	Comment créer un orage ?	5 <sup>ème</sup>
Lycée François Truffaut Challans (85)	<b>FdIS</b>	Peut-on partir en vacances sur Mars ?	2 <sup>nde</sup> -1 <sup>ère</sup> -Term
Lycée Douanier Rousseau Laval (53)	<b>FdIS</b>	Peut-on faire geler une bulle de savon?...SUITE	Term
Lycée Perseigne Mamers (72)	<b>FdIS</b>	Maison écologique du futur	Term
Collège Jean Racine St George sur Loire (49)	<b>FdIS+CGénial</b>	Le Blob	5 <sup>ème</sup>
Collège Paul Langevin Couëron (44)	<b>FdIS+CGénial</b>	TiffUtile	3 <sup>ème</sup>
Collège Jean Mounès Pornic (44)	<b>FdIS+CGénial</b>	De Futuna à Pornic, quelles sont les conséquences du réchauffement climatique sur le milieu marin ?	5 <sup>ème</sup>
Collège George Pompidou Champtoceaux Orée d'Anjou (49)	<b>FdIS+CGénial</b>	Ecol'eau	5 <sup>ème</sup>
Collège George Pompidou Champtoceaux Orée d'Anjou (49)	<b>FdIS+CGénial</b>	La hotte écolo	5 <sup>ème</sup>
Collège Sévigné Mayenne (53)	<b>CGénial</b>	Les étranges capacités du Blob	4 <sup>ème</sup>
Collège Paul-Émile Victor Château-Gontier (53)	<b>CGénial</b>	Découverte de l'aquaponie	4 <sup>ème</sup> - 3 <sup>ème</sup>
Collège Jacques Monod Laval (53)	<b>CGénial</b>	Avec le dérèglement climatique, les océans montent. Comment utiliser cette surface pour vivre ?	3 <sup>ème</sup>

### 1. Ateliers à destination des scolaires

En 2022, le nombre d'ateliers a augmenté, retrouvant le rythme d'avant la crise sanitaire. Nous avons ainsi pu réaliser 94 ateliers à destination des scolaires (61 ateliers en 2021) : 30 ateliers sur site pour 376 élèves et 64 ateliers en itinérance pour 1056 élèves.

L'offre d'ateliers à destination des scolaires a été enrichie par un nouvel atelier autour de la plante domestiquée. Jusqu'alors, cet atelier destiné notamment aux terminales spécialité SVT abordait la remontée de floraison chez le rosier. Afin de plus s'ancrer dans le programme scolaire qui préconise de prendre en exemple des plantes alimentaires, nous proposons une nouvelle thématique autour de la résistance à des virus chez la tomate. Cela permet à l'enseignant d'avoir un plus large choix pour aborder la plante domestiquée et nous permet d'exploiter la notion de résistance à des ravageurs qui était jusque-là absente des ateliers.

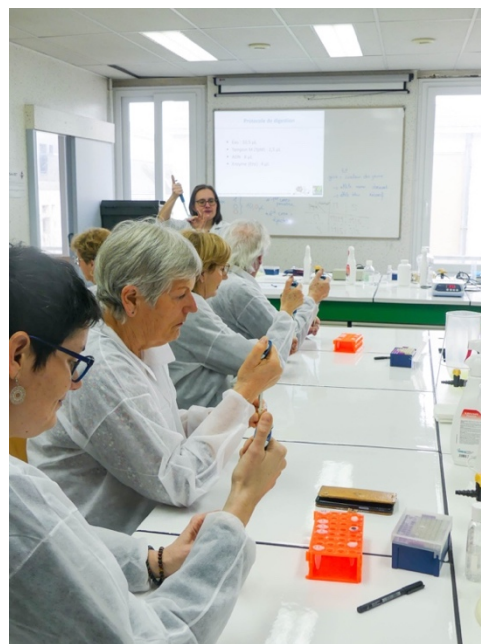


Figure 16 : Atelier Made in Angers

### 2. Ateliers et actions Grand Public

Six ateliers à destination du grand public ont été réalisés : 4 ateliers lors de l'évènement Made In Angers et 2 ateliers pour des groupes constitués par l'Université Angevine du Temps Libre. Ces ateliers longs (entre 2 et 5h) permettent d'avoir un temps privilégié avec le Grand Public et de répondre à leurs nombreuses interrogations.

L'Ecole de l'ADN a également proposé des animations type stand lors d'évènements. Nous avons créé une animation autour du microbiote combinée avec l'exposition Code Alimentation. Nous étions également présents lors du Village des Sciences des Sables d'Olonne. Le thème de la Fête de la Science édition 2022 étant le climat, nous y avons proposé une version modifiée de notre jeu "Creator" destiné à l'origine à un public de lycéens. Nous avons adapté le jeu afin de présenter des outils qui permettraient de sélectionner des plantes résistantes à la sécheresse.

Les différentes actions vers le Grand Public ont permis de toucher 217 personnes.

### 3. Mallettes en autonomie

En 2022 ont eu lieu les premiers emprunts des mallettes permettant de réaliser en autonomie des escape game : "Vaccin'room" et "Antibiotiques, l'arme fatale". Ces emprunts cumulés à ceux de la mallette "De la mutation à la pathologie" ont permis de toucher 176 élèves.

La mallette "Vaccin'room" a été mise à jour durant l'été afin d'intégrer des informations sur les vaccins à ARN mis en lumière lors de la gestion anti-Covid et également pour permettre à 6 groupes (et non plus 4) de jouer en simultané, ce qui représente une demi-classe.

L'année 2022 a été pour Echosciences Pays de la Loire, la première année complète suite à son lancement en septembre 2021. Une année importante pour progressivement imposer la plateforme comme un outil au service du réseau de CSTI ligérien et à destination du grand public.

Plusieurs campagnes de communication ont été réalisées. Notamment une distribution de flyers à destination du réseau lors du Forum Régional sciences-société organisé par Nantes Université en février 2022. Des campagnes de communication sur les réseaux sociaux (Facebook et Instagram) ont été diffusées durant l'année, en janvier 2022 et en décembre 2022. Une campagne d'envoi aux nouveaux contributeurs des supports de communication (affiches, flyers, stylos et autocollants) a été aussi réalisée. Tout au long de l'année, une newsletter d'accueil pour les nouveaux contributeurs et une newsletter hebdomadaire automatique sont envoyées.

Un accompagnement des contributeurs par l'animatrice de la plateforme, a été mis en place. Ils peuvent donc faire appel à elle pour des temps d'échange.

Plusieurs formations à destination des contributeurs ont été testées. Une formation au storytelling cocrée avec Hélène Biton, coordinatrice régionale de la Fête de la Science. Au total 11 personnes (dont 2 binômes) sur les 15 personnes inscrites ont participé aux 3 sessions tests organisées entre le 8 et le 15 mars 2022.

Deux autres formations ont été proposées, une formation à l'écriture de contenu scientifique et à l'infographie. Elles ont rassemblé 5 participants et n'ont pas été renouvelées pour d'autres sessions.

Ces formations à la création de contenu ont conforté l'envie de travailler à la formation des contributeurs pour qu'ils puissent produire du contenu à destination du grand public. Afin de les encourager à le faire, il a été imaginé de les accompagner différemment. L'idée est de placer l'animatrice comme créatrice de ce contenu pour qu'elle puisse elle-même aller à la rencontre des acteurs et les impliquer dans le processus de création.

Le premier projet qui s'inscrit dans cette nouvelle stratégie est la création du podcast "Les Sentinelles" en collaboration avec le Labo des Savoirs. EchoSciences est parti à la rencontre de porteurs de projet de la Fête de la Science sur tout le territoire afin qu'il puisse partager leurs goûts des sciences avec le public. Les épisodes ont récolté 140 écoutes en octobre 2022. Un projet qui sera renouvelé à l'avenir avec un objectif de diffusion plus important notamment sur les radios locales comme Radio G.



Figure 17 : Visuels des podcasts "Les Sentinelles"

En parallèle, Terre des Sciences travaille avec Nantes Université, Le Mans Université et le collège doctoral des Pays de la Loire pour développer une formation à la communication écrite pour les doctorants. L'objectif est de les accompagner à la création d'articles de vulgarisation scientifique sur Echosciences.

En 2022, la plateforme a été visitée 17044 fois par 4450 utilisateurs, 438 contributions ont été publiées par 37 contributeurs. Nous avons accueilli 42 nouveaux membres sur un total de 68 membres en décembre 2022. Enfin, un pic de visites a été observé au moment de la Fête de la Science comme l'année précédente.



### **Code alimentation :**

Pendant le premier semestre 2022, la majeure partie des missions de communication s'est concentrée autour de l'exposition Code Alimentation. Pour cet évènement inédit, il a été décidé de mettre en place une action de communication principale : une campagne de communication sur les flancs des bus du réseau IRIGO (Ville d'Angers). Cette campagne a été accompagnée d'un affichage, de communications dans la presse et de campagne de publicité sur les réseaux sociaux.

*La Chargée de communication en poste était en congé maternité. Cette action a été mise en place par Angéline James, remplaçante en CDD sur la période février-juin 2022.*

### **Fête de la Science :**

Plusieurs nouveautés dans les actions de communication pour annoncer la Fête de la Science 2022 :

- Un budget plus important pour la communication sur les réseaux sociaux, avec la mise en place d'une publicité ciblée au niveau départemental. Pour cette action, nous avons été accompagnés par l'agence de communication Andégave. Nous avons également collaboré avec Andégave pour la diffusion de tracts en boîtes aux lettres dans deux quartiers d'Angers et pour une opération de street-marketing (distribution de flyers aux passants) sur une journée en centre-ville.
- Une communication visant un public plus familial : cette année, nous avons acheté des publicités sur la plateforme Kidiklik pour une communication au niveau régional. Kidiklik est une plateforme de référence pour annoncer les sorties enfants.

Le Village des Sciences d'Angers a connu une excellente fréquentation, avec un public plus familial que d'autres années. Cela peut être dû en partie à la communication sur Kidiklik, ou peut-être encore à la publicité mise en place sur Facebook, qui consistait en une vidéo regroupant des prises de vues de précédentes éditions, montrant principalement des enfants et des familles.

Afin d'essayer de mesurer l'impact des actions de communication sur la fréquentation de l'évènement à l'échelle locale (Village des Sciences d'Angers), nous avons mis en place un jeu-concours. Un questionnaire de satisfaction était à compléter et un tirage au sort a eu lieu parmi les questionnaires complétés. Une partie de ce questionnaire était consacré à la communication avec la question "comment avez-vous eu connaissance de l'évènement".

269 questionnaires ont été collectés. Le résultat est sans appel, c'est la communication sur les réseaux sociaux qui a le plus d'impact : 50% des répondants adultes (171) ont eu connaissance de l'évènement par les réseaux sociaux. Les données collectées nous permettront d'ajuster nos actions de communication pour les années à venir. La mise en place de cette enquête est un bon moyen d'en savoir plus sur l'impact des actions de communications. Le jeu-concours et les lots proposés ont entraînés un bon taux de réponse, d'autant plus que les bénévoles présents au Village des Sciences ont effectué un bon travail de sollicitation du public pour répondre à l'enquête.

### **Nuit européenne des Chercheur.e.s :**

L'édition 2022 ayant lieu à la CCI – Centre Pierre Cointreau, lieu d'accueil légèrement excentré, nous avons souhaité mettre en place une communication ciblée sur le quartier, afin d'attirer un nouveau public. Nous avons pour ce faire collaboré avec l'entreprise Cocktail Vision afin de mettre en place une campagne sur des panneaux digitaux. A cette action s'est ajoutée une campagne de street marketing lors des Accroches-cœur, évènement culturel phare de la Ville d'Angers, à forte fréquentation. Cela nous a paru une bonne opportunité pour faire connaître la NEDC auprès d'un nouveau public.

Pour le reste, les actions habituelles ont été maintenues : campagne d'affichage en vitrines de magasin dans le centre-ville d'Angers et l'agglomération, communications sur les réseaux sociaux, communications dans la presse, etc.

### **Les cycles de conférences :**

Un travail de refonte de la maquette des "Mercredis des sciences" a été mené pour le cycle de conférences sur le numérique, organisé en novembre et décembre 2022, puis sur le cycle de conférence sur la circulation de l'information (organisé en janvier 2023 mais visuel réalisé en 2022).

L'objectif était de tendre à un visuel attractif, coloré, et inclusif.

### **Réseaux sociaux :**

La communauté sur les réseaux sociaux se développe progressivement :

- Facebook : 1,5 K J'aime (1151 en 2020)
- Instagram : 1116 abonnés
- Twitter : 783 abonnés

Il convient toutefois de noter que les interactions directes (commentaires, messages privés, réactions...) sont assez faibles. Les publications Facebook génèrent un engagement assez faible, quoique constant. Les publications Instagram génèrent un engagement correct (environ 10% de la communauté). Quant à Twitter, les réactions dépendent du contenu et des partenaires mentionnés. C'est le réseau qui génère le plus d'interactions.

La présence de l'association sur les réseaux sociaux pourrait fortement être développée (création de contenu, post plus réguliers, présence sur d'autres réseaux (Tiktok, LinkedIn, etc.), mais une problématique de temps ne le permet pour l'instant pas (poste de communication à mi-temps).

### **Début d'une réflexion sur la communication durable :**

Lors de son Conseil d'administration du 27 septembre 2022, l'association a voté en faveur d'une motion "Reconnaissance de l'urgence climatique". Dans cette motion, Terre des Sciences s'engage à "intégrer l'urgence climatique et environnementale" dans les actions qu'il mène vers ses publics".

Nous avons donc entamé une réflexion pour tendre vers une communication plus durable : impressions réduites et sur papier recyclé, restriction dans l'usage des panneaux lumineux pour diffuser nos communications, choix de goodies recyclables et plus durables, etc.

Une réflexion plus approfondie, avec des alternatives satisfaisantes sera menée en 2023, en s'appuyant sur le Guide de la communication responsable, de l'ADEME.



Figure 18 : Affiche du cycle de conférences sur "Le numérique" / 12-2022

REPORTAGE **MÉTROPOLE**

# Terre des sciences, l'association qui fait grandir

**E**n présentant à Angers pour une durée de trois mois, l'exposition Code Alimentation, l'association Terre des sciences va marquer les esprits et braquer le projecteur sur l'univers de la médiation scientifique et technique.

*"Cet événement s'inscrit dans le programme des 30 ans de l'association et plus globalement dans l'année particulière autour du végétal à Angers, explique le directeur, Vincent Millot.*

*Expliquer, aux jeunes notamment, où en est la science, c'est vraiment le cœur de notre métier. Cette expo, ouverte à tous, en est l'illustration. Elle est ludique, interactive et connectée, donc facile d'accès."*

Voici pour la partie émergée de l'iceberg qui fait écho à d'autres manifestations grand public, comme la Fête de la science ou la Nuit européenne des chercheurs, que l'association organise aussi. Mais Terre des sciences, c'est beaucoup d'autres missions menées à l'attention des scolaires et des jeunes, en lien avec une multitude de partenaires: lycées, centres de formation, entreprises, collectivités..., à l'échelle régionale.

## À l'École de l'ADN

Parmi ses pépites, comment ne pas citer l'École de l'ADN? Cette spécificité angevine reste en effet unique dans les Pays de la Loire. Abrisée au sein-même de la faculté de Santé d'Angers, elle accueille chaque année une centaine de groupes, de la classe de 3<sup>e</sup> à l'enseignement supérieur, en passant par les "prépa". Objectif: *"Permettre à chacun de découvrir la molécule d'ADN et les outils de biotechnologie qui lui sont associés*

*et leur permettre de se faire une idée sur ces domaines. Nous développons pour cela des ateliers ciblés en fonction des publics dans les domaines de la médecine, de l'agronomie, de la police scientifique aussi",* explique la responsable et médiatrice scientifique, Gaëlle Auvry. À l'École de l'ADN, l'idée même de manipuler le fameux acide désoxyribonucléique, capable de démasquer criminels et voleurs, en séduit plus d'un.

## Découvrir des métiers

Pour les BTS "production horticole" de l'École supérieure d'agriculture (ESA), il est surtout question, ce matin-là, d'identifier les empreintes génétiques de rosiers. *"Des rosiers sont arrivés dans une cargaison et on soupçonne la présence de malfaçons d'une de ces variétés déchargées. À eux de l'identifier",* explique la médiatrice.

*"Terre des sciences est très certainement la plus grosse structure de médiation scientifique, technique et industrielle dans les Pays de la Loire. Nos médiateurs ont la faculté de s'adapter à tous les publics",* signale encore Vincent Millot. Pas étonnant dans ce cas que l'un des grands champs d'action de l'association relève de la découverte, par les scolaires notamment, des pôles de compétitivité et des filières d'excellence du territoire.

*"Nous les emmenons dans les entreprises découvrir les métiers et les formations qui s'y rattachent",* conclut Vincent Millot. Un travail qui, selon l'adage de l'association, permet *"de mettre la science en culture, la partager avec le plus grand nombre, en particulier les jeunes pour leur réussite".* ■

**39 000**

**En euros, le montant de la subvention qu'Angers Loire Métropole accorde annuellement à l'association Terre des sciences. 30 200 euros le sont au titre des actions relevant de la découverte, par les scolaires notamment, des pôles de compétitivité, filières d'excellence du territoire, entreprises, métiers ou encore formations. 9 000 euros sont spécialement attribués au fonctionnement de l'École de l'ADN. (lire ci-contre).**



1/ Installée au sein de la faculté de Santé, à Angers, l'École de l'ADN sera ouverte au public les 17 mai et 1<sup>er</sup> juin. Celle-ci permet de découvrir la molécule d'ADN et les outils biotechnologiques associés.

2/ L'exposition Code Alimentation a été conçue pour toutes les tranches d'âge, dès 7 ans.

3/ Ludique et connectée, l'exposition Code Alimentation est visible jusqu'au 3 juillet, au centre de tri Bamako, 31, rue de l'Enfer, à Angers.

4/ Quelle alimentation, demain ? L'exposition repose sur des contenus scientifiques très pointus.

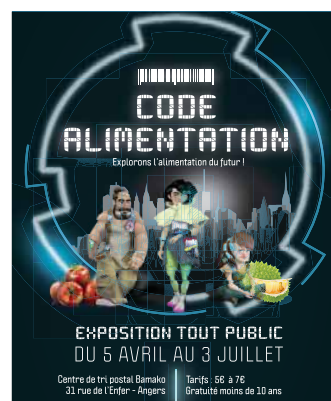
5/ "L'exposition Code Alimentation s'inscrit dans le programme des 30 ans de l'association et d'une année particulière autour du végétal, à Angers", souligne Vincent Millot, directeur de Terre des sciences.



2/



3/



## Code Alimentation

Mieux comprendre et se questionner sur l'alimentation durable, c'est tout l'enjeu de l'exposition Code Alimentation, visible jusqu'au 3 juillet au centre de tri postal Bamako, à Angers. Sur près de 350 m<sup>2</sup>, la visite s'annonce connectée et interactive à travers cinq quartiers axés sur les thèmes de la production, la transformation, la distribution, la consommation et la santé. Ses contenus scientifiques accessibles permettent de remettre au cœur du débat l'état de la recherche autour de l'alimentaire. À découvrir les mardis, jeudis et vendredis, de 13 h à 18 h ; et les mercredis, samedis et dimanches, de 10 h à 18 h. 5 et 7 €. Gratuit, moins de 10 ans.

[terre-des-sciences.fr](http://terre-des-sciences.fr)



4/



5/

## FICHE D'IDENTIFICATION DU CCSTI – TERRE DES SCIENCES

### TERRE DES SCIENCES - CCSTI Angers – Maine-et-Loire - Pays de la Loire

**Statut** : Association loi 1901 reconnue d'intérêt général

**Date de création comme structure de diffusion scientifique** : 1<sup>er</sup> juin 1992, inscrite en Préfecture de Maine-et-Loire sous le n°W-0491004047

**Reconnu comme CCSTI en 1992** / Membre de l'AMCSTI / Label « Science et Culture, Innovation » BOEN N°29 du 17 juillet 2008

#### Adresses, lieux d'activité :

**Siège social** : 2 rue Joseph Lakanal, 49100 Angers cedex 01

**Ecole de l'ADN** : 16, bd Daviers, 49045 Angers

**Terre des Sciences en Vendée** : 79 rue des Robretières, 85000 La Roche-sur-Yon

**Téléphone** : 02 41 22 65 00

**Courrier électronique** : [infos@terre-des-sciences.fr](mailto:infos@terre-des-sciences.fr)

**Site web** : [www.terre-des-sciences.fr](http://www.terre-des-sciences.fr)

**Facebook** : Terredessciences

**Twitter** : TerreSciences

**Instagram** : terre\_des\_sciences

**Représentant légal (Président)** : Piétrick HUDHOMME, Professeur des Universités

**Directeur** : Vincent MILLOT

**N° SIRET** : 390 493 1040 0058

**Code APE** : 9499Z

**Activité de formation** enregistrée sous le N° 52 49 03195 49 auprès du préfet de région de Pays de la Loire.

Logotype :



## Terre des Sciences est soutenu par



## SUIVEZ-NOUS SUR



@Terredessciences



@TerreSciences



terre\_des\_sciences

Membre de l'  
**amcsti**  
Le réseau professionnel des cultures  
scientifique technique et industrielle