



La culture scientifique
en Pays de la Loire

RAPPORT 2023 & ORIENTATIONS

Siège social

2 rue Joseph Lakanal
02 41 22 65 00

Ecole de l'ADN

16 boulevard Daviers
02 41 22 66 18



ANGERS

LA ROCHE-SUR-YON

Terre des Sciences en Vendée

79 rue des Robretières
06 47 89 52 06

15

COLLABORATEURS

SOMMAIRE	
RAPPORT MORAL	4
RAPPORT D’ACTIVITÉ 2023	5
Centre de ressources d’ingénierie et de formation	5
Terre des Sciences en Vendée	9
Saison culturelle	14
Découverte professionnelle	21
Ecole de l’ADN des Pays de la Loire	33
EchoSciences Pays de la Loire	36
Projet : Hydrogène, le premier élément.....	39
CHIFFRES 2023	41
Analyse	43
Fréquentation des sites internet	44
ORGANIGRAMME	45
FICHE D’IDENTIFICATION DU CCSTI – TERRE DES SCIENCES	46

RAPPORT MORAL

Après plus d'une année de fonctionnement au cœur du campus universitaire de Belle-Beille dans le bâtiment « La Passerelle », l'équipe de Terre des Sciences est désormais bien installée dans ce nouvel espace. Bénéficiant ainsi d'un cadre plus agréable pour l'équipe, cette proximité avec l'Université d'Angers a également permis de créer de nouveaux liens avec certains services de notre partenaire universitaire.

L'association a enregistré une augmentation du nombre de ses adhérents durant l'année 2023, passant de 79 à 92 structures adhérentes. Cette tendance dénote une bonne santé de l'association avec une augmentation globale du nombre de personnes concernées par notre activité. La hausse du nombre de prêts de nos ressources est à souligner ainsi que celui relatif aux formations proposées à nos partenaires. L'association a également pu bénéficier de l'intégration des sciences dans l'offre d'éducation artistique et culturelle (EAC) à travers le Pass Culture, encouragé par les ministères de l'Éducation Nationale et de la Culture. Cela a ainsi permis à l'association de rencontrer de nouveaux établissements nous ayant identifié par ce biais.

Terre des Sciences s'est associé à la Région des Pays de la Loire et au Rectorat de l'Académie de Nantes dans le cadre de la définition puis du démarrage de l'expérimentation des nouvelles actions Jeunes & Sciences : « Jeunes scientifiques pour la transition écologique » et « Booste ton esprit critique ». La mise en œuvre de cette nouvelle action s'intègre dans la nouvelle stratégie régionale de culture scientifique, technique et industrielle 2023-2028.

Cette année a également permis la montée en puissance d'Echosciences Pays de la Loire. L'action propose désormais une production accrue de contenus (articles, émissions twitch, vidéos) avec une fréquentation de la plateforme en constante augmentation.

Des partenariats intensifiés avec Polytech Angers, le CNRS Bretagne - Pays de la Loire et l'IUT de la Roche-sur-Yon étaient également au rendez-vous de cette année. De nouveaux partenariats se sont également concrétisés avec l'Arbre des Connaissances dans le cadre de l'action « Jouer à débattre ». Par ailleurs, Végépolys Valley a renforcé son soutien à l'action de découverte de la filière végétale portée par l'association.

De nombreuses autres nouveautés ont jalonné l'année et nous citerons ainsi l'ouverture de la plateforme « Hydrogène le premier élément », la sortie de l'album jeunesse « Anouk, le pouvoir du ténébron », l'édition du jeu « Descendance » et la création de « Perform », la première production de la « Boussole scientifique », le projet « Thèse'Art », le débat philo vers les étudiants du diplôme d'établissement « PaRéO », le cours de génétique vers les seniors assurés par un bénévole de l'association....

La bonne fréquentation des actions de la saison culturelle se poursuit, et il est à noter une forte hausse de celle de la Fête de la Science en Pays de la Loire. La Nuit Européenne des Chercheur.e.s s'est enrichie quant à elle d'une nouvelle forme de médiation avec les « Échappées inattendues » du CNRS et une grande expérience participative sur le thème de l'eau.

Si beaucoup de nouveautés ont vu le jour en 2023, il faut néanmoins souligner l'arrêt de certaines activités telles que l'action multimédia, le Passeport recherche ou encore le Concours Faites de la Science après une dernière édition 2023, concours dans lequel l'association était impliquée depuis de nombreuses années.

Nous, Président du Conseil d'administration et Directeur de Terre des Sciences, tenons à remercier l'ensemble de l'équipe qui œuvre au quotidien pour le développement de l'Association, ainsi que les membres du Conseil d'administration et du Conseil scientifique, les adhérents, les partenaires, et l'ensemble de nos soutiens financiers pour l'implication constante et fidèle de tous à l'action portée par Terre des Sciences.

Le Président
Piérick Hudhomme



Le Directeur
Vincent Millot



1. Centre de ressources

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

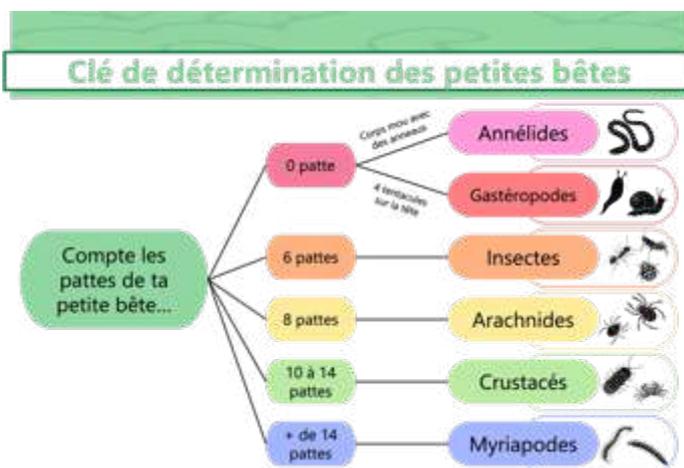
Les prêts de mallettes pédagogiques et d'expositions montrent une nette augmentation constatée par rapport à 2022 grâce au succès des « mallettes MERITE » et de la « Sex'CAPE Box » (jeu pour permettre aux jeunes dans le cadre du programme scolaire de mieux appréhender leur [future] vie sexuelle, de prendre conscience des enjeux de la sexualité et d'apprendre à mieux se connaître) et à la nouvelle exposition « Mathématique, informatique... avec elles ! ». Les demandes de prêt proviennent majoritairement du Maine-et-Loire, puis des autres départements des Pays de la Loire. Ainsi, nous avons constaté une augmentation des adhésions en 2023 en passant de 79 à 92 structures adhérentes qui s'est répercutée sur l'augmentation du prêt de nos ressources. Le nombre de personnes touchées par nos mallettes a été triplé et le nombre de personnes touchées par nos expositions a été multiplié par un facteur 10. A noter également une relance plus systématique par l'équipe de nos adhérents pour connaître le nombre de personnes concernées pour chaque prêt.

La mise en avant et en valeur de nos ressources sur le site internet de Terre des Sciences a été révisée et a permis une meilleure visibilité de ces dernières sur la page « [vision synthétique de nos ressources](#) »

Le rayonnement de Terre des Sciences auprès des enseignants s'est étendu en 2023 grâce à des interventions à destination de professeurs stagiaires et directeurs nouvellement en poste, afin de présenter nos activités, et en particulier nos mallettes pédagogiques. La mise à disposition de ressources pédagogiques par la DASEN a aussi permis un meilleur échange auprès des écoles excentrées d'Angers. Ces partenariats qui génèrent de nouvelles adhésions chaque année, se poursuivront en 2024, afin de contribuer à l'accroissement de la connaissance de nos activités par le corps enseignant.

2. Animations scolaires

Quelques projets ont pris forme sur le temps scolaire, en lien avec les projets des établissements scolaires adhérents comme l'accompagnement robotique avec un collège de Belle-Beille et la mise en place d'animations créées par les étudiants de Polytech Angers au sein d'une école de Belle-Beille.



14 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.

Figure 1 : Clé de détermination des petites bêtes créée pour l'animation Basses Vallées Angevines

Ateliers philos :

En 2023, un nouveau cycle d'ateliers philos a été animé au sein du collège François Villon, aux Ponts-de-Cé (49), dans le cadre d'une convention avec la Fondation SEVE. 29 élèves de 4^{ème} ont ainsi pu vivre 10 séances d'ateliers philos lors du premier semestre 2023, dont l'un des objectifs est de développer leurs habiletés de pensée (argumenter, conceptualiser, interpréter, problématiser) et leur esprit critique.

Quelques semaines après la fin du cycle d'animation, l'enseignante de la classe a témoigné : « J'ai été amusée car je viens de commencer une nouvelle séquence sur la presse et nous avons eu un vrai débat philosophique sur ce qu'est "une information" et quel est le rôle d'un journaliste dans la société. Visiblement, les ateliers philos ont porté leurs fruits ! »

3. Animations périscolaires

Nous avons poursuivi notre action dans le cadre des Temps d'Activités Périscolaires (TAP) à Angers sur des thématiques telles que la robotique ou la chimie. 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 des activités du midi (ADM) pour des ateliers « robotique ».

Ainsi, nous avons accompagné 8 groupes de la ville d'Angers en TAP et ADM dans la conception de robots dans le but de participer à la Coupe de France de robotique Junior.

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 et de centres de loisirs. Un atelier sur la thématique du son auprès de l'ALSH de Verrière-en-Anjou a également été mené.

De plus, dans le cadre de notre collaboration avec le Centre Georges Brassens d'Avrillé, nous avons mis en place une animation autour de l'électricité et des robots auprès de jeunes du club de foot de l'ACADEMY qui propose de l'aide aux devoirs aux enfants.

5. Actions auprès des bibliothèques

Les actions auprès des médiathèques et bibliothèques se sont poursuivies en 2023, avec notamment 1 atelier scientifique "Ozobot et Thymio" pour les enfants de la Bibliothèque de Beaufort-en-Anjou et 3 goûters scientifiques sur les super-héros, les robots et l'électricité ou encore sur l'eau [médiathèques de Beaucozé, Avrillé et les Ponts-de-Cé]. 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.



Figure 2 : Goûter Scientifique sur le thème de "l'eau" en Octobre 2023 à la médiathèque des Ponts de Cé

6. La Newton Room

Conçu par l'organisation norvégienne FIRST Scandinavia, le programme Newton® est porté en France par la Fédération Léo Lagrange.



Figure 3 : Évènement Newton Room "Chimie en couleur" en Octobre 2023

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, les lycées 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.

Au cours de l'année 2023, nous avons animé 12 modules "Robots et conférence" durant les temps extrascolaires, les mercredis après-midi et les vacances scolaires.

Nous avons aussi participé à deux événements scientifiques organisés par la Newton Room sur les thématiques de la biodiversité et de la chimie en couleurs. Ces événements ont pour but de sensibiliser les jeunes de différentes maisons de quartier du département et de la région aux sciences. Pendant une journée, ils se rencontrent et réalisent des expériences scientifiques.

Un nouveau module "Des algorithmes à l'intelligence artificielle" créé fin 2023 sera pris en mains et animé dès 2024 et de nouveaux événements seront programmés afin de favoriser le rayonnement de la Newton Room dans la région.

7. Formations

Nous avons poursuivi en 2023 notre action de formation et d'accompagnement auprès :

- De nos adhérents dans le cadre de projets spécifiques ;
- D'étudiants de 3^{ème} et de 4^{ème} année de Polytech Angers sur la médiation scientifique, sur la création d'animations et 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.
- De la DRAEAC (ex DAAC) du Rectorat dans le cadre de la Fête de la Science sur le thème de l'esprit critique.
- D'un groupe d'étudiants à l'Université Catholique de l'Ouest, étudiants en L2 parcours MEED (Métiers de l'Environnement et du Développement Durable) et MEEF (Métiers de l'Enseignement et de la Formation) sur la « Gestion de projet et animation scientifique »

8. Partenariat renforcé avec Polytech Angers

En cette année 2023, nous avons renforcé notre partenariat avec l'école d'ingénieur Polytech Angers. D'abord en continuant la formation des étudiants à la médiation scientifique dans le cadre de la coupe de France de robotique junior et dans leur accompagnement auprès des groupes d'enfants dans la mise en place de projets scientifiques.

Nous avons aussi encadré des étudiants dans la création de leurs projets de 4^{ème} année. L'objectif était de les aider au mieux dans la conception d'animations pédagogiques à mener dans des écoles et pouvant à terme être ajoutées au panel de ressources empruntables à Terre des Sciences comme cela avait été réalisé pour la Sex'CAPE Box, créée par des étudiantes de l'école d'ingénieur.

Nous avons accompagné un groupe d'étudiantes de Polytech Angers à la création d'une salle dédiée aux sciences dans une école de Belle Beille. Leur mission était de créer des animations pour les élèves de l'école à partir du matériel présent dans cette salle (microscopes, robots, tubes à essais...).

Polytech a aussi souhaité développer un nouveau Projet d'étude appliqué (PEA) en partenariat avec EchoSciences Pays de la Loire pour ses étudiants. L'objectif était de valoriser les activités des chercheurs et chercheuses de l'école en créant des contenus de médiation scientifique pour la plateforme. Nous avons donc accompagné et évalué un groupe de quatre étudiants dans la création de supports de médiation scientifique. Les contenus ont ensuite été publiés sur EchoSciences.

Dans le cadre de la Fête de la Science, la mairie d'Avrillé a fait appel à Polytech Angers pour une animation sur la robotique en essaim. La mairie souhaitant proposer un support de médiation disponible à ses usagers, elle a fait appel à EchoSciences pour la création d'un panneau et d'un livret. Nous avons donc travaillé en collaboration avec Polytech Angers pour la réalisation de ce support. Les participants à l'animation ont pu ensuite repartir avec leur livret informatif sur le sujet présenté.

9. Multimédia

Conformément à la décision du Conseil d'administration de l'association, l'action multimédia a été conduite jusqu'à la fin du premier semestre 2023 avant de s'arrêter.

En 2023, l'action a porté sur la conduite d'ateliers réguliers au Centre Jean Vilar, au CCAS de Ste Gemmes sur Loire, ou encore de la Ville d'Avrillé. Ces ateliers d'initiations s'adressaient à 2 niveaux différents : débutant, avancé.

Des permanences numériques ont été assurées à la Morellerie (Salle Graffiti).

Des ateliers occasionnels ont également été menés, notamment dans le cadre de l'action « Job Anjou » ou encore « don de PC ». L'animatrice est également intervenue lors d'un atelier « parents écrans » à la demande du Centre Jean Vilar lors d'un temps d'échange avec des parents d'élèves de l'école des Grandes Maulévries.

La tendance amorcée l'an dernier vers plus de formations et d'interventions se confirme, en conservant tout de même plusieurs dossiers d'ingénierie de projet.

1. Animation – Évènementiels - Ressources

Des animations grand public autour de la biodiversité (181 personnes)

Grâce aux programmes *Ma Ville Nature*, financé par la Ville de La Roche-sur-Yon et *Mon quartier, espace de biodiversité*, financé par l'Office Français de la Biodiversité, le programme d'animations menées en Vendée s'est étoffé cette année. Citons des sorties autour des programmes de science participative (3 Observatoires des Saisons, 1 SPIPOLL, 1 Sauvages de ma Rue), une sortie "Arbres, qui es-tu ?" pour les familles et l'animation de 18 séances d'1h30 pour l'escape game "Mission pollinisateurs" mis à disposition par la Région Pays de la Loire.



Figure 4 : Sortie "Sauvages de ma rue" en février 2023

A noter qu'un nouveau format a été testé : l'animation de rue (ou de parc...), avec un stand et des activités en accès libre sur une plage horaire donnée. L'idée est de s'adresser aux personnes fréquentant cet espace, sans inscription, sur la durée de leur choix, afin de toucher un public qui ne serait pas venu vers nous dans un cadre plus formel. Deux thématiques ont été proposées : "Arbres" et "Petites bêtes", pour un total de 26 participants.

Un nouveau parcours "Jouer à débattre" pour les collèges et les lycées

Dans la continuité des séances de "jeu-débat" mises en place en 2022, un partenariat a été construit avec l'Arbre des Connaissances (créateur de l'outil) et un parcours de 3 séances a été formalisé autour du thème "Climat et alimentation durable", avec Valérie Cottereau, Charlène Buchalet, les collègues du Centre de Ressources et de l'École de l'ADN. Ce parcours, accessible via le Pass Culture, comprend une séance introductive pour apporter des connaissances sur le sujet ; une séance centrale de débat ; et une séance finale de rencontre avec un.e chercheur.e. D'autres parcours sont en cours de création ("Biologie de synthèse" et "IA et santé").



Figure 5 : Extrait du document de communication sur le Pass Culture de l'offre "Jouer à débattre" envoyée en juin 2023 aux enseignants du second degré.

Poursuite des animations classiques

- *Goûters scientifiques* : 3 séances ont eu lieu, sur les saisons (La Roche-sur-Yon), les robots (Le Poiré-sur-Vie) et les super-héros (St Denis-la-Chevasse) - 53 personnes
- *Fête de la Science* : un atelier a été proposé sur le Village des Sciences de La Roche-sur-Yon, à partir de la malle "les Chemins du paysage" – 161 personnes
- *Prêt de malles et expos* : 9 sorties cette année. Un partenariat a été mis en place avec Planète Sciences Vendée pour une gestion commune de l'offre autour des malles MERITE.

2. Formation

Ce volet de l'activité en Vendée s'est beaucoup développé en 2023, pour un total de 36 séances (contre 19 en 2023) et trois types de publics principaux : les étudiants (IUT) ; les enseignants en poste ou en formation (Education Nationale, INSPE) ; les animateurs (Familles Rurales).

Au total 433 personnes différentes ont été formées (contre 263 en 2023).

Etudiants

La commande passée l'an dernier par l'IUT de La Roche-sur-Yon (département Génie Biologique, Nantes Université) s'est étoffée. En effet, elle compte désormais un total de 78 heures sur l'année universitaire, pour trois volets :

- Concevoir un poster scientifique et sélectionner une publication scientifique (1^{ère} année),
- Rédiger un rapport scientifique et rédiger sa bibliographie (1^{ère} année),
- Concevoir un outil de médiation scientifique (3^{ème} année).

Un quatrième volet aura lieu sur la fin de l'année universitaire (2024) : Posture de l'expert en réunion (arguments fallacieux, comment mener une réunion).

Les [outils de médiation créés](#) par les étudiants et les posters ayant reçu les meilleures notes ont été mis en avant sur Echosciences Pays de la Loire :



Figure 6 : Exemple d'animation en ligne créée par les étudiants

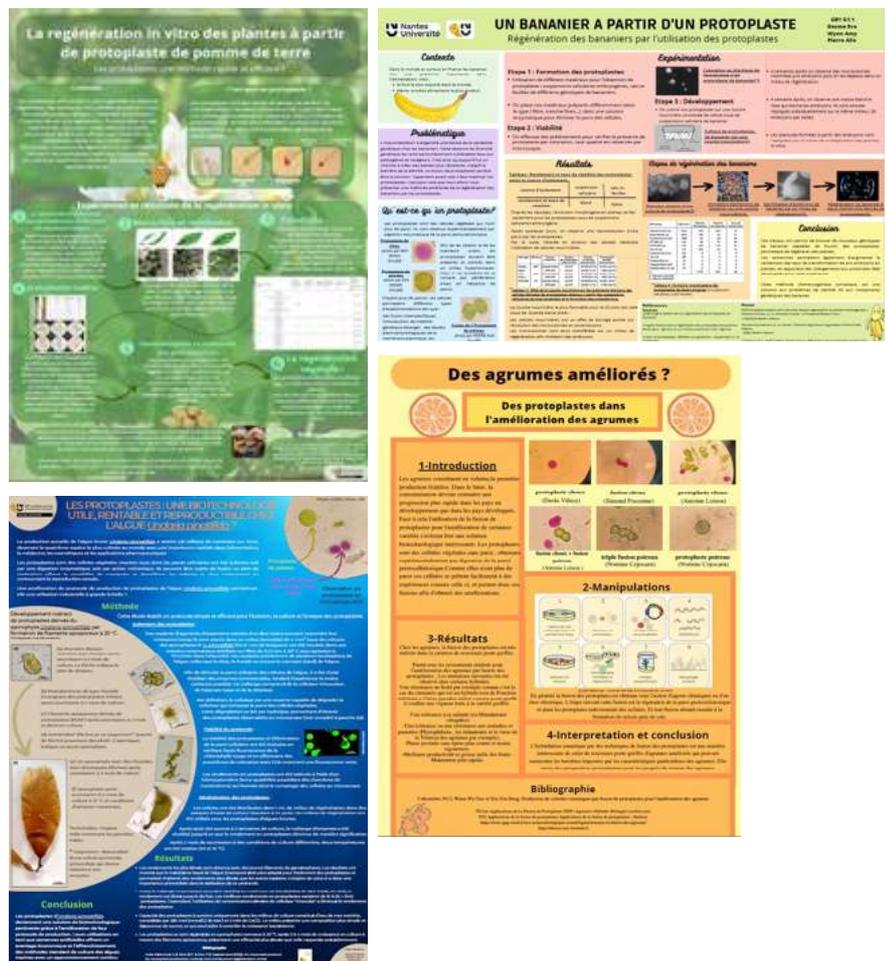


Figure 7 : Exemples de posters créés par les étudiants, valorisés sur Echosciences (sujet : les protoplastes)

Enseignants

Les formations continues d'enseignants initiées en 2021 se sont poursuivies, toujours sur la thématique "Mener des défis scientifiques avec sa classe", du cycle 1 au cycle 3. Deux sessions se sont déroulées, en janvier puis en décembre 2023. Le partenariat avec l'INSPE se poursuit également, cette fois avec deux séances "Ombres et lumière au cycle 1".

Animateurs

Les formations pour les animateurs se poursuivent également (deux sessions, CPJEPS et BPJEPS), avec Familles Rurales. Enfin, une doctorante a été accompagnée à la rédaction d'un pitch dans le cadre de Ma Thèse en 180 Secondes.

3. Ingénierie de projets

Mon quartier, espace de biodiversité

Ce projet déposé à l'Office Français de la Biodiversité en 2021 a été accepté et a démarré en été 2022, avec le recrutement d'une chargée de missions "Lien social et biodiversité" par la Ligue de l'Enseignement de Vendée (porteur officiel du projet). Terre des Sciences est associée au projet en tant que membre partenaire (co-rédacteur avec la Ligue et la LPO85), et participe régulièrement aux comités de pilotage. Il s'agit de mettre en place des actions de sensibilisation, d'accompagnement de projets et d'autonomisation des habitants des trois quartiers "Politique de la Ville" de La Roche-sur-Yon, sur le thème de la biodiversité et du lien à l'alimentation, jusqu'en juin 2024 au plus tard.

Dans ce cadre, nous avons :

- Mené divers ateliers autour des sciences participatives et animations (citées plus haut), ainsi qu'un stand de présentation lors de la fête du quartier des Pyramides ;
- Prêté différentes malles et expositions à la crèche de la Vallée Verte afin de participer à la diffusion du projet auprès des parents ;
- Été à la rencontre de différents groupes d'habitants avec la chargée de mission, dans les quartiers de la Vigne-aux-Roses et de la Liberté ;
- Participé à la coordination générale du projet et à sa communication ;
- Accompagné le collectif d'habitants du quartier de la Vigne-aux-Roses sur leur projet.

Le collectif d'habitants de la Vigne-aux-Roses ayant décidé de mettre en place un sentier ludique autour de la biodiversité, Valérie Cottureau s'est chargée de les accompagner plus particulièrement : repérage du quartier et des lieux intéressants (en lien avec le service Nature en Ville et la personne chargée de la restructuration du quartier), aide au choix des stations, ébauche de la structure des fiches et de la mécanique de visite, participation à la rédaction des fiches...

Ce projet a permis de mener des actions en lien avec différentes maisons de quartier et de découvrir de nouveaux réseaux. Un bémol cependant : il est très difficile de mobiliser durablement les habitants pour des projets sur le long terme. Un rapport complet sera disponible en juin 2024.



Figure 8 : Flyer de communication générale sur le projet

des projets sur le long terme. Un rapport complet sera disponible en juin 2024.

Ma Ville Nature

Ce programme de sensibilisation à la biodiversité est financé par la Ville de La Roche-sur-Yon depuis 2019. Auparavant coordonné par Terre des Sciences, il est porté par la LPO Vendée depuis novembre 2022. Terre des Sciences assure désormais un appui à la programmation et gère la communication vers le public en lien avec la Ville, via :

- la recherche iconographique si nécessaire et le toilettage des textes fournis par les intervenants ;
- la création d'affiches mensuelles et spécifiques à certains événements ;
- la publication d'événements en ligne sur Echosciences Pays-de-la-Loire ainsi que le site du GRAINE pour un relais de la Région sur le programme Pays de la Loire Grandeur Nature.

Nous sommes également sollicités pour assurer des animations.

La saison 4 (2022 - 2023) s'est terminée en septembre 2023, sur la thématique "Biodiversité et climat". En complément des tâches citées précédemment, nous avons géré le prêt et le transport des expositions, notamment celle créée l'année passée avec les membres du club photo du Pont Morineau "Auprès de mon arbre".

Cette programmation a permis de toucher 1377 personnes, y compris les animations menées en direct par Terre des Sciences.

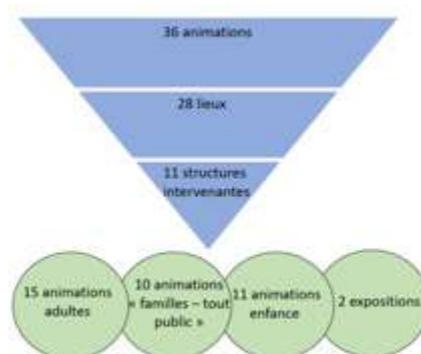


Figure 9 : La saison 4 en quelques chiffres

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) a vu sa concrétisation à l'automne 2023. 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). 2023 a vu les dernières relectures du manuscrit, la création et la validation de la couverture avec Lucca éditions, Les Audacieuses, éditions étudiantes et l'illustratrice Jessica Lambert. Lucca éditions se charge désormais du suivi de la diffusion en librairie et en ligne. Nous pourrions être sollicités ponctuellement pour participer à des salons. Il était prévu de poursuivre ce travail par la création d'une exposition sur le tableau périodique des éléments (les illustrations sont utilisables dans ce cadre), cependant le changement du DUT en BUT ne permet plus aux étudiants de travailler à ce stade sur ce sujet.



Figure 10 : Couverture et vue intérieure

Jouer à Débattre (L'Arbre des Connaissances)

Une convention de partenariat a été formalisée avec l'association "L'Arbre des Connaissances"(AdC) pour Terre des Sciences. Cette convention identifie Terre des Sciences comme un partenaire prioritaire de L'AdC en Pays de la Loire, identifié et valorisé comme tel.

Exposcience (année intermédiaire)

La préparation d'Exposcience Vendée 2024 a commencé dès le mois de juin 2023. Terre des Sciences fait toujours partie de la commission "animations", qui programme des ateliers et des rencontres pour les jeunes exposants. La manifestation aura lieu du mercredi 3 au samedi 5 avril 2024.

Nous sommes cette année chargés d'organiser la présence des doctorant.es et des chercheurs/chercheuses selon une nouvelle formule à la journée : visite des stands d'enfants le matin, jeu "Qui est qui" le midi et rencontre sur un stand dédié l'après-midi. Nous visons entre 3 et 4 intervenants différents le jeudi et le vendredi.

Le Potager Extraordinaire de Beautour

Terre des Sciences a poursuivi la coordination de la création des animations scolaires sur le Potager Extraordinaire, pour le compte du groupe Estille (anciennement Soltiss). Ce site a ouvert début juillet 2023. 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 la finalisation des livrets pédagogiques et des outils principaux des 12 animations créées l'année passée. Les animations sont désormais fonctionnelles. Nous avons également conçu un questionnaire et un fichier d'analyse pour les futures enquêtes de satisfaction des scolaires.

4. Divers

Valérie Cottereau, salariée en Vendée a poursuivi en novembre la formation de deux jours sur le thème "Pensée visuelle et facilitation graphique-niveau 2", proposée par le GRAINE Pays de la Loire. Cette formation permet dès à présent la création de résumés graphiques et d'outils pédagogiques visuels.

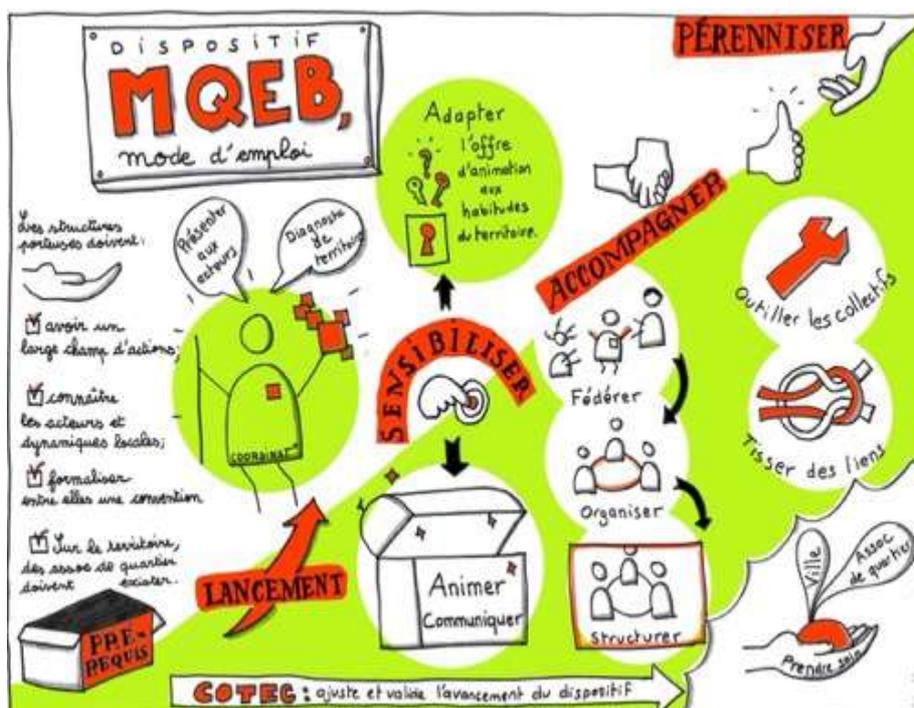


Figure 11 : Exemple de facilitation graphique réalisée par Valérie Cottereau

1. Nuit Européenne des Chercheur.e.s / 29 septembre 2023 - “ Nos futurs ”

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 chercheur.e.s 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.

- Le “ SPEED SEARCHING ”, dans son format en ligne à l'échelle nationale, a été conservé pour 2023, suite à son succès de 2020 alors que l'évènement avait été dématérialisé en raison du confinement et repris ensuite en 2021 puis 2022 sur le souhait des publics. Fort à nouveau d'un vif succès sur cette édition 2022, le Consortium de la Nuit Européenne des Chercheur.e.s a reproposé l'activité pour 2023. 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.

La Nuit Européenne des Chercheur.e.s 2023 s'est déroulée au Théâtre le Quai en présentiel, où l'on a comptabilisé un peu plus de 2000 visiteurs en 4h. Ce chiffre important de fréquentation s'explique par :

- L'envie du grand public de poursuivre ses pratiques culturelles, le besoin d'évasion près de chez-lui, cœur de ville, dans un évènement festif et gratuit dans une structure culturelle de renom. La situation géographique (cœur de ville) et les accès transport ont permis d'accueillir plus de public étudiant et de familles. De plus, le théâtre accueillant lui aussi son public pour l'un de ses spectacles, nous avons pu bénéficier d'un nouveau public diversifié.
- La richesse de la programmation de la NEDC : cette édition s'appuyait sur le thème “Nos futurs”. 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. Des « mini-confs », des quizz, des expériences, et notamment la mise en place d'activités phares : “Rencontres dans le noir”, “Papotons papilles”, par exemple, ont été un franc succès.



Figure 12 : Visiteurs à la Nuit européenne des chercheur.e.s

- Avec le concours de l'équipe du Quai, Terre des Sciences a profité de la nature du lieu d'accueil (théâtre) afin de créer une scénographie spécifique : de la lumière bleue vaporeuse pour rendre une impression de mystère et une lumière blanche crue directement sur chaque projet afin de les valoriser, les mettre en avant.



Figure 13 : Ambiance mystérieuse



Figure 14 : Food trucks pour les porteurs de projets et visiteurs

- La prestation repas assurée par des food trucks locaux et bio a été reconduite à la suite du succès de l'édition 2022 : 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 les éditions suivantes.

Grande expérience participative :

Tous les deux ans en France, une Grande Expérience Participative est organisée au sein de la Nuit Européenne des Chercheur·e·s, en simultané dans toutes les villes participantes, permettant à une équipe de chercheur·e·s de faire participer près de 15 000 personnes du public à une expérience scientifique s'inscrivant dans le cadre de leurs travaux de recherche.

C'est aussi et surtout l'opportunité pour le public d'être acteur·rice de la recherche en train de se faire. Dans chacune des villes organisant la Nuit Européenne des Chercheur·e·s 2023, a été organisé la « La Grande Synchr'EAU », en partenariat avec le Toulouse Biotechnology Institute de l'INSA Toulouse.

Dans un espace nommé « La Bulle aquatique », des laboratoires (ESO, Université / BIOSSE, UCO) dont les thèmes de recherche s'orientent autour de l'écotoxicologie et la géographie ont pu accueillir le public à la GEP.

Le public a donc pu participer à la mesure de la qualité physico-chimique des plans d'eau de sa ville grâce à des outils d'analyse simplifiés mis à leur disposition le soir de l'évènement par les chercheurs. Un blog permettra aux participants et au public en général de visualiser les résultats.

Les données collectées, associées aux mesures réalisées dans le cadre de projets de recherche scientifique, aideront les chercheurs à identifier les principaux facteurs de vulnérabilité de ces milieux aquatiques en France.



Figure 15 : "La Bulle aquatique"

Échappée inattendue du CNRS :

L'édition 2023 a accueilli une « Conférence démo » des « Échappées inattendues » dans le cadre d'un partenariat renforcé avec le CNRS. Yann Pellegrin du CESAİM était présent pour cette première durant laquelle il a proposé la démonstration "Fabriquer une cellule photovoltaïque dans son garage ?"

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). Elle 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. Elle a programmé les réunions suivantes pour la mise en œuvre de l'édition 2023 :

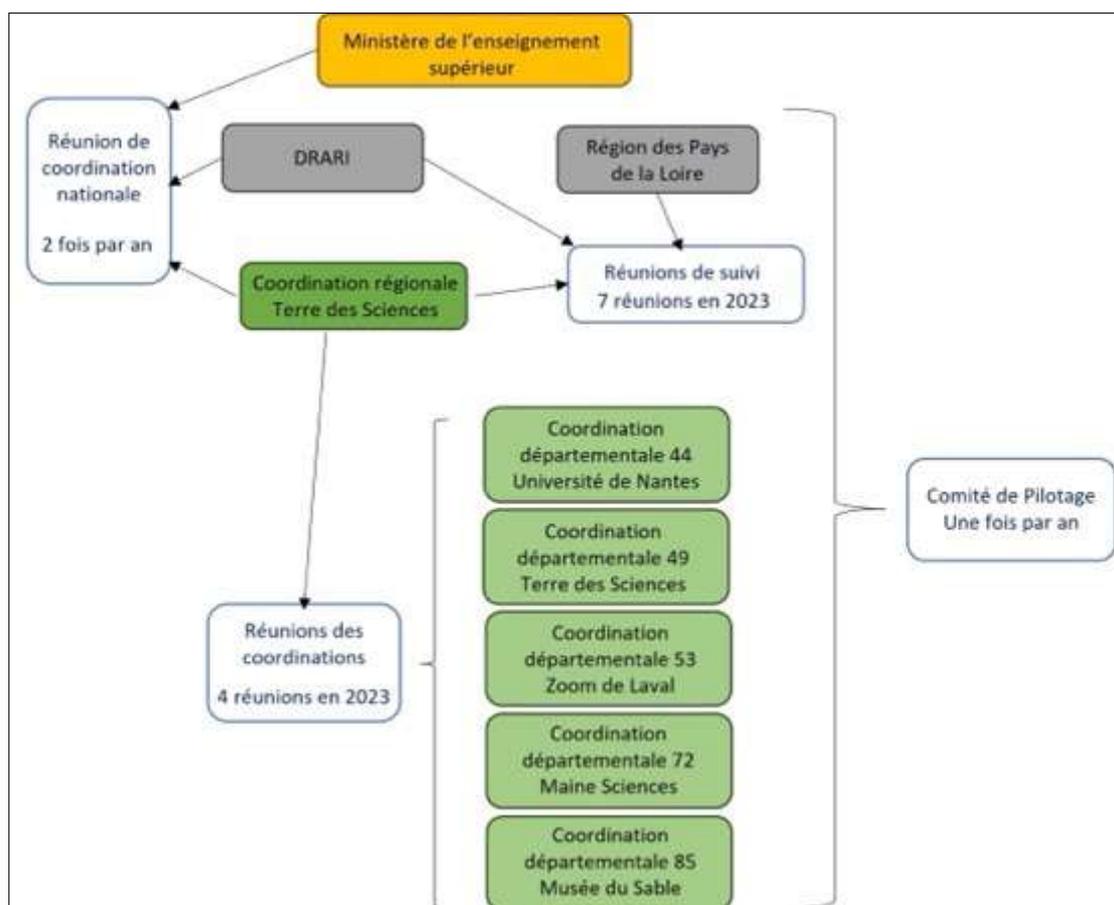


Figure 16 : La Fête de la Science 2023 en réunions !

Maud Barré, enseignante-chercheuse à l'IMMM (Le Mans Université) a accepté en 2023, et pour la seconde année consécutive d'être l'ambassadrice régionale de la Fête de la Science. Elle a participé au lancement national de la Fête de la Science et au teaser de promotion de la Fête de la Science en région. Elle animait un stand au Village des sciences du Mans.

En Pays de la Loire, 369 événements ont été proposés par la communauté scientifique, le monde éducatif, le secteur culturel, les associations et les entreprises. Ces événements ont concerné à l'échelle régionale 37 656 visiteurs (au lieu de 38 468 en 2022 mais une dizaine de porteurs de projet de Loire-Atlantique n'ont pas transmis leur chiffre de fréquentation). Les animations ont pris diverses formes : animations, expositions, conférences, débats, projections, jeux...

Certains de ces événements se sont regroupés dans l'un des 13 pôles d'animations organisés dont 9 Villages des sciences : Nantes (1 Village des Sciences et 3 pôles d'animation : le Muséum d'histoire naturelle, le centre Social Accord et le Planétarium en association avec le Dix), Angers, Cholet, 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 6 au 16 octobre en Maine-et-Loire avec 95 animations proposées au grand public sur le territoire de 15 communes. 8 des projets ont été particulièrement remarquables par le comité de labellisation de la Fête de la Science 2023 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, 8 297 visiteurs soit 2572 personnes de plus qu'en 2022 (soit 30 % d'augmentation).

En 2023, la fréquentation dans le département de Maine-et-Loire se décompose de la façon suivante :

- Village des sciences d'Angers : 2 830 visiteurs se sont rendus à l'ESEO le week-end des 14 et 15 octobre.
- Village des sciences de Saumur : 1 470 visiteurs ont fait le déplacement lors du week-end des 14 et 15 octobre.
- Village des sciences de Cholet : 914 visiteurs ont fait le déplacement lors du week-end des 14 et 15 octobre.
- Les autres projets ont regroupé 3 083 visiteurs dont 2 245 scolaires (1 143 scolaires en 2022).



Figure 17 : Animations jeune public - Village des Sciences d'Angers

Projet de portraits BD de doctorants

Terre des Sciences et l'Université d'Angers ont souhaité davantage mettre en valeur le livre "Sciences en Bulles" édité par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. En effet, cette année, un doctorant de l'Université d'Angers, Bastian Roullier, faisait partie des 10 doctorants retenus pour faire partie de cette édition. D'autres doctorants angevins ont candidaté pour faire partie du "Sciences en Bulles" 2023 mais n'ont pas été sélectionnés.

Pour les mettre en valeur, Terre des Sciences et l'Université d'Angers ont ainsi travaillé de janvier à septembre 2023 à la création de portraits également sous format bande dessinée de chacun d'eux (projet Thès'Art). Terre des Sciences a également créé un escape game (Rendez-vous en thèses inconnues) afin de présenter les sujets de thèses de ces doctorants et montrer au public une partie de la méthodologie employée pour répondre aux questionnements de leur sujet.

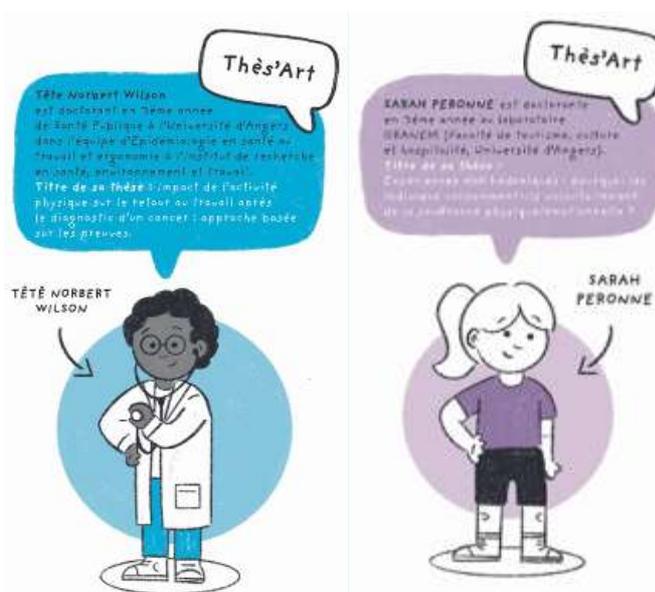


Figure 18 : Extrait des portraits "Thès'Art"

3. Cycles de conférences

« LE NUMERIQUE »

Un cycle sur le numérique composé de 3 conférences en partenariat avec l'Institut municipal d'Angers. Le public n'était pas en nombre (10 personnes en moyenne pour chacune des conférences). A noter que sur le même créneau et dans le même lieu était organisé un cycle de conférences sur l'actualité de la guerre en Ukraine mené par une autre structure.

09 janvier → **Les nouveaux besoins du consommateur d'arts ultra-connecté**, Dominique SAGOT-DUVAUROUX : Enseignant-chercheur au laboratoire GRANEM, Université d'Angers/ Olivier MOUATE : Doctorant au laboratoire GRANEM, Université d'Angers

16 janvier → **La réalité virtuelle...pour une expérience plus sensorielle**, Maelle-A. GOUTON : Ingénieure de recherche en sciences sensorielles & consommateurs, INRAE-AgroParisTech

23 janvier → **La place du numérique au sein de la transition écologique**, Rédouane DJELOUAH: Directeur, ESAIP, Campus Ouest

« TRANSITIONS ÉCONOMIQUES ET SOCIALES »

Ce programme de conférences et d'ateliers associés sur la question de la transition écologique avec de nombreux intervenants scientifiques et associatifs était une suite du programme 2022.

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.

25 Janvier → “ **L'énergie de demain, l'opportunité d'un nouveau récit - La révolution des photons** ”, Mihaela GIRTAN : Enseignante-chercheuse au laboratoire LPHIA, Université d'Angers / Lionel SALVAYRE : Référent Territorial Pays de la Loire Direction Interrégionale Ouest à Météo France

1er Mars → “ **L'économie circulaire** ”, Ivan Dufeu : Chercheur en Management et marketing des systèmes alimentaires alternatifs Laboratoire GRANEM de l'Université d'Angers

« ASTRONOMIE »

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

La programmation de 2023 s'est déroulée du 28 février au 28 mars avec pour nouveau titre thématique : « Les conf'astro : Au cœur de l'espace » au lieu de “ Cycle de conférences ”. Ce nouveau titre se veut plus captivant et a vocation à susciter plus d'intérêt chez le public. Il évoque l'aventure, l'exploration et l'émerveillement, ce qui peut attirer un public plus large et diversifié.

Les conférences suivantes ont attiré en moyenne une trentaine de personnes. Parmi elles, un nouveau public plus familial avec un ou deux enfants par couple.

Un nouveau partenaire participe désormais au cycle astronomie : EU.Asia Institute de l'ESSCA. Ce partenaire nous permet de partir à la rencontre d'un intervenant international par cycle.

28 février → “ **Les colères du soleil** ”, Frédéric BAUDIN : Enseignant-chercheur à l'Institut d'Astrophysique spatiale de l'Université d'Orsay – CNRS

07 mars → “ **Mission « Juice », par Jupiter !** ”

Benoît SEIGNOVERT : Ingénieur de recherches, Laboratoire de Planétologie et Géosciences (et ses tutelles) / OSUNA (CNRS/Nantes Université/Université d'Angers/Le Mans Université).

14 mars : I.C.E on Mars – Simulation de missions spatiales dans des environnements extrêmes.

Dr Benjamin POTHIER (Université de Plymouth (Royaume-Uni), School of Art Design and Architecture, Faculty of Arts Humanities and Business, programme de recherche international du Planetary Collegium), explorateur professionnel, expert en facteur humain, chercheur interdisciplinaire et un photographe/réalisateur français.

21 mars : “ À la nouvelle conquête lunaire ! ”

Jean-Pierre MARTIN, Physicien et Président de la Commission de Cosmologie de la Société Astronomique Française.

28 mars : “ Les météorites : des roches précieuses qui tombent du ciel ! ”

Jérémy VAUBAILLON, chercheur de l'Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides, Observatoire de Paris, médaillé bronze CNRS 2013.

« SCIENCES DESSUS DESSOUS » - Thématique “L'alimentation”

Un partenariat a été enclenché avec le Tiers-Lieu le 122. Une rencontre et des échanges avec trois chercheurs sur trois rendez-vous le jeudi ont été proposés. Un fil rouge commun aux intervenants et trois thèmes insolites selon leur spécialité étaient proposés !

Pour cette fin d'année 2023, le fil rouge était « l'alimentation et ses innovations scientifiques » :

12 octobre – 19h15 : Les insectes comestibles : on vous dit tout ! Gaëlle Pantin-Sohier : Professeur en sciences de gestion à l'IAE Angers et responsable du pôle Environnement, santé, travail, alimentation au Laboratoire Granem, Université d'Angers → *avec dégustation d'insectes.*

23 novembre – 19h15 : Des goûts et des papilles, Céline Brasse : Ingénieure de recherche au Laboratoire GRAPPE, ESA → *avec analyse sensorielle en direct avec le public.*

21 décembre – 19h15 : La qualité du vin; un défi qui se présente entre qualité environnementale et qualité du produit, Cécile Coulon-Leroy : Enseignante-chercheuse en viticulture, oenologie et analyse sensorielle, responsable du département Viticulture-Oenologie, ESA. → *avec dégustation de 4 vins différents (en termes de volume d'alcool dans le verre : la valeur d'une gorgée par personne du public).*

4. Participation événements partenaires

Un festival sur la cosmologie devait être organisé comme l'année précédente, cependant les organisateurs n'ont pas pu finaliser l'organisation.

« Les maladies rares »

En partenariat avec le CHU d'Angers, Laboratoire Mitolab, Université d'Angers

Le 27 février 2023 s'est déroulée la 16^{ème} 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.

Terre des Sciences était présent et a pu proposer « Les rencontres rapides » à la Faculté de médecine, Université d'Angers. Il s'agissait d'un "speed meeting" avec des chercheur.es, médecins-chercheur.es du laboratoire Mitolab autour de tables de discussion réparties en trois thématiques : Recherche fondamentale / Recherche médicale et essais clinique / Médico-social.

La soirée était organisée en deux temps :

1^{ère} partie de soirée → un atelier sur l'ADN avec l'École de l'ADN-Terre des Sciences avait été programmé.

2^{ème} partie de soirée → une animation "speed meeting" : 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.

Intervenants :

- **Pr Vincent Procaccio** Chef du service Génétique – CHU d'Angers
- **Dr Olivier Baris**, Chargé de recherche au CNRS, laboratoire Mitovasc, équipe Mitolab
- **Dr Philippe Codron**, neurologue, CHU d'Angers
- **Dr Marco Spinazzi**, neurologue, CHU d'Angers
- **Dr Guy Lenaers**, directeur de recherche au CNRS, laboratoire Mitovasc, équipe Mitolab
- **Dr Estelle Colin**, généticienne, CHU Angers
- **Salim Khatati**, Maître de conférence, Université d'Angers, laboratoire Mitovasc, équipe Mitolab
- **Dr Arnaud Chevrollier**, Maître de conférence Université d'Angers, laboratoire Mitovasc, équipe Mitolab

Nouveauté : cette année, chaque groupe passe non plus tour à tour devant un seul intervenant mais bien devant un binôme chercheur/médecin. Cela permet d'apporter une complémentarité et deux points de vue dans les échanges.

5. 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'aménagement des parcelles a été finalisé en 2023.

1. École du végétal

En 2023, 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).

Amélioration d'outils existants :

Escape Game « Dans la peau d'un pro – Métier de Sélectionneur »

En 2023, Terre des Sciences a finalisé son jeu « Dans la peau d'un pro » sur le métier de Sélectionneur et a pu l'animer à plusieurs reprises dans plusieurs contextes (Big Bang de l'Emploi, Forum des Métiers d'un collège, Journée « Variétés en fête », etc.)

Effet indirect du travail sur l'Escape game "Métier de sélectionneur" : Semae, l'interprofession des semences, ayant trouvé l'idée d'un Escape Game sur la création variétale intéressante, a décidé de créer son propre Escape Game à destination des étudiants pour les sensibiliser aux enjeux et métiers de la création variétale. Ils ont sollicité pour ce faire les conseils et une relecture de la part de Terre des Sciences, qui est devenu partenaire de ce nouveau jeu. Une version « Beta » a commencé à être testée auprès d'étudiants pas Semae en 2023.

Serious Game « Dans la peau d'un pro – Métier de Responsable de production »

En 2023, Terre des Sciences a pu améliorer la ressource et conduire des animations au collège Jean Racine à St George-sur-Loire et lors du forum Place O Gestes Pays de Retz.

Boîte à Métiers Agroalimentaire

En 2023, Terre des Sciences a finalisé les supports permettant d'introduire le sujet de l'Agroalimentaire, notamment :

- Le jeu de reconstitution de la chaîne de transformation de la betterave en sucre
- Le jeu de l'histoire de l'agroalimentaire au fil des siècles
- La mise à jour de la synthèse récapitulative des animations et contenus abordés
- La rédaction d'un guide de prise en main pour que la mallette puisse être utilisée en autonomie par les enseignants.

Formation à l'animation de l'outil "Jouer à Débattre - Climat et Alimentation"

En 2023, Terre des Sciences a développé un partenariat avec l'Arbre des Connaissances pour suivre une formation à l'animation d'un nouvel outil : un jeu de rôle pour sensibiliser les publics aux enjeux, problématiques et pistes de solutions en lien avec le Climat et l'Alimentation.

Cette animation a été testée auprès de plusieurs classes de lycées au cours de l'année 2023.

Serious Game Innovations

Dans le cadre des programmes d'accueil des étudiants du végétal sur le salon professionnel du Sival, Terre des Sciences a imaginé et conçu un Serious Game, façon « Jeu de piste » sur la découverte des innovations sur concours innovation du Sival.

Animation « (Re)mise en forme des plantes »
(NOUVEAUTÉ)



Figure 19 : Illustrations de l'atelier « (Re)mise en forme des plantes »

Pour s'inscrire dans le thème "sciences et sport" de cette année 2023, Terre des Sciences a conçu une animation de découverte des étapes de la production de l'hydrangea à travers un parallèle entre "mise en forme" des plantes et remise en forme sportive.

Destinée au grand public, cette animation a plu aux publics qui l'ont testée lors de la Fête de la science 2023, au Village des sciences d'Angers.

Quiz « Quel univers professionnel de l'agriculture pourrait te correspondre ? » (NOUVEAUTÉ)

Dans le cadre de la préparation et de l'animation du Forum de l'Orientation, VEGEPOLYS VALLEY et ses partenaires du forum ont sollicité Terre des Sciences pour concevoir un outil qui permette d'articuler les stands des différents partenaires et secteurs professionnels représentés lors de l'évènement.

Terre des Sciences a proposé et conçu un quizz, façon « test de personnalité » à cette fin, intitulé : "Quel univers professionnel de l'agriculture pourrait te correspondre ?"

Pour cela, Terre des Sciences a soumis un questionnaire à des étudiants du végétal lors des Rencontres des Étudiants Végépolytains, puis a analysé les **457 questionnaires reçus**, ainsi que les **150 réponses reçues** au questionnaire lancé par VEGEPOLYS VALLEY à ses adhérents.

Le quizz a reçu un bon accueil des publics sur le forum et a semblé favoriser la participation des jeunes de passage à au moins un des défis métiers proposés sur l'espace dédié aux métiers du végétal.



Figure 20 : Couverture du quizz

Newsletter Le Végétal de Demain

Les consommateurs citoyens se posent de plus en plus de questions sur la durabilité des pratiques professionnelles et sociétales, et s'inquiètent face aux problématiques de réchauffement climatique et aux transitions annoncées (écologiques, énergétiques, sanitaires, technologiques, etc.). Ils sont de plus en plus informés, mais pas toujours de façon neutre et objective sur ces pratiques et transitions.

En partenariat avec VEGEPOLYS VALLEY, Terre des Sciences a rédigé et publié des Newsletters Le Végétal de Demain pour cultiver le débat science-société à partir de la découverte d'innovations en lien avec les problématiques et les transitions.

Cette animation des actualités végétales innovantes a été réalisée par la rédaction de 4 Newsletters en 2023.

2. DIFFUSION ET ANIMATION DES RESSOURCES ECOLE DU VEGETAL

Lors de forums et salons de l'orientation

Nuit de l'Orientation - Angers

« Depuis 2008, les CCI organisent des Nuits de l'orientation pour aider les collégiens, lycéens, étudiants à découvrir les métiers, filières et carrières qui s'offrent à eux. Durant ce moment privilégié, des spécialistes de l'orientation, des chefs d'entreprise mais aussi des salariés accompagnent les jeunes dans leur réflexion et répondent aux questions qu'ils se posent sur leur avenir professionnel. »

Le 27 janvier 2023, Terre des Sciences a participé à la Nuit de l'Orientation à la CCI Pierre Cointreau, à Angers, dans l'espace « Speed Dating des Métiers » pour présenter les formations et les métiers liés au végétal.

Au total, **29 personnes** ont été touchées lors de cette rencontre sur les métiers du végétal (dont 1 lycéen, revu lors des Rencontres des Étudiants Végépolytains quelques mois plus tard. Ce lycéen a en effet pu découvrir lors de cette soirée le statut d'ingénieur du végétal et a intégré entre temps la formation de l'Institut Agro Angers).



Figure 21 : La Nuit de l'Orientation au Centre de formation Pierre Cointreau (CCI)

Big Bang de l'Emploi - Angers

En mars 2023, le concours des Olympiades des Métiers a été couplé à un forum d'orientation piloté par la Région Pays de la Loire : le Big Bang de l'Emploi.

Le but de cet événement est « d'aider les entreprises du territoire à recruter en faisant découvrir la richesse de leurs métiers mais aussi d'accompagner les jeunes et personnes en réorientation dans leur orientation et leur recherche d'emploi. »



Figure 22 : Au "Big Bang de l'emploi"

Les 3 et 4 mars 2023, Terre des Sciences était présent sur l'espace « J'essaie - Métiers de l'Agriculture » avec l'animation du jeu « Dans la peau d'un pro – métier de Sélectionneur ».

Au total, 24 sessions de jeu ont été animées sur les deux jours, d'une durée d'environ 20 minutes/session, avec **116 personnes** qui ont participé, essentiellement des collégiens et lycéens, ainsi que quelques enseignants.

Place Ô Geste Pays de Retz

« Le Forum des métiers Place Ô Gestes a fait son retour, du 16 au 18 novembre 2023, à Sainte-Pazanne (44). Durant trois jours, jeunes du territoire et demandeurs d'emploi ont pu découvrir près de 200 métiers, en allant à la rencontre d'environ 80 entreprises et 40 structures de formation.

Place Ô Gestes n'est pas un forum des métiers comme les autres. En proposant d'aller à la découverte de métiers en les pratiquant, il permet aux visiteurs de mieux appréhender certains métiers, tout en échangeant avec les nombreux professionnels venus parler de leurs métiers. Tester pour trouver sa voie : tel est l'objectif du Forum Place Ô Gestes, qui est organisé tous les deux ans depuis 2006 par l'Agglo de Pornic, les communautés de communes de Sud Estuaire et Sud Retz Atlantique, au côté de leur partenaire Abilis. »

Les 16, 17 et 18 novembre 2023, Terre des Sciences était présent sur l'espace « Métiers du Végétal, de la Mer, des Animaux » du forum et y a proposé les deux jeux « Dans la peau d'un pro » (Responsable de Production – Sélectionneur).

Au total, ce sont **123 jeunes**, collégiens et lycéens, qui ont réalisé l'un ou l'autre jeu (le public choisissait en amont le métier qu'il souhaitait découvrir entre les deux propositions, le métier de sélectionneur a été 3 fois plus demandé que celui de responsable de production).

Forum de l'Orienteur - Angers

« Le rendez-vous pour les jeunes de 15 à 30 ans pour découvrir les formations du CAP au BAC+10 et les différents métiers qui existent. »

Les 30 novembre, 1er et 2 décembre 2023, Terre des Sciences était présent sur l'espace « Agriculture, Végétal et Fleuristerie » du forum et y a proposé des animations sur la découverte des métiers de l'Agroalimentaire (chaîne de la production de sucre à partir de betterave, jeu de rôle sur les métiers de l'agroalimentaire), ainsi que le Quiz "Quel univers professionnel de l'agriculture pourrait te correspondre ?" conçu pour l'occasion.



Figure 23 : Forum de l'Orienteur - Angers

Au total, ce sont **207 personnes**, essentiellement des collégiens et lycéens, qui ont participé au Quiz et/ou à un des défis sur les métiers de l'agroalimentaire sur le stand.

Lors d'évènements Grand Public

Fête de la Science

En 2023, au sein du Village des Sciences d'Angers, Terre des Sciences a proposé une nouvelle animation de découverte des étapes de la production de l'hydrangea, plante phare produite en Anjou, à travers une animation « (Re)mise en forme des plantes », d'une durée de 25 minutes.

Au total, ce sont **113 personnes** qui ont pu vivre cette animation au cours du week-end.

« Variétés en fête »

En 2023, le GEVES a organisé un festival végétal de 2 jours, baptisé « Variétés en Fête » à destination du grand public, afin de présenter ses missions aux visiteurs.

Dans ce cadre, Terre des Sciences est intervenu pour proposer l'animation « Dans la peau d'un pro - Métier de Sélectionneur » aux visiteurs intéressés. Terre des Sciences était présent le vendredi et a touché 40 personnes. Nous avons formé quelques membres du personnel du GEVES afin qu'ils puissent animer eux-mêmes le jeu le samedi. Ils ont touché également environ 40 personnes.

Au total, **environ 80 personnes** ont donc été sensibilisées au cours de l'évènement.

Lors de visites sur le terrain et rencontres professionnelles à destination des élèves et/ou enseignants

Au cours de l'année 2023, plusieurs interventions dans des classes de collèges et lycées ont eu lieu, permettant de sensibiliser les jeunes au végétal et à ses métiers.

Trois grands types d'interventions ont été réalisées :

- Animations de découverte des filières et des métiers grâce aux jeux « Dans la peau d'un pro » (Responsable de production et Sélectionneur) ;
- Présentation du statut « ingénieur » et des métiers associés à un parcours d'ingénieur du végétal ;
- Animation de séances sur des thématiques en lien avec le végétal et/ou l'agroalimentaire, qui sont l'occasion de leur faire découvrir quelques métiers ;

Au total, ce sont **100 jeunes** qui ont pu bénéficier de ces interventions en 2023, dont 50 collégiens et 50 lycéens.



Figure 24 : Interventions scolaires

Lors du Sival à Angers

« Avec 700 exposants présents et 26 000 visiteurs professionnels chaque année réunis à Angers, le SIVAL est l'unique salon en France à proposer une offre complète et performante en matériels et services pour les productions végétales spécialisées » et constitue une vitrine professionnelle particulièrement intéressante à faire découvrir aux étudiants des formations en végétal.

A la demande de l'Apecita, et en partenariat avec VEGEPOLYS VALLEY, Terre des Sciences a proposé, conçu et animé un Serious Game sur la découverte des innovations du concours innovation du Sival à destination des étudiants de formations en végétal. Ce jeu intégrait un programme d'animations sur l'emploi pour les étudiants, coordonné par l'Apecita.



Figure 25 : Animation au SIVAL

Au total, ce sont **124 étudiants** qui ont participé au Serious Game les 18 et 19 janvier 2023.

Sur le web via le Portail Votre Avenir Végétal

Le site numérique *Votre Avenir Végétal* est un portail qui présente le contexte professionnel du végétal en région Pays de la Loire, ainsi qu'une base de données des formations et des métiers du végétal de la région, afin d'accompagner la découverte professionnelle et les choix d'orientation des jeunes.

En 2023, Terre des Sciences a assuré les mises à jour des formations et des métiers, ainsi que la publication d'actualités (forums d'orientations, évènements du végétal) pour le site.

Au total, le site a comptabilisé **5 168 visiteurs** pour **11 183 pages vues** sur l'année 2023.

	2019	2020	2021	2022	2023
Nb visiteurs	5 371	6 323	9 727	9 959	5 168
Nb pages vues	-	-	20 514	19 777	11 183

Le programme RFI Objectif Végétal ayant pris fin, le site *Votre Avenir Végétal* a été temporairement suspendu quelques jours en novembre, en lien avec l'arrêt du financement de l'hébergement du site (jusqu'alors géré par l'Université d'Angers). Terre des Sciences a pris la décision d'assurer temporairement la prise en charge financière de l'hébergement du site, en attendant de consulter les partenaires sur la poursuite de celui-ci.

Au cours de Formations

« Métiers du végétal et transitions » - étudiants L1 SVT de UCO Angers

En 2023, Terre des Sciences est intervenu auprès de **16 étudiants** en première année de licence SVT de l'Université Catholique de l'Ouest, proposant et animant un module de formation « Métiers du végétal et transitions ».

A l'issue des 18 heures de module, constitué d'animations et de visites d'entreprises et de structures professionnelles du végétal, ces étudiants ont dû rédiger une synthèse répondant à la double question :

- « Quels sont les impacts des transitions sur les métiers du végétal ? »
- « En quoi les métiers du végétal peuvent-ils aider la société dans un contexte de transitions ? »



Figure 26 : Intervention auprès des L1 SVT - UCO Angers

Ces étudiants ont également été invités à rédiger des articles pour la Newsletter *Le Végétal de Demain*, encadrés par Terre des Sciences.

Intervention « Métiers de l'Agroalimentaire » - Formation DU PAREO (NOUVEAUTÉ)

« Le *DU Paréo* s'adresse aux néo-bacheliers ou aux étudiants en réorientation formulant sur *Parcoursup* le souhait de prendre une année pour réfléchir à leurs choix d'orientation et découvrir différents domaines d'études et milieux professionnels avant de s'engager dans une formation spécifique. Il peut également accueillir des néo-bacheliers ayant saisi la CAES. »

En 2023, Terre des Sciences est intervenu au sein des deux groupes d'étudiants du DU Paréo (un groupe à Angers, un groupe à Cholet) pour leur faire découvrir les métiers de l'agroalimentaire.

Au total, **40 étudiants** ont pu bénéficier chacun des 3 heures d'animations de la boîte à métiers Agroalimentaire.

Formation SIL Jardiniers-Animateurs

« La SIL Animateur de jardins prépare à une insertion rapide dans le monde professionnel au sein de parcs et jardins accueillant du public ou d'une collectivité. Les objectifs de cette formation sont de pouvoir :

- Proposer, organiser et réaliser des animations adaptées aux publics
- Découvrir les jardins et les cultures
- Créer et entretenir des jardins dans le respect des principes agroécologiques »

En 2023, Terre des Sciences est intervenu au sein de la Formation des Jardiniers Animateurs, notamment sur la partie concernant la formation à l'animation pédagogique scientifique en lien avec le végétal.

Au total, **14 personnes ont été formées en 2022-2023**. Elles ont pu bénéficier de l'animation du jeu "Destination Végétal", avec une évaluation de leurs animations début février 2023.



Figure 27 : Évaluation des animations SIL Jardiniers animateurs

3. RENCONTRES DES ETUDIANTS VEGEPOLYTAINS – EDITION 2023

Les Rencontres des Étudiants Végépolytains consistent à proposer aux étudiants en première année d'une formation en végétal une journée d'introduction au contexte professionnel végétal. Plusieurs créneaux sont proposés en septembre, incluant un jeu en équipe pour découvrir le contexte professionnel végétal, assorti d'une possibilité de visite du parc Terra Botanica, lieu d'accueil et partenaire de ces rencontres. L'évènement est organisé et financé par VEGEPOLYS VALLEY. La gestion des inscriptions et l'animation du jeu sont confiées à Terre des Sciences. La présentation du pôle par VEGEPOLYS VALLEY et du parc par Terra Botanica font également partie du programme de la journée.



Figure 28 : Les rencontres des étudiants végépolytains

En 2023, 10 créneaux de jeu ont été proposés et animés par Terre des Sciences, touchant au total **742 étudiants** et **46 enseignants**.

4. Ingénierie 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 a participé en 2023 notamment à :

Projet Végé'compétences

Dans le cadre du projet Végé'compétences, Terre des Sciences a été sollicité pour un entretien avec VEGEPOLYS VALLEY au sujet des liens entre les métiers du végétal et les jeunes, notamment en ce qui concerne les actions de sensibilisation aux métiers du végétal réalisées par l'association.

Par ailleurs, Terre des Sciences a participé à la journée de concertation du 7 mars 2023 au Centre des Congrès d'Angers. Terre des Sciences y a animé un stand, sur le temps du déjeuner, pour présenter aux professionnels qui le souhaitent des outils utilisés par l'association dans ses missions de sensibilisation des jeunes aux métiers du végétal.

Au total, ce sont **33 professionnels** qui sont venus voir le stand et qui ont pu découvrir les outils.

Enfin, lors de l'Assemblée Générale de VEGEPOLYS VALLEY, Terre des Sciences a participé à deux des ateliers proposés en lien avec le projet Végé'Compétences.

5. 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.

Dans le cadre de l'action « Professeurs en Entreprises », 4 entreprises ont été inscrites au programme de visites en région Pays de la Loire par Terre des Sciences, dans 4 départements différents de la région. 3 des visites ont pu être réalisées, la 4^{ème} a été reportée au printemps 2024 à cause d'un nombre d'inscrits insuffisant.

Environ **20 professeurs** ont participé aux visites proposées par Terre des Sciences en 2023.



Figure 29 : Exemple de visite d'entreprise

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 intéressés via le compte Terre des Sciences sur la plateforme, en présentiel et en distanciel depuis fin 2020).

6. Partenaire de Made In Angers



Figure 30 : Formation à l'accueil de scolaires dans le cadre de Made In Angers

À la demande d'Angers Loire Développement, Terre des Sciences intervient depuis quelques années pour former les entreprises volontaires à l'accueil de publics scolaires adolescents, dans le cadre de l'évènement Made In Angers.

En 2023, **40 entreprises** ont participé à cette formation, réalisée en deux sessions, dont des entreprises du végétal, notamment l'entreprise Vilmorin-Mikado, Institut Agro, etc.

Par ailleurs, Terre des Sciences relaie l'offre de visites et communique sur l'évènement auprès de ses adhérents et réseaux.

7. Concours Faites de la Science / Concours C.Génial collèges

La finale régionale des Concours Faites de la Sciences (16^{ème}) et C.Génial (11^{ème}) s'est déroulée le mercredi 12 avril 2023 à la Faculté des Sciences de l'Université d'Angers. Elle regroupait 10 projets (8 issus de collèges et 2 de lycées). Terre des Sciences est très largement impliqué depuis de nombreuses années dans l'organisation de ce Forum régional et l'animation de la journée.

3 projets lauréats ont participé à la finale nationale du concours Faites de la Science à Créteil le 2 juin de la même année :

- Collège de l'Anglée, Ste Hermine (85) : « Peut-on créer du feu froid ? » ;
- Collège Jean Mounès, Pornic (44) : « Océan plastique » ;
- Collège Georges Pompidou, Champtoceaux Orée d'Anjou (49) : « Solese Foïot ».

1 projet lauréat a participé à la finale nationale du concours CGénial le 31 mai au Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget :

- Collège Paul Langevin, Couëron (44) : « Dans l'espace, l'eau bout-elle ou gèle-t-elle ? ».

Liste des projets 2022-2023

Etablissement		Titre du projet
Lycée des métiers HEINLEX Saint-Nazaire (44)	FdIS	BEER BREAD LOOP
Lycée des métiers HEINLEX Saint-Nazaire (44)	FdIS	LYCÉNERGIE
Collège de l'Anglée Ste Hermine (85)	FdIS	PEUT-ON CRÉER DU FEU FROID ?
Collège Jean Mounes Pornic (44)	FdIS+CGénial	OCEAN PLASTIQUE
Collège Alfred Jarry Renazé (53)	FdIS+CGénial	PLANETES, ETOILES ET CONSTELLATIONS
Collège Paul Langevin Couëron (44)	FdIS+CGénial	DANS L'ESPACE, L'EAU BOUT-ELLE OU GELE-T-ELLE ?
Collège George Pompidou Champtoceaux Orée d'Anjou (49)	FdIS+CGénial	SOLESE FOÏOT
Collège George Pompidou Champtoceaux Orée d'Anjou (49)	FdIS+CGénial	LA TABLE AUTO-NETTOYANTE
Collège Gabriel Deshayes St Gildas des Bois (44)	CGénial	UN MOTEUR A L'EAU SALEE
Collège Gabriel Deshayes St Gildas des Bois (44)	CGénial	L'IMPACT ECOLOGIQUE DES PRODUITS COSMÉTIQUES

8. Action « Jeunes et sciences »

Le projet consiste en une expérimentation sur l'année scolaire 2023-2024 d'une nouvelle action régionale « Jeunes et Sciences » déployée en Pays de la Loire. Elle est construite dans un large partenariat entre la Région des Pays de la Loire, l'Éducation nationale, les partenaires régionaux de la CSTI et des acteurs de la recherche. L'action comprend deux entrées thématiques : Esprit critique pour le programme « Booste ton esprit critique » et transition écologique pour le programme « Jeunes scientifiques pour la transition écologique ». Une à deux actions de médiation auront lieu en classe. Par ailleurs, des échanges entre les élèves et des acteurs socio-économiques et/ou des scientifiques de la Région auront lieu. Enfin, ces actions feront l'objet de temps de restitution.

- Le programme « Booste ton esprit critique » invite les élèves des collèges et lycées des Pays de la Loire à mener un projet, tout au long de l'année scolaire. Les élèves exercent leur esprit critique à partir d'un questionnement ou d'une problématique d'actualité, grâce à la mise en pratique d'une démarche scientifique. Il est proposé que la coordination régionale de cette action soit assurée par Nantes Université.
- Le programme « Jeunes scientifiques pour la transition écologique » invite les élèves des collèges et lycées des Pays de la Loire à mener un projet, tout au long de l'année scolaire, sur le sujet de la transition écologique. Les élèves expérimentent une démarche scientifique et technologique en vue de proposer des solutions à un problème donné. Il est proposé que la coordination régionale de cette action soit assurée par Terre des Sciences.

1. Ateliers à destination des scolaires

En 2023, nous avons réalisé 88 ateliers pour les scolaires : 25 ateliers sur site pour 374 élèves et 63 ateliers en itinérance pour 1 136 élèves. La préférence du choix de l'itinérance peut s'expliquer par deux facteurs principaux : la salle sur place ne peut accueillir que 19 personnes, et les coûts de déplacement sont un frein pour beaucoup d'établissements. Ils ont désormais la possibilité d'un nouveau mode de financement pour les ateliers (hors déplacement) grâce au Pass Culture car nous sommes inscrits sur la plateforme Adage. Ce nouveau financement est majoritairement choisi par les établissements.

Un des objectifs de l'Ecole de l'ADN est d'intégrer l'actualité scientifique régionale dans les ateliers. A cet effet, nous envisageons de réaliser une série d'interviews qui seront diffusées lors des ateliers en lien avec les thématiques choisies. Ces courtes interviews (entre 3 et 5 minutes) seront toutes composées des 6 mêmes questions, à savoir :

- Quelle est votre définition de la recherche ?
- Sur quelle thématique travaillez-vous en ce moment ? (réponse approfondie)
- Quel est / a été votre plus grand échec/regret / ou challenge professionnel ?
- Quelle est votre plus grande fierté dans votre travail ?
- Que diriez-vous, aujourd'hui, à l'adolescent(e) de 15 ans que vous étiez ?
- Quel est votre passe-temps préféré ?

Cette série d'interviews regroupée sous le nom de "Boussole scientifique – Parcours inspirants et recherches régionales" a pour double objectif de mettre en lumière des thématiques de recherche locales et de rendre le monde de la recherche plus accessible au public scolaire.

Une première vidéo a été réalisée en 2023 suite à l'interview de Laurence Hibrand-Saint Oyan, ingénieure de recherche à INRAE, Angers et travaillant sur la génétique du rosier. Cette vidéo pourra être visionnée lors des ateliers "La plante domestiquée : floraison du rosier" et "Au nom de la rose : ADN et identification variétale".

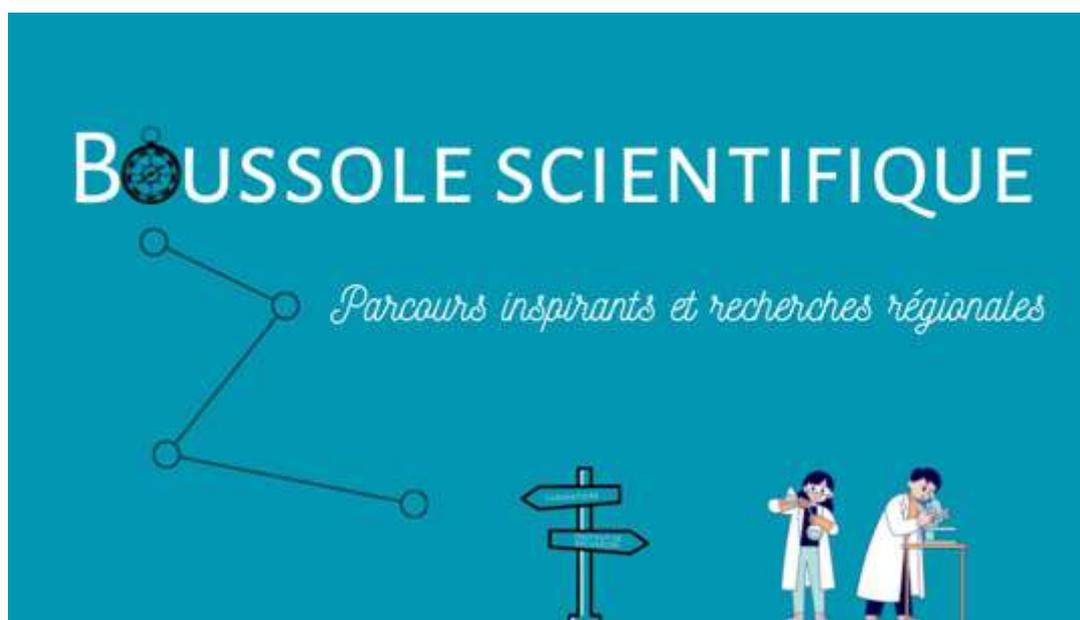


Figure 31 : Titre de la série d'interviews, visible en début de vidéo

2. Ateliers et actions Grand Public

Cinq ateliers à destination du grand public ont été réalisés : 4 ateliers lors de l'évènement Made In Angers et 1 atelier à l'occasion de Journée Internationale des Maladies Rares. Le 27 février 2023, nous avons participé au pre-event organisé à Angers en proposant un atelier pratique de réalisation d'un diagnostic génétique.

L'Ecole de l'ADN a également participé au Village des Sciences d'Angers lors de la Fête de la Science. La thématique de l'édition 2023 étant Sport et Sciences nous avons souhaité mettre en évidence le rôle de la génétique dans les performances sportives. Nous avons créé "Perform", un jeu de cartes inspiré du Mille bornes. Le but du jeu est d'atteindre 20 points en cumulant des cartes "Allèle" représentant les prédispositions génétiques mais aussi des cartes "Entraînement" et "Alimentation". Les autres joueurs ont la possibilité de donner des malus (cartes "Attaque") pour empêcher d'atteindre ces 20 points par exemple des maladies ou bien des coups de fatigue qui reflètent les aléas qui peuvent impacter une bonne performance sportive. Ce projet a reçu un coup de cœur du Maine-et-Loire par le Comité de labellisation. Les différentes actions vers le Grand Public ont permis de toucher 319 personnes.



Figure 33 : Jeu "Perform"



Figure 32 : Animation du jeu "Perform" au Village des Sciences d'Angers

3. Mallettes en autonomie

Deux mallettes Health'scape Game "Vaccin'room" ou "Antibiotiques l'arme fatale" permettent de réaliser en autonomie des escape game sur des thématiques autour de la santé. En 2023, ces mallettes ont été empruntées quatre fois soit par des enseignants soit pour du grand public ce qui a permis de toucher 120 personnes.

Dans l'objectif de mieux former le public à l'usage de nos mallettes, nous avons réalisé un sondage auprès de nos usagers afin de mieux cibler les freins à l'emprunt de ces mallettes. Il en ressort que les enseignants qui font appel à l'Ecole de l'ADN privilégient les ateliers animés par les médiateurs de Terre des Sciences. Toutefois certains ont exprimé leur souhait de voir l'offre d'ateliers réalisables en autonomie étoffée. Ainsi, depuis la rentrée 2023-2024, quatre thématiques ont été ajoutées aux deux mallettes existantes. Il est donc également possible de réaliser en autonomie les ateliers suivants :

- "Le cluedo moléculaire", atelier de digestion enzymatique à destination des élèves de 3^{ème} et Seconde ;
- "Je suis ton père - ADN et test de paternité", atelier de digestion enzymatique à destination des élèves de 3^{ème} ;
- "L'ADN comme outil de lutte anti-fraude dans l'alimentation", atelier avec PCR à destination des élèves de Terminale STL ou BTS ;
- "La plante domestiquée : Sélection Assistée par Marqueurs chez la tomate", atelier avec PCR à destination des élèves de Terminale spécialité SVT ou BTS.

4. Création de ressources

Nous avons travaillé avec AgriComics afin d'avoir un rendu plus professionnel du jeu "Descendance" créé pour l'atelier "De la mutation à la pathologie, version PCR". Ce jeu permet de faire le lien entre phénotype et génotype. L'objectif est de combiner deux gamètes afin d'obtenir un des phénotypes désirés pour lesquels 4 caractères sont pris en compte : la couleur des yeux, la couleur des cheveux, le groupe sanguin et le genre. Le jeu permet en outre d'appréhender les notions d'allèle récessif et d'allèle dominant. Le jeu, dans sa nouvelle configuration, est utilisé depuis la rentrée 2023-2024 et est également disponible en prêt.



Figure 34 : Jeu "Descendance"

5. Formation de professionnels

L'Ecole de l'ADN a réalisé en juin 2023 une formation "Initiation à la biologie moléculaire" pour 2 techniciennes du laboratoire Agranis de Saint-Berthevin et spécialisé dans le contrôle de la qualité du lait. Nous avons déjà formé deux de leur personnel en 2018. La demande de formation portait notamment sur les techniques de PCR et de séquençage. Cette formation à la fois théorique et pratique a été complétée par une visite de la plateforme ANAN (ANalyse des Acides Nucléiques) du centre INRAE d'Angers.

6. Cours bénévole

André Virfolet, ancien professeur de biologie du Lycée Auguste et Jean Renoir à Angers a conduit des cours vers 2 groupes adultes d'octobre 2023 à avril 2024.

Ce sont 64 heures qui ont été réalisées vers :

- un groupe de 6 personnes qui avaient déjà suivi une première année ;
- un groupe de 12 personnes qui suivaient ces cours depuis quatre ans.

Après une première séquence conduite pour les deuxièmes années en présentiel, les autres cours ont été donnés à distance depuis Zoom.

L'année 2023 marque le début de la troisième année de fonctionnement d'EchoSciences Pays de la Loire. Une année importante avec de nouveaux objectifs de développements notamment à destination du grand public et du réseau des acteurs de culture scientifique du territoire.

EchoSciences Pays de la Loire est un outil au service du réseau des acteurs. L'objectif est de les encourager à utiliser la plateforme pour valoriser leurs actualités. Cette utilisation peut à la fois leur permettre de se tenir au courant des activités des autres acteurs du territoire et promouvoir leurs événements pour toucher le grand public.

Dans le but de faire connaître EchoSciences, nous avons organisé une session de rencontre lors du Forum Sciences-société de la Région Pays de la Loire en avril 2023 à Nantes. Cette session a été animée par Maéna Gérault et Ludivine Vendé, animatrice d'EchoSciences Nantes Métropole (Muséum de Nantes). Elle a attiré une quinzaine de participants à l'évènement qui ont pu échanger et poser leurs questions aux deux animatrices.



Figure 35 : Présentation d'Echosciences Pays de la Loire lors du Forum Sciences Société 2023

Aussi, pour encourager les porteurs de projets de la Fête de la Science à publier sur EchoSciences Pays de la Loire, nous avons envoyé, via les coordinations départementales, un appel à contributions. Grâce à cet appel à contributions, nous avons reçu 16 contributions volontaires.

En 2022, nous avons lancé des discussions pour le développement d'une formation à destination des doctorants. Cette formation à la communication écrite intitulée "Écrire un article de vulgarisation scientifique" a pour objectif d'encourager les doctorants à produire du contenu de médiation scientifique pour le grand public.

En 2023, en partenariat avec le Collège Doctoral des Pays de la Loire, Maéna Gérault a co-animé avec Ludivine Vendé, cinq formations auprès des doctorants du territoire. Les deux premières formations en mai et juin 2023 se sont déroulées en visio-conférence sur une journée. Elles combinaient la théorie et la pratique. Face au succès de la formation et à la difficulté d'animer la partie pratique en visio-conférence, nous avons modifié le format de celle-ci. En novembre et décembre 2023, nous avons proposé une formation théorique à distance et deux formations pratiques à Angers et Nantes en présentiel. En totalité, nous avons formé 60 doctorants en 2023.

Dans le cadre de la mise en place de nouvelles activités d'EchoSciences Pays de la Loire, de nouveaux objectifs ont été développés. Nous avons la volonté de proposer plus de contenus éditorialisés pour la plateforme et en ce sens nous développons un volet création de contenus qui se décline sous deux formes : une série de portraits de chercheuses et chercheurs lauréats de dispositifs régionaux et la création d'émissions en direct sur internet.

En mars 2023, nous avons lancé un nouveau projet avec l'envie de valoriser les chercheuses ligériennes, notamment pour la Journée des Femmes et filles en sciences et la Journée International des Droits des Femmes. Pour les sélectionner, nous avons fait le choix de réaliser les portraits en articles et en vidéos de chercheuses lauréates de dispositifs régionaux que sont Étoiles Montantes et Connect Talent. Nous avons publié 5 portraits entre août et décembre 2023. En totalité, les articles ont été vu 5170 fois sur EchoSciences et les vidéos 116 171 fois sur Instagram et Facebook pour l'année 2023. Nous poursuivons la réalisation d'un portrait par mois en 2024.

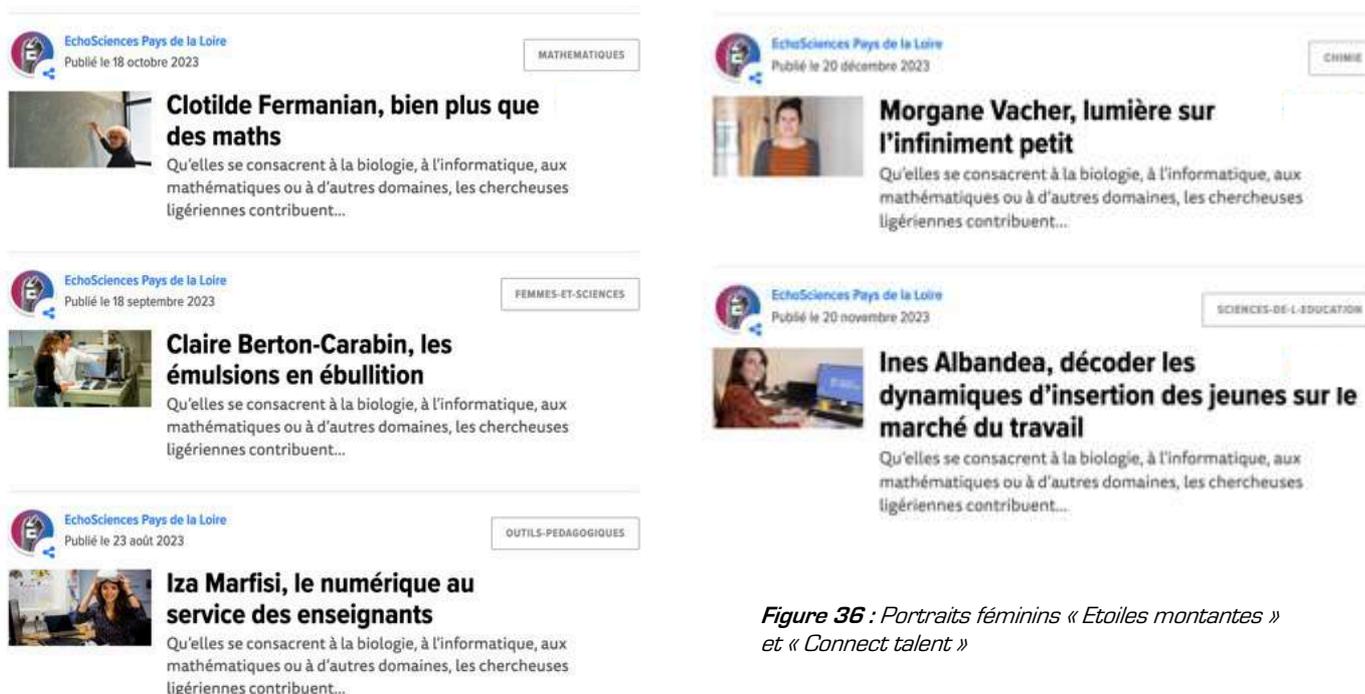


Figure 36 : Portraits féminins « Etoiles montantes » et « Connect talent »

Depuis octobre 2023, EchoSciences Pays de la Loire est présent sur la plateforme Twitch qui permet de diffuser du contenu vidéo en direct sur internet. Ce projet de chaîne Twitch s'inscrit dans le développement du parcours numérique "Hydrogène, le premier élément" qui nous a permis de financer une partie de son développement. En 2023, nous avons produit 6 émissions issues de trois concepts différents :

- 3 émissions "De l'eau dans le gaz" où lors d'une discussion d'une heure environ, nous allons à la rencontre d'un·e chercheur·euse. L'objectif est de proposer un échange avec le public et de valoriser la recherche en Pays de la Loire.
- 2 émissions "Revue de presse" qui est un format de discussion sur un sujet de l'actualité scientifique avec l'animatrice Maéna Gérault. Ce format plus informel permet de créer du lien avec la communauté.
- 1 émission "construction" qui était un test de format durant laquelle Pauline Robert et Maéna Gérault ont construit un petit robot. L'idée était de tester un autre format de live informel pour faire de la médiation différemment.



Figure 37 : De l'eau dans le gaz en direct du Village des sciences d'Angers – Photo : Arthur CORGIER

Ces émissions ont réuni en totalité 65 spectateurs uniques pour 8h50 d'émissions en direct. Tous les replays des émissions sont publiés sur notre chaîne YouTube. Le développement de la chaîne Twitch se poursuit en 2024 avec de nouveaux formats.

Parallèlement à ce développement éditorial, nous souhaitons élargir notre champ d'action en proposant aux structures un service de prestations à la création de contenus. En 2022-2023, nous avons réalisé deux prestations de services :

- 2022 : Une brochure de valorisation des projets de recherche de la RFI Objectif Végétal. La brochure a été éditée à 200 exemplaires.
- 2023 : Un panneau et un livret découverte de la robotique en essaim pour la Mairie d'Avrillé, en collaboration avec Polytech Angers, dans le cadre de la Fête de la Science.

Une grille tarifaire a été élaborée pour la production d'articles, de vidéos et de podcasts.

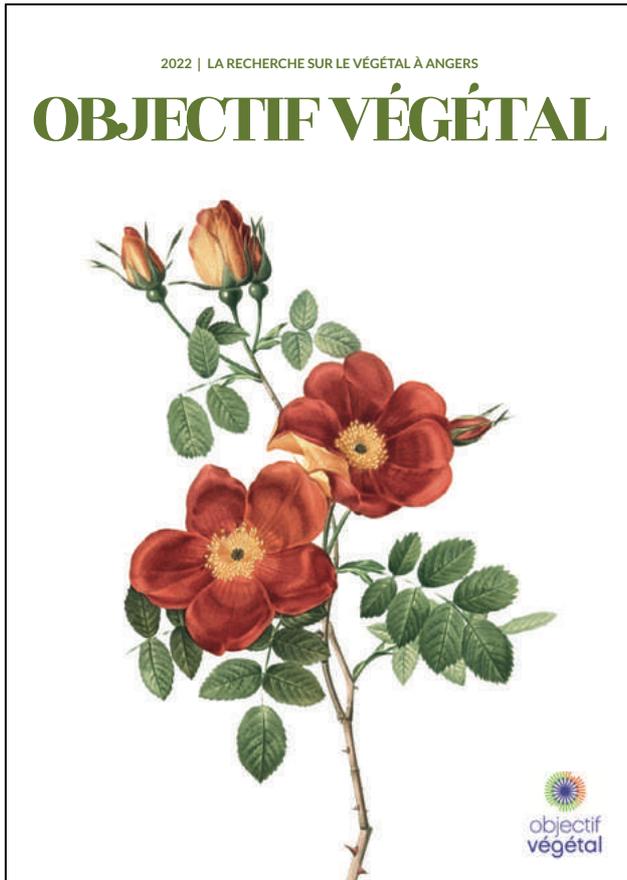


Figure 39 : Couverture de la brochure « Objectif végétal »

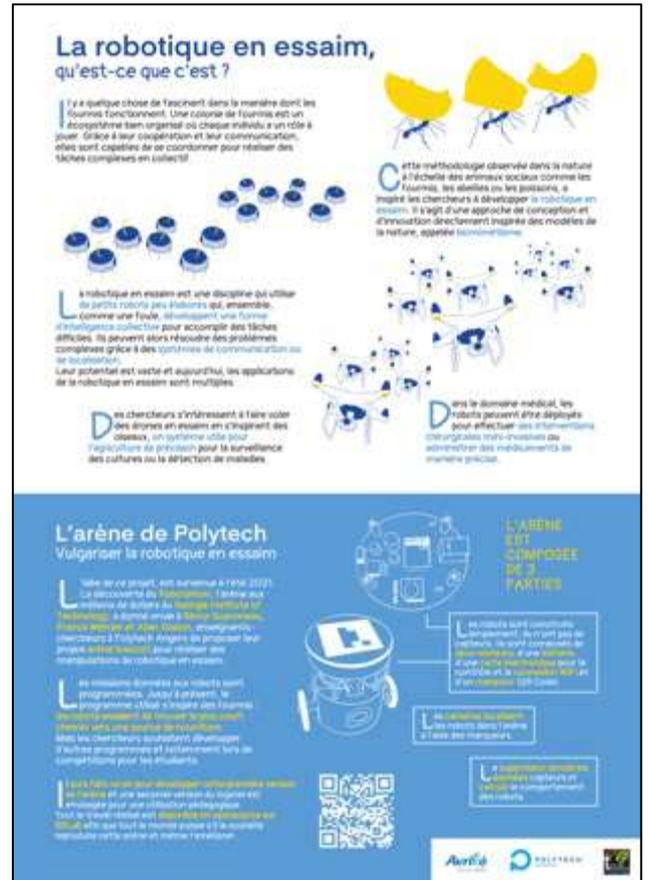


Figure 39 : La robotique en essaim pour la Médiathèque d'Avrillé

L'année 2023 se termine avec un bilan significatif et prometteur, la plateforme ayant été visitée 23 275 fois par 6 453 utilisateurs, et 589 contributions ayant été publiées par 74 contributeurs. Nous avons accueilli 88 nouveaux membres sur un total de 156 en décembre 2023.

Projet : Hydrogène, le premier élément

La Région des Pays de la Loire a lancé un appel à projet Sciences Société en 2022 pour la réalisation de support de médiation sur le thème de l'hydrogène. Terre des Sciences a déposé un dossier de candidature et a été retenu pour la réalisation d'un parcours numérique et la diffusion d'émissions Twitch en 2023.

Les objectifs de ce parcours et des émissions Twitch venant le compléter étaient de :

- Créer une exposition numérique accessible au grand public sans limite géographique.
- Diffuser une série d'émissions autour de la thématique de l'hydrogène sur Twitch avec des invités issus du monde de la recherche.
- Permettre à chacun de comprendre les enjeux liés à l'hydrogène.
- Proposer un support de médiation scientifique utilisable par les enseignants du secondaire.

Le parcours numérique et les émissions Twitch sont hébergés sur un site internet (www.hlepremierelement.fr) créé pour l'occasion. Au 8 mars 2024, il a été visité par 5 510 utilisateurs (plus de 10 000 pages vues).

Le parcours numérique a été lancé le 6 octobre 2023, à l'occasion de la Fête de la Science 2023. Le parcours numérique a été illustré par Camille Leclair (Atelier Géode) et nous avons travaillé à la production de trois vidéos sur « le stockage de l'hydrogène », « le SIVERT » et « les 24H du Mans » avec Mathieu Le Dez. Développé avec l'outil Genially, les chapitres ont été consultés 1 100 fois au 19 février 2024.



Figure 40 : Les 4 parties du parcours "Hydrogène"

Cinq émissions en direct sur Twitch ont été réalisées entre le 14 octobre 2023 et le 15 février 2024. Les épisodes de l'émission « De l'eau dans le gaz » et la revue de presse sur l'hydrogène ont attiré 103 spectateurs uniques et les replays ont été vu 970 fois sur la chaîne YouTube d'EchoSciences Pays de la Loire. Nous poursuivons le développement de cette émission sur d'autres thématiques sur la chaîne d'EchoSciences Pays de la Loire.

Toutes les vidéos créées dans le cadre de ce projet (productions spécifiques, interviews de chercheurs et replays des émissions) ont été intégrées au parcours numérique et valorisées sur la chaîne YouTube d'EchoSciences. Au total, elles ont été vues 825 fois en 2023.

Un livret de découverte du parcours numérique à destination des enseignants à utiliser avec leurs élèves est en cours de réalisation. Il sera appuyé par une campagne de communication.

Un dossier dédié au projet a été créé sur EchoSciences Pays de la Loire. Il regroupe les ressources, les événements et les articles autour d'Hydrogène, le premier élément.

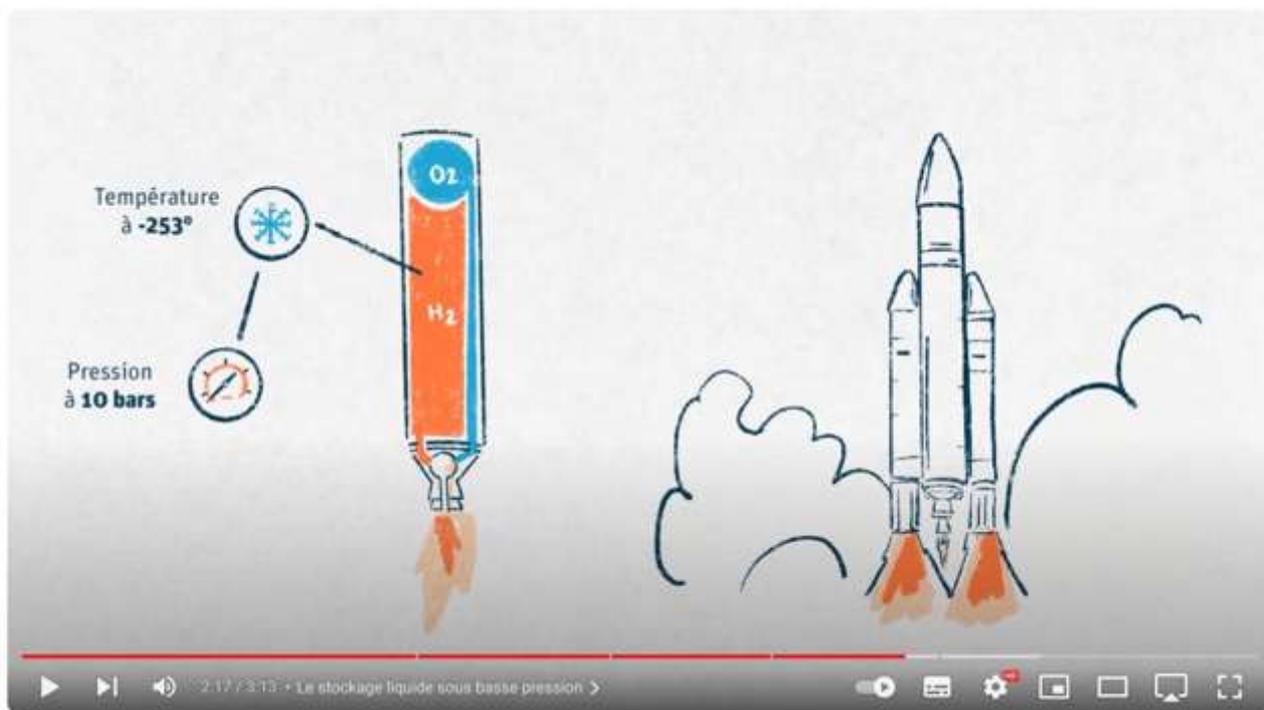


Figure 41 : Comment stocker l'hydrogène, l'une des vidéos du parcours "hydrogène"

CHIFFRES 2023

Fréquentation www.terre-des-sciences.fr (1)	Pages vues	Visites
	36 280	15 361

Fréquentation fetedelascience-paysdelaloire.fr (1)	Pages vues	Visites
	70 787	9 047

Fréquentation nedc-angers.fr (2)	Pages vues	Visites
	12 344	2 367

Fréquentation EchosciencesPaysdeLaLoire.fr (1)	Pages vues	Visites	Contributeurs	Publications
	23 275	6 453	74	589

Portraits vidéo Instagram	Pages vues
	116 171

Fréquentation du site www.votreavenirvegetal.fr	Pages vues	Visites
	11 183	5 168

H, Le premier élément	Pages vues	Visites
	10 000	5 510

(1) google analytics

(2) webstat Ionos

TOTAL Sites internet

Pages vues

280 040

Visites

43 906

Nombre de personnes distinctes concernées par notre action

53 487

Nombre de rencontres (public * séance)

57 907

Centre de ressources 49 et 85

Encadrement d'ateliers scientifiques et technologiques	élèves distincts	Séances	Élèves x séance	IRC*
	1 112	335	4 171	8 184

Prêt de ressources	Nombre de sorties	Nbre de personnes concernées	
		Scolaires	Grand Public
	109	7 271	2 112

Formations dispensées	personnes distinctes	Séances	Personnes x séance	IRC
	546	81	1 462	3 387

Saison culturelle

Événements organisés ou co-organisés par Terre des Sciences	10 305
---	--------

Conférences organisées ou données par Terre des Sciences	4 338
--	-------

Animations dans le cadre d'un événement organisé par un partenaire :	personnes distinctes	Séances	Personnes x séance
	10	1	10

Publications Echosciences Pays de la Loire

Lectorat des publications de contenus vulgarisés sur Echosciences Pays de la Loire (rédaction Terre des Sciences)	17 975
Compteur général Youtube	913

Découverte professionnelle

Rencontres élèves chercheurs, découverte scientifique technique et professionnelle	élèves distincts	Séances	Élèves x séance	IRC
	4 898	41	5 343	9 253

Création de ressources	Grand public
	643

Ecole de l'ADN

Ateliers scolaires sur site	Séances	Elèves distincts	IRC
	25	374	1 479

Ateliers scolaires en itinérance	Séances	Elèves distincts	IRC
	63	1 136	3 971

Ateliers grand public	personnes distinctes	Séances
	391	8

Prêt de malles	Nombre de prêts	Élèves concernés
	4	120

Multimédia

Animations	personnes distinctes	Séances	Personnes x séance
	83	65	542

Impact indirect

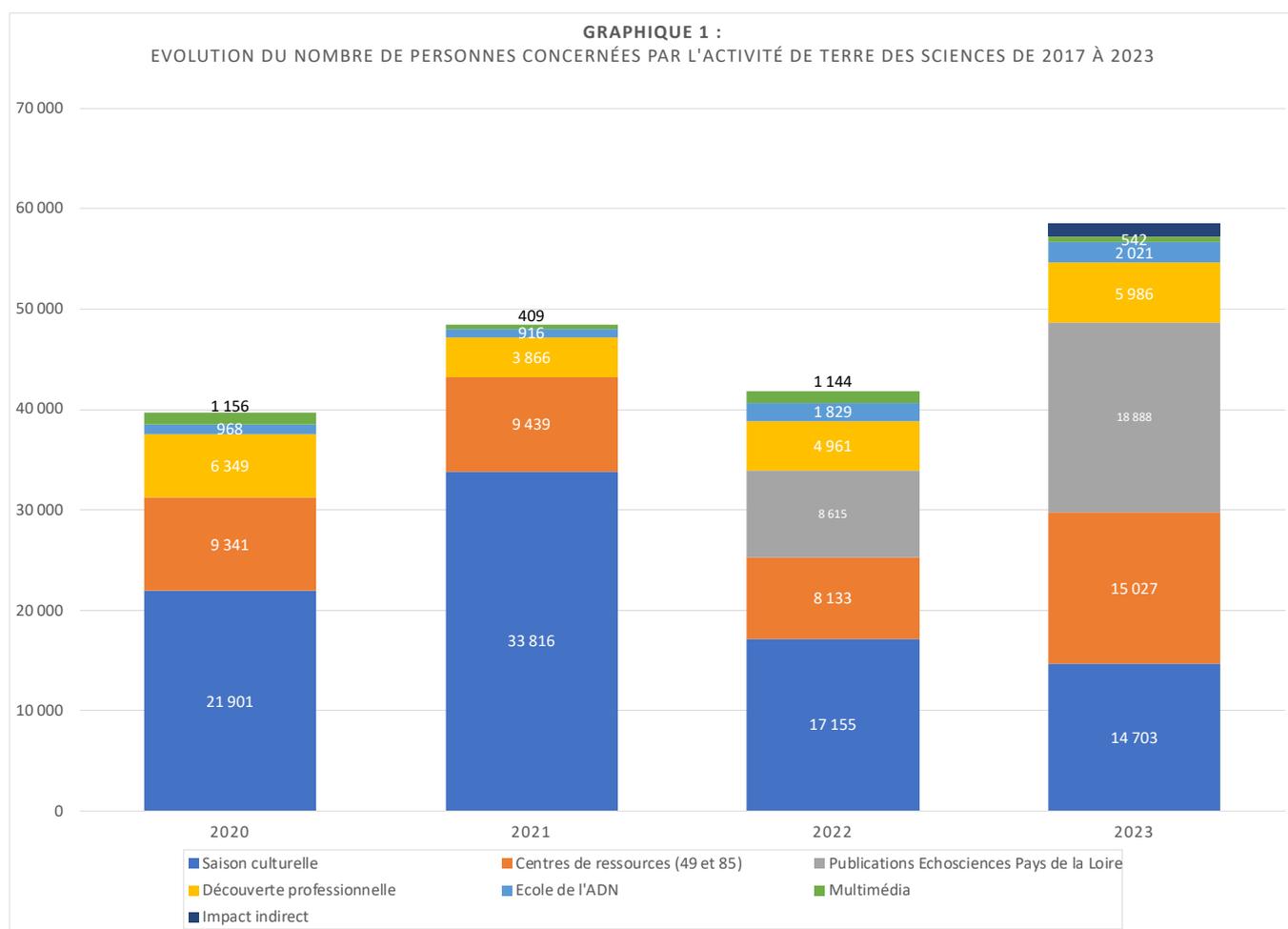
Nbre de personnes concernées	Fréquentation
	1 343

Analyse

Les chiffres 2023 laissent apparaître une augmentation significative du nombre de personnes concernées par nos activités avec environ 59 000 personnes en 2023 contre 42 000 en 2022.

Les secteurs en augmentation sont : les activités du centre de ressources et plus particulièrement la partie « prêt de ressources », la partie « animations / formations » restant quant à elle stable. L'impact des publications de Terre des Sciences sur Echosciences Pays de la Loire est également en hausse. La plateforme est positionnée depuis septembre 2023 en tant que productrice de contenus. Cette orientation explique la montée en puissance de cet indicateur. L'Ecole de l'ADN connaît également une légère hausse de son activité. La présence de l'offre sur la Pass Culture assure de la visibilité à l'action. La découverte professionnelle connaît également une nette augmentation de son impact.

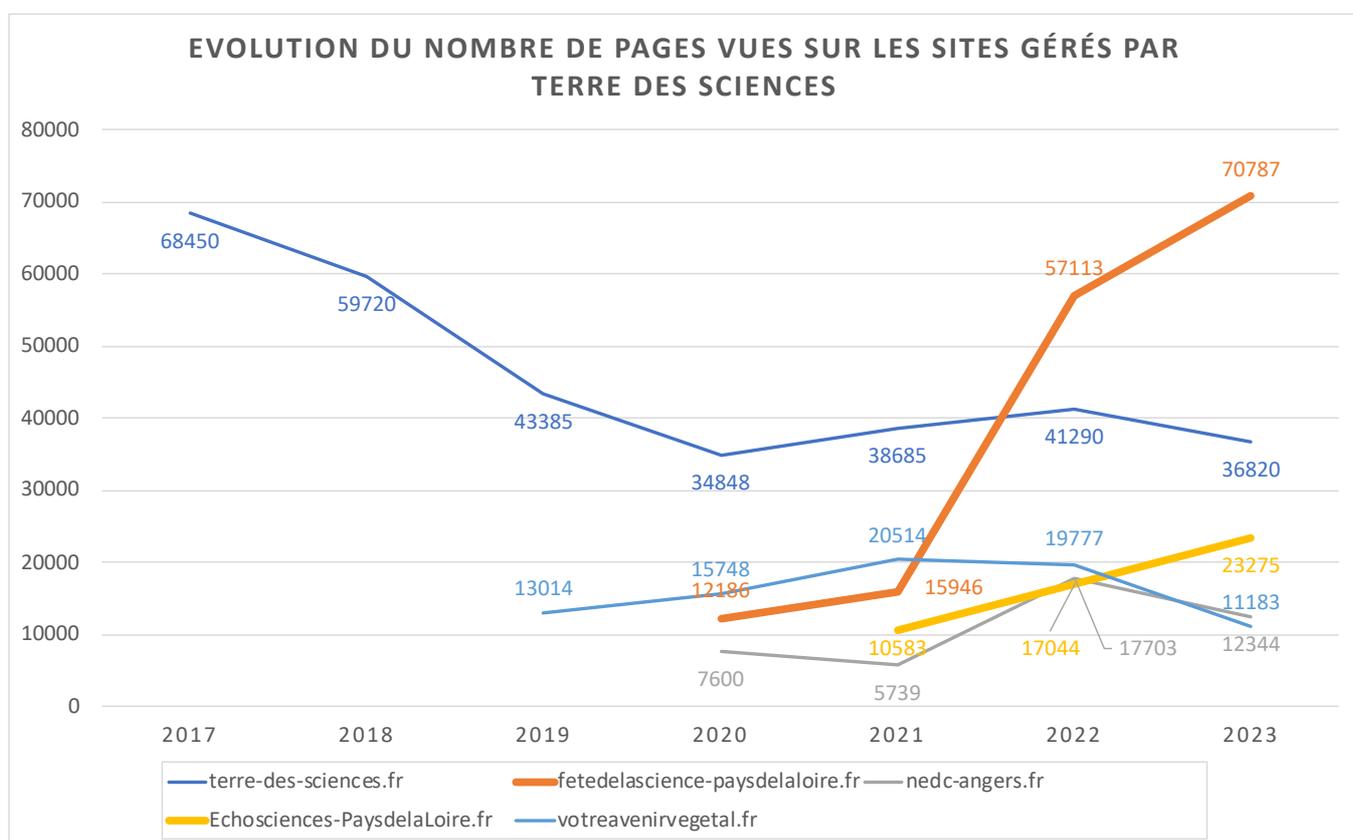
La saison culturelle connaît une légère baisse qui s'explique par l'organisation en 2022 de l'exposition « Code alimentation ». L'action multimédia est également faible, en raison de l'arrêt de cette activité juin 2023, et d'une moindre demande d'intervention sur ce secteur.



Fréquentation des sites internet

Sur le volet internet, 2 sites sont en forte croissance : celui d'Echosciences Pays de la Loire (+ 36%) et de la Fête de la Science en Pays de la Loire (+ 24%). L'augmentation de la production de contenus pour le premier, couplée à un nombre de publications accrues de la part du réseau régional, justifient ce très bon visitorat. A noter que des vidéos de portraits ont été créées et valorisées sur Instagram. Elles ont été visionnées plus de 116 000 fois sur ce réseau et ont apporté du trafic sur la plateforme régionale. Pour la Fête de la Science une mobilisation plus large du site par les coordinations départementales Vendée, Mayenne et Sarthe explique cette augmentation. Elle est couplée à une augmentation du visitorat pour le Maine-et-Loire et la Loire Atlantique, historiquement déjà bien positionnés en termes de fréquentation. Une vidéo de promotion de l'édition 2023 sur le thème science et sport, en lien avec l'Ambassadrice régionale, avait été réalisée et mise en promotion sur les réseaux sociaux engendrant un fort trafic sur le site.

Le site de Terre des Sciences baisse en fréquentation. Il commence à dater et mériterait d'être révisé autant techniquement que sur son positionnement stratégique. Il reste malgré tout bien fréquenté. Les sites votre avenir végétal et Nuit européenne des chercheur.e.s à Angers sont également en baisse. L'avenir du site portail sur le végétal sera à étudier avec nos partenaires. Le site programme de la Nuit européenne des chercheur.e.s devra évoluer en fonction des suites données à cette action.





ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

CONSEIL D'ADMINISTRATION

BUREAU

Pierrick HUDHOMME

Président

DIRECTION

Vincent MILLOT

Directeur

**ADMINISTRATION
GESTION**
Martine SERVANT-
ROUVREAU

ECHOSCIENCES

Maéna GÉRAULT
Animatrice Echosciences

SAISON CULTURELLE

Hélène BITON
Fête de la Science

**DÉCOUVERTE
ÉCONOMIQUE**

Charlène BUCHALET
Chargée de mission

ÉCOLE DE L'ADN

Gaëlle AUVRAY
Responsable de l'École de l'ADN

**CENTRE DE RESSOURCES
INGÉNIERIE, FORMATION**

Pôle 49

Pôle 85

Delphine VIAU
Responsable

Valérie COTTEREAU
*Médiatrice
TDS-Vendée*

COMMUNICATION

Lucie CORLAY
Chargée de mission

Audrey LAVAU-GIRARD

*Nuit européenne des
chercheur.e.s. cycles
de conférences...*

Marion ERAUD

*Responsable du
laboratoire /
Médiatrice*

Delphine JOUAULT
*Médiatrice Scientifique
et logistique*

Thomas PERON*

*Remplacement
Laboratoire et
médiation*

Pauline ROBERT

Médiatrice Scientifique

Laura HOT*

Médiatrice numérique

ORGANIGRAMME

*CDD

2023

_____ 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^{er} juin 1992, inscrite en Préfecture de Maine-et-Loire sous le n°W-0491004058

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

Site web : www.terre-des-sciences.fr

Facebook : Terredessciences

Twitter : TerreSciences

Instagram : terre_des_sciences

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

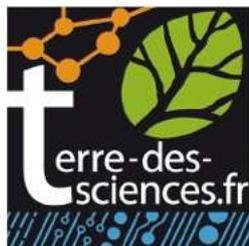
Directeur : Vincent MILLOT

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