

Science 4 all



Le magazine Erasmus +
Juin 2018



Mobilités

La France et le Portugal
étaient les destinations
des 2 dernières mobilités.

Activités

Dans chaque pays, les
élèves ont participé à des
activités scientifiques.

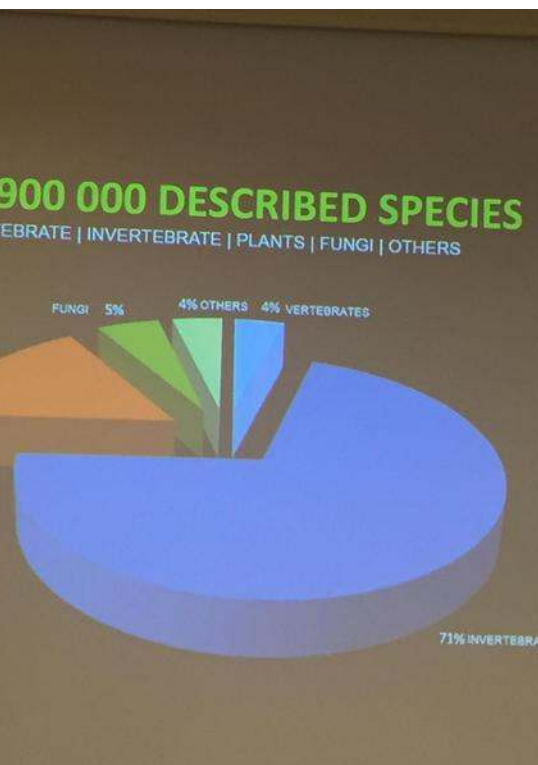
18-02-01



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Science 4 all



En 2017-2018, le projet "Science 4All"
continue d'ouvrir l'esprit des élèves et
professeurs et crée de nouvelles
amitiés.

Des ateliers intéressants

Scratch, un logiciel découvert par les partenaires

Les élèves français ont appris aux partenaires comment coder avec Scratch.

Ils ont manié le logiciel avec une grande aisance et se sont vraiment amusés!



Jeu de piste

C'était un bon moyen de parcourir les magnifiques jardins du célèbre château de Versailles tout en apprenant davantage sur son histoire.



Les ateliers ont permis aux élèves d'exprimer leur créativité.

Versailles, une mobilité inoubliable !

Tous les matins, au collège Pierre de Nolhac, les partenaires avaient du café, des jus de fruits, des pâtisseries délicieuses et des fruits exotiques. Puis ils ont eu des travaux de groupe à faire, comme différents ateliers pour les élèves et les professeurs, des visites guidées, des jeux, etc. Par exemple, une des missions consistait à interviewer les parents des hôtes sur leurs études, leur travail et leur connaissance dans les domaines mathématique et des sciences naturelles qu'ils utilisent quotidiennement.

Les élèves ont posé plus de 25 questions aux parents et ensuite, ils ont présenté leur première expérience journalistique à tous les participants. Les ateliers autour du codage et de l'art ont été aussi très appréciés.

Une autre activité amusante s'intitulait "Jeu de piste" dans les jardins du château de Versailles. Tout en jouant, les participants ont beaucoup appris sur l'héritage laissé par les rois de France de Louis XIV à Louis XVI.



Atelier " art et science"

Les élèves doivent imaginer un prospectus inspiré d'une oeuvre d'art. Des connaissances en mathématiques étaient indispensables pour créer leur oeuvre.

Comment mêler deux domaines: les mathématiques et l'art ?

Découvrir un nouveau pays et sa culture

Nous avons bien évidemment visité le château et avons pu voir les riches appartements des rois, la chambre de la reine et la célèbre galerie des Glaces, conçue par Jules Arduin-Mansart. C'était une superbe expérience! De plus, nous avons tous visité le musée des Sciences où nous avons participé à des expériences chimiques intéressantes. Puis, nous avons pique-niqué aux pieds de la Tour Eiffel!

Nous avons visité Notre Dame de Paris, admiré la pyramide du Louvre et pris un bateau le long de la Seine. Tower!

C'était une mobilité inoubliable!

L'équipe estonienne.



Le Château de Versailles était impressionnant, en particulier la Galerie des Glaces.



Le "Chamallow challenge" était une activité "brise glace" amusante.



Les élèves ont travaillé en groupe la plupart du temps.

Un jour à Paris: la Tour Eiffel, le Louvre et une balade dans le quartier latin où nous avons acheté de beaux souvenirs.





Lors de cette mobilité, la plupart des élèves se connaissaient déjà ; il y avait une bonne ambiance!

Activité sur les fossiles



Nous sommes arrivés à Lisbonne dimanche après-midi. Depuis l'aéroport, nous sommes allés à Sintra où nous avons rencontré nos familles d'accueil. Le lendemain, nous avons fait des activités à l'école: les élèves de tous les pays ont présenté "L'histoire de ma vie idéale" et les résultats des stations météo. L'après-midi, nous sommes allés vers la côte où nous avons admiré des vues époustouflantes. Aussi, nous avons vu d'immenses empreintes de dinosaures. Puis, nous sommes allés en cours avec nos correspondants.

Le deuxième jour, nous avons fait des activités à l'école et nous sommes ensuite allés à Cascais pour faire des jeux sur la plage. On s'est bien amusés!

Mercredi, nous sommes allés à Lisbonne. Nous avons d'abord pris un téléphérique puis nous avons fait un atelier sur la biodiversité. Nous avons visité l'océanarium qui était magnifique! Nous sommes rentrés à 16h30. Le soir, nous avons fait un bowling.

Jeudi, nous sommes revenus à Lisbonne pour visiter Belem. Nous

avons pique-niqué dans l'auditorium du musée que nous avons ensuite visité. Nous sommes allés au musée dos Coches. Le soir, nous sommes retrouvés dans un centre commercial de Sintra. A notre retour à la maison, nous avons préparé un plat pour la fête de vendredi. C'était une super expérience de cuisiner avec nos familles.

Vendredi, nous avons commencé avec un cours au musée des sciences. Nous devions avoir un jeu de piste dans Sintra mais le temps était trop mauvais et nous sommes restés à l'école pour faire des activités intéressantes autour des fossiles. Puis, nous sommes baladés dans Sintra. Le soir, il y a eu une fête préparée par les familles et les professeurs. Tout le monde s'est bien amusé. Malheureusement, c'était aussi le moment des au revoirs. Les filles pleuraient - c'était un moment très émouvant.

Voilà comment notre merveilleux et inoubliable séjour au Portugal s'est achevé.

Les élèves portugais ont coaché les partenaires pendant les activités. Ils étaient très investis et donnaient les explications et les consignes en anglais.



A cause du vent, nous n'avons pas tous vu les empreintes de dinosaures. Nous sommes allés à Cabo da Roca, le point de plus à l'ouest de l'Europe continental.

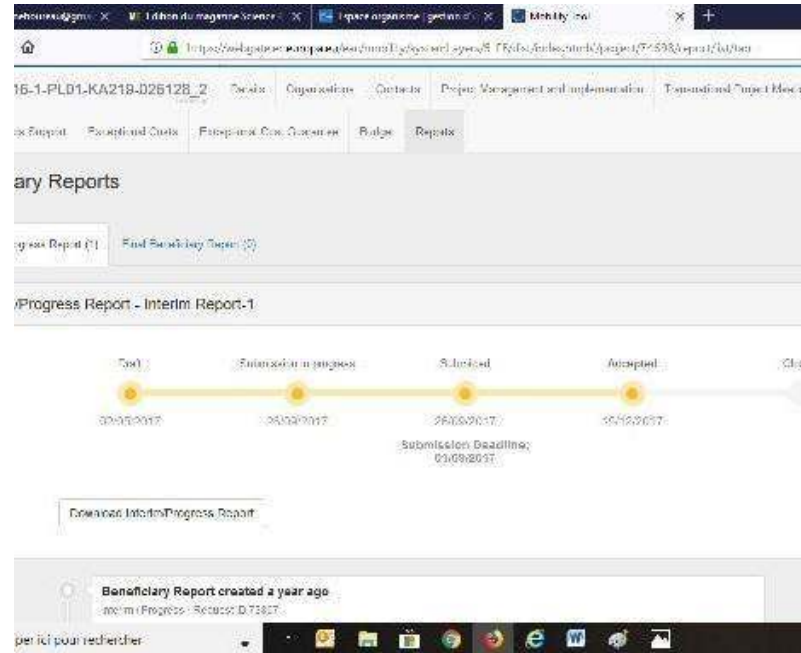
L'océanarium à Lisbonne.



Une agréable sortie à Belem



Activité "brise-glace": décorer des sardines de Pâques.



"Mobility tool" est un outil numérique européen qui permet de suivre l'avancée du projet pendant les 2 ans.

En juin 2018, les coordinateurs de chaque pays se sont retrouvés en Pologne pour finaliser le projet et rédiger le rapport final

Cracovie, 29 mai 2018. Les coordinateurs portugais, estonien et français sont accueillis par Ula, la coordinatrice du projet. Cette rencontre était émouvante vu que c'était la dernière après 3 ans de travail collaboratif intense. L'équipe a parcouru les activités, les événements et les productions du projet et ont réalisé que les élèves et les professeurs ont travaillé dur pour faire beaucoup de documents. Le sondage final montre qu'ils ont amélioré leur anglais, appris sur les outils numérique et acquis une meilleure culture générale. Pour la plupart des participants, les mobilités sont les souvenirs les plus marquants du projet. Par ailleurs, grâce à l'évaluation, ils ont réalisé

qu'ils ont beaucoup appris.

J'aimerais remercier Ula, qui était une superbe coordinatrice; elle a su allier rigueur et bonne humeur. Les professeurs de tous les pays ont dit que ce projet était une expérience inoubliable.

Blandine, coordinatrice de France

Co-fondé par le programme Erasmus+ de l'Union Européenne. Cette publication ne reflète que l'opinion de son auteur et la Commission Européenne n'est pas responsable de l'utilisation des informations comprises dans le document.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

SCIENCE 4 ALL

Lesson Plan

| | |
|------------------------|----------------------|
| Grade: 14-16 years old | Time: 2 x 45 minutes |
| Date: December 2017 | |
| Subject: Mathematics | |

Star Wars with Maths

Practising calculating volume and area of solids of revolution
 Increasing pupils motivation in Maths.
 Improving pupils' skills in working in groups
 Encouraging creativity and

Resources: Interactive whiteboard, worksheets, paper, markers, calculators

Lesson: 1st lesson for practising formulas and calculations related to circumference, volume and surface of solids of revolution: ball, hemisphere and cylinder. Pupils aged 15. In this lesson, they will be used robots from Star Wars, as examples of solids of revolution. Additionally pupils will know deeper elements of the pop culture and a phenomenon of the Star Wars film. This lesson requires spatial imagination, proper reading data in the technical drawings and calculations. There are also some Maths skills from previous lessons needed: calculating area and volume, rounding, converting units. Links and a worksheet are attached. Students present their results of calculation and draw a robot for doing a homework. They present results of their calculations to the rest of class vote for the best robot. If there is enough time a short discussion "What do you think about the place humans?"

Learning Objectives: Know how to calculate volume and area of solids and what are Star Wars. Calculate area and volume of real solids in concrete situation. Understand relation between circumference of a ball (3D) and passed distance (2D). Connect knowledge in robots in the film, solids of revolution and spatial imagination in the robot. Pupils go beyond known environment. Imagine world of XXII century and place their own robot.

Des cours innovants

Les professeurs ont partagé leurs cours qui comprenaient des méthodes innovantes telles que l'enseignement pluridisciplinaire, l'apprentissage par la résolution de problèmes, la démarche d'investigation, le CLIL (Enseignement d'une Matière Intégrée à une Langue Etrangère), le travail collaboratif, les feuilles d'exercices, etc.

Des cours ont été planifiés et réalisés par les professeurs partenaires pendant le projet.

24 cours innovants sont proposés sur le site Etwinning:
<https://twinspace.etwinning.net/25393/pages/page/156659>

NUIT DES SCIENTIFIQUES

29 septembre 2017 à Cracovie

Un groupe de 20 élèves ont participé à la Nuit des Scientifiques. Ils sont partis à 15h et sont arrivés à Cracovie à 18h. Ils ont assisté à des spectacles consacrés à la chimie, la physique, la télécommunication, etc. Dans le spectacle autour de la télécommunication, ils communiquaient avec des gens de



toute la Pologne. Dans ceux autour de la physique, il y avait une présentation sur les rayons UV. C'était divertissant et on a eu l'occasion d'être en compétition les uns contre les autres par exemple dans la recherche de l'or. C'était drôle et instructif. L'expérience était inoubliable vu que nous avons fait toutes les activités de nuit.



Différents événements pour mieux connaître le marché de l'emploi

Le 29 janvier, nous sommes allés à Nowy Sącz. Nous sommes arrivés le matin et sommes d'abord allés à l'agence pour l'emploi où nous avons assisté à une courte conférence sur l'évolution du marché de l'emploi. Puis, nous sommes allés à l'école „Zespół Szkół Elektryczno-Mechanicznych” à Nowy Sącz. Nous avons pu voir comment se passait l'enseignement et comment les

salles de classe étaient équipées. Nous avons également assisté à des présentations sur les différentes spécialisations que l'école proposait. A la fin de notre sortie, nous nous sommes rendus vers le lieu de travail NEWAG où nous avons pu voir les différentes étapes de construction d'un wagon.



Festival du marché de

Le 22 mars, nous sommes partis à Cracovie pour participer au festival du marché de l'emploi I Hala EXPO. Nous avons passé deux heures à parcourir les lieux, écouter et explorer toutes les offres de nombreuses écoles.

Nous avons pu voir beaucoup de stands présentant de nombreux univers allant de la gastronomie à la police. Nous sommes partis vers midi.

Rakvere

En avril, les élèves ont visité la ville de Rakvere. Le programme inclut une visite du musée et du château. Dans le musée, on nous a raconté beaucoup de choses intéressantes sur l'alimentation équilibrée, les conséquences de la pollution de l'air et de l'eau.



Au château de Rakvere, nous avons beaucoup appris sur le Moyen-Age, l'histoire du château, les chevaliers et l'épidémie de la peste. Nous avons pu nous essayer au tir à l'arc, produire de la poudre noire qui ensuite été brûlée et à la fin, on nous a montré une salle de torture et les plus courageux d'entre nous sont rentrés dedans.



Narva Bastion, Tartu et Rakvere



Les élèves ont fabriqué un jouet en forme de chauve-souris

Notre groupe a fait une excursion aux casemates du Narva Bastion Victoria. Nous avons appris de nombreuses choses sur les chauve-souris, regardé un film intéressant et nous sommes allés au donjon. Sous terre, nous avons eu la chance de voir de vraies chauve-souris, qui étaient en hibernation.

Nous avons appris beaucoup de choses intéressantes, par exemple comment et où les chauve-souris vivent, comment il en existe dans le monde et à Narva, ce qu'elles mangent et comment elles se reproduisent.

Visite de Tartu

En février, notre groupe a visité le musée national estonien et le centre des sciences "Ahhaa in Tartu". Dans le musée, nous avons pu des expositions retraçant différentes époques de l'Ancienne Estonie à aujourd'hui. Puis, nous sommes allés dans le centre "Ahhaa". Nous avons appris beaucoup de nouvelles et intéressantes informations sur la vue et l'oeil. Aussi, nous avons pu constater à quel point nous étions à l'aise avec un scalpel en coupant des yeux de cochon. Ceux du 2ème groupe ont isolé l'ADN depuis leur salive.

Comment protéger la nature ?

Visite d'une ferme à Grignon

Lundi 4 juin, 2 classes sont allés visiter une ferme particulière. Cette dernière a été créée pour aider les futurs agronomistes à en savoir plus sur l'agriculture et l'élevage. Ils ont vu des étables et 300 vaches, moutons et agneaux. Ils ont même goûté du lait de mouton et ont participé à un atelier sur la confection du beurre.



Les élèves de 5è ont adoré approcher les vaches.

Mardi 20 mai, nous avons eu la chance d'aller dans la forêt de Port Royal, vers Rambouillet. Nous avons emprunté un sentier pour étudier les arbres et la vie biologique. Nous avons rencontré un garde-champêtre qui nous a expliqué comment savoir la hauteur et l'âge des arbres. Nous avons essayé de prendre des mesures et avons réalisé à quel point les mathématiques sont essentielles pour comprendre la forêt. En marchant dans les bois, nous avons découvert un étang et un marécage. Le sol était très boueux et nous avons vu des fougères. Nous avons construit une cabane. **Des élèves de 5è.**

L'arboretum de Chèvreloup est un grand parc où différents animaux et plantes vivent. Les prairies n'étaient pas tondues pour laisser les insectes polliniser les plantes. Nous avons visité la serre humide et la serre sèche et chaude. Nous avons différentes plantes tropicales telles que le cactus and les vanilliers.

Nous avons remarqué que des noms étaient écrits en latin, le langage universel des scientifiques. La visite nous a donné l'occasion de voir des plantes que nous n'aurions jamais vues en France.

La classe de 4è4.



Hey!

On nous a dit que les arbres avaient besoin de génies mathématiques!



Nous sommes allés dans un Concorde

Le monde aéronautique

Vendredi 11 mai, une classe de 4e est allée visiter le musée aéronautique. Il est situé à l'aéroport du Bourget, qui a été construit pour les décollages et atterrissages des avions pendant la première guerre mondiale. Après la guerre, l'aéroport a accueilli l'aviation civile et devenu le lieu de grands raids aériens telles que l'exploit de Charles Lindbergh de 1927 (c'était le premier pilote à traverser l'Atlantique en avion). Nous avons de très vieux avions comme celui de l'aéropostal qu'Antoine de Saint Exupéry utilisait pour transporter du courrier de l'Europe à l'Amérique du Sud.

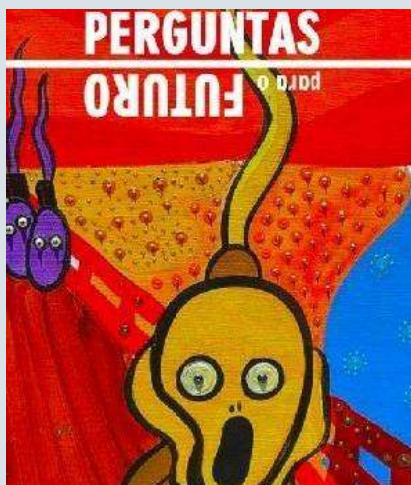
Nous avons eu la chance d'aller à l'intérieur du Concorde, le premier avion commercial supersonic qui transportait des passagers et qui a transporté des parachutistes le jour J, c'est-à-dire le jour du Débarquement en 1944. C'était impressionnant. On nous a dit que seulement 5 soldats sur 20 parvenaient à atterrir avec leur parachute. Nous sommes aussi allés dans le cockpit du Mirage. C'est juste incroyable de voir tous les instruments qui sont dans un espace si petit. Nous avons passé une agréable et intéressante journée!

La classe de 4è4

25 janvier 2018

"Perguntas para o Futuro"
(Ecole de Santa Maria)

Des élèves de 4è de l'école D. Fernando II school ont assisté à la 3ème édition de "PERGUNTAS PARA O FUTURO".



Les acacias brûlent facilement ce qui signifie que si un incendie se déclare, il se propagera rapidement. Pour que les acacias ne poussent plus, il faut les couper d'une certaine façon: ils doivent être retirés au plus près du sol.

Diana Neto, 8B.



Les élèves ont arraché les acacias avec succès.

Sortie à l'exposition Escher de Lisbonne

Le 11 mai 2018, une classe de 4è sont allés voir l'exposition Escher. Escher était un artiste graphiste hollandais connu pour ses gravures sur bois, ses lithographies et ses demie-teintes. Il a vécu de 1898 à 1972.

Notre classe est arrivée à Lisbonne vers 11h15 et sommes allés manger les traditionnels "pasteis de Belém". Le café était plein étant donné que les touristes qui viennent là-bas goûtent la traditionnelle pâtisserie de Lisbonne. Puis, nous avons vu l'exposition en étant divisés en 2 groupes. Nous avons un audio-guide, ce qui rendait la visite plus agréable et intéressante.

Nous avons pris beaucoup de photos et essayé toutes les expériences que l'artiste a inventées. A 13h30, nous sommes allés à McDonald's où nous sommes bien amusés tous ensemble. Puis, nous avons fait des jeux et pris des photos dans le jardin de Belem jusqu'à 15h. En attendant le bus, nous avons chanté. Nous sommes rentrés à Sintra à 16h15. Je crois que tous les élèves de la classe ONT ADORE la sortie! Merci professeur Conceição pour l'organisation de cette belle journée et merci de nous avoir accompagnés professeur Francisco.

Marta Grencho, 9B



Escher, un artiste qui mêle science et créativité

Si vous vous baladez à Lisbonne, n'oubliez pas d'aller dans le quartier historique de Belem et pensez à goûter l'inoubliable *pastel de Belém*. Pendant votre balade, vous allez voir différents monuments, mémoriaux et musées.

Je vais vous parler d'un artiste: Maurits Cornelis Escher. Le 11 mai, nous avons vu une exposition de cet artiste hollandais au musée du Pop art. Cette dernière présente 200 oeuvres, un ensemble riche de matériels didactiques et

d'expériences scientifiques. L'exposition est un voyage complet et créatif à travers le travail de ce génie, dont les créations sont très intéressantes pour l'acquisition d'une conscience scientifique et ont eu une grande influence dans le monde de l'art. Certains dessins animés et films contiennent des illusions optiques basées sur l'oeuvre d'Escher.

Anastácia Lvova, 9B

"L'histoire de ma vie idéale" est un ensemble de biographies imaginées par les élèves. 3 élèves de chaque pays partenaire ont décrit un personnage puis ont envoyé leur travail à d'autres élèves qui ont continué l'histoire en évoquant les études et un emploi dans le domaine scientifique.

J'espère être pris dans un bon lycée. Après le bac, j'aimerais étudier les mathématiques et la physique pour développer des nouvelles technologies qui permettraient aux archéologues de découvrir de nouveaux sites. Pour préparer mes études, je profitais des

vacances d'été pour visiter des célèbres sites archéologiques. C'était l'occasion pour moi de voir comment ils ont été construits et découverts. Si je suis assez chanceux, je pourrai même travailler avec une équipe de scientifiques.

Pierre-Emmanuel, Juliette, Jilali (France)

J'ai très bien fini mon lycée et maintenant j'étudie l'archéologie à l'université. C'est très impressionnant pour moi et j'apprends beaucoup. C'est bien évidemment difficile mais je m'y habitue. J'ai voyagé à travers l'Europe et j'ai vu différents sites. Après mon diplôme, je veux travailler et vivre en Suède parce qu'il y a des sites très intéressants là-bas. Je me prépare donc à cette nouvelle vie qui approche.

Kaire (Portugal)

J'ai été diplômé de l'université et je suis arrivé en Suède. J'ai trouvé un emploi d'archéologue spécialisé dans le Moyen-Age dans la Suède du Sud à Eketorp. J'ai fait des recherches dans les bâtiments et outils locaux. Pendant une conférence sur mes trouvailles, j'ai rencontré ma nouvelle assistante dont je suis amoureux. 2 ans plus tard, je l'ai demandé en mariage. Peu de temps après, nos jumelles sont nées: Lila et Lily. Quand j'étais en vacances au Pérou, j'ai découvert par hasard un site qui m'a rendu célèbre. **Olga M (Estonie)**



Images qui représentent le travail fait par les élèves sur le e-musée.

Ensuite, j'ai acheté une plus grande maison pour ma famille. Puis j'ai travaillé et travaillé toujours plus. Ma femme et moi même avons commencé à nous disputer : elle était triste de me voir absent de la maison et de ne pas m'occuper des enfants. Ma vie devenait un vrai chaos et je n'étais pas heureux. C'est là que j'ai réalisé que la vie de ma famille comptait beaucoup plus que le travail. Je décidai de réduire le temps passé au travail pour me consacrer plus à ma femme et à mes deux filles. Tout allait beaucoup mieux. J'adore ma famille **Diogo (Pologne)**



e.musée

Quel métier vais-je choisir ?

Cette exposition est un e-musée sur les métiers scientifiques qui requièrent des connaissances en mathématiques. Cette galerie virtuelle en ligne a été réalisée par les élèves qui ont fait des recherches sur des professions attractives.

http://science4all.artsteps.com/exhibitions/36968/Which_job_will_I_choose_

Exercices, jeux et énigmes

On a demandé des élèves de créer des exercices en ligne avec des outils numériques et des applications pour travailler les mathématiques, les sciences et l'orientation.

Cet ensemble d'exercices est composé de plusieurs mots croisés mathématiques, de sudokus, d'énigmes

mathématiques et géométriques, de Tangrams, etc... créés avec des programmes informatiques.

<https://www.thinglink.com/scene/1014872237800423426>

Experience et enthousiasme

Les portugais et les polonais s'expriment sur leur mobilité.

Mobilité à Versailles

Salut, je m'appelle Nelia et j'ai 15 ans. Je ne savais pas que j'allais être sélectionnée pour partir car beaucoup d'autres personnes méritaient aussi d'être choisies. Quand j'ai appris la nouvelle, j'étais très contente parce que j'avais beaucoup de travail. Quand je suis arrivée en France, je ne réalisais toujours pas que j'y étais parvenue et j'ai passé les meilleurs jours de ma vie.

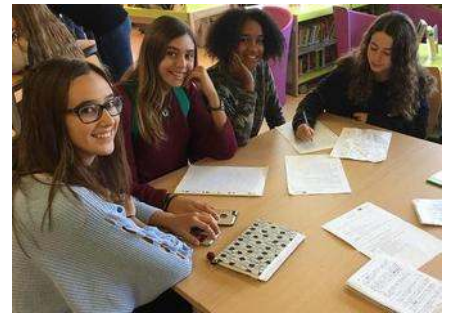
Ce qui m'a le plus marqué sont les amitiés qui se sont créées entre des gens de plusieurs pays. Aussi, les monuments français étaient beaux et je reconnais que je suis tombée amoureuse de la cathédrale Notre-Dame. J'ai adoré la langue française qui a l'air compliquée mais romantique. Tout m'a frappé car tout était différent et la différence c'est bien.

Ce voyage en France fut une expérience que je n'oublierai jamais! J'ai eu la chance de rencontrer de nouvelles



L'équipe portugaise

personnes et me faire des amis extraordinaires. J'ai développé des compétences en communication et suis rentrée moins timide au Portugal. Versailles était un superbe endroit chargé en histoire et j'ai adoré le jour à Paris. C'était une merveilleuse journée! Il n'y avait pas une meilleure façon de finir le séjour que la fête que nous avons eue. Je suis très reconnaissante d'avoir été choisie. C'était une des meilleures semaines de ma vie!



Mobilité à Sintra

Nous avons passé un merveilleux séjour à Sintra même si le temps était mauvais... J'ai adoré l'océanarium. J'ai aimé la fête à la fin de la semaine et la nourriture, surtout les Pastéis de Belem!

Mon correspondant était très sympa avec moi; c'était touchant. Ce programme Erasmus + fut une expérience inoubliable!