

Courts de sciences 2024

Le plus court chemin vers les sciences

Ce dossier vous présente quelques éléments pour participer activement avec votre classe aux projections et échanges de Courts de Sciences à l'occasion de la Fête de la Science 2024.

Rendez-vous annuel incontournable entre les citoyens et la communauté scientifique, la Fête de la Science est une manifestation qui contribue depuis plus de 30 ans à développer la diffusion de la culture scientifique et technique et à améliorer la compréhension des sciences.

Initié en 2003 par le muséum Henri-Lecoq et INRAE Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes, Courts de Sciences est à présent organisé conjointement avec le Conseil départemental du Puy-de-Dôme, l'association astu'sciences et le CNRS Rhône-Auvergne.

La manifestation Courts de Sciences permet une rencontre originale et interactive entre chercheurs et publics par l'intermédiaire du court métrage, qu'il soit documentaire ou de fiction.

Courts de Sciences est l'occasion de parler de nature, de formes de vie, de liens entre la société, son environnement et sa technologie dans nos vies de tous les jours. C'est l'occasion d'échanger et de s'interroger sur cette diversité au sein de laquelle nous vivons, de cet ailleurs et de cet autre (humain, animal, plante, réel ou virtuel, artificiel...) qui nous sont souvent incompréhensibles si nous ne prenons pas la peine de nous y intéresser.

La science se doit d'être proche de tous et d'aller à la rencontre du public pour être comprise et partagée. Ce partage peut intervenir dès le plus jeune âge, c'est pourquoi nous vous invitons avec plaisir et enthousiasme à venir avec votre classe vivre un moment convivial, culturel et ludique autour des sciences.

Courts de Sciences 2024 est la 21^e édition de cette manifestation.
Cette année, les séances questionnent deux grandes thématiques :

**Intelligence
Artificielle**

Alimentation

Dossier pédagogique - Courts de sciences 2024 - du 7 au 11 octobre 2024



Sommaire

Courts de Sciences 2024

I- Intelligence artificielle

- 1. Les courts métrages**
- 2. l'IA en questions**
- 3. Pistes pour la lecture d'images**

II- Alimentation

- 1. Les courts métrages**
- 2. l'alimentation en questions**
- 3. Pistes pour la lecture d'images**

Préparer votre séance

Le collectif d'organisation

Informations pratiques



L'intelligence artificielle

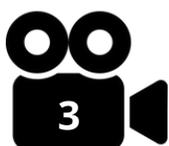
D'après le site internet de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) : "l'intelligence artificielle est un procédé logique et automatisé reposant généralement sur un algorithme et en mesure de réaliser des tâches bien définies." "Pour le Parlement européen, l'intelligence artificielle représente tout outil utilisé par une machine afin de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité." "Ainsi, l'intelligence artificielle n'est pas une technologie à proprement parler mais plutôt un domaine scientifique."

L'intelligence artificielle (IA) a des racines profondes qui remontent aux années 1940, avec les travaux pionniers du mathématicien Alan Turing. Considéré comme le père de l'IA, Turing a introduit le concept de la machine de Turing, un modèle théorique de calcul qui a jeté les bases de l'informatique moderne. Au fil des décennies, l'IA a évolué grâce à des avancées significatives en matière de traitement des données, d'algorithmes et de puissance de calcul.

Dans les années 1950 et 1960, les chercheurs ont commencé à développer des programmes capables de résoudre des problèmes mathématiques et de jouer aux échecs. Cependant, ce n'est qu'à partir des années 1980 et 1990 que l'IA a véritablement pris son essor, avec l'émergence des réseaux de neurones et des algorithmes d'apprentissage automatique.

Aujourd'hui, l'IA est omniprésente dans notre quotidien, des assistants virtuels comme Siri et Alexa aux systèmes de recommandation de Netflix et Amazon. Cependant, cette omniprésence soulève des questions éthiques et sociales importantes. Par exemple, l'IA peut-elle reproduire ou simuler des émotions humaines ? Quelle sera la place des machines intelligentes dans nos sociétés ? Comment garantir que les décisions prises par des algorithmes soient équitables et transparentes ?

Les débats actuels portent également sur la protection de la vie privée, la sécurité des données et l'impact de l'IA sur l'emploi. Alors que l'IA continue de progresser, il est crucial de trouver un équilibre entre innovation technologique et responsabilité sociale pour maximiser les bénéfices tout en minimisant les risques.



Activons nos réseaux de neurones et en avant pour les courts métrages

Dossier pédagogique - Courts de sciences 2024 - du 7 au 11 octobre 2024



Courts métrages

Are you a robot

Marie Cuirin, Anne-Sophie Theret, Clara Estienne, Audrey Avignon, Rémi Colcombet, Sid-Eliaz Gapihan, Elena Michel, Julien Bole, Valentin Gomez, Romain Mallard, Ambre Espaze, Arthur Nazare-Aga et Cindy Bosmean - Bellecour Ecole

France / 2022 / Fiction animé / 3'48"

Un robot souhaite s'inscrire à un stage de plongée sur internet. Il doit cocher le captcha "Je ne suis pas un robot" pour accéder aux inscriptions...

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=l9YoAj43z2I>

C'est quoi l'intelligence artificielle ?

Milan © Milan presse/France Télévisions, 2023

France / 2023 / Dessin animé / 2'50"

L'intelligence artificielle ou IA., regroupe des techniques informatiques qui imitent l'intelligence humaine. Va-t-elle améliorer notre quotidien, ou pas ?

Sous-thèmes : *Introduction du sujet de l'IA, IA dans la vie quotidienne, questions de société*

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

https://www.youtube.com/watch?v=PBJ9_G8d6mo

Je suis Alexia

Pauline Guy

France / 2020 / Fiction / 2'20"

C'est les soixante-dix ans de Papi Maurice. Pour pallier sa solitude, ses enfants lui offrent Alexia, l'intelligence artificielle de maison.

Sous-thèmes : *IA dans la vie quotidienne, questions de société*

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.dailymotion.com/video/x7qcgkz>

L'histoire de l'intelligence artificielle (IA)

Pascal Leonard, Bertrand Groc - L'esprit Sorcier - CEA

France / 2018 / Documentaire animé / 7'38"

Les principaux faits marquants associés au développement des IA au fil du temps.

Sous-thèmes : *histoire des sciences*

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=qmwJx-r5vmw>



Courts métrages

Rise - Pathfinder

Chloé Dumoulin - École Georges Méliès
France / 2018 / Fiction animée / 8'53"

Une équipe de scientifiques met au point un robot dont la mission est de calculer la distance qui sépare la Terre de la fin de l'Univers.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=2L2dEwn1Jco>

Bruit Rose - La Sélection du Festival du Court métrage

Arthur Lemaître, Ulysse Lefort, Martin Wiklund - Miyu Productions
France / 2022 / Animation / 2'01"

Clip en animation 2D assisté par intelligence artificielle.

Une onde née d'un écho lointain, comme prémisse à une explosion fantastique de formes et de couleurs.

Pour venir créer l'image en écho à la musique de Pink Noise, les réalisateurs livrent une interprétation symbolique et poétique de la vie qui grandit dans le ventre d'une future mère. Ils utilisent ici une technique innovante dite de « neural transfer », qui utilise l'intelligence artificielle pour créer des images inédites.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=cpg1b0kKQ4Q>

Qu'est-ce qu'un algorithme ?

Educode
France / 2020 / Documentaire dessinée / 5'42"

Quand on parle de programmation informatique, on parle avant tout d'algorithmes. Mais un algorithme c'est quoi au juste ?

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=tbmKIErjns>

Deep Clean

Tim Williams & Luke J Morgan - Strange Paradise
Australie / 2023 / Fiction / 5'

Dans le bureau qu'il nettoie depuis des années, Joe, un nettoyeur spécialisé, se retrouve dans une lutte pour son emploi face à un élément qui vient perturber sa routine quotidienne.

Sous-thèmes : *travail, société*

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://shortfilmsmatter.com/5861/deep-clean>



Courts métrages

Serena Villata - Portrait d'une chercheuse

Arnaud Langlois - Inria

France / 2021 / Portrait animé / 2'32"

Si vous étiez un algorithme ? Si vous étiez un logiciel ?... Portrait chinois d'une chercheuse en IA

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=EksO6quAXV4>

Bulles

Etienne Baillieu - La Poudrière

France / 2017 / Fiction animée / 1'16"

Un poisson connecté se sent un peu à l'étroit dans son aquarium.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.poudriere.eu/fr/galerie/bulles>

L'intelligence artificielle - De grandes questions pour des petits

Jean-Luc Di Giorgio, Sarah Dukhan - PKOCôteThéâtre, Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements (DGEE) de la Polynésie française

France / 2018 / Documentaire animé / 2'58"

Des enfants polynésiens questionnent l'intelligence artificielle.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

https://www.youtube.com/watch?v=3XG__dh--8s



Quelques pistes pour continuer

Quelques ressources pour introduire et/ou approfondir le sujet :

Glossaire de l'intelligence artificielle (source : CNIL) :

<https://www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle/glossaire-ia>

Intelligence artificielle de quoi parle-t-on ? (source : CNIL) :

<https://www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle/intelligence-artificielle-de-quoi-parle-t-on>

Intelligence artificielle (IA) : de quoi parle-t-on ? (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche) :

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/intelligence-artificielle-de-quoi-parle-t-91190>

Consultez l'actualité, des articles, des fiches, des dossiers, des infographies, des vidéos et des rapports sur l'intelligence artificielle (Vie Publique) :

<https://www.vie-publique.fr/intelligence-artificielle>

Jouer à débattre - Pour initier les adolescents au débat citoyen sur des questions sciences société d'actualité :

<https://jeudebat.com/jeux/lintelligence-artificielle/>

Exposition "intelligence artificielle" empruntable auprès du conseil départemental du Puy-De-Dôme :

<https://educdome.puy-de-dome.fr/ressources/5967>

Pistes pour la lecture d'images :

Pôle régional d'éducation à l'image :

<http://www.clermont-filmfest.com/index.php?m=80>

Le documentaire animé, un nouveau regard sur le monde :

<https://planet-terre.ens-lyon.fr/ressource/FEL2018.xml>



Alimentation

L'histoire de l'alimentation est aussi ancienne que l'humanité elle-même. Depuis la préhistoire, où les premiers humains étaient des chasseurs-cueilleurs, jusqu'à l'ère moderne, notre manière de nous nourrir a évolué de manière spectaculaire. Les premières grandes transformations sont apparues avec la domestication des plantes et des animaux, marquant le début de l'agriculture et de l'élevage. Ces innovations ont permis la sédentarisation des populations et la formation des premières civilisations.

Au fil des siècles, les échanges commerciaux et les découvertes géographiques ont enrichi les régimes alimentaires, introduisant de nouveaux ingrédients et techniques culinaires. Par exemple, l'arrivée des épices d'Orient et des produits du Nouveau Monde, comme la pomme de terre et le maïs, a profondément modifié les habitudes alimentaires en Europe.

Aujourd'hui, l'alimentation est au cœur de nombreuses questions de société. Les préoccupations actuelles incluent la sécurité alimentaire, la durabilité des systèmes agricoles, et l'impact environnemental de notre consommation. La montée en puissance des régimes alimentaires dits "alternatifs", comme le végétarisme et le véganisme, reflète un questionnement croissant des enjeux éthiques et écologiques.

De plus, la mondialisation a conduit à une uniformisation des habitudes alimentaires, mais aussi à une redécouverte et une valorisation des cuisines locales et traditionnelles. Les débats sur la qualité nutritionnelle des aliments industriels, les additifs et les OGM (organismes génétiquement modifiés) sont également très présents.

En somme, l'histoire de l'alimentation est un miroir de notre évolution sociale, culturelle et technologique. Les défis actuels nous invitent à repenser notre rapport à la nourriture pour construire un avenir plus sain et plus durable.

A vos marques, prêts, mangez !





Image de stokpic/ Pixabay

Spacapufi

Jaka Ivanc - Strup production
Slovénie / 2021 / Animation / 11'08"

Trois créatures gourmandes ont un gros faible pour des fruits rouges et délicieux, mais quand ils mangent le dernier et que la faim menace, ils se dirigent vers une plantation visible au loin derrière la forêt sombre...

Vous pouvez visionner un extrait de ce court métrage en suivant ce lien :
<https://vimeo.com/653869975/67cc57b758>

Blue Curry

Vajra Pancharia, Chien-Ju Hung, Jimin Jung, Léa Pietrzyk, Magali Dunyach - Gobelins, l'école de l'image
France / 2021 / Animation / 5'47"

Les plus belles leçons de vie sont apprises à travers les expériences les plus simples. Quand votre cuisine se transforme en salle de classe... Et que Maman vous sert une assiette de sagesse.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :
<https://www.youtube.com/watch?v=itlsAjLE0eA>

Cuisine et science : un voyage au pays des sens

[Sous réserve]

Wawa Work - Universcience
France / 2022 / Documentaire / 10'30

De quelle manière la science influence les recettes des chefs ? Zoom sur le goût et l'odorat.

Vous pouvez visionner le teaser de ce court métrage en suivant ce lien :
<https://www.youtube.com/watch?v=VOh4THdzzXU>

Une petite faim

César de Lorme - Panorama
France / 2021 / Fiction / 2'33"

La petite faim nocturne... Quel trésor vais-je découvrir dans le frigidaire? Une tartine de comté, un chou à la crème ou peut-être un souvenir ?



Courts métrages

Que faut-il manger pour bien grandir ? 1 jour 1 question

Jacques Azam - © Milan presse/France Télévisions, 2024

France / 2024 / Docu-animation / 1'42"

« Finis ton assiette ! » « Mange tes légumes. » « Ça suffit les sucreries ! » Si tu entends parfois ou souvent ces phrases, c'est parce que l'alimentation, c'est important pour ta santé.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.1jour1actu.com/sante/que-faut-il-manger-pour-bien-grandir>

Thermostat 6

Maya Av-Ron, Sixtine Dano, Marion Coudert, Mylène Cominotti - Gobelins, l'école de l'image

France / 2018 / Fiction animée / 4'48"

Diane ne peut plus faire semblant de ne pas voir la fuite qui coule au-dessus de la table du repas familial...

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

https://www.youtube.com/watch?v=j6Hz_gdqSlk

Portraits de voyages - Iran : Norouz, le nouvel an iranien

Bastien Dubois - Sacrebleu Productions

France / 2013 / Animation / 3'

Nous sommes invités à participer au Norouz, le nouvel an iranien, plein de symboles et de poésie.

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=0CizzNsFgCM>

Bon appétit ! | Alimentation, on change tout ?

Arthur Rifflet - Carrefour, Upian

France / 2019 / Documentaire / 5'

Barres chocolatées, sodas, plats préparés surgelés et déshydratés... nous en mangeons quotidiennement sans trop nous poser de question. Qu'est-ce qu'un produit ultra-transformé ? De quoi sont-ils composés ? Y a-t-il des risques à en consommer ?

Vous pouvez visionner ce court métrage en suivant ce lien :

<https://leblob.fr/videos/alimentation-bon-appetit>





Quelques pistes pour continuer

Image par Pete Linforth de Pixabay

Quelques ressources :

De nombreuses ressources sont disponibles sur le site de la fondation La Main à la Pâte :

<https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/vivant-et-evolution/corps-humain-et-1>

Exposition “voyage autour du goût” empruntable au Conseil départemental du Puy-de-Dôme :

https://www.puy-de-dome.fr/culture/ressources-pro/catalogue-des-expositions/exposition-details/mode-vu/LIST.html?q=alimentation&tx_solr%5Banchor%5D=1&tx_arcexposition_exposition%5Bexposition%5D=4

Pour en savoir plus sur le projet européen Plan’eat Kids et accéder aux bulletins “manger sain et durable quand on a de 6 à 15 ans” :

<https://www.inrae.fr/actualites/planeat-projet-europeen-comportements-alimentaires-sains-durables-6-15-ans>

Pour les adolescents : l’arbre des connaissances propose un kit jouer à débattre sur la thématique “climat et alimentation durable” :

<https://jeudebat.com/jeux/le-climat-et-lalimentation-durable-juin-2023/>

Sensibiliser les plus jeunes au gaspillage alimentaire avec la banque alimentaire :

<https://www.banquealimentaire.org/sensibiliser-les-plus-jeunes-2945>

Pistes pour la lecture d'images :

Pôle régional d'éducation à l'image :

<http://www.clermont-filmfest.com/index.php?m=80>

Le documentaire animé, un nouveau regard sur le monde :

<http://www.teheran.ir/spip.php?article720>





Préparer votre séance

Image de orotheEberly / Pixabay

1- Préparation de la thématique en classe

Le thème du débat peut être présenté aux élèves plusieurs jours auparavant :

- soit par une image évocatrice que l'on affiche en classe ;
- soit par un album qui a été lu à la classe et qui soulève une polémique ou un questionnement ;
- soit par un espace réservé au débat où les élèves peuvent inscrire leurs réflexions ou leurs propositions.

Ce temps de latence permet aux élèves de s'interroger sur la question posée ou de chercher des éléments qui les aideront dans leur argumentation. Ils peuvent noter la question ainsi que leur réflexion dans un cahier de débat.

Cette phase préalable de réflexion a pour objectifs de faire émerger les représentations spontanées et d'affiner la thématique du débat. Pour cela :

1. Inscrire au tableau, durant quelques jours si possible, la question ou la phrase qui sera mise en débat et demander aux élèves d'en prendre note ;
2. Inviter le groupe à réfléchir et même à échanger, à s'informer en dehors du cadre scolaire et à noter quelques phrases de réflexion. Il est aussi possible d'utiliser un brainstorming, une carte à idées, une chasse aux opinions... ;
3. si possible, trier, organiser, analyser seul ou avec les élèves les représentations initiales. La méthode de recueil de représentations sur « post-it » peut faciliter la tâche.

Une phase de recherche documentaire permet ensuite de nourrir l'argumentation du futur débat.

« Débattre c'est introduire un sujet à étudier, à approfondir mais cela peut aussi être l'aboutissement d'une recherche »*.

2- Projection et débat

Courts de sciences regroupe plusieurs courts métrages qui abordent une thématique sous divers points de vue, approches et questionnements. L'objectif de la séance est de nourrir le débat. La projection correspond à une phase de documentation. Les apports de contenus scientifiques et de points de vue extérieurs (professionnels...) sont abordés au cours du débat.

Une question ou une remarque générale sera posée pour ouvrir la discussion suite à la projection des courts métrages. Rappelons que le débat n'est pas le lieu où l'on étudie systématiquement une nouvelle connaissance, c'est le lieu où l'on partage et organise, voire réorganise, son savoir.

À la fin du débat, une synthèse des débats clôturera la séance.

En amont, vous pouvez rappeler quelques règles d'échanges lors d'un débat :

- je lève la main pour pouvoir prendre la parole ;
- je prends la parole lorsqu'elle m'est donnée ;
- j'écoute sans couper la parole ;
- je prends en compte la parole de l'autre ;
- j'ai le droit de ne pas prendre la parole ;
- je ne me moque pas.

Exemple de sujets de débats :

Est-ce qu'il y a des aliments meilleurs que d'autres pour notre santé ?

* Françoise Werckmann et Frédérique Sturm, « Le débat réglé : un outil de mise à distance des questions vives. ». Académie de Strasbourg (2007).



Préparer votre séance

3- Poursuivre le débat en classe

Il existe de nombreuses ressources en ligne pour organiser un débat en classe. Plusieurs méthodes existent selon l'âge des enfants ou le type de débat que vous voulez mettre en place.

Le débat en français pour les cycles 2 et 3 : document pdf sur Eduscol.

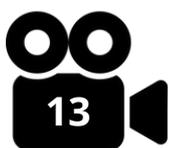
Le débat (réglé ou argumenté) - Ressources enseignement moral et civique (2 fiche pdf) : <http://eduscol.education.fr/ressources-emc>

Le débat aquarium : fiche pdf CANOPE :

<http://portaleduc.net/website/methodologie-du-debat/>

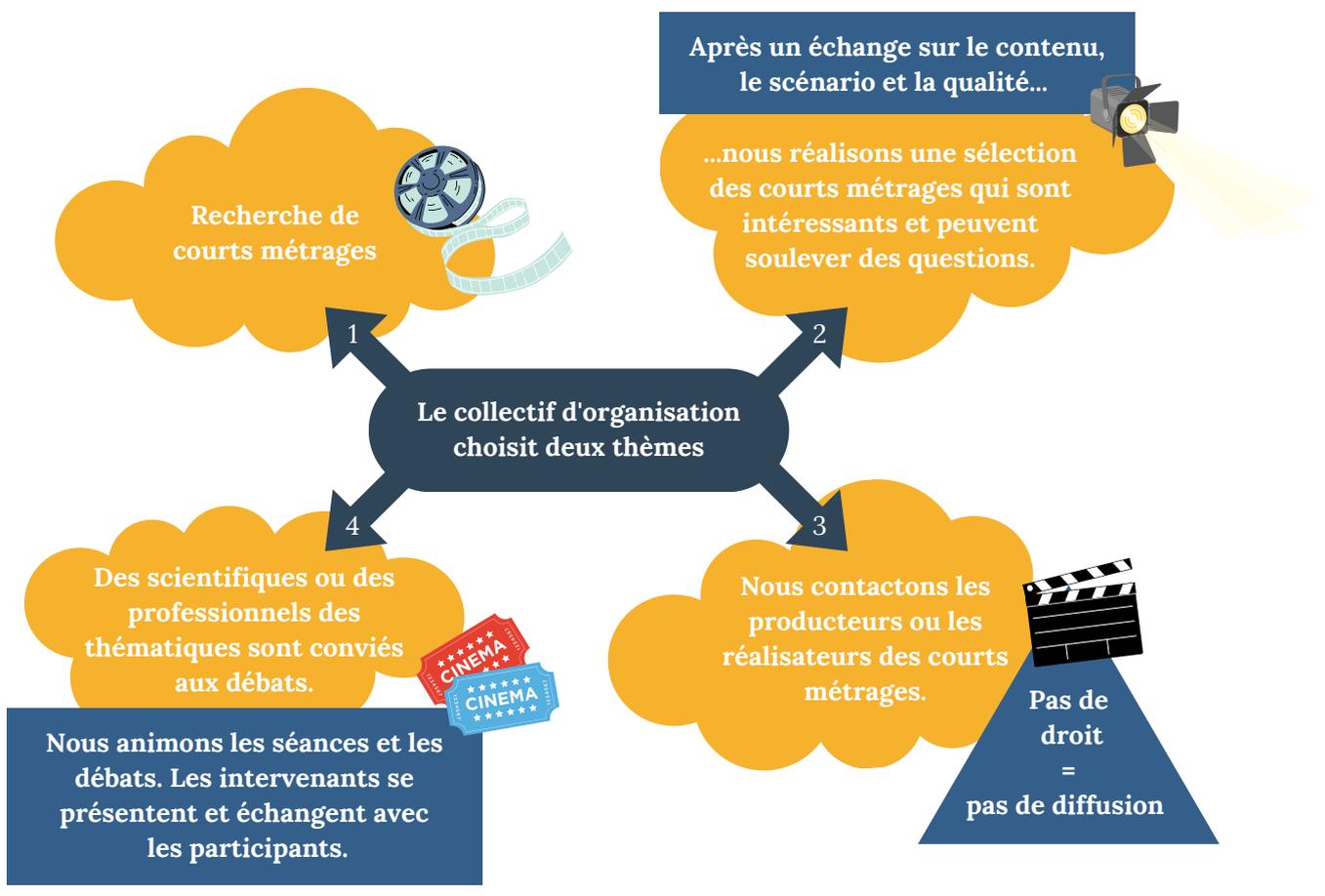
Le débat pour le climat :

http://reseauecoleetnature.org/system/files/un_debat_par_classe_pour_le_climat.pdf



Le collectif d'organisation

Courts de sciences : c'est fait comment ?



Le collectif d'organisation



Informations pratiques

Chaque séance thématique dure 1 heure 30. Pour commencer, plusieurs courts métrages – documentaires, animations et fictions – sont projetés pendant 45 minutes. Ensuite, un débat de 45 minutes est organisé avec des chercheurs et d'autres professionnels.

Les élèves pourront alors poser des questions sur les films qui auront été projetés et sur la thématique générale de la séance. Ces questions pourront bien sûr avoir été préparées au préalable en fonction du sujet choisi afin d'enrichir le dialogue avec les intervenants.

Merci d'arriver 15 minutes avant le début de la séance.



Espace municipal Georges Conchon
Rue Léo Lagrange
Clermont-Ferrand



Du 7 au 11 octobre 2024



Arrêt Maison de la Culture



<http://www.courts-de-sciences.fr/>

L'événement est gratuit sur inscription



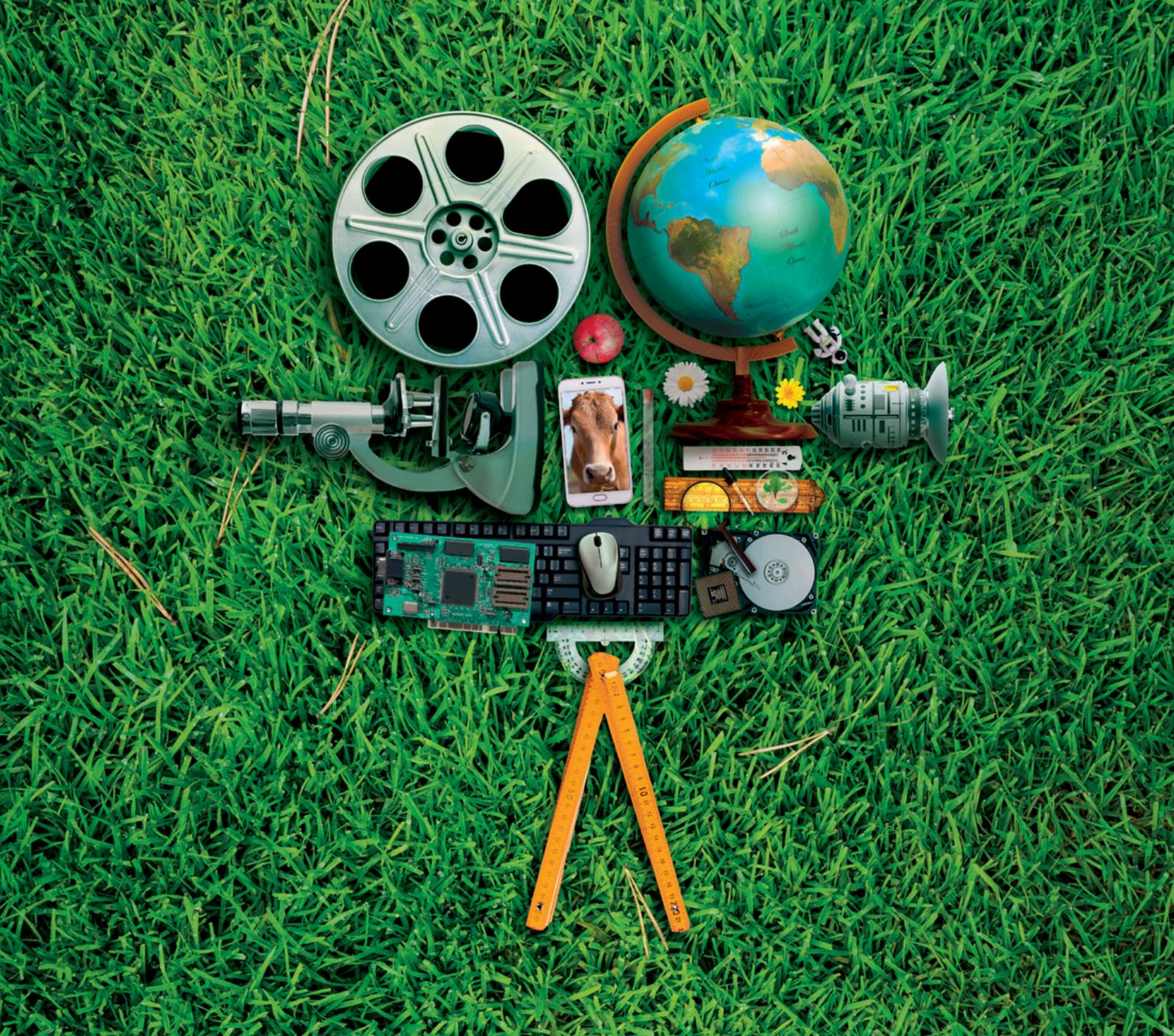
courtsdesciences@gmail.com
04 73 92 77 25

Avec le soutien de



Partenaires des courts métrages





Contact

Laetitia Juillard - 06 52 92 98 96
laetitia.juillard@astuscience.org



<https://www.courts-de-sciences.fr>



courtsdesciences@gmail.com