DOSSIER PEDAGOGIQUE

« Fruits et Légumes »

Service éducatif du musée Lecoq

muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq

VILLE DE CLERMONT FERRAND

académie Clermont-Ferrand

DOSSIER PEDAGOGIQUE

La science doit être proche de tous et aller à la rencontre du public pour devenir une science comprise et partagée par la société. Rendez-vous annuel incontournable entre les citoyens et la communauté scientifique, la Fête de la Science est une manifestation qui contribue depuis dix-sept ans à développer la diffusion de la culture scientifique et technique et à améliorer la compréhension de la science.

Initié en 2003 par le muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq, l'INRA de Clermont-Ferrand - Theix et la Maison départementale de l'Innovation, « Courts de Sciences » permet une rencontre originale et séduisante entre chercheurs et publics par l'intermédiaire du film.

Sommaire

Courts de sciences 3
au rayon fruits et légumes

Courts de sciences 3
Débat

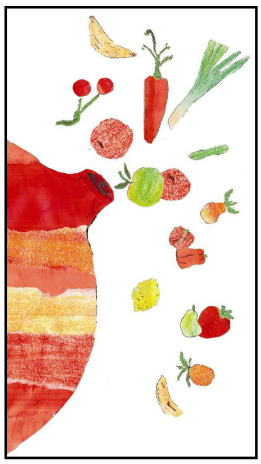
Courts de sciences 4
Les courts métrages

Courts de sciences 8
Informations pratiques

Courts de sciences 8
Remerciements

Pour allier le plaisir du court métrage à l'intérêt du débat !

www.clermont.inra.fr
www.maisoninnovationcg63.fr
http://www.clermont-ferrand.fr/-Museum-Henri-Lecoq-.html



Courts de sciences
au rayon fruits et légumes

Il faudrait manger 5 fruits et légumes par jour d'après les nutritionnistes. Mais qu'est-ce qu'un fruit ou un légume ? D'où viennent-ils et pourquoi l'homme les transforme ? Agriculture de masse, raisonnée, bio … hypermarché ou épicerie … frais, en conserve ou surgelé ; comment consommer notre ration quotidienne ?

Courts de sciences vous donne rendez-vous au rayon fruits et légumes pour vous présenter la diversité de ces produits. Venez faire le tri des connaissances scientifiques et des on-dits dans un verre de vitamine pur jus.

Courts de sciences
Débat

Chaque projection (1h) est suivie d'un débat (1h) entre des chercheurs ou des professionnels et vos élèves. Ceux-ci pourront réagir sur les films qui ont été projetés. Vous pouvez également préparer avec votre classe des questions sur le thème choisi.

Un animateur est chargé d'organiser le débat afin que chaque école puisse participer. Il donne la parole aux différents intervenants et au public.

Chercheurs et professionnels participant aux différents débats de ce thème :

- **Dragan MILENKOVIC** : Chercheur à l'unité mixte de recherches Nutrition Humaine du Centre INRA de Clermont-Fd - Theix ;
- **Gérard CHAUVET** : Ingénieur ENITA, Producteur de fruits, Président de la coopérative fruitière «Les Jardins de la Haute Vallée» (département de l'Aude) ;
- **Edmond ROCK** : Chercheur à l'unité mixte de recherches Nutrition Humaine du Centre INRA de Clermont-Fd - Theix ;
- **Alain SOUBRE** : Directeur du Jardin botanique de Clermont-Ferrand (possédant un fructicétum) ;
- **Jérémie TALVAS** : Post-doctorant à l'unité mixte de recherches Nutrition Humaine du Centre INRA de Clermont-Fd - Theix ;
- **Audrey CHANET** : Doctorante à l'unité mixte de recherches Nutrition Humaine du Centre INRA de Clermont-Fd - Theix.

Les courts métrages

Fruits et légumes : faites le plein sans vous tromper documentaire 2006 - 3'

R : Doctissimo

P : Florence Lemaire, Alain Sousa

Résumé

Pour faire le plein de vitamines et minéraux sans pépins !

Pourquoi manger des fruits ou légumes ? Comment peut-on en consommer au minimum 5 par jour ? Quel intérêt nutritionnel entre le cru, le frais, le cuit, les conserves… Faire la différence entre les boissons avec des fruits et celles aromatisées.

Pistes pédagogiques

- Rechercher dans les publicités l'argumentaire de vente de l'industrie alimentaire et comparer avec l'apport réel pour notre santé.
- Comparer le discours de plusieurs nutritionnistes : sont-ils tous d' accord ? Est-ce une science exacte ?
- Base de départ pour rechercher et comprendre les mots scientifiques : fibres, vitamines, sels minéraux, antioxydants.

Tomateiro Animation 2007 - 7'

R : Caroline Le Dall

P : Ciné Créatis Ouest Atlantique, Nicolas Romand et Maël Thébault

Résumé

Un frigo. Une tomate révolutionnaire. Un plan d'évasion.

Nous suivrons le parcours d'une tomate à travers un frigo ; nous allons rencontrer un milieu artificiel où se côtoient fruits, légumes, viandes, crustacés et concentré de tomates …

Pistes pédagogiques

- Pourquoi les fruits et légumes sont-ils conservés au frigo ? Où faut-il les mettre dans le frigo ? La chaîne du froid est-elle nécessaire pour eux ?
- A travers la propagande de la tomate, retrouver des expressions contenant des noms de fruits et légumes.
- Etudier les références cinématographiques utilisées dans le court métrage : duel, western, Dune…

Fruits et légumes : c'est pas sorcier documentaire 2004 - 27'

R: Catherine Breton P: FR3 RIFF International

Résumé

Sabine et Jamy nous éclairent sur toutes les nuances qui distinguent les fruits et les légumes en passant par l'INRA d'Avignon.

Séquences

- Descriptif : légumes fruits d'un arbre ou fruit d'une plante, légumes feuilles, racines, tubercules, tiges, fleurs, graines.
- Reproduction : rôle de la pollinisation, en extérieur ou en serre et descriptif de la fleur (étamines, pistil) et du fruit (endocarpe, mésocarpe, épicarpe).
- Caractéristiques pour classer les fruits : charnus, secs, simples, multiples, composés.
- Le réceptacle de la fraise qui donne des graines incluses dans la chair.
- Rôle des animaux dans la dissémination des graines sous serre ou à l'extérieur.
- Histoire et pays d'origine de quelques espèces : l'aubergine en Inde, la tomate au Mexique.
- Les rôles de l'INRA : « collection » des variétés de légumes, sélection (choux), croisement.

Pistes pédagogiques

- introduction à la terminologie botanique. Comparer avec le vocabulaire de tous les jours : qu'appelle-t-on couramment des fruits et des légumes ? En cuisine, a-ton la même définition de ces deux termes ?
- Quelles sont les classifications autour des fruits et légumes ? Comparaison avec la classification phylogénétique.
- Aborder les notions de conservation des espèces végétales et des graines. Qu'est qu'un conservatoire, un jardin botanique ? Quels sont les rôles de l'INRA ?
- La reproduction sexuée chez les plantes et l'intervention d'éléments extérieurs (insectes, vent …).
- retrouvez les expressions –dictons et leur signification :

  On va quand même pas se prendre le chou ! - J'ai une de ces pêches !
  Ah ! j'ai la patate ! - J'chuis dans les choux ! -C'est pas la fin des haricots…
  C'huis marron ! -Je compte pour des prunes ?

Avez-vous déjà vu… des légumes à la fête foraine ? film d'animation 2005 - 1'

R : Piano P : Chez Wam

Résumé

Non ? Alors cramponnez-vous à vos sièges, le train fantôme démarre… Couteaux, hachoir, presse purée, four… tout est réuni pour couper tomates et endives en petits morceaux et faire exploser de peur le maïs.

Pistes pédagogiques

- Comparer dans le train fantôme ce qui fait peur aux fruits et légumes et faire un parallèle avec nos appréhensions.
- Développer la réaction des personnages face à ce sentiment. Est-ce une honte d'avoir peur et de l'exprimer ? Décrire l'expression gestuelle du maïs et de la tomate. Voir le décalage entre ce que l'on dit et ce que l'on exprime.
- Retrouver ce qui a trait à la thématique de la cuisine.
- Film récréatif, à utiliser pour développer l'imaginaire.
- Arts plastiques

Carottes bio (Archimède) film documentaire 2002 - 6'

R : Valérie Pérez et Denis Van Waerebeke

P : Aune productions/CNRS/ExNihilo/La sept ARTE

Résumé

Le canard enchaîné annonce : 75% des céréales n'ont de bio que le nom !
Quelle est la signification du logo « bio » ?
La comparaison entre carotte classique et carotte bio va nous permettre d'aborder les avantages et les inconvénients des deux méthodes de culture. Ce sera aussi l'occasion de faire le point sur ce qui est vrai et faux parmi tous les « on-dit ».

Séquences

- Qu'y a t-il dans une carotte classique ?
  - Quelles sont les conséquences du productivisme d'après guerre ? La mise en œuvre de la notion du « produire plus » a-t-elle entraîné des modifications dans les métiers de l'agriculture ?
  - Utilisation des engrais chimiques à base d'azote comme les nitrates.
  - Utilisation des herbicides contre les mauvaises herbes.
  - Utilisation des insecticides, fongicides pour éliminer les parasites.
  - Le rendement est excellent. En 1900, un agriculteur produisait pour 3 personnes, en 2001 un agriculteur produit pour 50 personnes.
  - Qu'en est-il des produits déversés sur les carottes et le sol ?
- Qu'y a t-il dans une carotte bio ?
  - Les moyens mis en œuvre pour cultiver sont soumis à des formes légales (cahier des charges)
  - ni engrais chimique ni pesticide de synthèse mais compost d'algues noires, nicotine, filet protecteur, rotation des cultures…

Pistes pédagogiques

- La préservation des sols et de l'eau : un objectif pour le bio ?
- Quel est l'enjeu de la culture de masse ?
- Quel est l'enjeu de la culture bio ?
- Est-ce des enjeux individuels ou collectifs ?
- Quel est le bénéfice pour notre santé ?

Vos questions « nutrition » documentaire 2007 - 1'

R :Jean Christophe De Revière P : 15 août productions, INPES

Résumé

Aller au marché, manger des légumes et des fruits de saison, surgelés ou en conserve, il existe plusieurs astuces pour consommer la quantité nécessaire de fruits et de légumes.

Pistes pédagogiques

- Pourquoi et comment manger des légumes et des fruits ? Comment en consommer alors que ces produits ne sont pas toujours bon marché ? Qu'est-ce qu'un fruit de saison ?
- Pourquoi les fruits sont-ils chers ? Etudier la filière d'approvisionnement et les coûts.
- Pourquoi le ministère fait-il cette promotion pour les fruits et légumes ? Quels en sont les enjeux sanitaires, sociaux, culturels et économiques ?
- Film publicitaire réalisé sur le principe de 2 discours contradictoires.

La cerise: une course contre la montre film documentaire 2007 - 12'

P : Interfel/Ministère de l'agriculture et de la pêche

Résumé

De la cueillette des cerises jusqu'à leur consommation.
Il faut 6 ans pour qu'un verger produise des cerises. L'arbre fleurit mi-mars et les fleurs sont pollinisées naturellement par les abeilles. La Cerise est mûre 6 semaines après. La récolte, l'expédition, la vente chez le grossiste puis le détaillant ou l'hypermarché doit se faire entre 24 et 48h maximum sinon le fruit est abîmé et est donc invendable. Il existe de nombreuses variétés de cerises aux goûts et couleurs très différents. Chaque espèce a sa saison et ses caractéristiques qui séduiront tour à tour le consommateur. Du producteur au vendeur, chaque intervenant vous explique les détails de la commercialisation de ce fruit de printemps.

Pistes pédagogiques

- La fragilité de la production et les spécificités de ce fruit.
- Les coûts de la cueillette et de la distribution ainsi que les conséquences de la météo sur ces derniers.
- Des métiers d'expert : agriculteur, expéditeur, grossiste, détaillant, distributeur.
- Qu'est-ce que la traçabilité des produits alimentaires : le cas des fruits ?

D'après nature documentaire 1994 - 2'

R : Michaël Gaumnitz
P : ADAV/KS Visions

Résumé

Variation poétique et graphique sur l'orange. Les agrumes sont originaires de Chine et ont pris la route de la soie vers l'Europe où cet agrume était offert aux enfants à Noël et aux prisonniers. Ce fruit doit sa belle couleur au carotène dont il est gorgé ainsi qu'au soleil. C'est un fruit sensible ; en effet, le moindre choc peut compromettre sa conservation.

Pistes pédagogiques

- Revoir les fruits et légumes qui ont donné leur nom à des couleurs. D'où vient la couleur chez les fruits et légumes (pigments et absorption du spectre lumineux) ?
- Pourquoi était-il d'usage d'offrir des oranges aux enfants et aux prisonniers ? Qu'est-ce qui est à l'origine de ces traditions ?
- En arts plastiques : tableau de Zurbaran : « citrons, oranges et rose »

Courts de sciences

Informations pratiques

Séances pour les scolaires : le lundi 17 novembre de 14h à 16h, le mardi 18 novembre de 9h à 11h et de 14 à 16h

Réservation indispensable auprès du muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq
15, rue Bardoux - 63000 Clermont-Ferrand 04 73 91 93 78

Séances pour tout public : le mardi 18 novembre de 18h30 à 20h30

Séance sans débat : samedi 22 novembre de 14h à 15h

Espace Multimédia
Salle Georges-Conchon
rue Léo Lagrange
63000 Clermont-Ferrand

Courts de sciences

Remerciements

Nous remercions tous les chercheurs et professionnels qui participent aux débats.

Nous remercions le Cerimes, Divine Productions, INTERFEL, la Délégation Régionale aux droits des Femmes et à l'Egalité d'Ile-de-France, l'INPES, KS Visions, le CRIPS Ile-de-France, Terre.TV, The Danish Film Institute, Doctissimo, le CNES, l'école Emile Cohl, Chez Wam, l'école Ciné Créatis, le Palais de la découverte de Paris et Jérôme Genevray qui nous ont offert les droits de diffusion.

Document réalisé par le service éducatif du muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq.
Conception du visuel : vice-versa, Clermont-ferrand, modifié par Marine Merle.
Illustrations : Emilie Mossand.