

Calendrier de l'opération

- 30 septembre** : date limite de candidature.
- Mi-octobre** : réunion d'information et prise de contact entre enseignants et chercheurs.
- Nov-avril** : intervention de chercheurs, visites de laboratoire et réalisation du support de communication.
- Mai 2010** : journée de restitution régionale.

Les référents Passeport Recherche par département :

- Loire Atlantique et Vendée** : Véronique Gratas
IFR26 Faculté de médecine
1 rue Gaston Veil - 44 035 Nantes Cedex
tél : 02 53 48 28 86
veronique.gratas@univ-nantes.fr
- Maine et Loire** : Vincent Millot, Terre des Sciences
29 bd Beaussier - 49 000 Angers
tél : 02 41 36 28 26
v.millot@terre-des-sciences.org
- Mayenne** : Sandrine Labbé, CCSTI - Musée des Sciences
21 rue du Douanier Rousseau - 53 000 Laval
tél : 02 43 49 47 81
sandrine.labbe@agglo-laval.fr
- Sarthe** : Florence Gnesutta, Maine Sciences
19 rue St Denis - 72 300 Sablé sur Sarthe
tél : 02 43 95 53 37
maine-sciences@wanadoo.fr

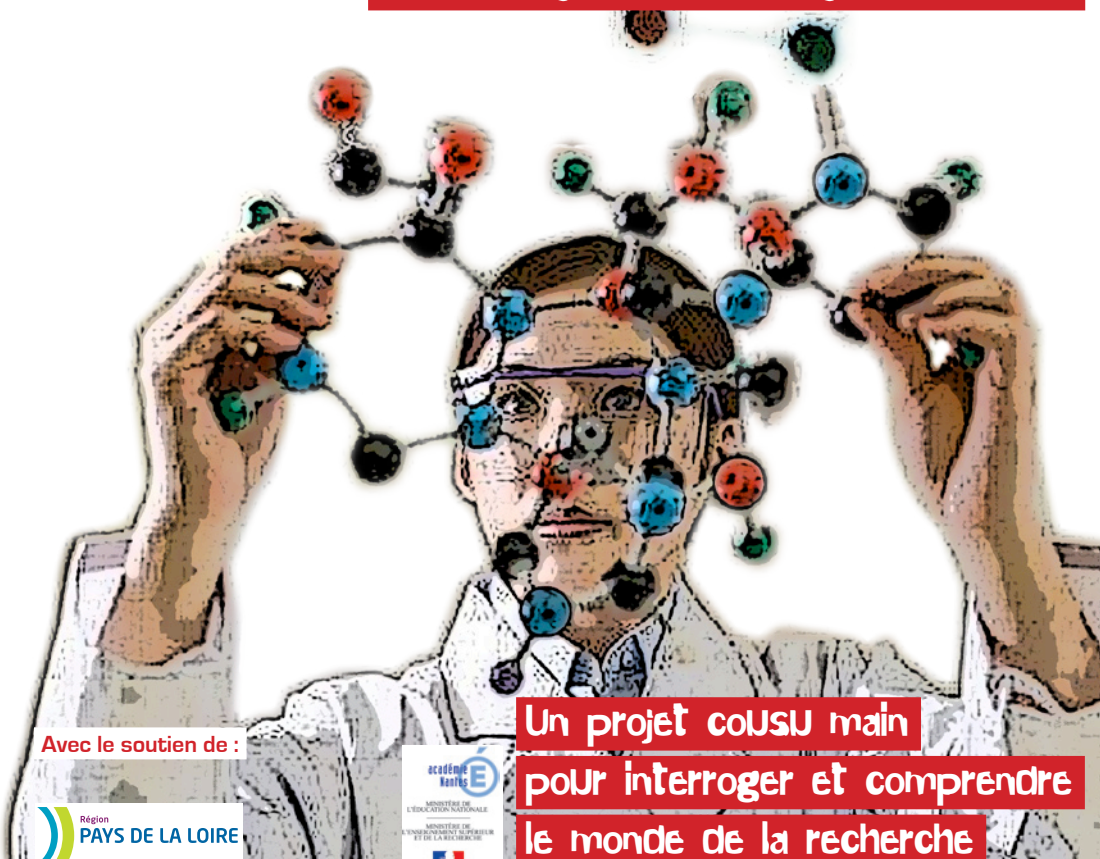
- Merci d'envoyer votre bulletin d'inscription à votre référent départemental.**
- Pour voir les réalisations des éditions précédentes :**
www.ifr26.univ-nantes.fr rubrique « Animation scientifique »



Passeport recherche

Pour les lycéens des Pays de la Loire

Infographie : Florence Ponceat, Terre des Sciences - 2009.



Avec le soutien de :



Un projet cousu main
pour interroger et comprendre
le monde de la recherche

Un Passeport Recherche c'est :

- La rencontre entre une classe de lycéens et une équipe régionale de recherche autour d'une problématique issue d'un laboratoire ;
- La conception d'un support de communication ;
- Une journée collective de restitution.



Et aussi :

- Un accompagnement via des référents régionaux et des spécialistes de la communication ;
- La possibilité de croiser les enseignements scientifiques, littéraires, économiques...

Les objectifs pédagogiques de l'opération

Avec ses trois universités (Nantes, Angers, Maine), ses écoles d'enseignements supérieurs, ses nombreux laboratoires de recherche transdisciplinaire et la dynamique des 9 pôles de compétitivité régionaux, la Région dispose de compétences de recherche conséquentes.

Le Passeport recherche a comme objectifs :

- De permettre aux lycéens une découverte concrète de l'activité de recherche scientifique et des métiers associés ;
- De favoriser un regard critique et éclairé sur les enjeux scientifiques et technologiques d'aujourd'hui et de demain ;
- D'aboutir à la conception d'un support de communication (recherche documentaire, effort de synthèse, partage des connaissances...)

■ Un référent en médiation scientifique accompagne les enseignants dans chaque département (IFR26, Terre des Sciences, Maine Sciences, CCSTI de Laval)

■ le CLEMI, des animateurs TICE du CRDP et de la DDEC Loire Atlantique, des radios et Ouest France... sont les partenaires « communication » privilégiés du projet.

CLEMI = Centre de Liaison de l'Enseignement et des Moyens d'Information
CRDP = Centre Régional de Documentation Pédagogique
DDEC = Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique

Déroulement du Passeport Recherche

Des investigations en classe et des rencontres avec les chercheurs ...

- Une fois le sujet choisi et redéfini, les recherches tous azimuts commencent ; une première rencontre avec un chercheur cible les pistes à développer.
- La visite du laboratoire est un moment privilégié du parcours : découverte de l'organisation d'un laboratoire, des métiers, des équipements.
- Cette démarche d'enquête mêlant connaissances scientifiques et méthodologies de communication invite naturellement à la participation des professeurs de science mais aussi de français, de géographie, de langues étrangères, des documentalistes ...

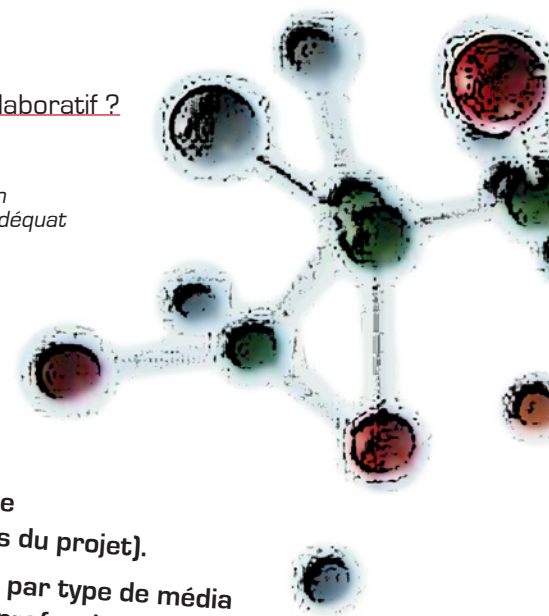
... puis la conception d'un support de communication

Les lycéens sont invités à synthétiser et à mettre en forme les informations recueillies en fonction du support de communication choisi, s'agira t-il :

- d'un journal ?
- d'un reportage vidéo* ?
- d'une exposition ?
- d'un site web classique ou collaboratif ?
- d'une émission de radio ?

* l'utilisation de ce mode de restitution nécessite de disposer du matériel adéquat et de connaître le travail vidéo.

- L'enseignant reste le maître d'œuvre de l'organisation générale (avec le soutien des organisateurs du projet).
- Le nombre de classes est limité par type de média en fonction de la disponibilité des professionnels.
- Les frais de déplacement des visites de laboratoire restent à la charge des lycées.



Thèmes proposés en Pays de la Loire

! Ci-dessous la liste de problématiques scientifiques issues de laboratoires de recherche de la région.

Pour en savoir plus sur chaque thématique, consultez les sites : www.isciences.fr ou www.ifr26.univ-nantes.fr (rubrique animations scientifiques)

Ville : Lieu dans lequel la visite de laboratoire est à prévoir.
[mots-clés].

Chimie/Biologie

- **Comment piéger la pollution chimique ?**
La Roche-sur-Yon
[détection de polluants, biocapteurs, fonctionnement, innovation]
- **Vous en consommez tous les jours : où se cachent les tensioactifs ?**
Nantes
[molécules, propriétés chimiques, aliments, développement de détergents «verts»]
- **Quelles sont les propriétés des enzymes appelées lipases ?**
Laval
[protéine, digestion des graisses, valorisation]

Physique

- **Pourquoi sonder l'infiniment petit et comment y parvenir ?**
Nantes
[techniques de microscopie, organisation de la matière, modèles, optimisation]

Géologie

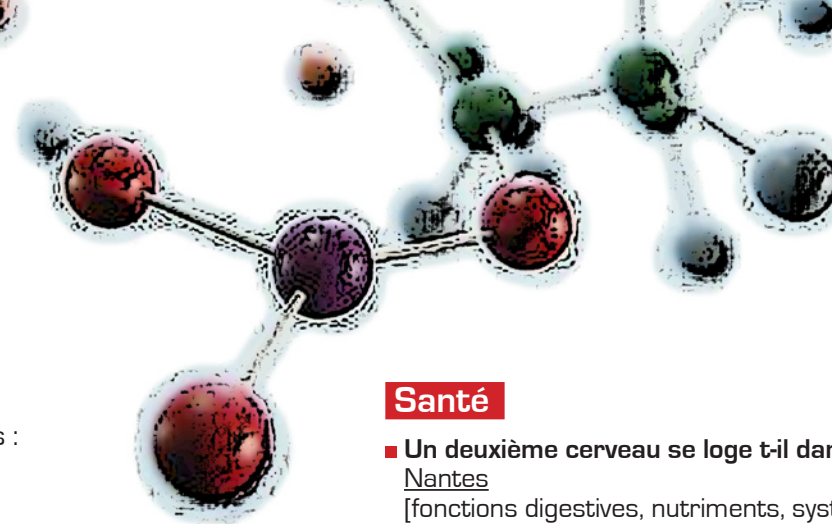
- **Comment trouver de nouvelles ressources d'énergies fossiles ?**
Le Mans
[prospection pétrolière, techniques d'imagerie, énergies renouvelables ?]
- **Quelles sont les causes et les conséquences de la tectonique des plaques ?**
Nantes
mouvement, dorsales et des plaques océaniques, modélisation numérique]
- **Êtes-vous sûr de bien connaître le sol sur lequel vous marchez ?**
Nantes
[Géologie, Massif Armoricaïn, Bassin Parisien, paysage, biodiversité]

Santé

- **Un deuxième cerveau se loge t-il dans notre intestin ?**
Nantes
[fonctions digestives, nutriments, système nerveux digestif, pathologies]
- **Que faire en cas de perte ou d'usure de cartilage ?**
Nantes
[traumatismes du cartilage, biomatériaux, greffe]
- **Qu'est-ce qu'une infection virale ?**
Nantes
[greffe de cellules souches, infections, immunodépression]
- **Comment fonctionne et évolue notre cerveau ?**
Nantes
[neurones, culture cellulaire, interconnexions neuronales]
- **Où en est la recherche sur l'astme ?**
Nantes
[bronches, approche translationnelle, modèles d'asthme allergique]
- **Quels nouveaux traitements pour le cancer des os chez les enfants ?**
Nantes
[squelette, cellules osseuses, cancers]
- **De la physiologie à la pathologie, comment peut-on étudier la (dys)fonction cardiaque ?**
Nantes
[cardiomyopathie, insuffisance cardiaque, techniques employées]

Mer

- **Peut-on compter les poissons dans la mer ? L'exemple de l'anchois.**
Nantes
[sauvegarde, renouvellement de l'espèce, industries alimentaires]
- **Que devient la pollution une fois libérée en mer ?**
Nantes
[polluants identifiés, capacité d'auto-nettoyage, écotoxicologues]



Végétal

- **Comment créé-t-on de nouvelles variétés ?**
Angers
[conservatoire, variétés, hybridation, mutagenèse...]
- **Comment repérer des gènes d'intérêt pour les utiliser dans de nouvelles plantes ?**
Angers
[gène, hybride, OGM, transfert de gène]
- **Pourquoi cultiver des plantes in vitro ?**
Angers
[Morphogénèse, in vitro, méristème, protoplaste]

Nanomatériaux

- **Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies : quoi ?, comment, pourquoi ?**
Le Mans
[origines, particularités, conséquences sanitaires]
- **Quelles sont les propriétés mécaniques des nanotubes de carbone ?**
Nantes
[propriétés physiques et mécaniques, outils de modélisation, applications]

Droit/ Economie

- **Quels types de barrières juridiques freinent les échanges commerciaux de produits agricoles et alimentaires européens ?**
Nantes
[réglementation publique, marché européen, prévention de risques sanitaires]

Technologie/ NTIC

- **Comment et pourquoi créer des applications de réalité virtuelle ?**
Laval
[environnements virtuels interactifs innovants, attentes entreprises et public]
- **Comment expliquer et se protéger des piratages informatiques ?**
Laval
[verrouillages informatiques, réseaux confidentiels, techniques de protection]
- **Comment les mathématiques, la physique, les sciences de l'ingénieur sont déployées dans les automatismes ?**
Angers
[Automates, robots, industrie, chaîne de production automatisée]

Ville et Architecture

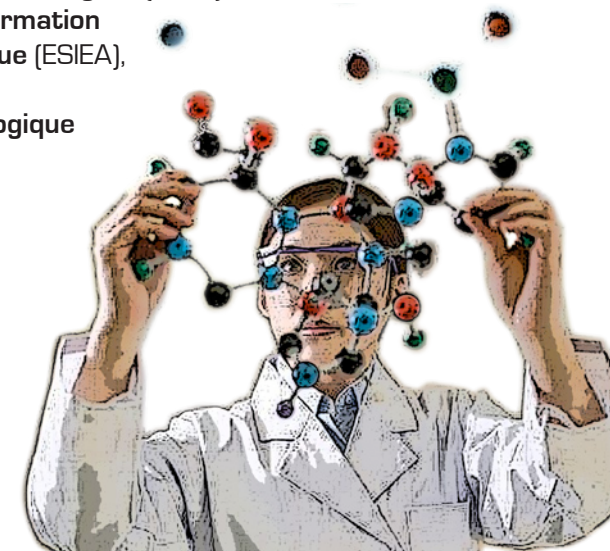
- **Quelles sont ces « ambiances » qu'étudient et représentent les architectes ?**
Nantes
[architecture, simulation, amélioration, ambiances urbaines]

Génie Civil

- **Quels sont les enjeux environnementaux de l'éco-béton ?**
Nantes
[matériaux, résistance, protection de l'environnement]

Les équipes de recherche participantes sont issues des laboratoires de recherche :

- de l'**INSERM Grand Ouest**,
- des **Université de Nantes, Angers et du Maine**,
- de l'**INRA Nantes-Angers**,
- du **CNRS**,
- de l'**IFREMER**,
- de l'**Ecole Centrale de Nantes**,
- de l'**Institut des Sciences et Techniques de l'Ingénieur d'Angers (ISTIA)**,
- de l'**Ecole Supérieure d'Information Electronique Automatique (ESIEA)**,
- du **Centre d'étude et de Recherche Méthodologique d'Architecture (CERMA)**.





Passeport Recherche

Bulletin d'inscription

Etablissement : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Mail : _____

Niveau concerné : _____

Enseignant 1 porteur du projet : _____

Matière enseignée : _____

Téléphone : _____

Mail : _____

Enseignant 2 : _____

Matière enseignée : _____

Téléphone : _____

Mail : _____

Merci d'envoyer votre bulletin d'inscription au référent du département de votre localisation.

Date limite de candidature : 30 septembre 2009



Choix du thème scientifique

Merci d'indiquer par ordre décroissant les trois thématiques de votre choix :

- _____
- _____
- _____

Choix du support de communication

Merci d'indiquer par ordre décroissant les deux supports de votre choix :

- Journal
- Reportage vidéo numérique *
- Exposition
- Site Web classique ou collaboratif
- Emission radiophonique

**l'utilisation de ce mode de restitution nécessite de disposer du matériel adéquat et de connaître le travail vidéo.*

