

Vulgarisation et communication grand public

Didier Barret
Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements
Didier.Barret@cesr.fr

Avant-propos

- Une perception personnelle
- S'appuyant sur des résultats d'enquêtes d'opinion
- Un propos non institutionnel
- Mais une conviction profonde

“Vulgariser la science, diffuser les concepts scientifiques au plus grand nombre, c'est faire progresser la société” Albert Jacquard

Données bibliographiques

Textes législatifs



Rapports parlementaires et textes de loi

- [Sénat: Rapport d'information au nom de la commission des affaires culturelles, chargée d'étudier la diffusion de la culture scientifique: Président Pierre Laffitte, Rapports: Marie Christine Blandin et Ivan Renar (07/03)
- [Développement et diffusion de la culture scientifique et technique: un enjeu national, par Emmanuel Hamelin, Député de Lyon, rapport établi à la demande du premier ministre (11/03)
- [Loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France, Juillet 1982, consolidée en Décembre 2005

Enquêtes d'opinion

Sondage “Sciences et citoyens”

- [Sondage d'opinion réalisé dans les quinze états membres de l'Union Européenne, en Mai-Juin 2001, à la demande de la direction générale de la Recherche (Eurobaromètre): Les Européens, la Science et la Technologie
- [Sondage d'opinion réalisé par la SOFRES pour le Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

Commençons par les
conclusions...

Conclusions

- La science est omniprésente dans notre société
- Le citoyen perçoit la science de manière ambiguë
- La désaffection des filières scientifiques est une menace pesante sur l'avenir du pays
- La diffusion de la culture scientifique et technique doit donc être une priorité nationale
 - [Pour fournir à tout citoyen, le socle qui lui permettra de s'impliquer activement dans les choix de sociétés qui s'annoncent
 - [Pour redorer le blason des carrières scientifiques
 - [Pour lutter contre toutes dérives obscurantistes et manipulations de toutes sortes

Conclusions

- L'astronomie, qui est une source d'intérêt particulier a un très fort potentiel d'attraction
- Elle a aussi un rôle important à jouer comme support de médiation par son aspect interdisciplinaire
- Elle reçoit aujourd'hui un regain d'attention:
 - [Des découvertes récentes qui répondent aux questions fondamentales du citoyen: sommes-nous seuls dans l'Univers?
 - [Une prise de conscience progressive de la complexité de l'évolution et de la fragilité de notre terre au regard de l'activité humaine sous toutes ces formes

Conclusions

📌 Nous avons tous notre responsabilité

— [L'état et les politiques

— [Les organismes publiques de recherche et les scientifiques

📌 Le CNRS est engagé dans la bonne voie

— [Les activités de diffusion de la CST sont mieux reconnues dans la carrières des chercheurs

— [De multiples actions vers les plus jeunes sont organisées

📌 Un travail pédagogique reste à faire

— [Faire prendre conscience aux chercheurs de leur dimension citoyenne

Plan de mon exposé

- Vulgarisation et communication grand public: définition
- La Science et le Citoyen
 - [Enjeux de la diffusion de la culture scientifique et technique
 - [Une perception ambiguë de la science par le citoyen
 - [Un citoyen vulnérable
 - [La télévision source d'information privilégiée
 - [Un citoyen intéressé mais mal informé

Plan~II

- 🔊 La désaffection des carrières scientifiques:
 - [Les causes principales
- 🔊 Les grandes solutions: mieux enseigner, plus communiquer
- 🔊 L'astronomie: un puissant vecteur de communication
 - [La perception de l'astronomie dans le grand public
- 🔊 Les moyens de communication disponibles au CNRS
- 🔊 Une expérience personnelle
- 🔊 Conclusions

Quelques définitions préliminaires

Vulgarisation

Définition linguistique:

- [Diffusion accessible de connaissances scientifiques ou techniques par le grand public
- [Propagation dans un large public
 - ≡ La vulgarisation d'un terme technique

 La vulgarisation est une dimension supplémentaire de la recherche en ce sens qu'elle permet aux résultats d'être partagés par le plus grand nombre

- [Elle devient accessible aux non spécialistes

La communication

- Processus de mise en commun d'informations et de connaissances. Ce terme provient du latin « communicare » qui signifie « mettre en commun ».
 - [Communication “grand public” = communication de groupe (l'émetteur s'adresse à une catégorie d'individus bien définis, par un message (communication) ciblé sur leur compréhension et leur culture propre)
 - [Forte rétroaction, absente dans un modèle de communication de masse
- Le grand public est un ensemble de personnes qui s'intéressent à une œuvre intellectuelle, littéraire, artistique... ni spécialisé, ni structuré

Médiation

- On parle désormais de médiation scientifique plutôt que de vulgarisation scientifique:
 - [La médiation est le lien créé par une personne (chercheur, enseignant, journaliste, animateur) entre la Science et le public profane
 - [Par sa définition étymologique “au milieu”, le médiateur scientifique est un citoyen, qui explique, écoute, partage, s’inspire, rapproche,...

La diffusion de la
culture scientifique et
technique: un enjeu de
société

La diffusion de la CST

- Un enjeu national de société: La démocratie nécessite le partage et la généralisation du savoir
- Le citoyen doit pouvoir appréhender les conséquences du progrès scientifique et technique sur l'évolution de nos sociétés, si l'on souhaite qu'il puisse influencer positivement sur celle-ci
 - [Problème de l'effet de serre et de ses conséquences climatiques implique un changement de comportement face à la consommation d'énergie sous toutes ses formes
- Les progrès scientifiques sont au coeur de problématiques nouvelles sur lesquelles le citoyen souhaite être informé et consulté
 - [Les Organismes Génétiquement Modifiés (OGMs)

Un constat

- Notre société dépend de plus en plus fortement des progrès scientifiques et techniques, affectant fortement notre quotidien, et le destin des individus
 - [Internet et les nouveaux moyens de communication
- L'arrivée de produits courants, fruits du progrès scientifique et technique, est de plus en plus rapide
 - [Le citoyen n'a pas le recul nécessaire pour évaluer dans une démarche critique leurs impacts
 - [Nos modes de vie changent trop rapidement

Un constat

- Un fossé se creuse entre les experts et le grand public: sciences et techniques demeurent une affaire de spécialistes
 - [L'extension du champ des connaissances accentue la spécialisation des chercheurs
 - [L'abstraction croît, le cheminement repose souvent sur des hypothèses déroutantes
 - [L'aridité du discours de certains spécialistes
 - [L'image du chercheur dans sa tour d'ivoire demeure

Au même moment

- La Science n'est plus assimilée au progrès dans une vision positive mais relève d'une perception plus ambiguë
 - [Des idées préconçues: automatisation cause de chômage
- Perte de confiance dans le progrès, la prise de conscience que le progrès pourrait, si il n'est pas maîtrisé, constituer une menace pour l'humanité
 - [Prolifération des armes nucléaires, bactériologiques
 - [Pollution

La perception de la science par le citoyen

On vit mieux

- Question : Compte tenu du progrès scientifique et technologique, avez-vous le sentiment que l'on vit mieux, moins bien ou de la même manière qu'il y a vingt ans ?

Mieux	67
Moins bien	21
Pareil	10
Sans opinion	2

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

On vivra mieux, pas sur...

- [Question : Avec les inventions scientifiques et technologiques à venir, avez-vous le sentiment que d'ici vingt ans, on vivra mieux, moins bien ou pareil qu'aujourd'hui ?

Mieux	42
Moins bien	23
Pareil	23
Sans opinion	12

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

Bienfaits, oui mais

— [Pour chacune des affirmations suivantes, pourriez-vous me dire si vous êtes... ?

	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Ne ne prononce
Les progrès scientifiques et technologiques aideront à guérir des maladies comme le sida, le cancer, etc.	80,5	9,1	10,4
Les bienfaits de la science sont plus importants que les effets nuisibles qu'elle pourrait avoir	50,4	24,2	25,4
Tout compte fait, les ordinateurs et l'automatisation dans les usines créeront plus d'emploi qu'ils n'en élimineront	28,1	54,1	17,8
La science et la technologie peuvent résoudre tous les problèmes	16,5	72,8	10,7

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, "Les Français et la recherche scientifique", 15-17 Novembre 2000

Un citoyen vulnérable

- Trop souvent, les débats reposent sur des connaissances imprécises, auxquelles se superposent des aspects éthiques, religieux, etc.
 - [La thérapie génique, procréation assistée, ...
 - [Le citoyen se méfie des scientifiques et l'émergence des notions d'éthique, de précaution qui se traduit par des contraintes réglementaires ou législatives sur la pratique scientifique.
- Faute de savoir, le citoyen est une proie facile à l'obscurantisme, l'ésotérisme, la manipulation, ...
 - [Le retour du Créationnisme (croyance selon laquelle la Terre, et par extension l'Univers, a été créée par un Dieu suprême)

Sciences et médias

Une situation claire

- La télévision demeure le média privilégié
- Le citoyen s'estime mal informé, mais montre un intérêt certain pour les sciences

La télévision

— Sources d'information sur les développements scientifiques

	France (%)	EU (%)
La télévision	64	60
La presse	34	37
La Radio	33	27
Ecole ou Université	17	22
Magazines scientifiques	20	20
Le Web, Internet	9	16

Confiance versus média

- [Voici une liste de moyens d'information. Quels sont ceux auxquels vous faites le plus confiance pour vous informer sur la science et la technologie ?

Les émissions scientifiques ou techniques à la télévision ou à la radio	47
Une revue scientifique ou technique (comme La Recherche, Science et Vie ou d'autres)	42
Les journaux télévisés ou à la radio	41
Des livres spécialisés dans le domaine scientifique ou technique	28
Votre journal quotidien	23
Des hebdomadaires d'information générale (comme L'Express, Le Point,..)	15
Le Web, Internet	14
Des visites dans des musées des sciences et des techniques	9
Des expositions temporaires ou événements comme la Fête de la Science	7

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, "Les Français et la recherche scientifique", 15-17 Novembre 2000

Un public mal informé

— Perception du degré d'information au niveau européen

	Bien informé	Mal informé	Ne ne prononce
Sport	57	40,5	2,6
Culture	48,5	47,0	4,6
Politique	44,3	52,2	3,5
Science et technologie	33,4	61,4	5,2
Economie et finances	31,9	63,5	4,7

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

D. Barret, Goutelas 2006

Pas suffisamment informé

- [D'une manière générale, estimez-vous que vous êtes suffisamment informé ou pas suffisamment informé sur les découvertes scientifiques ?

Suffisamment	34
Pas suffisamment	63
Sans opinion	3

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

Les médias en cause

- Diriez-vous qu'il y a suffisamment ou pas suffisamment d'informations scientifiques

	Suffisamment	Pas suffisamment	Sans opinion
Dans la presse écrite	44	42	14
A la télévision	34	62	4
A la radio	29	58	13
Sur internet	27	15	58

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, "Les Français et la recherche scientifique", 15-17 Novembre 2000

Les médias en cause

- [Diriez-vous que les médias en général rendent plutôt bien compte ou plutôt mal compte?

	Plutôt bien	Plutôt mal	Sans opinion
Des découvertes scientifiques	44	47	9
Des applications pratiques des innovations scientifiques	36	51	13
Des sujets sur lesquels les chercheurs travaillent	28	60	12

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

bien qu'intéressé

— [Information et intérêt pour la science et la technologie

Information et intérêt	29,1
Intérêt mais non information	14,7
Ni information, ni intérêt	45,8
Autres	10,4

Sondage SOFRES, Ministère de la Recherche, “Les Français et la recherche scientifique”, 15-17 Novembre 2000

La désaffection des
carrières scientifiques:
les véritables causes

Un véritable danger

- La régression des vocations pour la science et la technique et les professions qui y sont liées constitue une menace pour l'avenir du pays
 - ≡ Mise en péril de notre compétitivité économique qui dépend fortement de notre aptitude à innover
 - ≡ Mise en danger de notre système de recherche public qui devra compenser les très nombreux départs à la retraite des chercheurs et techniciens
- Des chiffres inquiétants:
 - ≡ Désaffection des filières scientifiques dans l'enseignement supérieur universitaire (~8% en moyenne)
 - ≡ ~44% et ~46% Physique-Chimie (1er et 2ième cycle universitaire!)

Une image pourtant positive

- Parmi les professions suivantes, quelles sont celles pour lesquelles vous avez le plus d'estime ?

	France (%)	EU (%)
Les médecins	80	71
Les scientifiques	48	45
Les ingénieurs	34	30
Les juges	20	28
Les sportifs	26	23
Les artistes	30	23
Les avocats	15	18
Les journalistes	18	14
Les hommes d'affaires	11	13
Les hommes politiques	3	7

Une confiance

- Imaginez qu'il y ait eu une catastrophe dans votre quartier ou voisinage. A qui feriez-vous le plus confiance pour expliquer les raisons de cette catastrophe (% , EU 15)?

	Le plus confiance	En second lieu	En troisième lieu	Cumul
Les scientifiques	33	17	12	63
Les associations de protection de l'environnement	20	24	16	60
Les médecins	20	19	16	55
Aucun de ceux-ci	5	11	16	33
Les associations de consommateurs	7	12	12	32
Les représentants du gouvernements	4	6	10	20
Les journalistes	4	6	8	12

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

D. Barret, Goutelas 2006

Les vraies raisons

— [Quelle est selon vous la principale raison, s'il y en a, à la diminution de l'intérêt des jeunes pour les études et les carrières scientifiques ?

	La raison principale	En second lieu	En troisième lieu	Cumul
Les cours de sciences à l'école ne sont pas assez attrayants	25	20	15	60
Les matières scientifiques sont trop difficiles	20	22	13	55
Les jeunes sont moins intéressés par un travail dans le domaine des sciences	14	16	19	50
Les salaires et les perspectives de carrière ne sont pas assez attrayants dans le domaine scientifique	14	15	13	42
Aucun	2	16	21	39
La science a une image trop négative dans notre société	10	8	12	30
Ne se prononce pas	12	3	5	21

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

D. Barret, Goutelas 2006

Jeunes en cours d'études

- Les raisons de la désaffection pour les études scientifiques chez les jeunes en cours d'études et dans l'ensemble de l'échantillon (% EU 15)

	En cours d'étude	Ensemble
Les cours de sciences à l'école ne sont pas assez attrayants	67	59
Les matières scientifiques sont trop difficiles	59	55
Les jeunes sont moins intéressés par un travail dans le domaine des sciences	53	50
Les salaires et les perspectives de carrière ne sont pas assez attrayants dans le domaine scientifique	40	42
La science a une image trop négative dans notre société	34	31

Les solutions

S'engager

- Les solutions politiques (en partie présentées dans le rapport Blandin-Renar, “Préparatoire au plan national de diffusion de la culture scientifique et technique” de C. Haigneré)
 - [L'enseignement des sciences
 - [L'ouverture des collèges, des universités
 - [Soutien de l'état à la médiation scientifique
 - [Mieux présenter nos métiers
 - [Ouvrir les laboratoires
 - ≡ Reconnaître l'activité de médiation scientifique

Mieux enseigner

- *“A l’âge d’or de la curiosité, les années d’école maternelle et élémentaire jouent un rôle primordial dans la construction de l’enfant et dans l’attitude qu’il aura tout au long de ses études, puis de sa vie, face aux mathématiques, aux phénomènes de la nature, à la réalisation des objets techniques, pour y user de sa raison, de sa curiosité et de son habileté”*. Rapport de l’académie des Sciences. Juillet 2004. “Avis sur l’enseignement scientifique et technique dans la scolarité obligatoire : école et collège”
- Meilleur apprentissage des sciences avec un recours accru à l’observation et à l’expérimentation dès le primaire
 - [La main à la pâte

S'ouvrir

- Ouverture vers l'extérieur des collèges et lycées
 - [Visite de laboratoire permettant le contact entre l'élève et le chercheur/ingénieur
- Accroître la proportion de filles dans les disciplines scientifiques en les aidant à surmonter leurs réticences d'ordre sociologiques
- Encourager les approches interdisciplinaires dans l'enseignement supérieur. Dispenser des éléments de culture scientifique dans les filières non-scientifiques. IUFM

S'ouvrir

- Favoriser une plus grande ouverture des universités: un rôle fondamental pour les enseignants-chercheurs
 - [Les universités couvrent l'ensemble du territoire
 - [Les enseignants-chercheurs sont en contact direct avec les étudiants ~ lien privilégié entre le laboratoire et l'étudiant
 - [Nécessité de développer et reconnaître les métiers liés à la médiation scientifique
 - [Se préparer dès la thèse: Atelier-projets dans le cadre du monitorat par les CIES
 - ≡ 15 jours pour réaliser un projet de diffusion de la CST
 - ≡ En lien avec un chercheur dans un laboratoire

Soutenir

- Assurer une plus grande présence des sciences dans les médias de service publique
 - [Quand c'est bien fait, ça marche! 8 millions de téléspectateurs pour l'Odyssée de l'espèce
- Décentralisation de l'aide de l'état:
 - [Soutien concentré sur les 4 grands musées parisiens
- Soutien au réseau associatif, vecteur de diffusion par capillarités avec fort encrage dans le tissu social
- Soutien financier au CCSTI: centres de culture scientifique, technique et industrielle

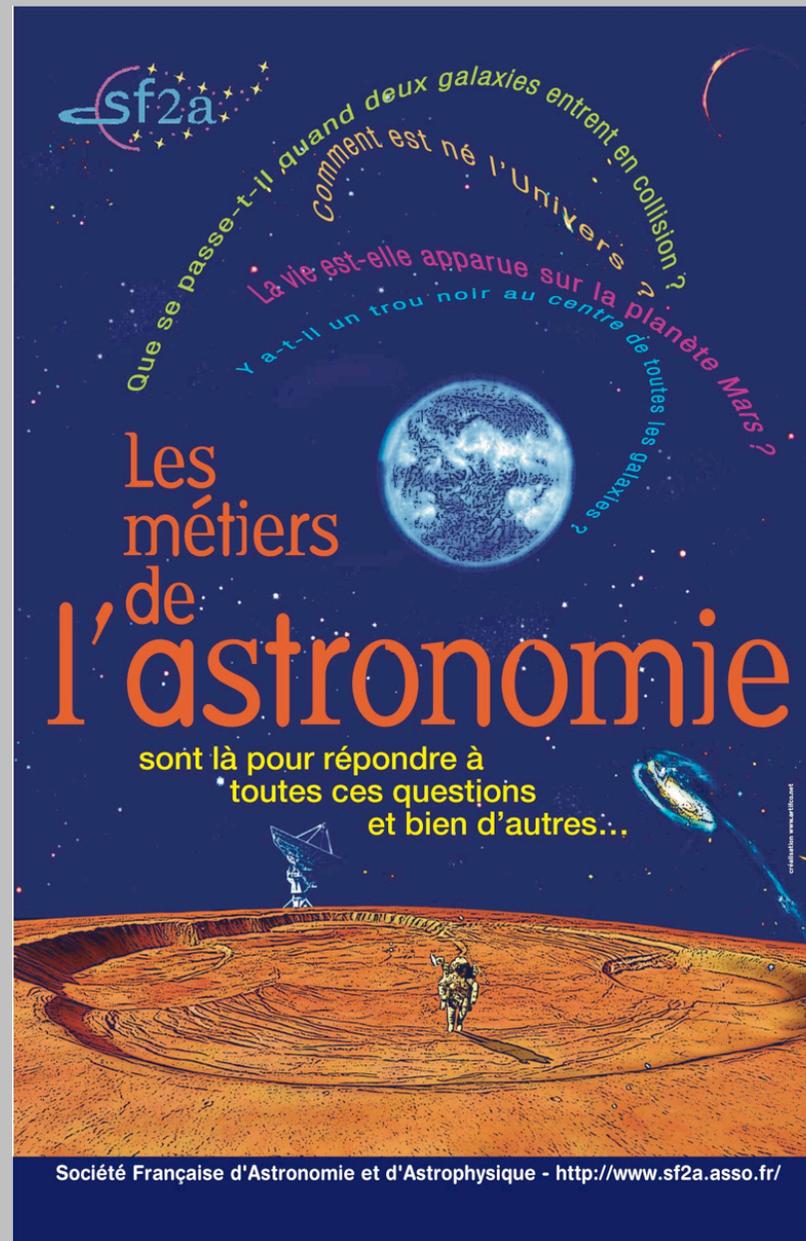
Science et animation

- Un exemple qui marche Science-Animation, Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle, de la Région Midi-Pyrénées.
 - [Concevoir des outils de médiation scientifique : expositions itinérantes, malle, planétarium,
 - [Diffuser ces outils aux niveaux régional, national et international,
 - [Animer un réseau de ressources et de compétences régional relayé au niveau national,
 - [Organiser des événements : la Fête de la Science, Exposcience, les conférences « les Découvrades »...

Mieux présenter

- Lutter contre la désaffection des étudiants à l'égards des disciplines scientifiques par une présentation exhaustive de l'ensemble des métiers d'accompagnement à la recherche
 - [Exposition COROT sur les métiers ayant permis la réalisation de la mission
 - [La plaquette des métiers de l'astronomie réalisée par la Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique

Votre plaquette



Mobiliser les laboratoires

- Ouvrir les laboratoires au public, en particulier les plus jeunes pour les sensibiliser aux métiers de la recherche
 - [Observatoire de Paris: Journées "portes ouvertes", la Fête de la Science, "Nuits des Planètes", les éclipses.
 - [Le public est curieux mais ne sait pas comment fonctionne le chercheur et la recherche en général
- Prendre en compte dans l'évaluation et le déroulement d'une carrière de chercheurs, ses activités de médiation scientifique
 - [La médiation est une activité difficile qui ne s'improvise pas
 - [Une formation serait nécessaire

Un rappel historique

📌 Section 2 : Missions et statuts des personnels de recherche. Article 24. Abrogé par Ordonnance n°2004-545 du 11 juin 2004 art. 6, sous réserve art. 7 (JORF 16 juin 2004).

— [Les métiers de la recherche concourent à une mission d'intérêt national. Cette mission comprend :

- ≡ le développement des connaissances
- ≡ leur transfert et leur application dans les entreprises, et dans tous les domaines contribuant au progrès de la société
- ≡ la diffusion de l'information et de la culture scientifique et technique dans toute la population, et notamment parmi les jeunes
- ≡ la participation à la formation initiale et à la formation continue
- ≡ l'administration de la recherche

Des progrès

- Évaluation des chercheurs (niveau DR)
 - [Qualité des travaux scientifiques, concrétisés par des publications ou des réalisations (expérimentation, observations, traitement de données, modélisation, théorie)
 - [Reconnaissance internationale
 - [Responsabilités dans la discipline (direction d'équipe ou de laboratoire, rôle dans les programmes nationaux et internationaux, les observatoires et les missions spatiales)
 - [Encadrement de jeunes chercheurs

Critères d'évaluation

- [Mobilité thématique, originalité, pluridisciplinarité
- [Mobilité géographique
- [Participation à la formation et à l'enseignement
- [Valorisation
- [Participation à la diffusion de la culture scientifique et technique

<http://www.cnrs.fr/comitenational/sections/critere/section17.htm>

Et l'astronomie dans
tout ça

Une place à part

- L'astronomie se **prête** aisément à la médiation scientifique
- Elle dispose d'une image très positive et d'un extraordinaire **potentiel d'attraction**, en particulier chez les plus jeunes
- Elle est par nature **interdisciplinaire**, et peut à ce titre être utilisée au sens large pour intéresser à la physique, aux sciences et techniques spatiales, à la chimie, aux mathématiques, à l'informatique, ...
- Elle tente de répondre aux **questions** d'ordre philosophique, métaphysique, que chacun se pose

L'astronomie

- L'astronomie s'adresse à la question fondamentale de nos **origines** et de notre devenir
- Le spectacle que nous offre un ciel étoilé par une nuit claire est accessible à tous (sauf par temps nuageux)
- Regarder le ciel suscite immédiatement des interrogations sur l'Univers qui nous accueille, source inépuisable de stimulation de notre **imaginaire**.
- Notre relation avec notre planète Terre et son environnement proche (la flore, la faune, l'atmosphère, les océans) est une source **d'émerveillement** et, depuis peu, de **préoccupation** par l'impact que l'homme peut avoir sur le monde dans lequel il vit.

L'astronomie

- ❶ Conquérir l'espace lointain, imaginer l'invisible infini, comprendre l'avant et appréhender le futur, est un exercice qui nous permet d'appréhender notre **propre place** dans cet Univers si vaste qui nous entoure.
- ❷ **Sommes-nous seuls dans l'Univers** ? Comment se forment les planètes ? D'où vient la vie ? Quelle est la destinée de notre Soleil si bienfaiteur ? Qu'est-ce qu'un trou noir ? Quoi avant le big bang ?
- ❸ Devant la formidable complexité de notre évolution, ces questions en soulèvent immédiatement d'autres qui concernent plus directement notre quotidien. **Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique** ? Quelles seront les conditions de vie sur Terre dans un, deux ou trois siècles ?

Un regain d'intérêt

- Un intérêt croissant stimulé par des découvertes importantes et bien médiatisées:
 - [Les nouvelles planètes, extra-solaires, similaires ou proches de notre Terre
 - [La conquête du système solaire: Mars, Titan, ... s'accompagne de prouesses technologiques
 - [L'observation des premières étoiles formées dans l'Univers, des toutes premières galaxies, des trous noirs, des traces du Big Bang
- Un groupe de très bon vulgarisateurs: e.g. Hubert Reeves
- Un thème pluridisciplinaire par nature: physique, chimie, biologie, ...

La perception de l'astronomie

Place de l'astronomie

- [Quels sont les développements scientifiques et technologiques qui vous intéressent le plus ?

	France	Europe
Médecine	69,5	60,3
Environnement	58,6	51,6
Internet	25,3	27,9
Génétique	33,3	22,2
Economie & sciences sociales	23,9	21,7
Astronomie et Espace	18,9	17,3
Nano-technologies	5,1	3,9
Aucun	6,3	8,8
Ne se prononce pas	0,8	2,3

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

Un hic

— [Pour chacune des disciplines suivantes, dites-moi si elle vous paraît...

	Plutôt scientifique	Plutôt pas scientifique	NSP
Médecine	92,6	4,5	2,9
Physique	89,5	6,1	4,4
Biologie	88,2	6,0	5,8
Astronomie	77,9	14,6	7,5
Mathématiques	72,3	21,8	5,9
Psychologie	64,5	28,2	7,3
Astrologie	52,7	38,9	8,4
Economie	42,3	49,7	8,0
Histoire	33,1	60,5	6,4

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

D. Barret, Goutelas 2006

Une pédagogie nécessaire

- [Pour chacune des affirmations suivantes, veuillez me dire si vous pensez qu'elle est vraie ou fausse. (% EU 15)

	Vrai	Faux	Ne se prononce
Les électrons sont plus petits que les atomes	41,3	23,0	35,7
La Terre fait le tour du Soleil en un mois	22,9	56,9	20,3
Le Soleil tourne autour de la Terre	26,1	66,8	7,1

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

Au travail!

— [Pensez-vous que la science permettra au 21ème siècle?

	Oui	Non	Sans ...
D'expliquer complètement le fonctionnement du cerveau	50	45	5
D'expliquer l'origine de l'univers	44	46	10
D'expliquer l'origine de la vie	38	50	12
De créer des ordinateurs aussi intelligents que l'homme	37	59	4
De découvrir une vie extra-terrestre	35	54	11
De ressusciter des espèces disparues	29	64	7
De vaincre la faim dans le monde	25	70	5
De vivre jusqu'à 150 ans	17	78	5
De supprimer les maladies	17	80	3
De voyager dans le temps	13	79	8

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, *Les Européens, la science et la technologie*, 12/01

D. Barret, Goutelas 2006

Des questions récurrentes

- Imaginez que vous puissiez poser à des scientifiques les questions qui vous intéressent le plus à propos de la science. Dans la liste suivante, quelle est celle que vous aimeriez poser ? En premier ? En second ? Et en troisième ? (1)

	1er	1er et 2ième	1er, 2ième et 3ième
Pourra-t-on un jour trouver un vaccin contre le sida ?	20	38	48
Est-ce qu'il y aura une nouvelle énergie inépuisable et non polluante dans un délai rapide ?	14	30	46
Comment la vie est-elle apparue sur la terre ?	3	7	12
Y a-t-il d'autres êtres intelligents dans l'univers ?	6	9	12

Sondage EUROBAROMETRE, CE , DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE, Les Européens, la science et la technologie, 12/01

La communication grand public au CNRS

Les outils du CNRS

- Création récente d'une Direction de la communication (DirCom, CTP 11/05) avec en particulier:
 - Un bureau de la communication scientifique constitué de scientifiques dans les DS du CNRS:
 - ≡ Faire remonter les résultats scientifiques à communiquer
 - Un bureau "Actions Jeunes et événements"
- Les structures se mettent en place au niveau national
 - Une cellule communication dans les délégations régionales ~ 1 à 5 personnes
 - ≡ s'appuie sur des correspondants dans les laboratoires fonctionnant plus ou moins bien

Les outils du CNRS

- Les communiqués de Presse du CNRS (~200 par an au niveau national)
 - ≡ Les CP astronomie sont très populaires (éthologie, biologie, ...)
- Le journal du CNRS: 48000 exemplaires
- CNRS éditions, photothèques, vidéothèques,
- Dossier multimédias: sagascience

Le big bang

— [Dossier sagasciences: “Des origines de l’Univers à l’origine de la vie”



Jeunes Science et Citoyens

Les clubs CNRS Jeunes Sciences et Citoyens

- [Créer des passerelles entre le monde des laboratoires et celui du citoyen en devenir. Ils offrent à ceux qui le souhaitent la possibilité de se forger leur propre opinion sur des questions d'ordre scientifique ou éthique en apportant des éléments d'information et de réflexion.
- [Le club peut également s'entourer d'experts et s'associer à divers partenaires, issus des milieux éducatifs, associatifs, industriels.
- [Rencontres CNRS Jeunes Sciences et Citoyens de Poitiers, relayées en régions depuis peu

Passion~Recherche

Actions Passion~Recherche

- [Organiser une rencontre et entamer un dialogue entre jeunes, enseignants ou animateurs et chercheurs, dans un cadre scolaire ou associatif
- [Sensibiliser aux méthodes et aux démarches de la recherche
- [Faire prendre la mesure des implications sociales de la recherche scientifique

La fête de la science

Un chercheur pour une école

Expérience personnelle

Une association soutenue

- «Les étoiles brillent pour tous» est une association loi 1901 à but non lucratif dont le rôle est d'organiser, principalement autour des sciences de l'Univers et de l'environnement, des conférences ou animations accessibles à tous, en milieu hospitalier, dans les maisons de retraite, en milieu rural, dans les associations d'aide aux malades ou aux handicapés, ainsi que dans les établissements pénitentiaires.
- «Les étoiles brillent pour tous» met à disposition des organismes intéressés son réseau de conférenciers (astronomes, astrophysiciens, climatologues, océanographes, physiciens, mais aussi des biologistes, paléontologues, archéologues), mobilisables sur la région toulousaine.

par le CNRS

- «Les étoiles brillent pour tous» est parrainée par Jean-Louis Etienne, médecin explorateur et par Hubert Reeves, astrophysicien, Président de la ligue ROC pour la préservation de la faune sauvage.
- L'association est un club "CNRS Jeunes Sciences et citoyens" du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).
- L'action de l'association:
 - [Une cinquantaine d'animations par an par vingt cinq chercheurs, mais aussi ingénieurs et technicien
 - [Une lettre mensuelle

La lettre des étoiles

BULLETIN D'INFORMATION DE L'ASSOCIATION LES ÉTOILES BRILLENENT POUR TOUS

JUILLET-AOÛT 2006

La lettre des étoiles



AU SOMMAIRE

MAISON DE RETRAITE LES TILLEULS
Les orages et les éclairs par
Serge Chauzy

CENTRE DE DÉTENTION DE MURET
Visite de la cité de l'Espace -
Thierry Contini

MAISON D'ARRÊT DE SEYSSES
A venir à la rentrée - Catherine
Jeandel

FOYER RAZÈS DE NAILLOUX
Thierry Contini

MAISON DE RETRAITE LES TILLEULS
Les trous noirs sont à notre
porte - Didier Barret

HÔPITAL LA GRAVE
Sylvestre Maurice

VIE DE L'ASSOCIATION

Un mois de juillet marqué par la mise en route d'une nouvelle animation au Foyer Razès de Nailloux pour personnes atteintes de maladies psychiques. Un mois d'août calme, avant un mois de septembre très actif.

Serge Chauzy Maison de retraite les Tilleuls de Toulouse

Serge Chauzy, professeur émérite à l'Université Paul Sabatier, après avoir quitté les enfants de l'école de Tarabel s'est essayé à un public plus âgé, mais tout aussi attachant. Le 28 juin, Accompagné par Marc Souhaut, et doté de notre nouvelle sono portable, Serge a parlé d'orages et d'éclairs. Comme d'habitude les résidents furent très attentifs. Après un peu d'histoire, des photos avec le nom des nuages et un schéma expliquant l'électrification du Cumulonimbus, Serge passa des petits films d'éclairs et de tornades. Puis, l'expérience du sachet de thé fit une nouvelle fois s'élever les yeux jusqu'au plafond. La série de questions s'est terminée de manière un peu subite car ce jour là il y avait messe.



Cumulonimbus sur la mer



Thierry Contini Centre de détention de Muret

Le 4 juillet, Thierry Contini, après avoir organisé la sortie d'un groupe de détenus au pic du midi l'année dernière, accompagna cette fois-ci cinq

pensionnaires de Muret à la Cité de l'Espace de Toulouse pour une journée de visite, ponctuée par une séance d'IMAX et de planétarium. Après une visite du parc et du musée, les détenus et les accompagnatrices se sont retrouvés autour d'un bon repas à midi. Un détenu confia son émotion en nous apprenant qu'il n'avait pas mis les pieds dehors depuis près de 10 ans, et qu'il s'agissait pour lui d'un grand bol d'air. Chacun d'entre eux reçut un tee-shirt de l'association avant de regagner le centre après une journée pleine de découvertes. Les entrées ont été offertes gratuitement par l'Université Paul Sabatier sollicitée par Bernadette Marek.

Catherine Jeandel Maison d'arrêt de Seysse

Le 4 juillet, une réunion était organisée avec l'équipe d'enseignants à la maison d'arrêt de Seysse pour programmer les interventions de la saison prochaine. Nous en avons profité pour faire un tour de table pour parler de l'impact de nos interventions, au-delà de leur intérêt pédagogique et culturel. L'impact est très fort incontestablement, pour l'engouement qu'elles suscitent. Notre présence physique est importante aux yeux des détenus, qui considèrent comme une chance que des chercheurs s'intéressent à eux. De notre côté aussi, notre impression est toujours là-même: nos auditoires sont réceptifs, avec un très haut niveau de réactivité, très probablement lié au travail préparatoire effectué par les enseignants. Stéphane Calmant (LEGOS), Raphaël Jeanson (Centre de Recherche sur la Cognition Animale, CRCA), Catherine Jeandel (LEGOS), Etienne-Pascal Journet (INRA), Gérard Latil (CRCA) étaient présents. Sous le haut patronage de Ca-



Quelques remarques personnelles

remarques

- L'astronomie se prête facilement à la vulgarisation, mais elle est effectuée par un trop petit nombre de chercheurs (ce qui ne signifie pas que tout le monde peut/doit vulgariser)
- La vulgarisation doit s'étendre aux activités "techniques" dans les laboratoires
 - Les prouesses techniques dans le spatial ou dans les grands projets sols ~ relais au CNES, à l'ESO
 - ≡ exemple: Le projet Oeil : l'astronomie entre à l'hôpital. L'optique adaptative pour l'imagerie haute résolution de la rétine
- L'investissement en temps peut être variable
- Un terrain qui peut être glissant donc autant être préparé

Terminons enfin par les
conclusions...

Conclusions

- La science est omniprésente dans notre société
- Le citoyen perçoit la science de manière ambiguë
- La désaffection des filières scientifiques est une menace pesante sur l'avenir du pays
- La diffusion de la culture scientifique et technique doit donc être une priorité nationale
 - [Pour fournir à tout citoyen, le socle qui lui permettra de s'impliquer activement dans les choix de sociétés qui s'annoncent
 - [Pour redorer le blason des carrières scientifiques
 - [Pour lutter contre toutes dérives obscurantistes et manipulations de toutes sortes

Conclusions

- L'astronomie, qui est une source d'intérêt particulier a un très fort potentiel d'attraction
- Elle a aussi un rôle important à jouer comme support de médiation par son aspect interdisciplinaire
- Elle reçoit aujourd'hui un regain d'attention:
 - [Des découvertes récentes qui répondent aux questions fondamentales du citoyen: sommes-nous seuls dans l'Univers?
 - [Une prise de conscience progressive de la complexité de l'évolution et de la fragilité de notre terre au regard de l'activité humaine sous toutes ces formes

Conclusions

📌 Nous avons tous notre responsabilité

— [L'état et les politiques

— [Les organismes publiques de recherche et les scientifiques

📌 Le CNRS est engagé dans la bonne voie

— [Les activités de diffusion de la CST sont mieux reconnues dans la carrières des chercheurs

— [De multiples actions vers les plus jeunes sont organisées

📌 Un travail pédagogique reste à faire

— [Faire prendre conscience aux chercheurs de leur dimension citoyenne

Fin et merci à tous