



COMMISSION EUROPÉENNE

DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE

EUROBAROMETRE 55.2

**Les Européens, la science et
la technologie**

Décembre 2001

Ce sondage d'opinion, géré et organisé par la Direction Générale Presse et Communication, secteur Opinion Publique, a été réalisé à la demande de la Direction Générale de la Recherche.

Il a été effectué dans l'ensemble des Etats membres de l'Union européenne, entre le 10 mai et le 15 juin 2001, sous la coordination générale de EORG, situé à Bruxelles.

Le questionnaire, le nom des instituts associés à la recherche et les spécifications techniques figurent en annexe.

Le présent rapport n'engage en aucune façon la responsabilité de la Commission européenne.

La langue originale de ce rapport est le français.

ANNEXES :.....	3
INTRODUCTION	4
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	6
1. INFORMATION, INTÉRÊT, CONNAISSANCE.....	10
1.1. L'INFORMATION ET L'INTÉRÊT PAR DOMAINES.....	10
1.2. LES DIFFÉRENTES FACETTES DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE.....	12
1.3. LES MÉDIAS D'INFORMATION SCIENTIFIQUE	13
1.4. LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES	17
2. VALEURS, SCIENCE, TECHNOLOGIE	26
2.1. L'OPTIMISME SCIENTIFIQUE.....	26
2.2. RECHERCHE FONDAMENTALE ET RECHERCHE APPLIQUÉE	30
2.3 Science, foi et hasard.....	32
3. RESPONSABILITÉS ET CONTRÔLE DES SCIENTIFIQUES.....	33
4. UN ENJEU : LES OGM	37
5. CONFIANCES.....	41
6. LA CRISE DE LA SCIENCE CHEZ LES JEUNES	44
7. LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE EUROPÉENNE.....	47
 ANNEXES :	
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	
QUESTIONNAIRE BILINGUE	

Introduction

Le sondage d'opinion analysé dans le présent rapport a été effectué dans les quinze Etats membres, entre le 10 mai et le 15 juin 2001, dans le cadre de l'Eurobaromètre¹ 55.2, à la demande de la Direction Générale de la Recherche. Ce sondage est géré et organisé par la Direction Générale Presse et Communication, secteur Opinion Publique.

Le présent rapport aborde l'expérience et la perception qu'ont les Européens des sciences et des technologies. Il se subdivise en plusieurs chapitres couvrant:

- **Information, intérêt, connaissance**
- **Valeurs, science, technologie**
- **Responsabilités et contrôle des scientifiques**
- **Un enjeu : les OGM**
- **Confiances**
- **La crise de la science chez les jeunes**
- **La recherche scientifique européenne**

Dans chaque Etat membre, ces questions ont été soumises à un échantillon représentatif de la population nationale âgée de quinze ans et plus. Au total, 16.029 personnes ont été interrogées, soit, en moyenne, quelque 1.000 personnes par Etat membre, sauf en Allemagne (1.000 dans les nouveaux Länder et 1.000 dans les anciens Länder), au Royaume-Uni (1.000 en Grande-Bretagne et 300 en Irlande du Nord) et au Luxembourg (600). Précisons que les chiffres relatifs à l'Union européenne dans son ensemble présentés dans ce rapport sont une moyenne pondérée des chiffres nationaux.

Pour chaque Etat membre, la pondération utilisée est la part de la population nationale âgée de 15 ans et plus au sein de la population communautaire âgée de 15 ans et plus². Les spécifications techniques reprises en annexe détaillent l'ensemble des questions relatives à la méthodologie telles que dates de terrain, sélection de l'échantillon, population couverte, pondération, limites de confiance, etc. Précisons certains termes utilisés dans ces

¹ Les sondages Eurobaromètre, ou plus exactement les « sondages Eurobaromètre standards », sont réalisés depuis 1973 (EB N° 0), pour le compte de l'ancienne Direction générale X de la Commission européenne, aujourd'hui Direction Générale Presse et Communication. Ils incluent la Grèce depuis l'automne 1980, le Portugal et l'Espagne depuis l'automne 1985, l'Allemagne de l'Est, depuis l'automne 1990 et l'Autriche, la Finlande et la Suède depuis le printemps 1995.

² Cf. spécifications techniques en annexe.

spécifications techniques : la pondération marginale est celle qui se fonde sur une variable, telle l'âge **ou** le sexe, tandis que la pondération croisée se fonde sur le croisement de deux variables, telles, par exemple, l'âge **et** le sexe. Les régions NUTS sont « un classement des régions de l'Union européenne suivant une structure hiérarchique à trois niveaux ». L'Eurobaromètre est pondéré sur base des régions NUTS 2.

Il convient aussi de noter que le total des pourcentages présentés dans les graphiques illustrant le rapport et dans les tableaux formant les annexes peut dépasser 100% lorsque le répondant a la possibilité de donner plusieurs réponses à une même question. Ce total peut également ne pas atteindre exactement 100%, mais un nombre très proche (par exemple, 99% ou 101%), du fait des arrondis.

Les abréviations suivantes sont utilisées pour désigner les Etats membres :

B	Belgique
DK	Danemark
WD	Anciens Länder
D	Allemagne
OD	Nouveaux Länder
GR	Grèce
E	Espagne
F	France
IRL	Irlande
I	Italie
L	Luxembourg
NL	Pays-Bas
A	Autriche
P	Portugal
FIN	Finlande
S	Suède
UK	Royaume-Uni

Une remarque s'impose en ce qui concerne la séparation entre les anciens et les nouveaux Länder de l'Allemagne qui se justifiait lorsque l'Allemagne de l'Est a été introduite dans la liste des Etats couverts par l'Eurobaromètre, à l'automne 1990. Cette distinction a été conservée malgré la réunification car elle met fréquemment en évidence des différences d'opinion tranchées entre ces deux territoires. L'abréviation employée pour désigner l'Union européenne dans son ensemble est « EU15 ». Quant à l'abréviation « NSP », elle signifie « Ne Sait Pas ».

Synthèse des résultats

Information, intérêt, connaissance

- Les Européens s'estiment souvent mal informés sur la science et la technologie (c'est le cas de deux tiers d'entre eux) alors que 45,3 % d'entre eux déclarent un intérêt pour ce sujet.
- La médecine et l'environnement sont les secteurs qui mobilisent le plus l'attention des Européens et la télévision demeure le média préféré pour obtenir des informations sur les développements scientifiques. En revanche la visite de musées des sciences et des technologies demeure un comportement peu fréquent (11,3 %).
- Les connaissances scientifiques des Européens ont assez peu évolué depuis la dernière enquête à une exception près qui concerne l'action des antibiotiques sur les virus : dans l'enquête de 1992 27,1 % des personnes interrogées savaient que les antibiotiques sont impuissants contre les virus, aujourd'hui c'est le cas de 39,7 % de l'échantillon.
- Beaucoup d'Européens ont le sentiment de "comprendre" des sujets d'actualité tels que "la maladie de la vache folle" (76,6 %) ou l'effet de serre (72,9 %) alors que certaines technologies demeurent très obscures pour le public (c'est le cas par exemple des nanotechnologies).

Valeurs, science, technologie

- Les conséquences du développement scientifique et technique sont perçues de façon très diverse par le public européen : la lutte contre les maladies, l'amélioration de la vie quotidienne, l'intérêt du travail sont encore largement mis au bénéfice de l'activité scientifique. Le bilan général de la science (c'est à dire la balance entre effets positifs et conséquences nuisibles) demeure également positif.
- Mais l'on ne conçoit plus désormais que la science et la technologie puissent constituer des remèdes absolus à une série de problèmes dont une bonne part relève en réalité d'autres instances et notamment des politiques publiques sociales ou d'environnement. Ainsi n'admet-on pas la proposition selon laquelle "*La science et la technologie aideront à éliminer la pauvreté et la famine dans le monde*" (52 % de désaccord) ou l'idée selon laquelle "*Grâce au progrès scientifique et technologique, les ressources naturelles de la terre seront inépuisables*" (61,3 % de désaccord).

- Une très large majorité des Européens valorisent la recherche fondamentale d'abord si elle est destinée à développer "de nouvelles technologies" (83,2 %) mais aussi si "elle fait uniquement progresser la connaissance" (75,0 %).

Responsabilités et contrôle des scientifiques

- Les Européens sont très partagés sur le problème de la responsabilité des scientifiques. Ainsi la proposition selon laquelle "*Les scientifiques sont responsables des usages néfastes que d'autres font de leurs découvertes*" suscite à peu près autant d'accords (42,8 %) que de désaccords (42,3 %)
- Mais le désir de contrôle social de l'activité scientifique est aujourd'hui très répandu en Europe puisque 80,3 % des Européens adhèrent à l'idée selon laquelle "*Les autorités devraient formellement obliger les scientifiques à respecter des normes éthiques*". Il est frappant de constater que l'idée de contrainte est partout, même là où l'on s'attendait à plus de confiance à l'égard des scientifiques, c'est à dire, par exemple, parmi ceux qui ont un niveau élevé de connaissances.
- Dans l'affaire de la vache folle, c'est l'industrie agroalimentaire qui est le plus souvent désignée comme ayant une grande part de responsabilité : 74,3 %. Viennent ensuite "les hommes politiques" (68,6 %), les agriculteurs (59,1 %) et les scientifiques (50,6%). Enfin, 44,6 % des personnes interrogées estiment manquer d'information pour dire qui est responsable.

Un enjeu : les OGM

- En matière d'OGM, l'attitude la plus fréquente est une exigence de choix et une demande d'information : 94,6 % des Européens souhaitent avoir le droit de choisir en matière d'aliments génétiquement modifiés. Cette demande ne souffre pas d'exceptions et se situe toujours au niveau le plus élevé au sein des différents sous-groupes qui constituent l'échantillon.
- La seconde revendication est celle de l'information : 85,9 % des répondants souhaitent "en savoir plus sur ce type d'aliments avant d'en manger".
- Le fait que les OGM puissent avoir des effets négatifs sur l'environnement est affirmé par 59,4 % des Européens. Mais 28,7 % d'entre eux n'ont pas d'opinion à ce propos.

Confiances

- Les trois professions les plus estimées en Europe sont celles qui possèdent une dimension scientifique ou technique : les médecins en premier lieu (choisis par 71,1 % des répondants), puis les scientifiques (44,9 %) et en troisième lieu les ingénieurs (29,8 %).
- En cas de "catastrophe dans votre quartier ou voisinage" le public a avant tout confiance dans les scientifiques (62,7 %) et les médecins (55,3 %).
- Les organisations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs regroupent également un nombre important de choix : respectivement 59,8 % et 31,6%.

La crise de la science chez les jeunes

- La désaffection des jeunes pour les études et les carrières scientifiques est attribuée en premier lieu "au manque d'attrait des études scientifiques" (59,5 %) puis à "la difficulté de ces matières" (55,0 %) et en troisième lieu au fait que "les jeunes sont moins intéressés par les sujets scientifiques" (49,6 %). Les perspectives de carrière insuffisantes sont aussi mentionnées (42,4 %) alors que l'idée que cette désaffection pourrait être causée par une mauvaise image de la science dans la société ne convainc que 29,9 % des répondants.
- L'idée de politiques publiques volontaristes dans ce domaine est soutenue par près de deux tiers des Européens : 60,3 % d'entre eux souhaitent en effet que "les autorités tentent de remédier à cette situation"

La recherche scientifique européenne

- La connaissance par le public européen des domaines de compétence de l'UE ne correspond qu'imparfaitement aux réalités :
 - les trois domaines cités par une moitié au moins des Européens sont l'agriculture (59,2 %) le commerce international (53,5 %) et l'environnement (50,7 %).
 - Les affaires étrangères (44,6 %), la défense (41,5 %), la science et la technologie (38,2 %) et l'énergie (33,0 %) viennent ensuite.
 - Les autres domaines sont cités par moins d'un tiers des répondants : la protection des consommateurs (28,9 %), l'emploi et les affaires sociales (28,8 %) et, en dernier lieu, le développement régional (22,4 %).

- Si l'on confronte ces perceptions aux souhaits exprimés par les Européens on observe que dans quatre domaines les Européens souhaitent massivement un renforcement des capacités d'intervention au Niveau de l'UE : la protection des consommateurs, l'emploi et le social, l'énergie et la science.
- Pour les Européens, les trois mesures qui seraient le plus susceptibles d'améliorer le niveau de la recherche Européenne concernent non le niveau de l'investissement scientifique mais l'organisation de la recherche : améliorer la coopération entre chercheurs européens (84,1 %) coordonner les recherches (80,4 %) améliorer la coopération entre recherche publique et industrie (78,7 %).
- Pour les Européens l'élargissement de l'Union européenne à l'Est profitera avant tout aux pays actuellement candidats : 62,7 % des répondants estiment qu'en tant que nouveaux membres ils bénéficieront d'une amélioration de leur potentiel scientifique. Mais le processus profitera aussi, pour 53,3 % des personnes interrogées aux membres actuels.

1. Information, intérêt, connaissance

1.1. L'information et l'intérêt par domaines

Tableau 1 :

Perception du degré d'information au niveau européen

Domaines	Vous sentez vous bien informé ou mal informé sur chacun des sujets suivants ?(% EU15)			Êtes-vous plutôt intéressé ou plutôt pas intéressé par chacun des sujets suivants ?(% EU 15)		
	Bien informé	Mal informé	NSP	Plutôt intéressé	Plutôt pas intéressé	NSP
Sport	57,0	40,5	2,6	54,3	44,7	1,0
Culture	48,5	47,0	4,6	56,9	40,8	2,3
Politique	44,3	52,2	3,5	41,3	57,0	1,7
Science et technologie	33,4	61,4	5,2	45,3	52,2	2,4
Economie et finances	31,9	63,5	4,7	37,9	59,8	2,3

Les degrés d'information et d'intérêt pour cinq domaines ont été testés dans l'enquête : au total c'est en matière de sport que les Européens s'estiment le mieux informés (57 %), la culture venant au second rang (48,5 %) et la politique en troisième position (44,3 %). Environ un tiers des Européens s'estiment informés en matière de science (33,4 %) et d'économie (31,9 %).

La hiérarchie observée en matière d'intérêt n'est pas exactement identique : si le sport et la culture suscitent également de forts degrés d'intérêt (54,3 % et 56,9 %), **la science arrive cette fois en troisième position (45,3 %) avant la politique (41,3 %) et l'économie (37,9%)**.

En règle générale l'intérêt pour les sujets évoqués tend à croître en fonction de l'âge de fin d'études. Mais cette règle se vérifie plus encore quand il s'agit de science et de technologie : 30 % de ceux qui ont arrêté leurs études précocement (15 ans) déclarent un intérêt pour la science contre 61 % pour ceux qui ont poursuivi leurs études au-delà de l'âge de vingt ans.

Les femmes déclarent moins souvent que les hommes s'intéresser à la science (39,6 % contre 51,5 %) et cet écart se vérifie quel que soit l'âge de fin d'études.

Les pays qui manifestent les pourcentages les plus élevés d'intérêt pour la science et la technologie sont pour l'essentiel ceux au sein desquels les systèmes d'éducation produisent le plus de diplômés de l'enseignement supérieur : Suède (64,3 % d'intérêt déclaré) Danemark

(60,9 %), Pays-Bas (58,9 %) (France 54,0 %). On note, à l'inverse des faibles taux d'intérêt dans des pays tels que l'Irlande (31,6 %) ou le Portugal (37,9 %).

Mais cette règle souffre des exceptions : c'est d'abord le cas de la Grèce où les pourcentages d'intérêt pour la science se situent à un niveau particulièrement élevé (60,9 %) et, à l'inverse celui de l'Allemagne où seulement 29,8 % de l'échantillon se déclare intéressé par la science et la technologie. Dans ce dernier cas, un résultat analogue avait été observé dans l'enquête précédente : en 1992 26,2 % des Allemands se déclaraient "très intéressés par les découvertes scientifiques" contre une moyenne européenne de 37,6 %.

Pour mieux saisir les attitudes des Européens en matière d'information scientifique, il est intéressant de combiner les deux questions posées la première en termes de degré d'information, la seconde d'intérêt (Tableau 2) :

Tableau 2 :

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

Cette combinaison de résultats permet de constater qu'un peu moins du tiers des Européens (29,1%) se déclare à la fois bien informés et intéressés dans le domaine de la science et de la technologie alors qu'à l'autre extrême 45,8 % ne se sentent ni informés ni intéressés. Une fraction non négligeable enfin (14,7 %) constitue un public "en demande" puisqu'ils se déclarent "intéressés" mais "non informés". Il est à noter que ce pourcentage est maximum en Grèce (25,5 %).

1.2. Les différentes facettes de l'information scientifique

Tableau 3 :

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

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
Médecine	56,9	41,8	55,8	67,3	60,7	69,5	37,1	76,3	71,8	54,3	61,9	66	48,3	56,2	46,1	60,3
Environnement	52,1	32,6	48,1	56,3	56,3	58,6	38,6	58,8	65,8	51	51,9	36,6	50,6	55,2	42,9	51,6
Internet	26,6	27	22,7	19,9	27,1	25,3	27,5	31,2	38,8	47,9	27,4	19,1	25,9	34,1	32	27,9
Génétique	18,5	19	18,2	22,4	18,7	33,3	9,9	26,3	28,5	27,3	18	10,5	18,3	22,2	18,7	22,2
Economie & sciences sociales	23,1	39,4	20,3	28,7	17,7	23,9	13	22,5	29,5	34,6	26,7	14,3	24,7	40,9	14,7	21,7
Astronomie & l'espace	17,2	18,7	16,3	10,3	13,2	18,9	9,5	14,9	17,3	22	18,7	11,9	18,7	27,1	22,2	17,3
Nano-technologies	4,5	5,3	3,1	3,7	2,7	5,1	1,1	4,4	6,2	6,6	5,8	2,9	3,8	4,3	3,2	3,9
Aucun	11,7	1,5	9,5	7,3	12	6,3	19,9	4,2	1,1	8,7	11,6	8,8	4,7	3,2	13,8	8,8
NSP	1,7	0,2	3,5	0,3	2,3	0,8	8,4	0,4	0,8	1,5	0,9	5,1	2,8	0,9	4,2	2,3

Deux domaines mobilisent en priorité l'intérêt scientifique des Européens : la médecine (60,3 %) et l'environnement (51,6%). Le secteur médical, pour des raisons facilement compréhensibles, a toujours fortement polarisé l'intérêt du public. Le choix de ce secteur est encore plus affirmé parmi les femmes (68,4 %), et les personnes âgées (69,5 % parmi les plus de 55 ans). Il est aussi plus fréquent dans des pays du sud ou du centre de l'Europe (Italie 76,3%, Luxembourg, 71,8%, France 69,5 %, Grèce 67,3 %).

L'environnement est une préoccupation relativement plus récente dont la teneur s'est probablement modifiée depuis quelques années : il semble aujourd'hui que, pour beaucoup d'Européens, la sauvegarde de l'environnement soit désormais considérée partiellement comme un enjeu de santé publique. Pourtant, contrairement à ce que l'on observait dans le cas de la médecine, l'environnement est aussi plus souvent cité par ceux qui ont suivi des études longues.

Internet vient en troisième position avec 27,9 % de mentions. Ici certains pays du nord de l'Europe se distinguent par un degré d'intérêt plus affirmé : c'est le cas par exemple des Pays-Bas (47,9 %), du Luxembourg (38,8%) ou de la Suède (34,1 %). **Mais la principale caractéristique de cette option est d'être massivement choisie par les plus jeunes : 53,8 % parmi les 15 à 24 ans et les plus diplômés (37,8 % chez ceux qui ont suivi des études au-delà de 20 ans).**

La génétique et les sciences économiques et sociales se situent à des rangs comparables (respectivement 22,2 % et 21,7 %). Dans le cas de la génétique, il est intéressant de noter la fréquence plus élevée de ce choix en France (33,3 %), au Luxembourg (28,5%) et aux Pays-Bas (27,3 %) ainsi que parmi les cadres supérieurs (29,0 %). Quant à l'option en faveur des sciences sociales, elle est beaucoup plus répandue dans deux pays nordiques : la Suède (40,9%) et le Danemark (39,4 %).

1.3. Les médias d'information scientifique

Tableau 4 :

Voici des sources d'information sur les développements scientifiques. Veuillez les classer de 1 à 6 par ordre d'importance (somme des notes 1 et 2)

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
TV	63,6	60,6	67,7	62,2	52,5	64,6	61	48,8	42,3	59,4	64,6	59,1	59,1	66,2	60,4	60,3
Presse	37,3	39,3	43,9	30,1	25,8	34,7	39,1	28,1	29,5	49,2	41,2	22,8	50	46,4	42,2	37
Radio	29,7	22,7	25,5	33	33,6	33,7	39,6	15,9	24,4	35,7	41	28,3	21,4	24,6	25,6	27,3
Ecole ou université	24,8	27,9	14,2	28,7	24,7	17,4	20,5	34,3	19,1	26,9	14,3	19,1	26,6	23	22,9	22,3
Magazines scientifiques	20,9	16,9	15,4	13,2	16,9	20,8	14,4	33,1	13,9	21,2	16,1	8,1	22,4	21,2	18,7	20,1
Internet	18,4	15,8	13,7	10,4	13,5	9,5	20,3	23,7	14,3	23,3	16,4	13,7	18,3	14,1	22,8	16,7

Pour évaluer l'usage des différents médias (TV, radio, presse écrite, magazines scientifiques, Internet, l'école ou l'université) par lesquels transite l'information scientifique, on a demandé au public de les classer en affectant à chacun d'entre eux une "note" de 1 (pour celui jugé le plus important) à 6 (pour celui jugé le moins important).

Si l'on considère les pourcentages de notes élevées (c'est-à-dire les notes 1 ou 2) on obtient la hiérarchie suivante :

TV : 60,3 %

Presse : 37 %

Radio : 27,3 %

Ecole ou université : 22,3 %

Magazines scientifiques : 20,1 %

Internet : 16,7 %

Ces préférences ne varient guère selon les différents pays : tout au plus note-t-on une désaffection marquée de la télévision en Italie (48,8 %) et un choix plus affirmé de la presse écrite en Finlande, aux Pays-Bas et en Suède (respectivement 50%, 49,2 % et 46,4 %).

Il y a en revanche de forts écarts de pratiques culturelles selon l'âge et le niveau d'éducation :

- si le vecteur **TV apparaît relativement universel** (mais évidemment moins choisi, ou moins avoué, dans les classes cultivées), l'usage de la radio est plus fréquent chez les personnes âgées;

- les **plus diplômés utilisent plus souvent et la presse généraliste** (41,5 %) et surtout les magazines scientifiques (29,2 %);

- les **plus jeunes et ceux qui sont actuellement en cours d'études privilégient l'utilisation d'Internet** (respectivement 29,1 % et 33,1 %). Logiquement ces mêmes catégories privilégient le système scolaire ou universitaire (34,6 % parmi les 15-24 et 39,3 % chez ceux qui se déclarent en cours d'études).

Une série de cinq questions qui portent sur les attitudes à l'égard des différents médias d'information scientifique confirment ces résultats.

Tableau 5 :

Les attitudes à l'égard des différents médias d'information scientifique (% EU 15)

	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Préfère regarder des émissions télévisées sur la science et la technologie que de lire des articles sur ce sujet	66,4	23,8	9,9
Lit rarement des articles sur la science et la technologie	60,6	33,5	6,0
Il y a trop d'articles et d'émissions sur la science et la technologie	18,0	65,8	16,1
Les développements scientifiques et technologiques sont souvent présentés trop négativement	36,5	39,1	24,4
La plupart des journalistes traitant de sujets scientifiques n'ont pas la connaissance ou la formation nécessaire	53,3	20,0	26,7

On constate tout d'abord que les deux tiers des Européens "préfèrent regarder des émissions télévisées sur la science et la technologie que lire des articles sur ce sujet", réponse cohérente avec le choix dominant de la télévision qui était souligné plus haut. La même proportion à peu près de répondants (60,6 %) déclarent lire "rarement des articles sur la science et la technologie". Mais cette réponse n'est choisie que par 48,6 % de ceux qui ont suivi des études longues (ayant quitté l'école ou l'université au-delà de 20 ans d'âge). Mais ces proportions de

lecture modestes ne conduisent pas à affirmer qu'il y a "trop d'articles et d'émissions sur la science et la technologie puisque cette opinion est refusée par 65,8 % des répondants et par 75,9 % de ceux qui ont suivi des études longues.

Restent enfin deux questions qui consistent en des jugements sur la qualité de l'information fournie par les médias : 36,5 % des Européens estiment que "les développements scientifiques et techniques sont présentés trop négativement" mais une proportion supérieure (39,1 %) désapprouve cette idée. D'autre part 53,3 % estiment que les journalistes traitant de sujets scientifiques n'ont pas la connaissance ou la formation nécessaire.

Ces deux questions sont statistiquement liées entre elles³: ainsi parmi ceux qui trouvent l'information scientifique trop pessimiste, 72,2 % pensent que les journalistes manquent de compétence scientifique.

Si l'on combine ces deux opinions, on constate qu'un quart des Européens (26,3 %) jugent à la fois que l'information scientifique est trop pessimiste et les journalistes mal formés. Ce syndrome de méfiance à l'égard de l'information ne varie pas en fonction de l'âge de fin d'études. Il est à peine plus élevé chez ceux qui se définissent à la fois comme "informés" et "intéressés" par la science (31,5 %).

Pour compléter ces mesures, deux questions spécifiques ont été posées à propos de la fréquentation des musées :

Tableau 6 :

Fréquentation de musées de sciences et technologies au cours des douze derniers mois

Avez-vous visité un musée des sciences et des technologies au cours des douze derniers mois ?	% EU 15
Oui, visité	17,8
Non, pas intéressé	32,6
Non, pas le temps	29,2
Non, trop loin	11,9
Non, je ne sais pas où se trouvent ces musées	9,8
Non, prix d'entrée trop élevé	3,1
NSP	2,2

Tableau 7 :

³ Valeur du V de Cramer : 0,349

Type d'établissements visités au cours des 12 derniers mois (% EU 15)

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
Aucun de ceux-ci	47,6	16,9	43,4	72,9	63,1	43,7	51	51,8	46,1	19,3	51,1	67,6	16,5	13,8	30,5	44,3
Bibliothèque publique	30,9	66,5	22,6	8,1	15,4	25,8	31,3	24,7	15,8	60,4	15,8	14,7	73,2	75,3	51,2	30,7
Zoo / aquarium	22,1	42,5	33,5	11,7	13,1	27,4	19,6	17,7	24,1	44,3	30,2	17,7	20,7	28,4	27,1	25,7
Musée d'art	19,6	38,3	16,1	11,1	14	23,2	11,1	26,1	24,4	36,6	15,6	8	27,2	36,1	22,2	20,9
Musée des sciences et des technologies	9,7	16,9	12,3	5,1	11,2	8	4,1	8,7	13,9	13,7	11,7	8,9	10,3	19,4	15,8	11,3
NSP	2,6	0,5	2,2	1,8	3,8	4,8	5,9	0,5	4,9	0,4	2,2	2	4	0,9	2,8	2,5

La première mesure s'intéresse à la visite de musées des sciences et des techniques dans les douze derniers mois et énumère les raisons éventuelles d'une absence de visite. La seconde question précise la notion de "musée" en énumérant les différents types d'établissements (zoo, musée des sciences, bibliothèque, etc.)

- Moins d'un Européen sur cinq (17,8 %) a visité récemment un musée des sciences et des techniques. Cette activité est beaucoup plus fréquente parmi les jeunes actuellement en cours d'études (31,0 %)

- Un tiers des Européens (32,6 %) avouent une absence d'intérêt pour ces visites alors que 29,2 % plaignent "le manque de temps" ou la "trop grande distance" (11,9 %).

L'analyse de la seconde question, qui différencie selon les types d'établissements visités, montre que les musées des sciences sont apparemment beaucoup moins fréquentés (11,3 %)⁴ que les bibliothèques (30,7 %) ou les zoos et aquariums (25,7 %) ou encore les musées d'art (20,9 %).

Les pratiques culturelles déclarées varient évidemment selon le niveau de diplôme mais avec des différences selon le type d'établissement considéré :

- Quand il s'agit de bibliothèques ou de musées d'art, les plus éduqués (ceux qui ont quitté le système scolaire au-delà de 20 ans) ont un écart de près de 25 points avec les moins éduqués : 42,7 % contre 17,9 % par exemple pour la fréquentation des bibliothèques.

⁴ L'écart avec le % indiqué à la question précédente (17,8 %) tient au fait que la notion de musée des sciences n'est pas parfaitement claire pour les personnes interrogées : une partie de ceux qui déclaraient avoir visité "un musée des sciences" à la question précédente répondent ici avoir visité un zoo ou un aquarium voire d'autres établissements.

- En revanche, en matière de musées des sciences et des techniques, l'écart entre les deux groupes culturels est moindre : 18,3 % des plus éduqués fréquentent ces établissements contre 5,9 % parmi ceux qui ont quitté l'école à 15 ans ou moins.

On observe aussi certaines différences notables entre pays : les Néerlandais, les Danois et les Suédois déclarent beaucoup plus souvent des visites d'établissements (mais là aussi l'écart se fait avant tout sur les établissements non-scientifiques). A l'inverse, en Espagne, en Grèce, au Portugal, la réponse d'exclusion ("aucun de ces établissements") est beaucoup plus fréquente.

1.4. Les connaissances scientifiques

Le problème de la proximité des publics à la connaissance scientifique a été abordé de plusieurs points de vue. La première méthode consiste à proposer aux interviewés une liste de disciplines en leur demandant d'indiquer celles qu'elles estiment "plutôt scientifiques".

Tableau 8 :

La définition des frontières entre les sciences et les non-sciences (% EU 15)

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

Les réponses des Européens sur la définition des frontières entre sciences et non-sciences permettent de définir deux espaces, celui des sciences majeures et celui des sciences mineures :

- Le premier espace comprend dans l'ordre croissant de réponses positives la médecine (92,6 %), la physique (89,5 %), la biologie (88,2 %), l'astronomie (77,9 %) et les mathématiques (72,3 %).

- Le second espace inclut la psychologie (64,5 %), l'astrologie (52,7 %), l'économie (42,3 %), et l'histoire (33,1 %).

Au sein de la première catégorie il est intéressant d'observer que la médecine domine tout, que la biologie, science dont les succès sont relativement récents se situe presque au même niveau que la physique, qui avait dominé le paysage scientifique de l'après-guerre, et que l'astronomie se situe très en deçà (a-t-elle l'image d'une science vieillie ?).

Parmi les disciplines qui viennent au second rang il est frappant de constater la légitimité de la psychologie (64,5 %) et, à l'inverse, le peu de crédit de l'économie (42,3 %) et surtout de l'histoire (33,1 %). Reste enfin à constater la place toujours surprenante de l'astrologie qu'une majorité d'Européens (52,7 % contre 38,9 %) continue à mettre au rang des sciences.

Ces évaluations varient en fonction des différences culturelles, la règle générale étant que pour toutes les disciplines citées, à l'exception de l'astrologie, les réponses positives ("c'est une science") sont d'autant plus fréquentes que l'âge de fin d'études est élevé. L'astrologie fait exception à cette règle mais, comme le montre le tableau 9, cette exception n'est pas spectaculaire puisque, même parmi ceux qui ont suivi des études longues, près d'un répondant sur deux affirme le caractère scientifique de l'astrologie, et que parmi ceux qui sont en cours d'études, les pourcentages de réponses sont supérieurs à la moyenne.

Tableau 9 :

Jugements sur le caractère scientifique de l'astrologie selon l'âge de fin d'études

Age de fin d'études	L'astrologie est une science
Jusqu'à 15 ans	50,5
16 - 19 ans	55,1
20 ans et plus	49,8
En cours d'études	55,3
Moyenne	52,7

Les jugements qui portent sur les sciences majeures varient assez peu dans les différents pays de l'UE, mais on note revanche une différence d'appréciation des sciences humaines telles que l'économie, la psychologie et surtout l'histoire : en règle générale ces disciplines sont moins souvent considérées comme "scientifiques" en France en Espagne et en Italie.

Un second aspect du rapport à la connaissance scientifique a été testé sous forme d'un "quiz" c'est-à-dire d'une liste d'assertions objectivement vraies ou fausses à propos desquelles on demande au public de se prononcer.

Tableau 10 :

Pour chacune des affirmations suivantes, veuillez me dire si vous pensez qu'elle est vraie ou fausse. (% EU 15)	Vrai	Faux	NSP
Les lasers fonctionnent en faisant converger des ondes sonores	26,6	35,3	38,1
Les antibiotiques tuent les virus ainsi que les bactéries	41,3	39,7	19,0
Les électrons sont plus petits que les atomes	41,3	23	35,7
Les gènes du père déterminent si le bébé est un garçon ou une fille	48,1	30,2	21,6
Toute radioactivité résulte de l'action de l'homme	26,5	52,6	20,9
La Terre fait le tour du Soleil en un mois	22,9	56,3	20,9
Les premiers êtres humains vivaient à la même époque que les dinosaures	20,3	59,4	20,3
Le lait radioactif peut être rendu sain en le faisant bouillir	11,8	64,2	24,0
Le Soleil tourne autour de la Terre	26,1	66,8	7,1
L'être humain s'est développé à partir d'espèces animales plus anciennes	68,6	16,6	14,8
L'oxygène que nous respirons vient des plantes	79,7	13,6	6,7
Les continents se déplacent depuis des millions d'années et continueront à se déplacer dans le futur	81,8	5,5	12,7
Le centre de la Terre est très chaud	88,4	3,5	8,1

On peut classer les jugements vrais ou faux en trois catégories :

- les propositions pour lesquelles moins d'un Européen sur deux donne la réponse exacte: le fonctionnement du laser (35,3 % de bonnes réponses), l'efficacité des antibiotiques sur les virus (39,7 %), la taille des électrons par rapport aux atomes (41,3 %) et le déterminisme des gènes du père sur le sexe de l'enfant à naître (48,1 %) ;

- les propositions de difficulté moyenne pour lesquelles les pourcentages de réponses exactes s'étagent d'environ un sur deux à un peu plus de deux tiers : la nature de la radio-activité (52,6 %), le temps de rotation de la terre autour du soleil (56,3 %), la co-existence des premiers humains avec les dinosaures (59,4 %) et l'effet attendu en faisant bouillir un lait radio-actif (64,2 %);

- enfin une série d'assertions sont très correctement jugées par le public européen : la course de la Terre autour du Soleil (66,8 %), les origines "animales" de l'homme (68,6 %), l'origine de l'oxygène (79,7 %), la dérive des continents (81,8 %) et la chaleur régnant au centre de la Terre (88,4 %).

La comparaison avec les données recueillies dans la précédente enquête ne fait pas apparaître de différences majeures⁵ à deux exceptions près :

- dans l'enquête de 1992, 49,9 % des personnes interrogées reconnaissent comme fausse l'affirmation selon laquelle "les premiers humains vivaient à la même époque que les dinosaures" aujourd'hui, 59,4 % donnent cette réponse. La multiplication ces dernières années de documentaires et de fictions sur ces thèmes a-t-elle contribué à clarifier les connaissances ?

- 27,1 % des personnes interrogées en 1992 estimaient fausse l'assertion selon laquelle "les antibiotiques tuent les virus ainsi que les bactéries" alors qu'aujourd'hui cette proposition est reconnue comme fausse par 39,7 % de l'échantillon. Cette progression des connaissances est vraisemblablement due à la multiplication des débats en Europe sur le problème de l'usage des antibiotiques : nouvelles résistances, risques de traitement de maladies bénignes en utilisant des antibiotiques, etc.

Pour analyser les variations à l'intérieur de l'échantillon, il est utile de construire un "indice de connaissance", qui comptabilise les réponses vraies et varie par conséquent de 0 à 13. La moyenne de cet indice se situe à 7,8 et sa répartition est la suivante :

⁵ En comparant les seules questions pour lesquelles les formulations sont strictement identiques.

Tableau 11 :

Pourcentages des notes à l'indice de connaissance

Note	%
0	0,8
1	0,9
2	1,8
3	3,5
4	5,0
5	8,7
6	11,1
7	12,2
8	12,9
9	12,9
10	11,8
11	10,0
12	5,8
13	2,7
Total	100,0

Le calcul de cet indice en fonction des âges de fin d'études montre qu'il existe évidemment un lien entre éducation et connaissances scientifiques.

Tableau 12 :

Indice de connaissance selon l'âge de fin d'études.

Age de fin d'études	Moyenne indice de connaissance
Jusqu'à 15 ans	6,4
16 - 19 ans	7,9
20 ans et plus	9,0
En cours d'études	9,0
Moyenne	7,8

Enfin, la comparaison de cet indice dans les différents pays de l'UE fait apparaître des pays en moyenne plus informés : c'est le cas en particulier des pays du nord de l'Europe tels que la Suède, les Pays-Bas, la Finlande, le Danemark, et d'autres où le niveau d'information scientifique est moindre (Portugal, Irlande, Grèce, Espagne).

Au-delà des connaissances on peut aussi se demander dans quelle mesure le public perçoit plus ou moins clairement certaines règles de la méthode scientifique. Pour estimer ce nouveau type de connaissance deux questions ont été formulées :

Tableau 13 :**Perception des méthodes scientifiques**

Imaginez qu'un scientifique veuille savoir si un certain médicament est efficace contre une maladie pour laquelle il n'y a aucun moyen de prévention, de diagnostic ni de traitement. A votre avis, quelle est l'approche scientifique la plus correcte pour tester l'efficacité du médicament ?

1. Administrer ce médicament à 1000 personnes qui souffrent de cette maladie pour voir combien d'entre elles montrent des signes de guérison
2. Administrer ce médicament à 500 personnes qui souffrent de cette maladie, et demander aux 500 autres personnes de ne pas suivre de traitement pour voir dans lequel des deux groupes il y a plus de personnes montrant des signes de guérison
3. Administrer ce médicament à la moitié de ces personnes et traiter les autres 500 personnes avec une substance sans effet et sans danger mais dont l'apparence est identique, pour voir dans lequel des deux groupes il y a le plus de personnes montrant des signes de guérison
4. NSP

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
1.	17,5	10,6	17,0	20,0	20,9	16,4	12,1	28,9	18,6	7,9	23,2	14,3	9,9	8,6	11,9	17,8
2.	23,1	19,2	30,2	34,1	28,7	22,8	27,4	24,9	19,2	17,3	19,4	32,6	17,2	14,5	24,9	25,7
3.	40,5	63,6	28,2	27,9	27,4	45,8	34,7	24,6	35,4	63,5	36,5	30,2	55,9	70,3	44,6	36,7
4.	14,7	5,0	19,5	14,7	19,1	12,7	25,4	17,2	18,1	7,9	19,4	20,5	13,6	4,0	17,3	16,4

Tableau 14 :**Perception des méthodes scientifiques**

Supposons que des médecins disent à un couple que leur matériel génétique est tel qu'ils ont une chance sur quatre d'avoir un enfant atteint d'une maladie héréditaire. Cela veut-il dire... ?

1. S'ils ont seulement trois enfants, aucun n'aura la maladie
2. Si leur premier enfant a la maladie, les trois autres ne l'auront pas
3. Chacun de leurs enfants a le même risque d'avoir la maladie
4. Si leurs trois premiers enfants n'ont pas la maladie, le quatrième l'aura
5. NSP

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
1.	3,9	3,0	2,1	4,4	2,2	1,7	2,3	2,1	1,5	1,3	7,1	3,6	2,0	1,4	2,8	2,4
2.	7,6	3,5	7,1	10,1	4,8	6,3	4,9	5,6	4,2	3,7	8,7	9,4	4,0	5,1	6,2	6,3
3.	68,7	82,3	66,4	59,4	66,1	67,9	67,2	67,7	73,5	84,2	56,9	53,5	80,8	81,9	73,1	68,7
4.	6,2	4,6	6,3	7,8	7,4	5,2	4,2	6,4	7,8	3,6	4,1	9,6	3,4	2,1	3,6	5,6
5.	13,6	6,5	18,1	18,4	19,5	18,9	21,4	18,2	13,0	7,2	23,3	23,9	9,8	9,5	14,3	17,0

Sur la première de ces deux questions, la réponse correcte (l'administration du médicament à un groupe et du placebo à un autre) n'est reconnue comme telle que par 36,7 % des Européens. A la deuxième en revanche, peut-être parce qu'elle est plus concrète, 68,7 % des répondants donnent la bonne réponse.

Sur ces deux questions encore certains pays du nord de l'Europe font preuve d'une meilleure appréhension de la méthode scientifique (Danemark, Pays-Bas, Finlande, Suède). Il en est de même de ceux qui ont suivi des études longues.

Il y a enfin un lien statistique très clair entre le niveau de connaissance révélé par l'indice construit plus haut (les réponses au quiz) et l'appréhension correcte de certains éléments de la méthode scientifique : ainsi parmi ceux qui donnent de 11 à 13 bonnes réponses à la série de questions de connaissances, 58,9 % (contre 36,7 % en moyenne) donnent aussi une réponse correcte à première question concernant la méthode scientifique (l'administration du médicament) et 87,9 % (moyenne 68,7 %) à la seconde (l'exemple de la maladie héréditaire).

Une liste de sujets centrés sur l'actualité scientifique a également été proposée aux interviewés qui devaient estimer dans quelle mesure ils avaient l'impression de les comprendre ou pas.

Tableau 15 :
Compréhension déclarée

Pourriez-vous me dire si vous avez l'impression de comprendre chacun de ces sujets ou pas ? (% EU 15)	Impression de comprendre	Impression de ne pas comprendre	NSP
La pollution de l'air	85,3	12,1	2,6
La maladie de la vache folle	76,6	18,8	4,6
L'effet de serre	72,9	22,4	4,8
Les trous dans la couche d'ozone	72,6	23,1	4,2
Le réchauffement de la planète	72,3	23,4	4,3
La nourriture génétiquement modifiée	59,3	34,8	5,8
Internet	58,0	35,7	6,2
Les médicaments développés grâce au génie génétique	43,5	47,6	8,9
Les moteurs à piles à combustible	32,7	57,3	10,0
Les nanotechnologies	13,8	67,1	19,1

Cinq sujets sont perçus comme compréhensibles par au moins 70 % des Européens: la pollution (85,3 %), la maladie de la vache folle (76,6 %), l'effet de serre (72,9 %), les trous dans la couche d'ozone (72,6 %) et le réchauffement de la planète (72,3 %).

La nourriture génétiquement modifiée et Internet viennent au second rang (respectivement 59,3 % et 58,0 %), enfin trois types de techniques suscitent une compréhension moins fréquente : les médicaments développés par génie génétique (43,5 %), les piles à combustible (32,7 %), enfin et surtout les nanotechnologies (13,8 %).

Si l'on comptabilise pour les dix sujets proposés le nombre de réponses indiquant une compréhension, on obtient une moyenne de 5,9. Cette moyenne varie selon les clivages socio-démographiques : elle est par exemple de 6,7 parmi ceux qui ont quitté le système scolaire au-

delà de l'âge de vingt ans. Là aussi, les réponses affirmant une compréhension sont plus fréquentes au Danemark (7,0) aux Pays-Bas (6,8), en Suède (6,6) mais aussi en Grèce (6,7).

Cette question de compréhension "déclarée" a été suivie d'une seconde batterie de propositions concernant également des sujets présents dans l'actualité scientifique, mais qui, à la différence de la précédente, se présente à nouveau comme un test de connaissance :

Tableau 16 :

Connaissances et perceptions sur des sujets scientifiques actuels

A votre avis, est-il vrai ou faux que... ?(% EU 15)	Vrai	Faux	NSP
Les trous dans la couche d'ozone causeront plus de tempêtes et de tornades	55,7	22,7	21,6
L'effet de serre peut faire monter le niveau de la mer	74,7	8,9	16,4
La nourriture à base d'organismes génétiquement modifiés (OGM) est dangereuse	56,4	17,1	26,5
La maladie de la vache folle (l'encéphalopathie spongiforme bovine) est due à l'ajout d'hormones dans la nourriture du bétail	49,2	32,1	18,7
La science et la technologie vont améliorer l'agriculture et la production alimentaire	59	20,7	20,3
La maladie de la vache folle n'est pas dangereuse pour l'homme	14,6	78,3	7,1
Les rayons du soleil peuvent être à la fois dangereux et bons pour la santé	87,5	7,2	5,3

Les deux premières questions posées dans cette série concernent le problème de l'effet de serre: 55,7 % des personnes interrogées pensent, à tort, que les trous dans la couche d'ozone causeront plus de tempêtes et de tornades. Cette croyance est un peu moins fréquente, mais malgré tout majoritaire, chez ceux qui ont suivi des études longues (52,6 %) et surtout parmi les Européens qui ont un niveau élevé de connaissances scientifiques : 46,7 % pour ceux qui ont de 11 à 13 bonnes réponses à l'indice de connaissance. Là encore l'information exacte est plus fréquente dans certains pays du nord de l'Europe comme par exemple les Pays-Bas (seulement 27 % de réponses positives contre 53,1 % de réponses négatives).

Si l'on met en regard le niveau d'information déclaré à la question précédente on constate que ceux qui déclarent avoir l'impression de comprendre "les trous dans la couche d'ozone" ne donnent pas plus souvent une réponse juste à l'effet supposé de ces trous sur le climat (58,7 % de réponses positives).

A la question suivante, qui concerne les effets physiques de l'effet de serre, trois quarts des Européens estiment possible une montée du niveau de la mer. Cette proportion monte à 84,0 % parmi ceux qui répondaient à la question précédente qu'ils comprenaient "l'effet de

serre". Elle est aussi plus élevée parmi les plus diplômés (80,1 %) et plus encore parmi ceux qui font preuve d'un niveau de connaissances élevé (89 %).

Le fait de savoir si "la nourriture à base d'OGM est dangereuse" est une question qui laisse dans l'expectative plus d'un quart des Européens (26,5 % de sans réponse). Mais une majorité assez large d'entre eux (56,4 %) estime cependant vraie cette proposition contre 17,1 % de réponses contraires. Ici ceux qui se déclarent informés sur ces techniques diffèrent assez peu de ceux qui avouent leur ignorance : 59,9 % des premiers estiment les OGM dangereux contre 53,2 % des seconds.

Signe que l'enjeu des OGM est très spécifique, **le sentiment de danger varie assez peu en fonction du niveau d'études ou du niveau de connaissances** : de 58,0 % pour ceux qui ont quitté l'école à 15 ans ou moins l'opinion négative passe à 53,2 % parmi ceux qui ont suivi des études au-delà de 20 ans. Cette même réponse varie de 47,6 % pour le plus faible niveau de connaissances à 51,0 % pour le plus élevé (tableau 17).

Tableau 17 :

Perception du danger des OGM selon le niveau de connaissances

Indice de connaissances	Vrai	Faux	Ne sait pas
0 à 4	47,6	8,0	44,4
5 à 6	59,8	12,0	28,3
7 à 8	61,1	17,0	21,9
9 à 10	57,4	19,7	22,9
11 à 13	51,0	25,1	24,0
Ensemble	56,4	17,1	26,5

La maladie de la vache folle est faussement attribuée à "un ajout d'hormones dans la nourriture du bétail par 49,2 % des Européens". Cette proportion de réponses fausses décroît nettement avec l'âge de fin d'études ou le niveau de connaissances : pour ceux qui sont au niveau le plus élevé de l'indice de connaissances, 32,0 % approuvent cette proposition et 56,9% la jugent fausse. Les répondants danois, finlandais et suédois donnent beaucoup plus souvent des réponses exactes. En revanche, ici encore, ceux qui ont l'impression de comprendre "la maladie de la vache folle" ne donnent pas plus souvent une réponse juste.

Le sentiment que "la science et la technologie vont améliorer l'agriculture" est partagé par 59,0 % des Européens. Cette croyance domine très largement l'opinion européenne.

Une large majorité des Européens (78,3 %) refuse de croire que la maladie de la vache folle ne serait pas dangereuse pour l'homme. Cette proportion est plus élevée encore chez ceux qui ont suivi des études longues (85,9 %) ou ont un niveau élevé de connaissances (87,2 %).

Enfin 87,5 % de l'échantillon adhère à l'idée que les rayons du soleil puissent être à la fois bénéfiques et dangereux sans que l'on observe de variations significatives dans ces pourcentages de réponse.

2. Valeurs, science, technologie

2.1. L'optimisme scientifique

Une série de questions a été formulée autour du thème général des promesses de la science et de la technique. Dans le tableau 18, ces questions ont été listées dans l'ordre décroissant des pourcentages de réponses indiquant une confiance dans le développement scientifique et technique.

Tableau 18 :

Pour chacune des affirmations suivantes, pourriez-vous me dire si vous êtes... ?	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Les progrès scientifiques et technologiques aideront à guérir des maladies comme le sida, le cancer, etc.	80,5	9,1	10,4
Grâce à la science et à la technologie il y aura plus de possibilités pour les générations futures	72,4	13,6	14,1
La science et la technologie rendent nos vies plus saines, plus faciles et plus confortables	70,7	19,9	9,4
L'application des sciences et des nouvelles technologies rendra le travail plus intéressant	62,4	19,7	17,9
La science et la technologie ne peuvent pas vraiment jouer un rôle dans l'amélioration de l'environnement	28,0	58,8	13,2
Les bienfaits de la science sont plus importants que les effets nuisibles qu'elle pourrait avoir	50,4	24,2	25,4
On trouvera toujours de nouvelles inventions pour neutraliser les conséquences nuisibles du développement scientifique et technologique	48,7	27,9	23,4
La science et la technologie aideront à éliminer la pauvreté et la famine dans le monde	30,4	52,0	17,6
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
Grâce au progrès scientifique et technologique, les ressources naturelles de la Terre seront inépuisables	21,4	61,3	17,2
La science et la technologie peuvent résoudre tous les problèmes	16,5	72,8	10,7

La première promesse de la science, celle qui est la plus largement plébiscitée par le public européen a trait à la guérison de maladies telles que le cancer ou le sida : 80,5 % des Européens croient en cette possibilité. On estime aussi très souvent que la science et la technique "donneront plus de possibilités aux générations futures" (72,4 %). On admet encore que la science et la technologie "rendent nos vies plus saines, plus faciles et plus confortables" (70,7 %) et accroissent l'intérêt du travail (62,4 %). Une majorité de répondants refuse aussi l'idée selon laquelle "la science et la technologie ne peuvent jouer un rôle dans l'amélioration de l'environnement (58,8 %).

Mais l'idée selon laquelle "les bienfaits de la science sont plus importants que ses effets nuisibles" n'est admise que par une courte majorité des Européens (50,4 %) alors qu'un quart sont d'un avis contraire et un dernier quart ne se prononce pas. Il faut du reste noter que, si l'on compare avec les résultats obtenus en 1992, **ce bilan général des résultats de l'activité scientifique s'est dégradé** : dans la précédente enquête, 61,2 % des interviewés estimaient que les bienfaits de la science l'emportent sur ses effets négatifs contre 50,4 % aujourd'hui.

Les pourcentages de réponses à la question "on trouvera toujours de nouvelles inventions pour neutraliser les conséquences nuisibles du développement scientifique et technique" sont assez proches de la précédente : 48,7 % d'accord, 27,9 % de désaccord et 23,4 % de "sans opinion". Avec la série d'opinions suivantes, on passe à des propositions qui ne suscitent pas l'adhésion du public : la science et la technique "n'aideront pas à éliminer la pauvreté" (52,0 %), "l'automation ne créera pas à terme plus d'emploi qu'elle n'en élimine" (54,1 %) ⁶, la science et la technique "ne feront pas que les ressources naturelles de la terre seront inépuisables" (61,3%) et enfin il n'est pas vrai que la science et la technique "peuvent résoudre tous les problèmes" (72,8 %).

Il faut donc ici distinguer entre trois sous-ensembles de propositions : la lutte contre les maladies, l'amélioration de la vie quotidienne et l'intérêt du travail sont encore largement mis au bénéfice de l'activité scientifique. Le bilan général de la science (c'est-à-dire la balance entre effets positifs et conséquences nuisibles) demeure également positif.

Mais l'on ne conçoit plus désormais que la science et la technologie puissent constituer des remèdes absolus à une série de problèmes dont une bonne part relève en réalité d'autres instances et notamment des politiques publiques sociales ou d'environnement.

L'analyse des variations de ces questions en fonction du niveau culturel confirme cette interprétation : pour une partie de ces propositions, celles qui relèvent des domaines naturels d'action de la science (maladies, vie quotidienne, environnement), **les réponses sont d'autant plus positives que le niveau culturel ou le degré de connaissances sont élevés.** Il en est de même pour le bilan général de l'activité scientifique (avec cependant des variations moins fortes). **En revanche, l'idée d'une toute puissance de l'institution scientifique est d'autant plus rejetée que le niveau culturel est élevé.**

C'est ce que montre le graphique 1 où l'on a fait figurer les pourcentages d'accord avec les onze propositions en question en fonction du niveau de connaissances scientifiques. On observe que :

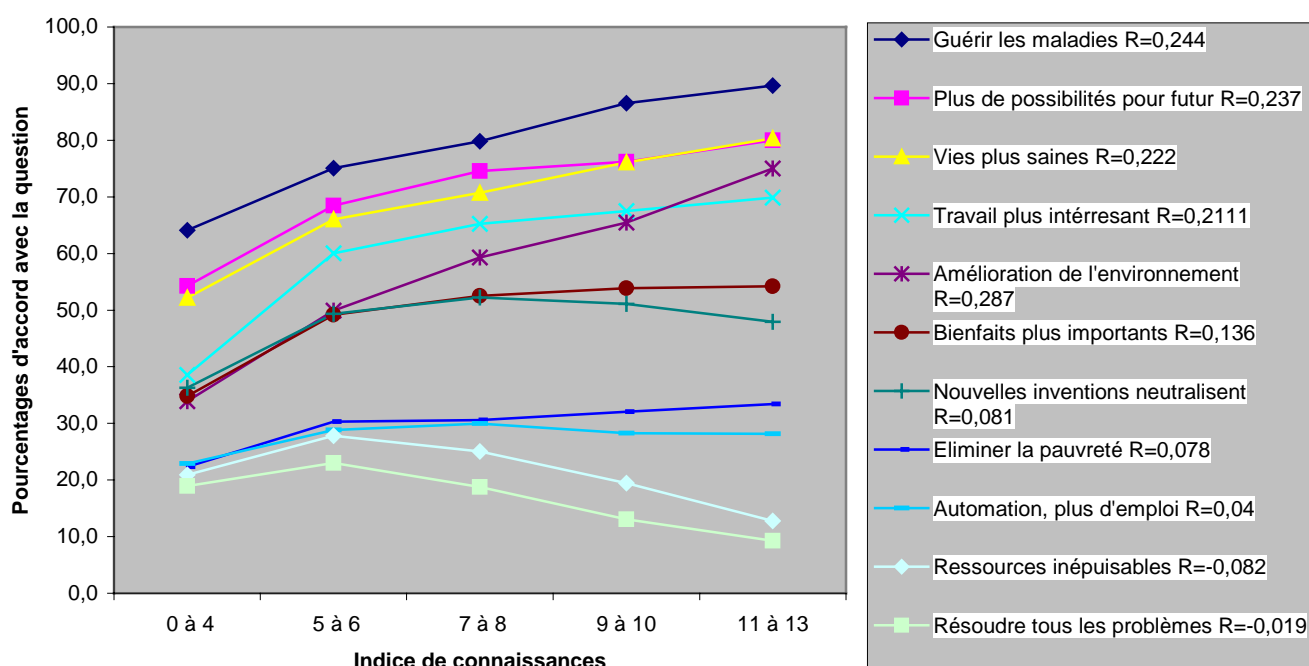
⁶ Mais cette opinion était plus fréquente en 1992 : 73,4 %

- pour la première série de propositions (maladies, vie quotidienne, environnement) l'accord est d'autant plus fréquent que le niveau de connaissances est élevé⁷;

- pour le bilan général de l'activité scientifique, des relations positives demeurent mais elles sont moins significatives⁸;

- en revanche pour les quatre dernières propositions (éliminer la pauvreté, l'automatisation créera plus d'emploi, les ressources seront inépuisables, la science résoudra tous les problèmes), les corrélations avec le niveau de connaissances sont soit très faibles soit négatives⁹, c'est-à-dire indiquant que plus le niveau de connaissances est élevé plus les interviewés sont en désaccord avec la proposition.

Graphique 1 : Opinions sur la science selon le niveau de connaissances



Cette analyse est aussi confirmée par les variations observées au sein des différents pays de l'UE. Ainsi,

- à la question "grâce à la science il y aura plus de possibilités pour les générations futures" (réponse moyenne 72,4 %), les pays caractérisés par les niveaux culturels les plus élevés répondent plus favorablement : Pays-Bas, 84,3 %, Danemark 89,8 %, Suède 83,0 %;

⁷ Les coefficients de corrélations entre connaissances et opinions (R de Pearson) indiqués dans le graphique 1 s'étagent de 0,287 à 0,211.

⁸ Respectivement : 0,136 et 0,081.

⁹ Respectivement : 0,078, 0,04, -0,082 et -0,019

- à l'inverse, dans ces mêmes pays on refuse plus souvent l'idée selon laquelle " la science et la technique peuvent résoudre tous les problèmes" (réponse moyenne de désaccord : 72,8 %) : Danemark, 90,3 %, Pays-Bas 86,6 %, Suède 95,5 % ;

- C'est au contraire en Grèce que l'accord avec cette proposition d'esprit scientifique est la plus affirmée (37,4 % d'accord pour une moyenne de 16,5 %).

2.2. Recherche fondamentale et recherche appliquée

Tableau 19 :

Pour chacune des affirmations suivantes, pourriez-vous me dire si vous êtes... ? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
La science et la technologie jouent un rôle important dans le développement industriel	84,4	6,1	9,5
La recherche scientifique fondamentale est essentielle pour le développement des nouvelles technologies	83,2	5,0	11,8
Même si elle n'apporte pas de bénéfices immédiats, la recherche scientifique qui fait progresser la connaissance est nécessaire et devrait être soutenue par le gouvernement	75,0	10,4	14,6
Ce n'est qu'en utilisant les technologies les plus avancées que notre économie peut devenir plus compétitive	63,6	16,6	19,8
Internet est essentiel pour le développement de nouvelles activités économiques	56,2	21,5	22,3
Internet améliorera la qualité de la vie	39,4	38,3	22,3
La recherche scientifique ne rend pas les produits industriels meilleur marché	52,4	26,7	20,9
De nombreux produits high-tech ne sont que des gadgets	51,5	25,7	22,8

Cette seconde série de questions concerne les attitudes à l'égard de la recherche fondamentale et de ses applications industrielles.

Deux questions portaient en premier lieu sur la valorisation de la recherche fondamentale. Les résultats montrent qu'une très large majorité des Européens valorisent la recherche fondamentale pour le développement "de nouvelles technologies" (83,2 %) et aussi, mais dans une moindre mesure, pour faire "progresser la connaissance" (75,0 %).

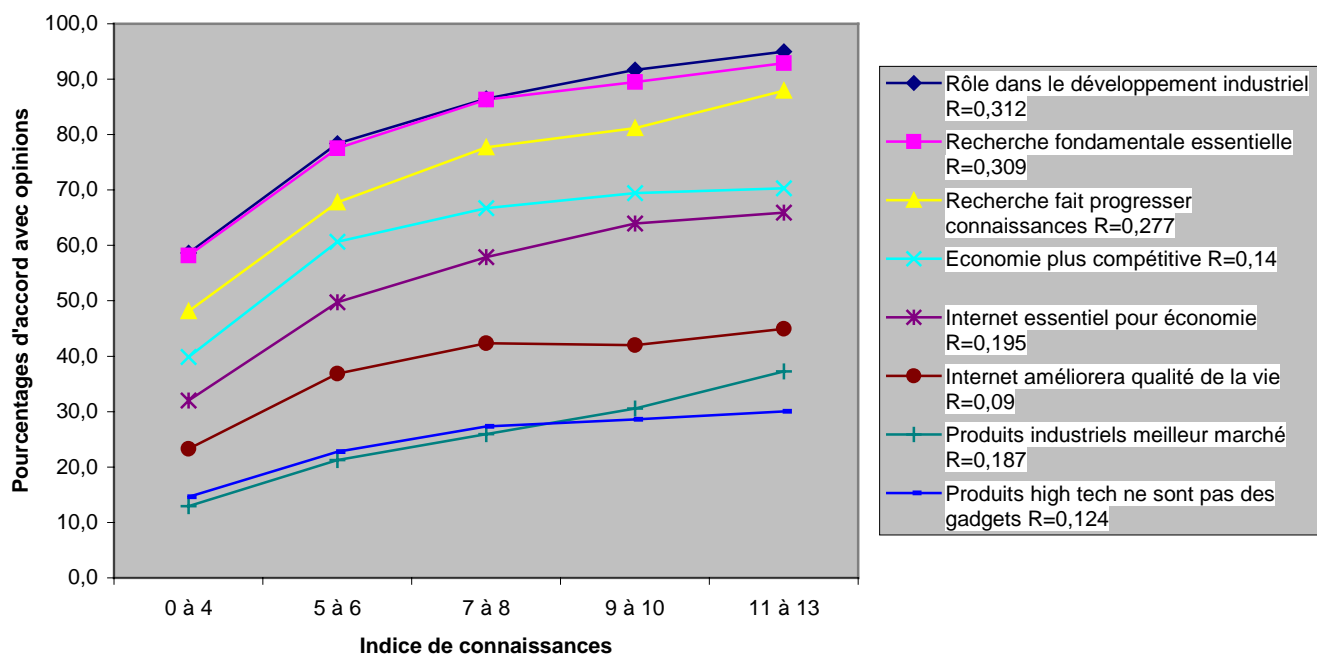
Plus généralement il y a un accord très large avec l'opinion selon laquelle la science et la technologie "jouent un rôle important dans le développement industriel" (84,4 %). Deux tiers de l'échantillon environ (63,6 %) adhère aussi à l'idée de la nécessité "d'utiliser les technologies les plus avancées pour rendre l'économie plus compétitive" (mais ici le taux de "sans réponses" est assez élevé : 19,8 %).

Parmi les nouvelles technologies susceptibles d'avoir des conséquences positives, les opinions à l'égard d'Internet ont été testées sous deux aspects : d'abord quant à ses effets sur de nouvelles activités économiques, ensuite sur les capacités de cette technique à "améliorer la qualité de la vie". Sur le premier point (les effets économiques), on note un accord assez large (56,2 %). On ne croit guère en revanche qu'Internet puisse avoir des effets heureux sur la qualité de la vie (39,4 % d'accord contre 38,3 % de désaccord et 22,3 % de "sans réponses"). Cette opinion est pourtant un peu plus fréquente parmi ceux qui ont suivi des études longues (43,5 %) et surtout parmi les plus jeunes : 60,1 % chez les jeunes hommes âgés de 15 à 24 ans.

Les deux opinions classées en dernière position ont pour particularité d'avoir été formulées en termes "négatifs" ("la recherche scientifique ne rend pas les produits industriels meilleur marché" et " de nombreux produits high-tech ne sont que des gadgets"). Si l'on considère le pourcentage de désaccords avec ces opinions on obtient, pour la première 26,7 % et pour la seconde 25,7 %. Dans les deux cas les pourcentages de "sans opinion" sont aussi relativement élevés (respectivement 20,9 % et 22,8 %).

Le graphique 2 résume, comme le précédent, l'ensemble des relations statistiques entre le niveau de connaissances et la série d'opinions concernant la recherche fondamentale et appliquée. Ici on constate qu'un niveau élevé de connaissances s'accompagne souvent d'une confiance plus marquée dans les bénéfices de la recherche : cette règle se vérifie notamment pour tout ce qui concerne le rôle de la recherche fondamentale ou les bénéfices attendus en termes de compétitivité. En revanche, l'opinion sur les capacités d'Internet à améliorer la qualité de la vie n'est guère liée au taux de connaissances.

Graphique 2 : Opinions sur la recherche selon le niveau de connaissances



2.3 Science, foi et hasard

Tableau 20 :

Pour chacune des affirmations suivantes, pourriez-vous me dire si vous êtes... ? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
On s'en remet trop à la science et pas assez à la foi	45,4	36,7	17,9
La science change trop rapidement nos modes de vie	61,3	27,5	11,2
Certains chiffres portent particulièrement chance à certaines personnes	46,1	35,8	18,1

Le sentiment que "l'on s'en remet trop à la science et pas assez à la foi" est partagé par 45,4 % des Européens. Cette opinion peut être rapprochée d'une autre selon laquelle "la science change trop rapidement nos modes de vie" (61,3 % des répondants) car il y a de fortes relations statistiques entre ces deux opinions¹⁰. Ces deux questions qui semblent traduire un sentiment de peur ou de défiance à l'égard du développement scientifique et technique ont des structures de réponses homologues : en règle générale les personnes plus âgées, moins diplômées, dotés d'un faible capital de connaissances scientifiques ont tendance à y adhérer plus fréquemment : ainsi, pour la première de ces deux opinions le refus d'adhérer à cette

¹⁰ X² significatif au seuil de 0,000 , V de cramer : 0,29.

proposition passe de 20,7 % à 51,4 % à mesure que croît le niveau de connaissances, pour la seconde de 15,7 % à 40,9 %.

On peut encore approcher ces opinions¹¹ de celles qui sont exprimées à travers la question suivante : "certains chiffres portent particulièrement chance à certaines personnes" à laquelle adhèrent 46,1 % des personnes interrogées (contre 35,8 % qui n'y croient pas). Là aussi, le critère du degré de connaissance introduit des écarts significatifs dans le refus d'adhérer à cette croyance : de 18,7 % pour ceux qui ont entre 0 et 4 réponses exactes à l'indice de connaissance, ce refus passe à 51,6 % pour ceux qui ont les notes maximums (de 11 à 13).

3. Responsabilités et contrôle des scientifiques

Tableau 21 :

Pour chacune des affirmations suivantes, pourriez-vous me dire si vous êtes... ? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
En tant que membres de la société, les scientifiques ont une part de responsabilité dans toute utilisation - bonne ou mauvaise - de leurs découvertes	69,1	18,4	12,5
Les scientifiques sont responsables des usages néfastes que d'autres font de leurs découvertes	42,8	42,3	14,8
Grâce à leurs connaissances, les scientifiques ont un pouvoir qui les rend dangereux	63,2	24,8	12
Une découverte n'est en soit ni bonne ni mauvaise, c'est l'usage que l'on en fait qui importe	84,4	8,1	7,5
Les scientifiques devraient être autorisés à faire des expériences sur des animaux tels que les chiens et les singes si cela peut aider à résoudre les problèmes de santé humaine	45,4	41,3	13,3
Les autorités devraient formellement obliger les scientifiques à respecter des normes éthiques	80,3	8,3	11,3
Les scientifiques devraient être libres de poursuivre les recherches qu'ils désirent tant qu'ils respectent les normes éthiques	73,5	14,7	11,8

Les scientifiques sont-ils responsables des conséquences éventuellement néfastes de leurs découvertes ? L'idée a été testée à travers deux formulations. La première, très générale, leur attribue une part de responsabilité "en tant que membres de la société". Cette opinion est acceptée par plus de deux tiers des répondants (69,1 %) et de manière à peu près égale dans tous les groupes sociaux ou culturels. La seconde formulation implique davantage les

¹¹ Il existe des corrélations significatives entre l'opinion selon laquelle "on devrait davantage s'en remettre à la foi" et la croyance aux "nombres qui portent chance" (V de Cramer 0,177) et entre le sentiment que la science

scientifiques puisqu'elle suppose leur responsabilité en raison "des usages néfastes que d'autres font de leurs découvertes". Avec cette formulation, le public européen se partage presque en deux blocs, de pour et de contre, de tailles pratiquement équivalentes (42,8 % contre 42,3 %). Mais on observe cette fois des clivages culturels plus marqués : par exemple, 60,5 % des répondants ayant un niveau de connaissance élevé (11 à 13) sont en désaccord avec cette opinion. Ces perceptions ne sont pas non plus équivalentes dans les différents Etats membres de l'UE : ainsi la responsabilité des scientifiques dans l'hypothèse indiquée est, elle, affirmée par 70,1 % des Grecs mais par seulement 30,8 % des Danois, 29,6 % des Finlandais, ou 21,9 % des Suédois.

Il est intéressant de rapprocher ces perceptions de la responsabilité scientifique d'une autre question qui évoque le danger potentiel du lien entre science et pouvoir ("Grâce à leurs connaissances les scientifiques ont un pouvoir qui les rend dangereux"), opinion acceptée par 63,2 % des Européens. Et l'on note qu'il existe des liens statistiques entre ces deux questions : parmi ceux qui estiment que les scientifiques sont potentiellement dangereux, 50,2 % (contre 42,8 % en moyenne) leur attribuent une responsabilité même du fait d'un usage néfaste dû à d'autres qu'eux-mêmes.

Une troisième manière d'envisager la responsabilité des scientifiques consiste au contraire à la dénier en adhérant à l'idée qu'une découverte scientifique n'est en soi ni bonne ni mauvaise, c'est l'usage que l'on en fait qui importe". Cette idée est très largement adoptée par les Européens : 84,4 % d'entre eux l'approuvent, 87,5 % pour ceux qui ont suivi des études longues, 90,7 % de ceux qui ont un niveau de connaissances élevé (de 11 à 13).

Les Européens sont en revanche plus partagés sur le fait de laisser ou non les scientifiques "faire des expériences sur des animaux" : 45,4 % approuvent cette proposition contre 41,3 % qui la désapprouvent. L'analyse montre que cette attitude n'est que très faiblement liée au degré de connaissances scientifiques¹². En revanche les hommes acceptent plus souvent l'expérimentation animale (50,6 % d'accord avec la question) de même que ceux qui se situent sur les cases de droite de l'échelle politique (55,4 % pour les positions 9 ou 10).

change trop rapidement nos mode de vie" et cette même croyance aux "nombres qui portent chance" (V de Cramer 0,183).

¹² Parmi ceux qui ont un niveau élevé, 48,1 % approuvent cette proposition pour une moyenne de 45,4 %.

Plus largement, le degré de contrôle ou de liberté des scientifiques vis-à-vis des normes éthiques a été mesuré à partir de deux questions : la première implique une forte idée de contrainte puisque qu'elle dispose que "les autorités devraient formellement obliger les scientifiques à respecter les normes éthiques" alors que la seconde se contente d'une sorte de contrôle a posteriori puisqu'elle suggère que les scientifiques "devraient être libres de poursuivre les recherches qu'ils désirent tant qu'ils respectent les normes éthiques". Mais l'idée de la contrainte forte semble aujourd'hui dominer les mentalités dès lors qu'il est question d'éthique puisque la première formulation recueille 80,3 % d'accord et la seconde 73,5 %.

Ici on n'observe pratiquement aucune différence en fonction des clivages sociaux ou culturels.

L'idée de contrainte est partout, même là où l'on s'attendait à plus de confiance à l'égard des scientifiques, c'est-à-dire, par exemple, parmi ceux qui ont un niveau élevé de connaissances. Or on observe au contraire que dans ce groupe (11 à 13 connaissances) 85,0 % des répondants estiment légitime le contrôle formel des normes éthiques.

Cette idée, enfin, est à peu près aussi fréquente quel que soit le pays d'appartenance.

Tableau 22 :

Concernant la question des responsabilités dans le problème de la maladie de la vache folle, pourriez-vous me dire si vous êtes... ? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
L'industrie de l'agroalimentaire a une grande part de responsabilité dans ce problème	74,3	13,2	12,4
Les hommes politiques ont une grande part de responsabilité dans ce problème	68,6	18,4	13,0
Les agriculteurs ont une grande part de responsabilité dans ce problème	59,1	28,3	12,6
Les scientifiques ont une grande part de responsabilité dans ce problème	50,6	33,3	16,1
Je n'ai pas assez d'information pour dire qui est responsable	44,6	38,9	16,5

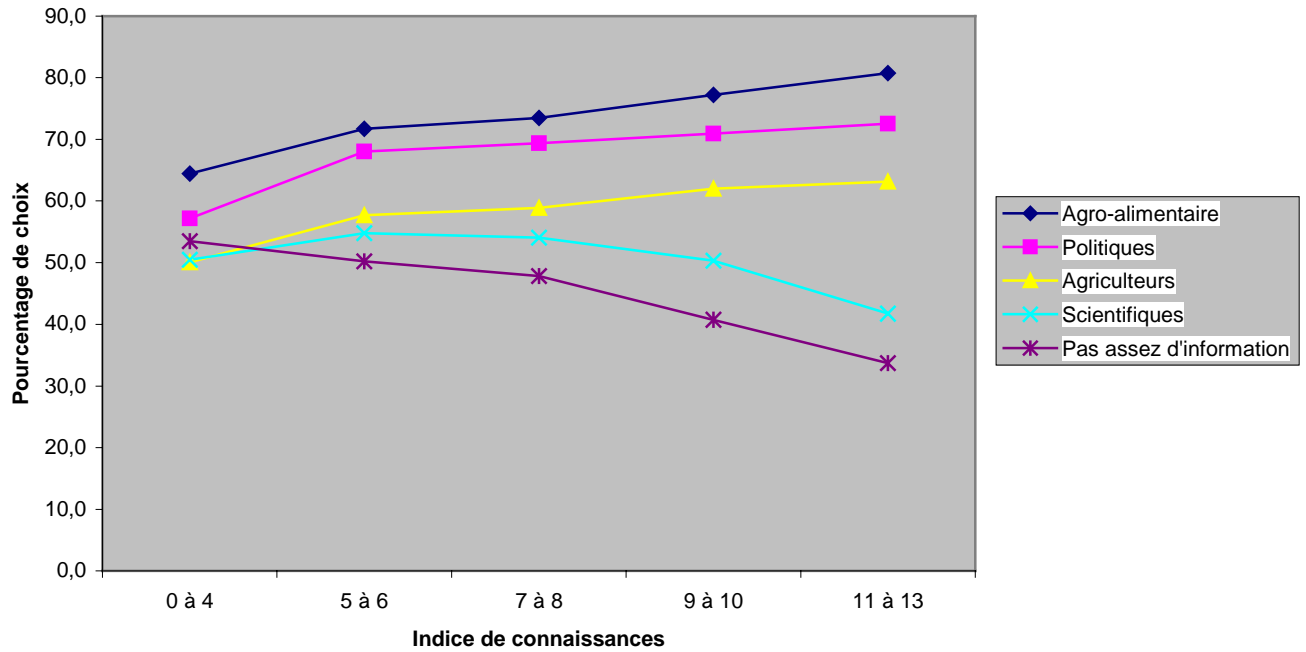
Le problème de la responsabilité des différents acteurs de l'innovation scientifique ou technique a été testé à propos d'un enjeu très largement médiatisé, celui de la crise de l'ESB.

C'est l'industrie agroalimentaire qui est le plus souvent désignée comme ayant une grande part de responsabilité dans le problème de la maladie de la vache folle" (74,3 %). Viennent ensuite "les hommes politiques" (68,6 %), les agriculteurs (59,1 %) et les scientifiques (50,6 %). Enfin, 44,6 % des personnes interrogées estiment manquer d'information "pour dire qui est responsable".

Les variations de ces réponses en fonction du niveau de connaissances sont intéressantes : **plus ce niveau augmente plus croît le sentiment d'une responsabilité de l'industrie, des**

politiques et des agriculteurs, tandis que décroît l'attribution de responsabilités aux scientifiques ou le sentiment d'un manque d'information (graphique 3).

Graphique 3 : Responsabilités dans la maladie de la vache folle selon indice de connaissances



A la suite de cette question portant sur les responsabilités des différents acteurs dans la crise de l'ESB on demandait aux interviewés leur avis sur "ce que l'on devrait faire pour éviter de tels problèmes à l'avenir" quatre mesures étant proposées :

Tableau 23 :

Que devrait-on faire pour éviter que de tels problèmes ne se reproduisent à l'avenir ? Pourriez-vous me dire si vous êtes ...? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Les scientifiques devraient nous tenir mieux informés sur les éventuels risques de certaines avancées scientifiques ou technologiques	89,0	5,3	5,7
Les scientifiques devraient mieux communiquer leurs connaissances scientifiques	85,9	6,8	7,4
L'industrie devrait être mieux régulée	82,4	6,9	10,7
Les hommes politiques devraient s'appuyer d'avantage sur l'avis des scientifiques	72,0	11,6	16,4

C'est la fonction d'alerte des scientifiques qui paraît devoir être privilégiée : pour 89,0 % des Européens, les scientifiques "devraient nous tenir mieux informés sur les éventuels risques", et plus généralement "les scientifiques devraient mieux communiquer leurs connaissances scientifiques" (85,9 %).

La nécessité d'une meilleure régulation de l'industrie paraît aussi souhaitable à 82,4% des interviewés. Mais les cadres refusent un peu plus souvent cette mesure (13 % contre 7,7 % en moyenne) et cette mesure paraît aussi plus contestable dans certains pays de l'Europe du nord (en Suède 30,4 % des interviewés sont en désaccord avec cette idée).

Un pourcentage un peu inférieur souhaite enfin que "les hommes politiques appuient davantage leurs décisions sur l'avis des scientifiques" (72,0 %).

4. Un enjeu : les OGM

Tableau 24

Pourriez-vous me dire si vous êtes plutôt d'accord ou plutôt pas d'accord avec chacune des propositions suivantes sur les aliments génétiquement modifiés? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Je veux avoir le droit de choisir	94,6	2,5	2,8
Je veux en savoir plus sur ce type d'aliments avant d'en manger	85,9	9,3	4,8
Ils ne devraient être introduits que s'il est scientifiquement prouvé qu'ils sont inoffensifs	85,8	8,0	6,1
Je ne veux pas de ce type d'aliments	70,9	16,9	12,2
Cela pourrait avoir des effets négatifs sur l'environnement	59,4	11,9	28,7
Les dangers ont été exagérés par les médias	33,1	44,3	22,6
Ce type d'aliments ne présente pas de danger particulier	14,6	54,8	30,6

Une batterie de questions sur les attitudes à l'égard des aliments génétiquement modifiés a été proposée au public :

L'attitude la plus fréquente en cette matière est une exigence de choix et une demande d'information : 94,6 % des Européens souhaitent avoir le droit de choisir en matière d'aliments génétiquement modifiés. Cette demande ne souffre pas d'exceptions et se situe toujours au niveau le plus élevé au sein des différents sous-groupes qui constituent l'échantillon.

La seconde revendication est celle de l'information : 85,9 % des répondants souhaitent "en savoir plus sur ce type d'aliments avant d'en manger". Là aussi, cette opinion est très largement répandue.

Au même niveau d'exigence (85,8 %) se situe l'idée d'une preuve scientifique préalable de l'innocuité de ces aliments.

Le refus pur et simple ("je ne veux pas de ce type d'aliments") recueille 70,9 % d'accords. Cette position, bien que très dominante en Europe est cependant sujette à quelques variations. Ceux qui ont un niveau de connaissances élevé (de 11 à 13) adoptent un peu moins souvent cette opinion, mais la différence est modeste : 65,4 % (pour une moyenne de 70,9 %).

De même 64,3 % des plus jeunes (15-24 ans) choisissent cette attitude de refus absolu contre 74,8 % des plus âgés (65 ans et plus). Cette attitude un peu moins hostile des plus jeunes ne tient pas à un niveau de connaissances plus élevé¹³. Elle est en revanche limitée aux jeunes hommes : parmi les 15-24 ans, 60,7 % des hommes sont hostiles aux OGM contre 68,1 % des femmes.

Comment interpréter cette différence d'attitudes ? Deux hypothèses sont possibles :

- soit il s'agit d'une spécificité de génération qui impliquerait que ceux qui ont aujourd'hui de 15 à 24 ans se sont accoutumés précocement à l'innovation scientifique que représentent les OGM et y sont, pour cette raison, moins hostiles. Si c'était le cas, on pourrait prévoir que ces classes d'âge, en vieillissant, conservent leur spécificité, que les générations suivantes leur ressemblent et que, de ce fait, la crainte des OGM tende à diminuer dans la société.

- soit il s'agit non d'un effet de génération mais d'un phénomène de classe d'âge : les plus jeunes, en raison de leur jeune âge perçoivent moins souvent un risque dans les OGM, mais cette disposition tendra à disparaître à mesure qu'ils vieilliront. Dans cette hypothèse il

¹³ On vérifie que cette attitude de moindre hostilité est vraie parmi les plus jeunes quel que soit leur niveau de connaissances

n'y a pas de raison pour que cet écart d'attitudes entre jeunes et moins jeunes modifie à terme l'attitude globale de la société à l'égard des OGM.

Il n'y a pas, pour l'instant de méthode rigoureuse permettant de choisir sûrement entre ces deux hypothèses. Par définition, pour mesurer un éventuel effet de génération, il faudra attendre une nouvelle vague d'enquête sur le même sujet.

Toutefois en matière d'attitude à l'égard du risque, l'hypothèse d'un effet simple de classe d'âge a quelques fondements : toutes les études sociologiques sur la prise de risque et la perception du risque montre que les plus jeunes ont tendance et à sous-estimer le niveau de risque et à prendre effectivement plus de risques pour eux-mêmes (par exemple en matière de conduite automobile ou en ce qui concerne la consommation de drogues de toutes natures). On ne peut donc pas exclure que les différences observées ici tiennent à ce phénomène : les plus jeunes refuseraient un peu plus souvent l'idée de risque associé aux OGM parce que le risque, en règle générale leur paraît moindre, et aussi probablement pour se démarquer symboliquement d'une culture adulte fortement dominée par le thème de la précaution.

Tableau 25 :

Réponses à la question, "Les OGM pourraient avoir des effets négatifs sur l'environnement", selon le niveau de connaissances. (% EU 15)

Niveau de connaissances	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Sans Opinion
0 à 4	47,7	9,4	43,0
5 à 6	57,1	11,9	31,0
7 à 8	60,3	11,6	28,1
9 à 10	61,1	13,2	25,6
11 à 13	66,0	11,9	22,1
Ensemble	59,4	11,9	28,7

Le fait que les OGM puissent avoir des effets négatifs sur l'environnement est affirmé par 59,4 % des Européens. Mais 28,7 % d'entre eux n'ont pas d'opinion à ce propos. Plus le niveau de connaissances est élevé, plus le taux de "sans opinion" diminue et plus, parallèlement, cette éventualité d'effets négatifs sur l'environnement s'affirme : parmi ceux qui ont un faible niveau de connaissances (0 à 4 sur notre indice), 43,0 % n'ont pas d'opinion et 47,7 % supposent ces conséquences nuisibles alors que pour ceux qui ont un taux de

connaissances élevé (11 à 13), le pourcentage de non-réponses se réduit à 22,1 % et 66,0 % affirment cette opinion.

Les deux dernières questions ont été formulées dans un sens "positif" à l'égard des OGM. La première suggère que "les dangers ont été exagérés par les médias". Un tiers des Européens (33,1 %) approuvent cette proposition et 44,3 % la désapprouvent. Ces proportions ne varient guère selon les critères socio-démographiques à l'exception, là encore des plus jeunes (37,6 % chez les 15-24 ans). En revanche, cette opinion est plus souvent partagée par les Danois (41,8 %) les Britanniques (43,9 %) et les Grecs (51,8 %).

La seconde opinion affirme que "ce type d'aliments ne présente pas de dangers particuliers". Elle est refusée par 54,8 % des répondants et acceptée par 14,6 %. Les répondants des Pays-Bas et du Portugal se singularisent par un pourcentage d'accord un peu plus important (respectivement 23,1 % et 24,3 %).

5. Confiances

Le sentiment de confiance à l'égard des acteurs ou des organisations a été mesuré à partir de deux questions, l'une générale porte sur les professions pour lesquelles on a le plus d'estime, la seconde sur ceux auxquels on ferait confiance pour avoir des explications si une catastrophe survenait.

Tableau 26 :

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

	B	DK	D tot.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK tot.	EU 15
Les médecins	74,3	58,9	64,4	68,0	68,0	80,4	69,6	67,4	79,2	72,2	65,2	76,5	76,0	73,9	78,0	71,1
Les scientifiques	48,5	50,1	42,7	53,3	47,4	47,9	22,9	46,4	50,1	50,0	36,2	35,2	43,5	54,8	40,9	44,9
Les ingénieurs	31,5	28,7	26,6	24,7	32,1	33,8	24,3	27,1	31,9	29,2	16,5	26,4	27,5	24,5	36,3	29,8
Les juges	21,3	41,9	35,5	26,0	20,9	20,0	24,0	23,3	32,5	39,1	29,0	30,4	26,3	37,4	27,2	27,6
Les sportifs	30,5	14,7	16,8	49,1	32,8	26,3	35,0	19,3	22,5	27,5	23,1	22,3	17,1	12,9	23,3	23,4
Les artistes	32,2	19,2	16,4	31,8	25,8	30,3	13,4	29,8	26,4	29,6	13,7	24,9	25,6	17,5	14,8	23,1
Les avocats	17,4	21,3	21,1	17,5	15,2	15,4	16,2	12,5	20,3	24,7	15,6	15,5	14,0	20,3	22,8	18,1
Les journalistes	20,3	8,8	8,6	24,4	26,7	17,6	14,1	12,3	26,8	15,9	8,1	25,8	10,0	9,3	5,0	13,6
Les hommes d'affaires	17,8	11,9	9,0	14,5	16	10,6	18,4	18,1	17,1	13,7	16,0	15,6	18,6	11,2	14,6	13,5

Aucun de ceux-ci	4,7	7,9	8,9	6,5	8,0	5,6	6,2	6,7	3,6	7,6	9,1	4,8	4,0	6,9	5,1	6,9
Les hommes politiques	8,7	13,1	7,8	5,8	6,2	3,2	6,1	4,5	16,8	14,9	8,7	5,9	7,1	9,8	6,3	6,6
NSP	2,6	3,0	3,5	0,4	4,2	1,5	5,5	2,5	2,8	3,4	3,4	3,3	2,0	2,7	3,6	3,0

L'estime pour les différentes professions proposées varie dans de fortes proportions :

- **les trois professions les plus estimées sont celles qui possèdent une dimension scientifique ou technique** : les médecins en premier lieu (choisis par 71,1 % des répondants), puis les scientifiques (44,9 %) et en troisième lieu les ingénieurs (29,8 %).

Le choix des médecins est moins lié à des critères culturels qu'à l'âge de la personne interrogée (78,0 % parmi les 65 ans et plus). Les métiers de scientifique et d'ingénieur sont en revanche d'autant plus estimés que l'âge de fin d'études ou l'indice de connaissances sont élevés (respectivement 59,0 % et 38,3 % parmi ceux qui ont une "note" de connaissance de 11 à 13). La France et la Grande Bretagne valorisent aussi davantage le métier médical (respectivement 80,4 % et 78,0 %) tandis que les professions scientifiques sont davantage estimées en Suède (54,8 %) au Danemark (50,1 %) et en Grèce (53,3 %).

- Les juges recueillent 27,6 % de choix, les avocats se situant à 18,1 % (les professions juridiques étant plus valorisées au Danemark et aux Pays-Bas). Mais les sportifs (23,4 %) et les artistes 23,1 % viennent avant.

- Les journalistes et les hommes (ou femmes) d'affaires se situent à peu près au même niveau (13,5 % et 13,6 %).

- **Les politiques viennent en dernier avec seulement 6,6 % de choix.** Trois pays seulement valorisent un peu plus cette profession : le Luxembourg (16,8 %) les Pays-Bas (14,9 %), et le Danemark (13,2 %).

Les comparaisons avec l'enquête précédente sont difficiles car la question n'était pas posée de façon exactement identique¹⁴. Néanmoins il apparaît que l'ordre général de choix était identique pour les deux premières professions : en premier les médecins, suivis des scientifiques. Venaient ensuite "les juges", puis "les ingénieurs" (qui à l'inverse, dans la dernière enquête sont un peu plus choisis que les juges).

¹⁴ En 1992, deux choix étaient offerts; dans cette étude, le nombre de choix possibles était laissé à l'initiative de l'enquêté.

Tableau 27 :

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	33,2	17,5	11,9	62,6
Les associations de protection de l'environnement	20,4	23,7	15,7	59,8
Les médecins	20,1	18,7	16,5	55,3
Aucun de ceux-ci	5,1	11,3	16,2	32,6
Les associations de consommateurs	6,9	12,2	12,5	31,6
Les représentants du gouvernement	4,0	6,3	9,6	19,9
Les journalistes	3,7	5,6	8,4	17,7
NSP	4,9	2,6	4,8	12,3
Les entreprises	0,6	1,2	2,6	4,4
Autres (Spontané)	1,0	0,8	1,8	3,6

La hiérarchie des acteurs ou organisations auxquels on ferait confiance en cas de "catastrophe dans votre quartier ou voisinage" ne reproduit que partiellement celle qui vient d'être décrite puisque de nouveaux acteurs sont mentionnés.

Si l'on considère le cumul des trois choix qui étaient proposés aux personnes interrogées, on constate à nouveau que les acteurs ayant des compétences scientifiques dominent les choix : les scientifiques viennent en premier avec 62,7 % suivi des médecins (55,3 %). Les premiers sont davantage choisis par ceux qui ont suivi des études longues, les second avant tout par les

personnes âgées. On fait davantage confiance aux scientifiques au Danemark et en Grèce (74,7 % et 83,4 %).

Les organisations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs regroupent un nombre important de choix : respectivement 59,8 % et 31,6 %.

Les représentants du gouvernement (19,9 %) et les journalistes (17,7 %) retrouvent ici une certaine légitimité tandis que les entreprises viennent au dernier rang (3,1 %).

6. La crise de la science chez les jeunes

Tableau 28 :

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 ? (% EU 15)	La principale raison	En second lieu	En troisième lieu	Cumul
Les cours de sciences à l'école ne sont pas assez attrayants	25,2	19,6	14,7	59,5
Les matières scientifiques sont trop difficiles	19,8	21,8	13,4	55,0
Les jeunes sont moins intéressés par un travail dans le domaine de la science	14,5	15,6	19,5	49,6
Les salaires et les perspectives de carrière ne sont pas assez attrayants dans le domaine de la science	14,5	15,1	12,9	42,5
Aucun (SPONTANE)	2,4	15,7	20,7	38,8
La science a une image trop négative dans notre société	10,1	8,1	11,8	30,0
NSP	12,2	3,3	5,1	20,6
Autres (SPONTANE)	1,3	0,9	2,0	4,2

A quoi tient la désaffection des jeunes pour les études et les carrières scientifiques ? Interrogé sur ce point le public européen incrimine en premier lieu "le manque d'attrait des études scientifiques" (59,5 %) "la difficulté de ces matières" (55,0 %) et en troisième lieu le fait que "les jeunes sont moins intéressés par les sujets scientifiques" (49,6 %). Les perspectives de carrière insuffisantes sont aussi mentionnées (42,4 %) alors que l'idée que cette désaffection pourrait être causée par une mauvaise image de la science dans la société ne convainc que 29,9 % des répondants.

Tableau 29 :

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	Ecart
Les cours de science ne sont pas assez attrayants	67,3	59,5	7,8
Les matières scientifiques sont trop difficiles	58,7	55,0	3,7
Les jeunes sont moins intéressés par les sujets scientifiques	53,4	50,2	3,2
Les salaires ne sont pas assez attrayants	40,0	41,8	-1,8
La science a une image trop négative	34,0	31,4	2,6

La comparaison de ces résultats d'ensemble avec ceux qui sont donnés par les répondants qui sont actuellement en cours d'études montre que tous ces motifs sont cités plus fréquemment par les lycéens ou étudiants que par l'ensemble de l'échantillon : ainsi 67,3 % des jeunes en cours d'études jugent que les cours de science ne sont pas "suffisamment attrayants" contre 59,5 % en moyenne. Seule exception à cette règle la motivation du manque d'avantages matériels (salaires, carrières) est un peu moins fréquente chez les jeunes étudiants que dans l'ensemble (40,0 % contre 41,8 %).

Tableau 30 :

Concernant la diminution de l'intérêt des jeunes européens pour la science, pourriez-vous me dire pour chacune des affirmations suivantes si vous êtes... ?(% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
C'est une très grande menace pour le développement socio-économique futur	42,4	30,2	27,5
Les entreprises trouveront toujours les personnes compétentes dont elles ont besoin	54,9	26,2	18,9
Les autorités devraient tenter d'y remédier	60,3	19,6	20
Rien ne devrait être fait : la liberté de choix individuel est plus importante que les besoins de la société et de l'industrie	44,8	32,1	23,1
On devrait encourager davantage les filles et les jeunes femmes à faire des études et carrières scientifiques	70,8	12,7	16,5
L'Union européenne devrait être plus ouverte aux scientifiques étrangers	63,1	15,3	21,6

Les politiques que peuvent suivre les autorités pour répondre au manque de vocations scientifiques ont été évoquées dans la série de questions suivante.

Il apparaît tout d'abord que **l'idée selon laquelle ce manque de vocations scientifiques constituerait "une menace pour le développement socio-économique futur" ne convainc**

que 42,4 % des Européens (mais 47,5 % de ceux qui ont suivi des études longues et 46,9 % des cadres).

La menace ne paraissant pas si pressante, il est logique que **54,1 % des répondants estiment que les entreprises "trouveront toujours les personnes compétentes dont elles ont besoin"**.

L'idée de politiques publiques volontaristes dans ce domaine est pourtant soutenue par près de deux tiers des Européens : 60,3 % d'entre eux souhaiteraient que "les autorités tentent de remédier à cette situation", cette opinion étant évidemment beaucoup plus fréquente (74,1 %) chez ceux qui ont le sentiment que ce manque de vocations représente une menace.

A l'inverse, 44,8 % des répondants sont pour le laissez faire dans ce domaine.

Deux solutions enfin sont très largement valorisées par l'opinion européenne : c'est tout d'abord, le fait d'encourager les filles et les jeunes femmes à faire des études scientifiques : 70,8 %. Cette opinion est soutenue par 81,2 % des femmes qui ont un indice de connaissances élevé (de 11 à 13) mais elle n'est pas plus fréquente chez les jeunes filles actuellement en cours d'études (66,8 %).

L'autre solution admise par une majorité d'Européens consiste à ouvrir davantage l'UE aux scientifiques étrangers (63,1 %), cette option est plus encore encouragée par ceux qui ont un niveau de connaissances élevé (70,1 %) et par les cadres (72,3 %).

7. La recherche scientifique européenne

Tableau 31 :

La responsabilité de l'Union européenne

Dans lesquels des domaines suivants, pensez-vous que l'Union européenne est activement impliquée ?	% EU 15
L'agriculture	59,2
Le commerce international	53,5
L'environnement	50,7
Les affaires étrangères	44,6
La défense	41,5
La science, la recherche et la technologie	38,2
L'énergie	33,0
La protection des consommateurs	28,9
L'emploi et les affaires sociales	28,8
Le développement régional	22,4
NSP	14,0
Aucun de ceux-ci (SPONTANE)	2,3
Autres (SPONTANE)	1,4

La connaissance par le public européen des domaines de compétence de l'UE ne correspond qu'imparfaitement aux réalités :

- les trois domaines cités par une moitié au moins des Européens sont l'agriculture (59,2 %) le commerce international (53,5%) et l'environnement (50,7 %).

- Les affaires étrangères (44,6 %), la défense (41,5 %), la science et la technologie (38,2 %) et l'énergie (33,0 %) viennent ensuite.

- Les autres domaines sont cités par moins d'un tiers des répondants : la protection des consommateurs (28,9 %), l'emploi et les affaires sociales (28,8 %) et, en dernier lieu, le développement régional (22,4 %).

Il est frappant de constater que les réponses attribuant des compétences à l'UE augmentent de façon régulière en fonction de l'âge de fin d'études (graphique 4) **quel que soit le domaine considéré** alors que les pourcentages de sans réponses sont plus élevés à la fois pour ceux qui ont quitté précocement le système scolaire et pour ceux qui sont actuellement en cours d'études.

Graphique 4 : Perceptions des compétences de l'UE selon l'âge de fin d'études¹⁵

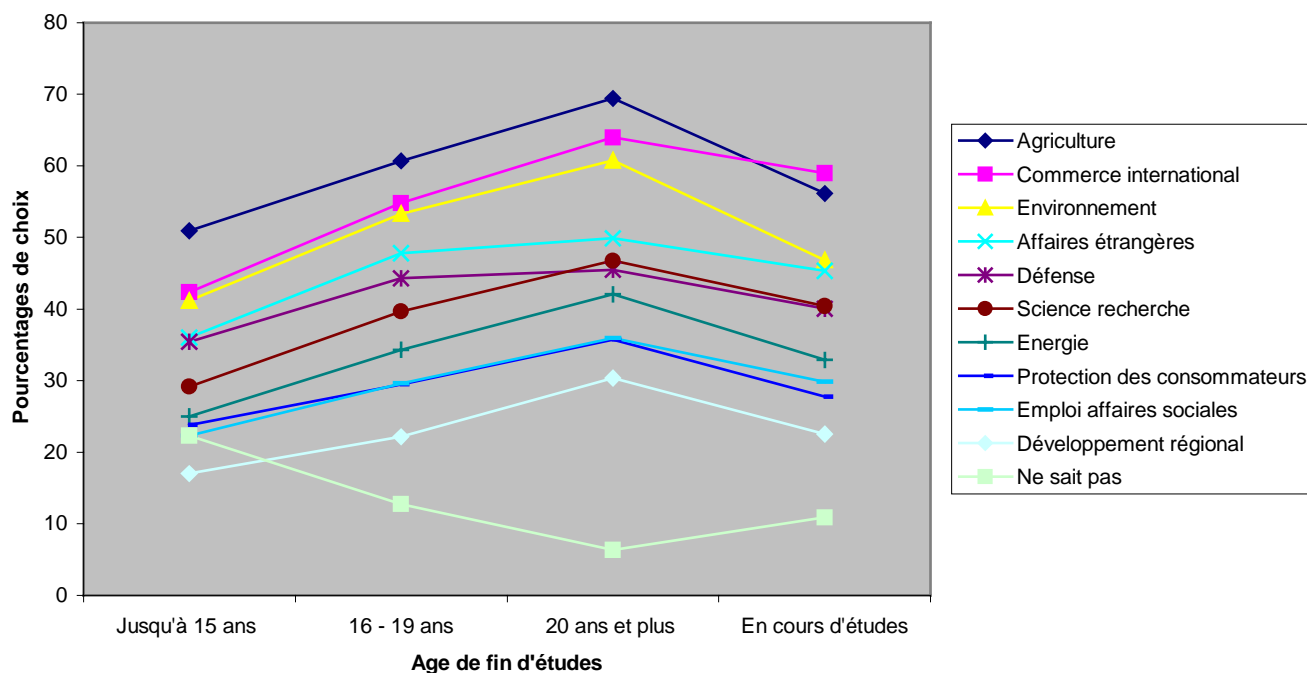


Tableau 32

Pensez-vous que l'Union européenne devrait être active ou pas dans les domaines d'action politique suivants ? (% EU 15)	Active	Pas active	NSP
L'environnement	86,4	5,9	7,7
L'agriculture	80,5	10,2	9,3
La science, la recherche et la technologie	80,2	8,8	11
Le commerce international	77,6	10,1	12,4
La protection des consommateurs	77,6	12,1	10,3
L'énergie	75,5	12,3	12,3
Les affaires étrangères	72,2	14,4	13,3
L'emploi et les affaires sociales	71,7	15,8	12,5
La défense	68,7	18,4	12,9
Le développement régional	56,4	27,8	15,8

La question suivante permet de confronter les perceptions des Européens quant aux domaines de compétence de l'UE à leurs préférences. Dans le tableau 33 on a fait figurer les deux séries de pourcentages et l'écart entre souhait et perceptions (c'est à dire la différence entre pourcentage de souhait et pourcentage de perception) :

¹⁵ S'agissant d'une connaissance "généraliste" et non scientifique, on a utilisé ici non l'indice de connaissances scientifiques mais l'âge de fin d'études.

Tableau 33 :

Perception de l'activité de l'UE dans différents domaines : réalité perçue, souhaits et écarts entre les deux (% EU 15):

	Perception	Souhait	Ecart
Protection des consommateurs	28,9	77,6	48,7
Emploi affaires sociales	28,8	71,7	42,9
Energie	33,0	75,5	42,5
Science et tech,ologie	38,2	80,2	42,0
Environnement	50,7	86,4	35,7
Développement régional	22,4	56,4	34,0
Affaires étrangères	44,6	72,2	27,6
Défense	41,5	68,7	27,2
Commerce international	53,5	77,6	24,1
Agriculture	59,2	80,5	21,3

Dans l'ensemble, les Européens souhaitent un renforcement des activités de l'UE dans tous les domaines cités mais certains domaines sont privilégiés : **dans quatre domaines l'écart entre souhaits et perceptions est particulièrement élevé : la protection des consommateurs (48,7 %), l'emploi et le social (42,9 %), l'énergie (42,4 %) et la science (42,1 %).**

Tableau 34 :

L'efficacité de la recherche dans l'Union européenne

A votre avis, comparé à la recherche à un niveau national, est-ce que la recherche à un niveau européen... ? (% EU 15)	Oui	Non	NSP
deviendra de plus en plus importante	72,1	9,0	18,9
est dans l'intérêt de l'industrie	68,3	10,1	21,6
favorise la croissance économique	60,3	14,4	25,2
est dans l'intérêt de tous	59,9	18,5	21,6
est plus efficace	58,2	18,6	23,1
est dans l'intérêt national	58,0	18,7	23,3
permet d'économiser de l'argent	44,1	28,8	27,1
fait double emploi avec les efforts nationaux	38,1	27,6	34,2

Il a été demandé aux personnes interrogées de comparer sur un certain nombre de critères les qualités de la recherche nationale et de la recherche menée à un niveau européen. Les résultats montrent l'on perçoit avant tout que la recherche menée au niveau communautaire "deviendra de plus en plus importante" (72,1 %). Une proportion voisine estime que cette même recherche est "faite dans l'intérêt de l'industrie" (68,3 %). D'autres qualités sont admises de façon très majoritaire par les Européens : comparée à la recherche nationale, la recherche européenne favorise la croissance économique (60,3 %), est faite "dans l'intérêt de tous"

(59,9 %), est plus efficace (58,2 %) et profite à l'intérêt national (58,0 %). En revanche, seulement 44 % de l'échantillon estime que cette recherche "permet des économies d'argent" (mais 27,1 % ne peut répondre à cette question). Enfin, l'idée que la recherche menée au niveau européen ferait double emploi avec la recherche nationale est approuvée par 38,1 % des répondants mais là aussi avec un taux élevé de non réponses (34,2 %).

Le graphique 5 montre que l'on attribue d'autant plus de qualités à la recherche européenne que le niveau de connaissances est élevé.

Graphique 5 : Qualités comparées de la recherche menée au niveau national ou au niveau européen selon l'indice de connaissances

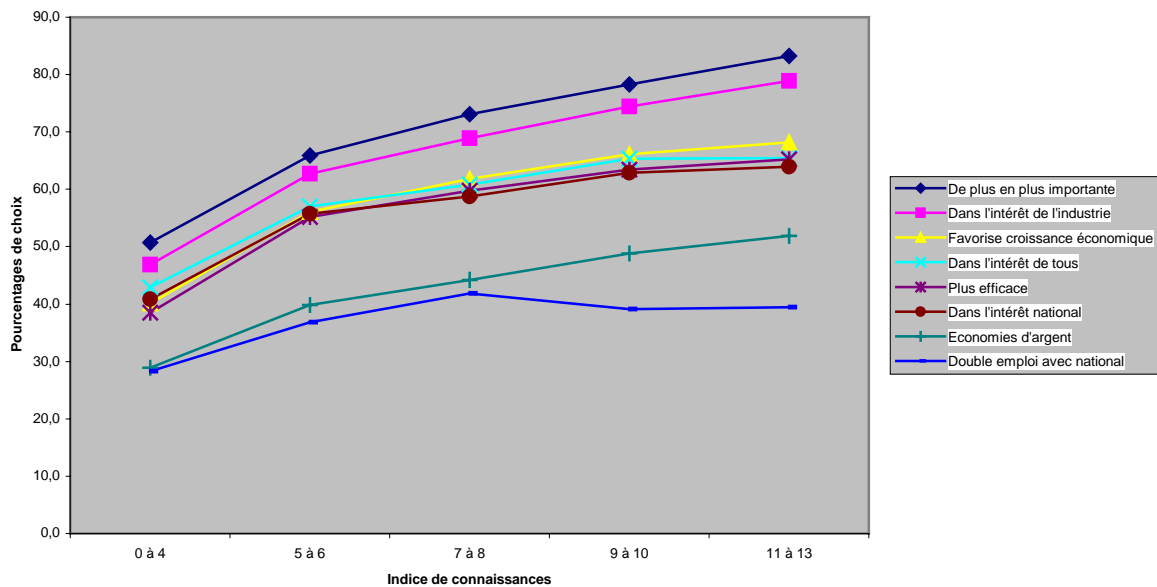


Tableau 35 :**Le niveau de la recherche dans l'Union européenne**

De nombreux développements scientifiques et technologiques importants sont nées hors d'Europe. Pourriez-vous me dire si vous êtes...? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Les chercheurs dans les différents pays européens devraient coopérer davantage	84,1	4,5	11,3
Il devrait y avoir davantage de coordination des recherches entre les pays membres de l'Union européenne	80,4	5,0	14,6
Les scientifiques et les industriels devraient coopérer	78,7	7,2	14,1
Plus de personnes devraient travailler dans la recherche et le développement technologique en Europe	69,3	10,1	20,6
Il devrait y avoir plus de femmes dans la recherche scientifique européenne	67,4	9,2	23,4
L'Union européenne devrait dépenser plus d'argent pour la recherche	64,4	15,6	20,1
Les budgets publics de la recherche devraient être plus élevés en Europe	60,1	15,8	24,1
Les meilleurs scientifiques quittent l'Europe pour les Etats-Unis	58,3	14,3	27,4
Les scientifiques européens devraient plus s'intéresser au brevetage et à l'utilisation des résultats de leur recherche	55,3	16,2	28,5
Les priorités de la recherche européenne reflètent plus les centres d'intérêts personnels des scientifiques que les besoins de la société	38,3	28,6	33,1
Les Européens devraient moins se préoccuper des questions éthiques relatives aux sciences et technologies modernes	30,9	45,8	23,3

Suggérant que certaines applications majeures de la recherche sont nées hors d'Europe (Internet, biotechnologies) cette question propose des mesures susceptibles d'améliorer la recherche européenne. Les réponses indiquent une bonne évaluation des faiblesses de la recherche européenne.

- Les trois réponses les plus fréquentes concernent non le niveau de l'investissement scientifique mais l'organisation de la recherche : améliorer la coopération entre chercheurs européens (84,1 %), coordonner les recherches (80,4 %) et améliorer la coopération entre recherche publique et industrie (78,7 %).

- Les quatre réponses suivantes concernent en revanche le niveau de l'investissement scientifique, soit en termes de personnels - plus de personnes devraient travailler dans la recherche (69,3 %), il devrait y avoir plus de femmes dans la recherche (67,4 %) - soit en termes de crédits - l'UE devrait dépenser plus d'argent pour la recherche (64,4 %) et les budgets nationaux devraient être plus élevés (60,1 %).

- L'idée selon laquelle les meilleurs scientifiques quittent l'Europe est partagée par 58,3% des personnes interrogées. Une proportion voisine (55,3 %) incrimine le manque d'intérêt des scientifiques européens pour le brevetage.

- Enfin deux idées ne sont acceptées que par une minorité d'Européens : 38,3 % d'entre eux estiment que "les priorités de la recherche reflètent plus les centres d'intérêt des scientifiques que les besoins de la société" (mais un tiers de l'échantillon ne répond pas à cette question) et 30,9 % pensent que "les Européens devraient se préoccuper moins d'éthique" (mais 45,8 % désapprouvent cette proposition).

Le graphique 6 montre que l'on approuve d'autant plus certains moyens d'améliorer la recherche européenne que l'on a un niveau élevé de connaissances : cette règle se vérifie pour les deux premières séries de mesures (l'amélioration de l'organisation de la recherche et l'accroissement de l'investissement scientifique). En revanche l'opinion selon laquelle les scientifiques devraient s'intéresser davantage au brevetage ne varie guère sur ce critère. **Enfin les personnes les plus informées tendent à rejeter davantage l'idée que les priorités de la recherche seraient centrées sur les intérêts des chercheurs ou qu'il faudrait se préoccuper moins de questions éthiques.**

Graphique 6 : Moyens d'améliorer la recherche européenne selon l'indice de connaissances

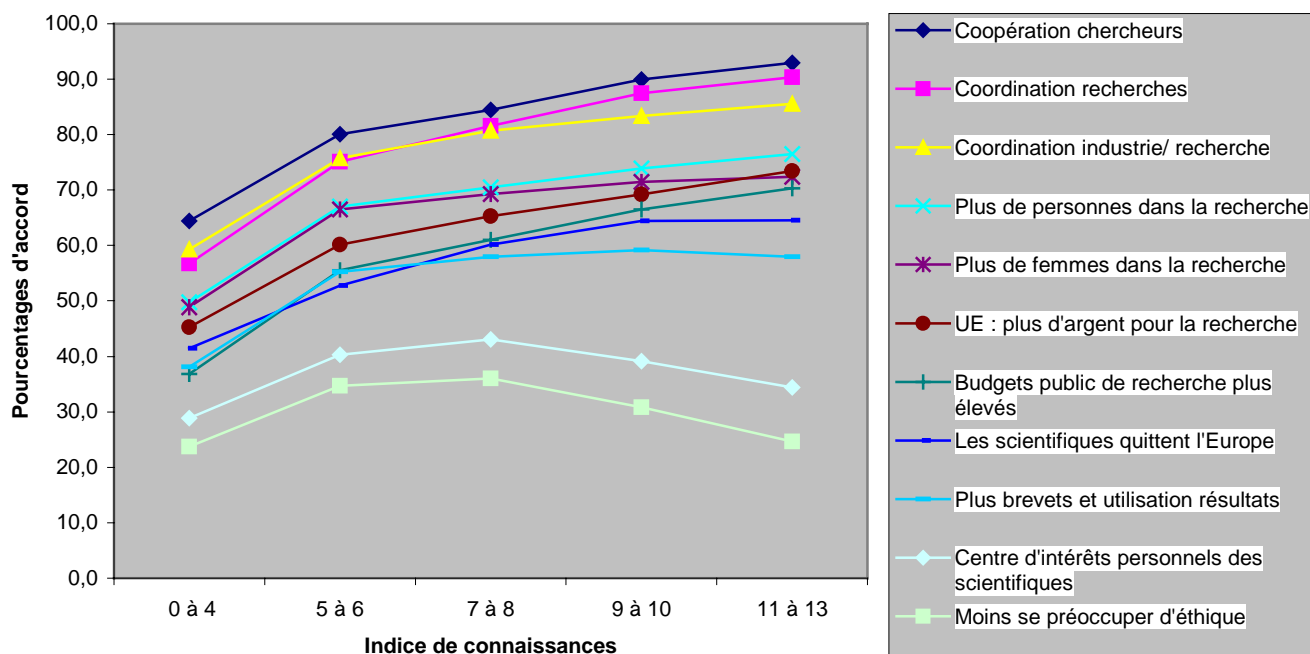


Tableau 36 :

De nouveaux pays vont bientôt se joindre à l'Union européenne. Pourriez-vous me dire si vous êtes...? (% EU 15)	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	NSP
Cet élargissement améliorera le potentiel scientifique et technologique des nouveaux pays membres	62,7	11,7	25,5
Cet élargissement améliorera le potentiel scientifique et technologique des pays membres actuels	53,3	21,2	25,6

L'élargissement de l'UE à de nouveaux membres va-t-il améliorer le potentiel scientifique, d'une part des membres actuels de l'autre des nouveaux membres? Pour les Européens l'élargissement profitera avant tout aux pays actuellement candidats : 62,7 % des répondants estiment qu'en tant que nouveaux membres ils bénéficieront d'une amélioration de leur potentiel scientifique. Mais le processus profitera aussi, pour 53,3 % des personnes interrogées aux membres actuels.

L'évaluation relative des bénéfices est donc, dans l'ensemble, au profit des nouveaux membres puisque l'écart de pourcentages est positif en faveur de ceux-ci (62,7 – 53,3 soit un écart de 9,4). Mais l'analyse de ces réponses en fonction de l'indice de connaissances montre que l'écart entre bénéfice perçu pour les nouveaux membres et bénéfices perçus pour les anciens est d'autant plus fort que le niveau de connaissances est élevé (tableau 37). Les bénéfices perçus

augmentent pour l'ensemble des pays en fonction du niveau de connaissances mais plus fortement pour les nouveaux membres.

Tableau 37 :

Bénéfice scientifique de l'élargissement de l'UE pour les membres actuels et pour les nouveaux membres et écart entre ces deux valeurs selon l'indice de connaissances

Indice de connaissances	Bénéfice pour les membres actuels	Bénéfice pour les nouveaux membres	Ecart
0 à 4	35,1	35,5	0,5
5 à 6	48,5	52,4	4,0
7 à 8	55,1	62,1	7,0
9 à 10	59,7	72,4	12,7
11 à 13	59,1	79,3	20,2
Moyenne	53,3	62,7	9,5

Une analyse analogue par pays montre aussi que le bénéfice relatif perçu pour les nouveaux membres est aussi beaucoup plus élevé dans les pays du nord de l'Europe qu'au sud : ainsi au Danemark, 45,6 % des répondants évaluent la possibilité d'un bénéfice pour les anciens membres et 82,5 % pour les nouveaux (soit un écart de 36,9 %). A l'autre extrême, en Grèce, ces mêmes données sont respectivement de 59,0 % (anciens membres) et 60,4 % (nouveaux membres) soit un écart de 1,5 %.

ANNEXES

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

EUROBAROMETRE STANDARD 55.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Entre le 10 mai et le 15 juin 2001, the European Opinion Research Group, un consortium d'agences d'étude de marché et d'opinion publique, constitué d'INRA (EUROPE) et de GfK Worldwide, a réalisé la vague 55.2 de l'EUROBAROMETRE STANDARD à la demande de la COMMISSION EUROPEENNE, Direction générale Presse et communication, Secteur Opinion publique.

L'EUROBAROMETRE 55.2 couvre la population - ayant la nationalité d'un des pays membres de l'Union européenne -, de 15 ans et plus, résident dans chaque Etat membre de l'Union européenne. Le principe d'échantillonnage appliqué dans tous les Etats membres est une sélection aléatoire (probabiliste) à phases multiples. Dans chaque pays EU, divers points de chute ont été tirés avec une probabilité proportionnelle à la taille de la population (afin de couvrir la totalité du pays) et à la densité de la population.

A cette fin, ces points de chute ont été tirés systématiquement dans chacune des "unités régionales administratives", après avoir été stratifiés par unité individuelle et par type de région. Ils représentent ainsi l'ensemble du territoire des Etats membres, selon les EUROSTAT-NUTS II et selon la distribution de la population résidente nationale en termes de régions métropolitaines, urbaines et rurales. Dans chacun des points de chute sélectionnés, une adresse de départ a été tirée de manière aléatoire. D'autres adresses (chaque Nème adresse) ont ensuite été sélectionnées par des procédures de "random route" à partir de l'adresse initiale. Dans chaque ménage, le répondant a été tiré aléatoirement. Toutes les interviews ont été réalisées en face à face chez les répondants et dans la langue nationale appropriée.

PAYS	INSTITUTS	N° INTERVIEWS	DATES DE TERRAIN	POPULATION 15+ (x 000)
Belgique	INRA BELGIUM	1058	10/05 – 15/06	8,326
Danemark	GfK DANMARK	1000	10/05 – 15/06	4,338
Allemagne(Est)	INRA DEUTSCHLAND	1026	12/05 – 07/06	13,028
Allemagne(Ouest)	INRA DEUTSCHLAND	1012	12/05 – 13/06	55,782
Grèce	MARKET ANALYSIS	1004	14/05 – 12/06	8,793
Espagne	INRA ESPAÑA	1000	14/05 – 11/06	33,024
France	CSA-TMO	1004	10/05 – 07/06	46,945
Irlande	LANSDOWNE Market Research	1006	17/05 – 02/06	2,980
Italie	INRA Demoskopoea	995	18/05 – 10/06	49,017
Luxembourg	ILRes	619	10/05 – 15/06	364
Pays-Bas	INTOMART	1061	19/05 – 15/06	12,705
Autriche	SPECTRA	1019	16/05 – 11/06	6,668
Portugal	METRIS	1000	12/05 – 04/06	8,217
Finlande	MDC MARKETING RESEARCH	1022	12/05 – 15/06	4,165
Suède	GfK SVERIGE	1000	10/05 – 15/06	7,183
Grande-Bretagne	INRA UK	1000	10/05 – 14/06	46,077
Irlande du Nord	ULSTER MARKETING SURVEYS	304	18/05 – 02/06	1,273
Nombre total d'interviews		16029		

Dans chaque pays, l'échantillon a été comparé à l'univers. La description de l'univers se base sur les données de population EUROSTAT. Pour tous les Etats membres EU, une procédure de pondération nationale a été réalisée (utilisant des pondérations marginales et croisées), sur base de cette description de l'univers. Dans tous les pays, au moins le sexe, l'âge, les régions NUTS II et la taille de l'agglomération ont été introduits dans la procédure d'itération. Pour la pondération internationale (i.e. les moyennes EU), INRA (EUROPE) recourt aux chiffres officiels de population, publiés par EUROSTAT dans l'Annuaire des Statistiques Régionales (données de 1997). Les chiffres complets de la population, introduits dans cette procédure de post-pondération, sont indiqués ci-dessus.

Les résultats des études EUROBAROMETRE sont analysés et sont présentés sous forme de tableaux, de fichiers de données et d'analyses. Pour chaque question, un tableau de résultats est fourni, accompagné de la question complète en anglais et en français. Ces résultats sont exprimés en pourcentage calculé sur la base totale. Les résultats des enquêtes EUROBAROMETRE sont analysés par la Direction générale Presse et communication de la Commission européenne, Secteur Opinion publique, Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles. Les résultats sont publiés régulièrement sur le site Internet de la CE: <http://europa.eu.int/comm/dg10/epo>. Tous les fichiers de données de l'EUROBAROMETRE sont déposés au Zentralarchiv (Universität Köln, Bachemer Strasse 40, D-50869 Köln-Lindenthal), disponibles via la banque de données CESSDA <http://www.nsd.uib.no/cessda/europe.html>. Ils sont à la disposition de tous les instituts membres du "European Consortium for Political Research" (Essex), du "Inter-University Consortium for Political and Social Research" (Michigan) et de toute personne intéressée par la recherche en sciences sociales.

Il importe de rappeler aux lecteurs que les résultats d'un sondage sont des estimations dont l'exactitude, toutes choses égales par ailleurs, dépend de la taille de l'échantillon et du pourcentage observé. Pour des échantillons d'environ 1.000 interviews, le pourcentage réel oscille dans les intervalles de confiance suivants :

Pourcentages observés	10% ou 90%	20% ou 80%	30% ou 70%	40% ou 60%	50%
Limites de confiance	± 1.9%	± 2.5%	± 2.7%	± 3.0%	± 3.1%

EUROBAROMETRE STANDARD 55.2 INSTITUTS ET RESPONSABLES DE RECHERCHE

The European Opinion Research Group EEIG
P.a. INRA (EUROPE) - European Coordination Office SA/NV
Christine KOTARAKOS
18, avenue R. Vandendriessche
B -1150 BRUSSELS – BELGIUM
Tel. ++/32 2 775 01 12 – Fax: ++/32 2 772 40 79
e-mail: christine.kotarakos@eorg.be

BELGIQUE	INRA BELGIUM 430, Avenue Louise B-1050 BRUXELLES	Mrs Eléonore SNOY inra.belgium@skynet.be	tel. fax	++/32 2 648 80 10 ++/32 2 648 34 08
DANMARK	GfK DANMARK Sylows Allé, 1 DK-2000 FREDERIKSBERG	Mr Erik CHRISTIANSEN erik.christiansen@gfk.dk	tel. fax	++/45 38 32 20 00 ++/45 38 32 20 01
DEUTSCHLAND	INRA DEUTSCHLAND Papenkamp, 2-6 D-23879 MÖLLN	Mr Christian HOLST christian.holst@inra.de	tel. fax	++/49 4542 801 0 ++/49 4542 801 201
ELLAS	Market Analysis 190 Hymettus Street GR-11635 ATHENA	Mr. Spyros Camileris markanalysis@matrix.kapatel.Grfax.	tel.	++/30 1 75 64 688 ++/30/1/70 19 355
ESPAÑA	INRA ESPAÑA C/Alberto Aguilera, 7-5° E-28015 MADRID	Ms Victoria MIQUEL victoria.miquel@inra.es	tel. fax	++/34 91 594 47 93 ++/34 91 594 52 23
FRANCE	CSA-TMO 22, rue du 4 Septembre F-75002 PARIS	Mrs. Isabelle CREBASSA Crebassa@tmo.fr	tel. fax	++/33 1 44 94 40 00 ++/33 1 44 94 40 01
IRELAND	LANSDOWNE Market Research 49, St. Stephen's Green IRL-DUBLIN 2	Mr Roger JUPP roger@lmr.ie	tel. fax	++/353 1 661 34 83 ++/353 1 661 34 79
ITALIA	INRA Demoskopea Via Salaria, 290 I-00199 ROMA	Mrs Maria-Adelaïde SANTILLI Santilli@demoskopea.it	tel. fax	++/39 06 85 37 521 ++/39 06 85 35 01 75
LUXEMBOURG	ILReS 46, rue du Cimetière L-1338 LUXEMBOURG	Mr Charles MARGUE charles.margue@ilres.com	tel. fax	++/352 49 92 91 ++/352 49 92 95 555
NEDERLAND	Intomart Noordse Bosje 13-15 NL - 1201 DA HILVERSUM	Mr. Andre Koks Dre.Koks@intomart.nl	tel. fax	++/31/35/625 84 11 ++/31/35/625 84 33
AUSTRIA	SPECTRA Brucknerstrasse, 3-5/4 A-4020 LINZ	Ms Jitka NEUMANN nejj@spectra.at	tel. fax	++/43/732/6901 ++/43/732/6901-4
PORTUGAL	METRIS Av. Eng. Arantes e Oliveira, 3-2° P-1900 LISBOA	Ms Mafalda BRASIL mafaldabrasil@metris.pt	tel. fax	++/351 21 843 22 00 ++/351 21 846 12 03
FINLAND	MDC MARKETING RESEARCH Ltd Itätuulenkuja 10 A FIN-02100 ESPOO	Mrs Rosa TURUNEN Rosa.Turunen@gallup.fi	tel. fax	++/358 9 613 500 ++/358 9 613 50 423
SWEDEN	GfK SVERIGE S:t Lars väg 46 S-221 00 LUND	Mr Rikard EKDAHL rikard.ekdahl@gfksverige.se	tel. fax	++/46 46 18 16 00 ++/46 46 18 16 11
GREAT BRITAIN	INRA UK Monarch House, Victoria Road UK-London W3 6RZ	Mr. Sebastien JANINI sebastien.janini@inra.co.uk	tel. fax	++/44 208 993 22 20 ++/44 208 993 11 14