

Note de synthèse du débat public Nanotechnologies de Caen le 10 décembre 2009

Prologue

En ouverture, Jean-Pierre Chaussade regrette les conditions d'accueil à ce débat et les conditions de filtrage imposées par les forces de l'ordre. Il rappelle l'impossibilité de débattre lors du dernier débat public à Grenoble. Toutes les positions peuvent être exprimées, mais il ne peut accepter au nom de la démocratie qu'un groupe empêche l'expression libre des citoyens.

Jean-Pierre Chaussade rappelle que la Commission nationale du débat public (CNDP) est une autorité administrative indépendante selon la loi de 2002 dite de Démocratie de proximité. Cette Commission a été chargée par sept ministères - le Maître d'ouvrage - d'organiser un débat public sur les nanotechnologies. La CNDP a créé une Commission particulière pour l'animer. La CPDP entend donc placer le public au centre du débat pour l'informer et recueillir ses attentes, ses préoccupations et ses craintes dans le but de rendre compte objectivement de l'ensemble des arguments et des prises de position échangés au cours des débats, afin que l'État, les chercheurs, le corps médical et l'ensemble des citoyens en tirent les enseignements utiles dans le cadre des responsabilités de chacun. Jean-Pierre Chaussade rappelle le principe fondamental qui guide la Commission : le public peut s'exprimer sur tous les sujets qu'il souhaite aborder en relation avec les nanotechnologies.

A ce jour, huit réunions publiques ont été organisées, auxquelles ont participé 2 445 personnes, tandis que, sur internet, 60 000 visites ont été observées, 300 000 pages consultées, 130 avis déposés, 43 cahiers d'acteurs rédigés et 379 questions posées.

Jean-pierre Chaussade invite le public à poser des questions, oralement ou par écrit. Il présente les différents moyens mis à la disposition du public pour s'informer et pour intervenir. Il évoque les dossiers du débat que l'on peut consulter sur le site ou à l'entrée de chaque débat public. Il rappelle le rôle important des questions auxquelles des réponses sont apportées en séance ou sur le site.

Il a été décidé que les intervenants seront installés dans une autre salle et que la réunion se déroulera en visioconférence. Il rappelle que le thème abordé à Caen



porte sur les nanotechnologies et les nanomatériaux, en particulier dans la construction, ainsi que sur toutes les thématiques que le public souhaitera traiter.

Introduction

Après la projection d'un film de présentation réalisé par le Maître d'ouvrage, décrivant la place importante prise ces dernières années par les nanotechnologies dans tous les secteurs de la vie quotidienne, Michelle Papalardo, Commissaire général au Commissariat au Développement durable, intervient pour rappeler l'utilité du débat, et précise que sa mise en place a été décidée par l'ensemble des partenaires du Grenelle de l'environnement (les élus, les entreprises, les salariés, les ONG et l'État). Le débat doit permettre de faire connaître les nanotechnologies et de recueillir les avis, les questionnements que posent leurs développements.

Aujourd'hui, les différents partenaires sont en attente de comprendre comment les nanotechnologies sont perçues par les Français. Le rôle des experts sera de répondre aux inquiétudes et aux interrogations du public. Ils n'ont pas un projet à proposer, mais présentent un état de la situation.

Jean-Pierre Chaussade lance le débat sur l'organisation du débat public.

2

Frédéric Le Marchand, enseignant chercheur à l'université, reproche aux organisateurs d'avoir refoulé une trentaine de ses étudiants à l'entrée et pense que cela nuit au débat démocratique. Jean-Pierre Chaussade indique son accord avec cette analyse et qu'il souhaite que tout le monde puisse s'exprimer, mais qu'il ne pouvait pas renouveler l'expérience du débat à Grenoble où un groupe a empêché le débat de se tenir. Ce qui s'est passé à l'entrée n'est pas satisfaisant et la CPDP réfléchit aux moyens de faire participer un public très large au débat.

À un intervenant qui fait observer qu'il ne suffit pas de parler des nanotechnologies, mais aussi informer et éduquer les jeunes sur ce sujet. Le nombre de 60 000 visites sur le site est insuffisant, Jean-Pierre Chaussade reconnaît qu'il faut passer par l'information pour amplifier la notoriété du débat. Le nombre de visites devrait augmenter d'ici février. Déjà près de 500 articles sur les nanotechnologies sont déjà parus dans les journaux et magazines depuis le début du débat. Il invite le public à consulter les 43 cahiers d'acteurs qui sont une masse importante d'informations venant de nombreuses entités, associations, syndicats, agences de santé, organismes, etc. Il ajoute que cette proposition d'informer les plus jeunes figurera dans le compte rendu du débat.

À nouveau, la question de l'organisation d'un débat public, alors que l'utilisation des nanotechnologies est déjà réalisée depuis dix ans est soulevée par une



intervenante qui pense que ce débat public est une manœuvre politique avant les élections régionales. Michelle Papalardo réfute cet argument car la mise en place du débat, qui aurait pu commencer plus tôt si un certain nombre de procédures à respecter ne l'avaient retardé, n'a aucun lien avec les élections.

Première séquence : Nanotechnologies et nanomatériaux

Intervenants : Fabrice Gourbilleau (CIMAP), Frédéric Thibault-Starzyk (LCS), Dr. Vigneras (membre du CREPAN, représentant de FNE), Philippe Cauvet (Ophtimalia SAS), Philippe Gombert (AFSSET)
Animateur : Jean-Pierre Chaussade et Galiène Cohu, membres de la CPDP

En dialogue avec la salle, partant des défis auxquels les nanosciences et les nanotechnologies pourraient répondre en matière de développement durable (principalement dans le domaine de l'énergie) et de santé, le débat a porté sur les risques possibles (toxicité), les dérives, la responsabilité de chacun et la nécessité d'information du public pour les maîtriser.

A plusieurs reprises chercheurs et industriel ont attiré l'attention sur l'importance de distinguer nanosciences (étude de la matière) et nanotechnologies (utilisation et manipulation de celle-ci), de ne pas faire d'amalgame entre nanoparticules et nanomatériaux et de ne pas associer les études liées aux problèmes de toxicité à toutes les nanosciences.

3

Face aux espoirs apportés par les nanotechnologies (présentés par F. Gourbilleau) dans le domaine de l'énergie (diminution de la consommation de matière première, développement à moindre coût des cellules photovoltaïques et augmentation du rendement de celles-ci...) et dans le domaine de la catalyse (présentés par F. Thibault Starzyk) compte tenu des nombreuses applications (médicale, biocarburant, piégeage de CO²...) possibles par l'utilisation des zéolithes comme nanomatériaux nanostructurés, le Dr. Vigneras, représentant de FNE exprime sa méfiance. Un grand nombre de molécules sont relarguées dans l'environnement sans que l'on en connaisse les risques ce que confirme M. Gombert de l'AFSSET, l'évaluation même du risque se heurtant aux difficultés d'identification et de traçabilité.

Les échanges se poursuivent sur le thème de la recherche trop guidée par le profit souhaité des industriels, et par similitude avec le nucléaire de la difficulté à appréhender les risques. Les chercheurs réfutent l'image de savant fou et considèrent possibles une répartition intelligente des rôles de chacun dans laquelle les chercheurs doivent s'intéresser aux risques et les consommateurs doivent imposer des limites et réclamer un étiquetage. Pour M. Cauvet (directeur général en charge de l'industrialisation d'Ophtimalia, société spécialisée dans l'étude, développement et commercialisation de solutions électroniques innovantes dans le domaine du diagnostic et du traitement des pathologies de



l'œil) les objectifs de la recherche et des industriels ne sont pas opposés mais bien nécessairement complémentaires si l'on veut avancer utilement.

A la question posée de savoir si toutes ces techniques appliquées à l'humain ne dérive pas sur la conception d'un homme machine, M. Cauvet assure que l'on est loin de la fiction d'un homme bionique, un intervenant réagit contre « cet épouvantail de l'homme machine », plaidant pour les personnes qui pourraient bénéficier de l'amélioration de leur handicap physique grâce aux nanotechnologies.

Arrivent ensuite les questions concernant le contrôle, il existe un champ réglementaire assure l'AFSSET même si sur certains points il n'est pas toujours adapté aux nanomatériaux et dans le domaine de la veille sanitaire un dispositif traque les pathologies émergentes.

Deuxième séquence : Applications des nanotechnologies aux matériaux de construction

Panélistes : Frédéric Guernalec (Quertech ingénierie), Olivier Lemaître (CETE, Centre d'études techniques de l'Équipement), Dr. Vignerat (membre du CREPAN, représentant de FNE), Philippe Gombert (AFSSET)

Animateur : Jean-Pierre Chaussade et Galiène Cohu, membres de la CPDP

4

Pour cette deuxième séquence M. Guernalec de la société Quertech ingénierie et M. Lemaître du CETE ont rejoint les intervenants développant l'apport des nanotechnologies pour les matériaux de construction.

L'activité de Quertec ingénierie s'exerce dans le traitement de surface, permettant de produire des matériaux très légers ou de prévenir, par exemple, les matériaux contre l'usure ou la corrosion, mais aussi des barrières de diffusion dans les prothèses pour éviter la diffusion des métaux lourds qu'elles contiennent dans le corps ou la fabrication de cellules azotées (dans le cadre d'un projet européen) pour permettre une biocompatibilité avec l'organisme. La société fabrique également des matériaux dépolluants faisant appel à la technique catalytique qui, jusque-là recouraient à l'utilisation d'or ou de platine, métaux coûteux, de matériaux qu'il juge au service de l'environnement.

M. Lemaître met en évidence les spécificités apportées par les nanoparticules dans les matériaux de construction, comme le fait de les rendre plus résistants aux chocs et de leur conférer des propriétés anticorrosives, de rendre les peintures plus durables ou d'assurer une protection contre les ultra-violets, de rendre les vitrages autonettoyants et les couleurs des tuiles durables, etc. Il cite également



leur application dans l'optimisation du photovoltaïque. Il esquisse le fait que de tels avantages ne sont sans doute pas exempts de contreparties qui suscitent de la part du CETE une attention particulière concernant les études de risques.

Beaucoup de questions sont axées sur l'information du consommateur (non sans rappeler l'absence de communication sur les OGM) et la protection et la surveillance médicale (demande de FNE) des travailleurs.

La conscience du risque pourrait être le dénominateur commun de cette séquence, les réponses, remarques et suggestions étant plus diverses :

Pour le ministère du travail un début de réponse est apporté en ce qui concerne la protection et la surveillance des travailleurs par la réglementation, la prévention et la formation mais on manque d'indicateurs pertinents pour identifier un niveau d'exposition.

Le CETE souligne la nécessité de développer la traçabilité pour pouvoir remonter à la source en cas de danger avéré et prévoir l'étiquetage au plan national Santé environnement 2. M. Gombert confirme que le plan Santé environnement était très orienté vers les polluants traditionnels et que cette piste est à explorer.

Le public demande comment être informé, M. Lemaitre et M. Gombert confirmant qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun moyen pour les particuliers ou les responsables de collectivités de savoir si les équipements comportent des matériaux nanostructurés alors que même inertes il existe des problèmes d'usure et de ruissellement.

Un membre du CRIGEN préconise la mise en œuvre d'une évaluation indépendante et la constitution d'un jury populaire pour une évaluation contradictoire entre l'industriel et la société civile afin de pouvoir à partir de ces évaluations, donner une information en direction des citoyens

Les travaux et réflexions sont en cours conclut M. Gombert en précisant qu'aujourd'hui un travail se focalise sur quatre types de produits : les nanoargent et le textile, l'oxyde de titane et le ciment, l'oxyde de titane et les cosmétiques et la silice dans les aliments.

En conclusion, Jean-Pierre Chaussade reconnaît que les conditions de l'admission au débat n'étaient pas vraiment satisfaisantes ce soir à Caen, mais il pense que le débat a été de grande qualité avec de nombreuses questions de la salle. Il remercie les participants et les invite à prolonger le débat en apportant leurs contributions sur le site Internet www.debatpublic-nano.org.

