

**Annick Jacq**, directrice du Centre d'Alembert  
*Quelles questions nous posent les menaces de catastrophes :  
retour sur le séminaire*

**Quel imaginaire de la catastrophe (Diapo 1)**

Je voudrais d'abord remercier tous ceux qui ont participé à la préparation de la journée et du séminaire ; les membres du Conseil Scientifiques des Programmes qui ont choisi le thème, les membres du comité de pilotage, l'Université Paris-Sud, dont la présidente, Sylvie Retailleau, qui regrette de ne pas pouvoir être là aujourd'hui, m'a encore réaffirmé il y a quelques jours, son attachement au Centre et le soutien pérenne de l'Université. Nous remercions également La Faculté des Sciences d'Orsay pour son soutien financier ainsi que la maison des sciences de l'homme Paris-Saclay qui nous a permis de filmer les séances du séminaire, dont les vidéos sont en ligne ou le seront très prochainement pour les dernières séances. La MSH nous a également apporté le soutien de son service de communication. Merci également à la Diagonale Paris-Saclay pour relayer la communication du Centre.

Je remercie tout particulièrement les intervenants qui ont répondu à notre invitation à venir s'exprimer aujourd'hui.

Et pour conclure, je voudrais redire un grand merci à Véronique Luec, notre secrétaire, sans qui le Centre ne pourrait seulement pas exister.

Il ne s'agit pas de faire un résumé des différentes séances du séminaire, très riche et qui a évoqué de multiples facettes du thème retenu pour l'année. Plutôt, je vais m'efforcer de dégager quelques points saillants qui ont émergé de cet itinéraire pluridisciplinaire et qui je pense trouveront un écho dans notre journée. Je vous invite à profiter des mises en ligne des vidéos des séances. Pour ma part, j'ai fait des choix de quelques questions qui m'ont plus particulièrement interpellé lors de ce parcours ; ce sont des choix personnels, que j'assume et d'autres auraient été tout à fait possible et tout aussi légitimes.

Le fil rouge a été bien sûr le thème de la catastrophe. Yoann Moreau, en fin de journée, reviendra sur ce qu'on peut désigner par catastrophe, mais la catastrophe est annonciatrice de conséquences désastreuses pour ceux qui la subissent.

J'ai reproduit sur cette diapositive, un élément du visuel élaboré par le graphiste de la Maison des Sciences de l'Homme Paris-Saclay qui nous a accompagné tout au long du séminaire ; de fait, malgré la qualité graphique, nous n'étions pas vraiment enthousiastes, car l'ambiance crépusculaire ne reflétait pas nécessairement le parcours que nous voulions construire, loin de tout catastrophisme et d'une mise en accusation à priori de la science et de la technologie. Si je reproduis ce visuel, c'est que reflétant l'imaginaire du graphiste, il est symptomatique du type de catastrophes que nous craignons aujourd'hui : des catastrophes liées à des progrès technologiques qui se retournent contre nous en détruisant le monde naturel dans lequel nous vivons.

### **Catastrophes naturelles, catastrophes technologiques, une démarcation problématique** (Diapo 2)

Au-delà de la diversité des catastrophes qui nous menacent, qu'elles nous tombent du ciel ou des aléas climatiques, le séminaire nous a amené à interroger la distinction entre catastrophes naturelles et catastrophes technologiques. Comme on nous l'a expliqué lors de la dernière séance, consacrée aux rôles des assurances pour couvrir les risques de catastrophes, la distinction entre les deux est essentielle pour définir le régime assurantiel, celui de la garantie des catastrophes technologiques, ou celui de celles des catastrophes naturelles. L'activation de l'une ou l'autre de ces garanties relève d'un arrêté du gouvernement déclarant l'état de catastrophe technologique ou l'état de catastrophe naturelle. Un tremblement de terre, un tsunami sont des catastrophes naturelles, l'explosion d'AZF ou l'échappement de gaz toxiques d'une usine chimique à Seveso sont des catastrophes technologiques. Mais qu'en est-il de l'explosion de la centrale de Fukushima-Daichi qui sera évoquée cet après-midi, où un tremblement de terre provoque un Tsunami d'une amplitude qui n'avait pas été anticipée par les concepteurs de la centrale nucléaire.

Et un tremblement de terre de même magnitude aura des conséquences complètement différentes selon qu'il affecte des pays qui respectent les normes sismiques ou des pays, souvent pauvres, qui ne les respectent pas. Des régions désertiques ou des régions très peuplées. Ainsi, comme le montre l'exemple de la tempête Xynthia, les conséquences d'une catastrophe naturelle sont aussi le résultat des activités humaines et de choix politiques préalables, comme le choix de construire en zone inondable.

### **L'accélération des bouleversements (Diapo 3)**

Les questions du réchauffement climatique comme celles de la perte rapide de la biodiversité questionnent notre rapport à la nature comme à celle de la temporalité. Les deux séances consacrées à ces thématiques ont montré que l'idée d'un équilibre naturel stable à préserver est illusoire. Le climat change, la nature évolue, il n'y a pas de préservation possible d'un état idéal, où l'espèce humaine et son environnement seraient figées. La question posée est alors celle de la vitesse des transformations, des accélérations que nous pouvons constater, de la compatibilité des changements rapides induits par nos activités avec la survie de notre espèce.

### **Comprendre et prédire, pas toujours suffisant pour agir ! (Diapo 4)**

En principe, nos tentatives de prévoir et de comprendre les catastrophes visent soit à les prévenir, soit à les anticiper pour en limiter les conséquences en particulier humaines.

Et pourtant, ce n'est pas si simple ! Dans le domaine du climat, ou de la biodiversité, les constats scientifiques sont là, les analyses des causes existent, mais on voit bien les difficultés à changer de route !

Un autre exemple est celui fourni par Bruno Fallissard lors de la 5<sup>ème</sup> séance : pour prévenir les maladies mentales, on sait ce qu'il faudrait faire : il faut lutter efficacement contre les violences intrafamiliales. Et pourtant, les politiques publiques agissent peu ou trop peu à ce niveau.

Il ne s'agit donc pas seulement de comprendre pour pouvoir agir, il s'agit aussi de combattre les forces sociales, culturelles, politiques qui viennent faire obstacle à la mise en place de solutions efficaces.

### **Prendre en compte l'improbable (Diapo 5)**

Qui dit catastrophes nous dit risques. La question du risque renvoie souvent à des calculs de risques, qui eux-mêmes nous renvoient à la volonté de prévoir la catastrophe, et à défaut de la prévenir, de l'anticiper. Les calculs de risques relèvent souvent de relevés statistiques et de calculs de probabilités, comme ces tables de mortalités générées par les Instituts démographiques et largement utilisés par les compagnies d'assurance. On peut également tenter de modéliser, pour pouvoir prévoir, à défaut de prévenir, comme sur cette simulation informatique de ce qui s'est passé à la Faute sur Mer, que nous a présenté Antoine Rousseau de l'INRIA, lors de la 4<sup>ème</sup> séance. Mais pour que le modèle soit réaliste, encore faut-il qu'il

puisse intégrer de multiples facteurs, dont la conjonction va provoquer la catastrophe. C'est souvent notre difficulté à envisager des concours de circonstances très peu probables qui nous rendent impuissants à prévoir.

### **La technique : source de tous les maux, ou solution absolue (Diapo 6)**

La confrontation à la catastrophe à notre époque interroge fortement notre rapport au développement technique qui peut être vu soit comme une malédiction absolue soit comme la solution pour éviter la catastrophe. La mécanisation à outrance de l'agriculture menace la biodiversité, mais certains imaginent de la sauver en créant une réserve mondiale de semence en Norvège, au pôle Nord, une chambre forte qui contient les graines de toutes les cultures vivrières de la planète, pour préserver la diversité génétique.

Les déchets d'objets spatiaux divers flottent autour de la terre, au point de susciter l'inquiétude, mais le projet AIDA est développé par l'ESA et la NASA avec l'espoir de pouvoir infléchir la trajectoire d'un astéroïde qui menacerait notre planète. Mais ces solutions technologiques ne constituent pas elles-mêmes une fuite en avant, nous évitant d'avoir à interroger nos modes de vie ?

### **Infléchir les politiques économiques (Diapo 7)**

La séance 4 consacrée aux technologies de l'information nous a alerté sur les dangers du développement du numérique qui ne sont pas forcément ceux qui sont le plus habituellement évoqués. Le développement exponentiel de l'utilisation des ordinateurs et des objets connectés pose des questions redoutables en termes de consommation de matériaux rares, et de consommation d'énergie et de production de chaleur. Comment concilier lutte contre le réchauffement climatique et des politiques économiques centrées sur l'innovation ?

### **Quelles solidarités face à la catastrophe ? (Diapo 8)**

La manière dont nous cherchons à nous protéger des conséquences des catastrophes en dit long sur notre conception de la solidarité entre humains. Doit-elle relever d'une organisation collective, de l'initiative privée, d'une logique assurantielle ? Est-ce à chacun de faire les choix des risques qu'il assume ? En fait, ces différentes options se conjuguent dans des configurations complexes.

### **Et les media ? (Diapo 9)**

Le rôle des media a été également questionné. Ce dessin humoristique a été choisi par la statisticienne Catherine Hill pour illustrer la manière anxiogène des media de rendre compte des problématiques de risques. On leur reproche aussi leur insuffisante compréhension des problématiques scientifiques et une volonté simplificatrice abusive.

Après cette évocation de quelques questions mises en exergue lors des séances du séminaire, je vais m'arrêter là, en vous souhaitant un excellent colloque.