**2. La notion de « communauté savante »**

1. **L’histoire des sciences : une histoire sociale**

En matière d’histoire des sciences, les tendances actuelles de la recherche remettent en question la notion de « révolution scientifique » (née dans les années 1930), et une périodisation fondée sur des ruptures moins évidentes qu’on a pu le penser. Il ne s’agit plus d’opposer des temps d’ignorance à des phases de modernité, vision rétrospective basée sur notre conception actuelle de ce que sont les sciences. Par ailleurs, il ne nous faut pas réduire l’histoire des sciences à une étude du savoir scientifique pour lui-même, c’est-à-dire une succession de « découvertes » et « d’inventions ».

 Il faut rompre également avec la figure du « génie solitaire », le savant précoce, intuitif, mal adapté socialement (cf. Einstein), alors que les découvertes et innovations procèdent toujours d’un travail collectif, au sein d’institutions dont les contours et les lieux évoluent, à différentes échelles, au fil des siècles. Il nous faut donc chercher à mettre en évidence l’importance des contextes, politiques, sociaux économiques, spatiaux dans lesquels les connaissances sont produites, en insistant sur la circulation et les complémentarités, entre acteurs et entre disciplines.

1. **De « l’académisation » aux universités**

La figure du « savant » émerge avec la Renaissance, mais l’expression s’applique à des situations variées, pas toujours en lien avec un savoir disciplinaire. Les universités, institutions médiévales, restent alors focalisées sur la transmission d’un savoir dogmatique, variable selon l’obédience religieuse, non sa production.

 La création des académies, à partir du 17e siècle, est liée à l’essor de la société de cour, et de la volonté des princes mécènes de soutenir les activités scientifiques et expérimentales. Une nouvelle géographie des savoirs émerge alors, avec la Royal Society à Londres (1662), l’Académie des sciences à Paris (1666), puis celles de Berlin (1700), Bologne (1714), St Petersbourg (1724), Stockholm (1739) ; le mouvement s’accélère après 1750. Ces académies procurent à leurs membres un statut social, éventuellement rémunérateur lorsqu’elles sont contrôlées par les Etats. Ce sont des lieux de recherche scientifique, particulièrement de recherche expérimentale, mais aussi d’échanges et de communication à travers leurs activités réglées (ordres du jour, séances, concours, discussions) et leurs réseaux de correspondants.

 L’académisation entraîne une institutionnalisation des pratiques savantes, leur inscription dans les paysages urbains par la construction de bâtiments, l’aménagement de jardins qui leur sont dédiés, et un début d’unification par la généralisation des concours académiques, à l’échelle européenne. C’est au cours du 19e que les universités deviennent aussi des lieux de recherche et de construction du savoir. Le modèle est défini par Alexander von Humboldt en Allemagne, avec la fondation de l’université de Berlin en 1810, qui regroupe toutes les disciplines à égale dignité, favorise l’encyclopédisme, la liberté de choix des études, l’éveil à la science et la recherche. Le modèle « humboldtien », vanté pour son dynamisme et l’émulation qu’il suscite, diffère du modèle « napoléonien », organisé en facultés cloisonnées et de façon pyramidale, orienté vers l’enseignement à vocation pratique voire utilitaire. Quoi qu’il en soit, au cours du 19e s. avec la montée en puissance du modèle de l’Etat-nation, la recherche scientifique devient un enjeu national, et l’Etat un acteur majeur du déploiement des sciences. Dans les capitales, les activités d’enseignement et de recherche se concentrent dans des quartiers où se côtoient universités, instituts, conservatoires…

1. **Internationalisation et unification d’une « communauté scientifique »**

Parallèlement à cette nationalisation des sciences, la circulation des savoirs à l’échelle internationale perdure, et connaît même un nouveau dynamisme avec l’organisation de congrès scientifiques, à partir de la fin du 19e s. La première rencontre internationale de physique a lieu à Paris en 1900 (congrès Solvay). Des accords de coopération sont signés entre différentes universités, débouchant sur les premiers instituts internationaux (1912 en physique, 1913 en chimie…). On peut alors considérer que la notion de « communauté scientifique » remplace celle de « communauté savante », avec l’unification des différents champs disciplinaires autour d’une démarche commune, fondée sur la méthode analytique et la rationalité mathématique, qui imprègne aussi les sciences sociales naissantes.

Cette unification se produit aussi autour de valeurs communes, comme l’universalisme ou le positivisme. L’image du chercheur désintéressé du 19e tend à s’effacer au 20e s. avec l’intégration des sciences aux intérêts politiques et économiques d’autres acteurs, que sont : - les Etats, dans le domaine militaire principalement (la Seconde Guerre mondiale et la Guerre froide offrent une infinité d’exemples d’innovations scientifiques appliquées aux armements, au renseignement, à la logistique…) - les FTN, dans le contexte d’une compétition mondialisée, pour la conquête des ressources comme des marchés. Ainsi apparaît la R&D, et avec elle de nouveaux lieux de sciences institutionnalisés par les Etats ou intégrés à l’industrie. La soumission des agendas de la recherche aux besoins dictés par les intérêts géopolitiques et surtout ceux du marché pose la question du devenir de la recherche fondamentale. Par ailleurs, ces intérêts alimentent une nouvelle méfiance du public envers le monde scientifique et notamment sa place, au titre de l’expertise, dans les processus de décision politique. Le physicien et épistémologue Jean-Marc Lévy Leblond en vient à suggérer que nous vivions la fin de la science moderne, au profit d’un monde dominé par les techniques (L’avenir de la science, l’avenir d’une illusion ? dans La science en question(s), dir. Michel Wieworka, 2014).

**3. Les acteurs et les modalités de la circulation de la connaissance**

 **a. Les publications scientifiques**

 Depuis l’époque moderne, l’écrit constitue le support majeur de la circulation des connaissances, à commencer par la correspondance entre « savants », dynamisée par les académies, illustrée par la « République des Lettres ». L’imprimerie a évidemment joué un rôle majeur dans la diffusion du savoir. Depuis la fin du XVIIe siècle, les nouvelles connaissances scientifiques se diffusent surtout par le biais des revues savantes, habituellement contrôlées par des chercheurs eux-mêmes regroupés au sein de sociétés savantes, comme la Royal Society de Londres et sa revue fondée en 1665. La revue est alors gérée par un comité de rédaction qui définit sa politique éditoriale et contrôle le processus d’évaluation et de révision indépendant des articles qui lui sont soumis. Bien qu’il existe de nombreuses revues savantes nationales, leur contenu a généralement une visée internationale, ce qui se reflète dans la composition internationale des comités éditoriaux.

Surtout après la Seconde Guerre mondiale, les revues scientifiques ont crû en nombre et en diversité de manière exponentielle et des entreprises privées y ont vu un marché très lucratif. Des groupes comme Elsevier, Springer ou Wiley sont ainsi devenus des géants de l’édition savante qui monopolisent, peu ou prou, la plupart des revues les plus reconnues au plan international. Tout le travail proprement scientifique y est encore effectué gratuitement par les chercheurs, mais les profits générés par la vente de ces revues aux bibliothèques universitaires sont privatisés par ces éditeurs. L’influence de ces revues est mesurée par leur facteur d’impact (IF), un indicateur mis au point par Clarivate Analytics et basé sur le nombre de citations des articles paru dans la revue durant deux ans. Clarivate Analytics gère également le Science Citation Index, créé en 1964, qui comptabilise les citations de 6500 revues publiées depuis 1900. Aujourd’hui, des principaux services qui recensent les publications scientifiques sont Scopus, lancé par Elsevier en 2004, qui répertorie 21 000 périodiques ; et Web of Science, géré par Clarivate Analytics, avec 10 000 titres. Parmi les plus prestigieuses et les plus connues de ces « revues à comité de lecture », on trouve Nature (fondée en 1869), Science (1880), The Lancet (1829) … Elles ne sont pas destinées au grand public ; néanmoins celui-ci connaît leur existence : le savoir scientifique se diffuse donc, par d’autres canaux, dans de larges parties de la population

**b. La diffusion au grand public**

Alors qu’il tend à s’unifier en « communauté scientifique », le monde européen des sciences acquiert au 19e s une valeur morale positive en raison de son caractère universaliste ; d’où la volonté de promouvoir les sciences, d’en faire une sorte de bien commun à diffuser auprès du plus grand nombre. Cette volonté est d’autant plus forte que de nombreux scientifiques se trouvent parmi le personnel politique. Le succès de la « science populaire », dans les journaux, la littérature (dont la science-fiction, de Mary Shelley à Jules verne), les lieux de sociabilité (cafés, pubs) pose le problème de la séparation entre le monde « savant » professionnel et celui des amateurs, très nombreux. Selon certains chercheurs, le 19e s. aboutirait à la professionnalisation des scientifiques et la disqualification de l’amateur. La substitution du mot de « vulgarisation » à celui de « science populaire », au début du 20e siècle, entérinerait cette séparation entre le monde de la production des sciences et celui, passif, de sa réception. La question de la séparation entre le monde « scientifique » et le public « profane » apparaît bien comme une constante dans notre thème consacré aux conditions de la production et de la circulation d’un savoir à valeur scientifique. A côté des vecteurs traditionnels que sont l’école et les médias de masse, l’ouverture d’internet au grand public à partir des années 1990 offre évidemment de nouvelles perspectives à la diffusion des connaissances, mais soulève toujours des questions quant à la légitimité des contenus qui y circulent. Internet offre un espace de collaboration et d’échanges qui permet la mise en réseaux de différents savoirs, une des clés de l’innovation scientifique ; du point de vue de la diffusion des connaissances, des projets collaboratifs comme Wikipédia sont des avancées incontestables. Mais l’absence de filtres ou de contrôle est perçu comme un risque de dérives ou de diffusion de « fausse science ». Ainsi, les revues à comité de lecture peuvent être contournées par la mise en ligne directe d’articles refusés ou dont les auteurs n’attendent pas la validation par leurs pairs. Internet contribue donc à brouiller à nouveau la frontière entre la « communauté scientifique » et les « amateurs », et constitue un espace où le débat et la controverse scientifiques sont libres. Le regard sur l’histoire qui précède nous révèle finalement de grandes continuités : les « savants » de l’époque moderne mettaient en garde contre les « charlatans », une partie de la presse du 19e se déchaînait contre Darwin…