

CONTRIBUTIONS DU POLE H-SHS

aux différentes priorités stratégiques liées aux défis sociétaux

Sciences et Ingénierie : aéronautique, systèmes embarqués, énergie, procédés, biotechnologies, nanosciences, matériaux

La recherche en SHS est concernée par l'ensemble des domaines abordés dès lors qu'ils mettent en jeu « le facteur humain » et la question des usages. Cet usage va du pilotage d'un engin (avion , voiture...) à l'interaction avec des machines ou des technologies. De nombreuses disciplines fortement représentées et reconnues sur le site toulousain (des différentes branches de la psychologie à celles de la sociologie ou de l'histoire, en passant par les sciences du langage et de l'information) peuvent contribuer à éclairer les processus d'apprentissage et d'appropriation (au-delà de la seule question de « l'acceptabilité sociale » et les risques associés à ces usages, ainsi qu'à mettre en perspective l'histoire des organisations ou industries qui ont porté ces innovations technologiques. Les géographes, économistes, sociologues et historiens travaillent ensemble pour analyser l'émergence et l'évolution du système économique local constitué autour de la conception de systèmes dans l'agglomération toulousaine. Ce système local présente l'intérêt d'être exemplaire des tendances à l'œuvre dans les activités de création technique (convergence des technologies, importance accrue des logiques financières et managériales, tensions dans les rapports de travail).

Bien d'autres questions requièrent la contribution des SHS :

- La libéralisation des marchés de l'énergie est appelée à bouleverser la gouvernance publique centrale ou locale, les stratégies industrielles, les exigences de la société civile en matière environnementale et des conditions d'accès aux ressources. La mobilisation des SHS peut aider à concevoir des applications, du stockage à la distribution de l'énergie, répondant à l'ensemble de ces enjeux.
- Les controverses sur les nanosciences ont mis l'accent sur la nécessité d'intégrer un « *impératif de précaution* » dont la définition et les termes requièrent également dans la

coopération « inter-sciences » les SHS pour favoriser le développement d'applications fondées sur le « *safe by design* », mais également pertinentes quant aux *bénéfices réels* qu'elles procurent.

Quant à la conception des technologies, quel que soit leur domaine d'application, elle est depuis longtemps soumise à une pression citoyenne, qui remonte très en amont de la chaîne de valeur. La recherche doit donc répondre aux questionnements sur sa capacité à concilier les *applications* technologiques avec leurs *implications*, tout en maintenant l'humain au centre des processus. Ces problématiques s'expriment aussi bien en termes de risques technologiques renvoyant aux enjeux environnement-santé qu'aux enjeux sur la définition du vivant, portés par les biotechnologies, renvoyant aux questions éthiques. L'expérience des chercheurs dans les études sociales des sciences leur permet d'aider à concevoir la création technique comme un processus social impliquant des acteurs aux logiques différentes.

Santé, technologies et bien être : handicap, vieillissement, prévention, oncologie, politique de santé publique

Les SHS sont mobilisées sur les problématiques de santé dès lors que ces dernières ont pour objet le soin et l'accompagnement des parcours de santé. Elles contribuent à la prise en charge de personnes ayant des déficits ou handicaps plus ou moins graves causés par la maladie, l'obésité, ou encore le vieillissement, comprenant une altération progressive des performances qui peut amener à une fragilité et une précarité sociale et personnelle. Sur le site toulousain, les chercheurs en psychologie, sociologie, anthropologie contribuent à éclairer ce que recouvre la qualité de vie mise en avant dans les protocoles de soin et les politiques de santé publique, en prenant en compte la diversité des situations sociales : âge, genre, condition sociale, revenus, origine. Le développement de dispositifs technologiques censés contribuer à une meilleure qualité de vie requiert en amont leur coopération pour apprécier et prendre en compte les usages et modes de vie.

Les SHS, présentes sur le site, contribuent également à mieux comprendre l'obésité en analysant la façon dont les citoyens conçoivent la satisfaction de leurs besoins alimentaires et en abordant l'alimentation comme une fonction structurante de l'organisation sociale

d'un groupe humain.

Impliquées depuis longtemps dans l'analyse des politiques de santé publique qui doivent répondre au défi de combiner « l'efficacité médicale » et les attentes des patients, dans un cadre plus ou moins rigide de maîtrise des dépenses de santé, les SHS participent à décroiser les approches cliniques et sociales de la santé publique, y compris dans leur dimension territoriale.

Elles enrichissent les réflexions par l'apport d'une connaissance de longue durée sur l'histoire de la médecine ou des représentations du corps - du corps souffrant et du corps sain - , et par des approches de genre s'intéressant au corps féminin et à la sexologie

Information et communication : droit, interactions, automatisation, réseaux

La négociation permanente entre les individus (la communication et l'interaction sociale) dont est issue l'information, régit les interactions sociales, incluant relations hiérarchiques (gouvernance) et règles d'interaction (médiation et régulation) qui organisent ces négociations. Autant dans des situations communautaires « normales » que dans des situations extrêmes, l'éclairage proposé par les SHS (de la psychologie clinique ou sociale à l'analyse des réseaux sociaux) est indispensable à la bonne compréhension de ces domaines.

Le site de Toulouse est devenu depuis quelques années un pôle majeur en France et en Europe pour l'« analyse des réseaux sociaux » (*Social Networks Analysis*). Cette tradition de recherche, qui puise ses racines dans l'anthropologie, la sociologie et l'étude mathématique des graphes connaît un développement considérable à l'échelle mondiale (avec l'*International Network for Social Networks Analysis* – INSNA – et ses déclinaisons continentales en Amérique du Nord, Europe et Asie). Elle se consacre à l'étude des réseaux de relations entre des personnes ou des organisations, bien avant et bien au-delà des réseaux sociaux numériques apparus dans les années 2000, que les analystes de réseaux étudient avec leurs méthodes propres. Tout en étant bien intégrés dans les communautés internationales, les chercheurs toulousains ont développé des approches et des méthodes originales.

Environnements : climat, du micro local à l'observation spatiale, du gène à l'écosystème

La recherche en SHS sur le site est reconnue pour la robustesse et la qualité des travaux menés sur les interactions homme/milieu/société, qu'ils portent sur la longue durée, ou les sociétés contemporaines. Ils mobilisent historiens, préhistoriens, archéologues, géographes anthropologues et sociologues et montrent une capacité à traiter des évolutions de ces rapports tant en situation rurale qu'urbaine. Les chercheurs toulousains ont accumulé de solides travaux sur l'évolution des paysages, des sociétés rurales et urbaines mobilisant à la fois des démarches anthropologiques d'enquête à de micro échelles, des méthodologies de reconstitution de séries de données sur la longue durée, des données d'observation satellitaire, accordant une attention aux mobilités, circulations et migrations ...

Les chercheurs en SHS peuvent également contribuer à éclairer les enjeux liés à la transition écologique, qu'il s'agisse des questions portant sur la qualification, la préservation, et l'usage des ressources, ou de celles concernant la justice et les inégalités environnementales qui génèrent de nouvelles formes de contestation. Ils peuvent contribuer à construire des normes, à la fois efficaces et « justes », assurant la protection de l'environnement. Plus largement, la *transition écologique* marquant une transformation profonde du mode de fonctionnement de nos sociétés, les travaux développés par les chercheurs toulousains mettent en évidence les multiples dimensions des défis posés par le changement climatique et l'évolution des écosystèmes, que ce soit les mobilités de population, la transformation des activités agricoles ou industrielles ou encore les nouvelles normes d'aménagement des territoires.