

## **Les cartes statistiques comme instruments de partage de la complexité** *Retour d'expériences du projet ATTLAS*

Vincent Mandinaud, ANACT  
Hervé Paris, Cité Publique

### **Proposition**

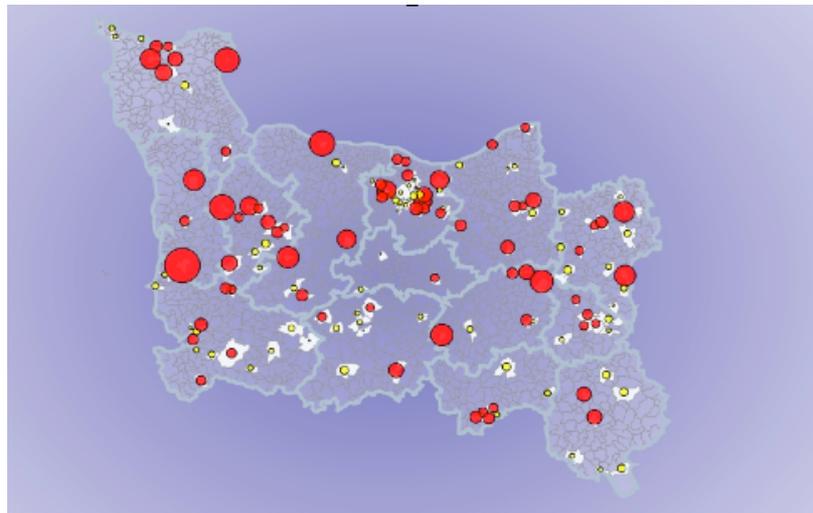
Co-développé par l'Anact et le bureau d'études Cité Publique, un dispositif d'enquête collaborative sur les contextes de travail dans les territoires ([www.attlas.fr](http://www.attlas.fr)) a été expérimenté dans plusieurs régions au cours de ces dernières années. Il consiste à équiper des regroupements d'acteurs situés, visant la confection de diagnostics territoriaux, d'une technologie (sous licence GNU-GPL) de rapprochement cartographique de données statistiques<sup>i</sup>, à accompagner les usages pour faciliter l'animation de formes dialogue social territorial, et à soutenir les capacités collectives de compréhension et d'action par mutualisation des expériences et des ressources. Du point de vue méthodologique, ce dispositif s'inscrit dans une démarche d'appui à la problématisation, à l'interface des régimes d'action, de connaissance et de décision. Mobilisant un mode de représentation des données statistiques alternatif au format tabloïde et associant les savoirs de terrains et d'expérience à l'analyse des cartes statistiques, ce dispositif articule, hybride des approches quantitatives et qualitatives. Plus que rendre accessibles et réutilisables les données, ou encore compréhensibles les informations qu'elles recèlent, il permet aux acteurs de s'engager dans un « arc de travail », susceptible de se transformer en une dynamique d'apprentissage collectif à même de revisiter les formes traditionnelles de l'expertise et de l'action collective.

En nous appuyant sur l'expérience réalisée sur le quasi-pays d'Argentan, en collaboration avec l'Aract Basse-Normandie, la Maison de l'Emploi et de la Formation du Pays d'Argentan et pays d'Auge Ornaïs, l'Erefom et la Carsat-Normandie notamment, nous voudrions montrer comment cet « arc de travail »<sup>ii</sup>, prend corps dans le travail d'interprétation du sens des cadres de l'expérience, des cartes et des données (en tant que constructions sociotechniques), mais aussi dans l'interprétation du sens dégagé des situations vécues, éprouvées, racontées, exposées sur scènes, travaillées en atelier. Il s'incarne également dans le travail de délibération sur les enjeux de l'action et de la connaissance, notamment à travers la co-construction d'un cahier de données et l'organisation conjointe d'un espace de traitement collectif des données qui met à l'épreuve les registres même de l'action et de la connaissance. Ce faisant, action et connaissance peuvent alors être saisies dans leur co-extensivité et dans leur dépendance à l'égard des réseaux socio-techniques qui les fondent, et auxquels ces regroupements d'acteurs entendent prendre part pour mieux débattre et résoudre les problèmes qui les concernent. Notre posture vis-à-vis de la « recherche action collaborative », telle que nous entendons en rendre compte, consiste donc à se déplacer sur le terrain les lieux de l'enquête, et transformer les relations qu'entretiennent les acteurs entre eux et avec l'usage des données statistiques et des savoirs d'expérience. En proposant de soutenir la réflexion de regroupements d'acteurs qui cherchent, individuellement et collectivement, à mieux organiser leurs allers-retours entre l'espace de manifestation des phénomènes qui les concernent et les lieux de l'action en propre et en commun au regard de ces phénomènes, le mode d'investigation que nous mettons en oeuvre ne pose pas seulement le problème de la capacité des acteurs à s'approprier des représentations

construites in abstracto, mais aussi celui de l'aptitude des représentations à rendre compte de la pluralité des perspectives et de soutenir la décidabilité et l'opérationnalité de l'action. Notre communication propose un retour d'expérience pour mettre en discussion l'effet (en/in)capacitant des cartes statistiques pour la construction d'enquêtes collaboratives et la transformation des contextes d'action dans les territoires du travail.

## **De la perplexité à la complexité, un « arc de travail » sur les formes de savoirs et les contextes d'action**

Initiée par l'ARACT Basse-Normandie<sup>iii</sup>, l'enquête collaborative dans le quasi-pays d'Argentan a réactivé un groupe de travail<sup>1</sup> constitué d'acteurs de ce territoire de Basse-Normandie, qui avait préalablement observé que les entreprises qui étaient dans une dynamique de croissance étaient aussi celles qui avaient investies dans l'encadrement intermédiaire (agents de maîtrise, techniciens...). Le groupe de travail observait de plus que les territoires de Basse-Normandie les plus dynamiques étaient précisément ceux qui présentaient le plus fréquemment ces configurations internes dans les entreprises. Le groupe avait ainsi formulé l'hypothèse que ces niveaux intermédiaires permettaient de créer un espace de carrière interne qui avait un effet sur le territoire en ce sens qu'ils permettaient une relation féconde entre la demande d'emploi et le développement des entreprises, et par suite sur les dynamiques d'installation et de mobilité. Par ailleurs les acteurs de la prévention (CRAM) observaient qu'en l'absence de tels acteurs intermédiaires dans l'entreprise ils n'avaient pas d'interlocuteurs pour entreprendre un travail de prévention. Le groupe formulait alors l'hypothèse que ce taux d'encadrement intermédiaire pouvait avoir un lien avec la sinistralité. Du fait d'une certaine "normativité" de l'activité de la métallurgie dans cette région, le groupe a fait le choix d'explorer ce secteur pour travailler cette hypothèse.



**Figure 1 :** Localisation des fréquences d'accident du travail avec arrêt dans la métallurgie dans le quasi-pays d'Argentan

<sup>1</sup> Pour une lecture complète de l'hypertexte de l'expérience d'Argentan, <http://213.251.176.22/cartoanact/ATTLASenLIGNE-NpdC/Site-Projet%20Argentan/Site-Projet%20Argentan.htm?cible=page-Cartes-Site.htm>

**Attention, l'utilisation du navigateur Firefox est recommandée pour ouvrir les cartes !**

Les membres du groupe s'étaient alors entendus pour retenir deux indicateurs, compte tenu des données disponibles :

- une pseudo fréquence d'accident (nombre moyen d'accidents avec arrêt de travail survenu au cours des trois dernières années) rapporté aux effectifs salariés (après avoir vérifié que le CDI est le régime contractuel largement dominant dans ce secteur)
- un taux d'encadrement de production (part des agents de maîtrise et techniciens rapporté aux effectifs salariés)

Le graphique de gauche indique qu'il y a un effet de norme, avec deux lignes de fuite du nuage de points : l'une vers des taux d'encadrement élevés à faible fréquence d'accident, et l'autre à faible taux d'encadrement à fréquence d'accidents élevée.

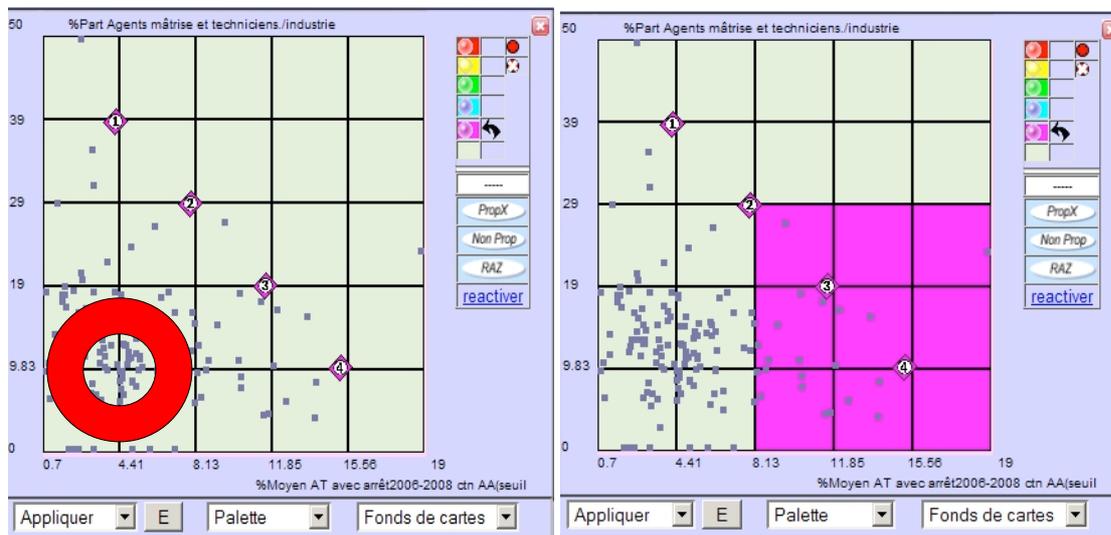
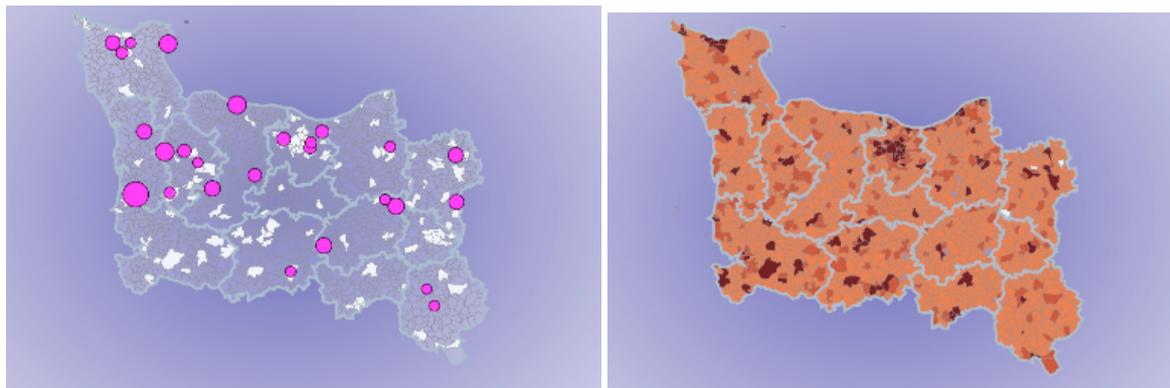


Figure 2 : Rapprochement fréquence d'accident du travail et taux d'encadrement dans le secteur de la métallurgie, au sein du quasi-pays d'Argentan

axe horizontal : pseudo fréquence d'accident du travail

axe vertical : taux d'encadrement de production (agents de maîtrise et techniciens)

En sélectionnant et en reportant les points de cette seconde ligne de fuite sur la carte (marquage violet), on observe que les entreprises où surviennent ces fortes fréquences d'accident à faible taux d'encadrement sont précisément en milieu de faible densité (rural ou rurbain). Ce constat conduit non seulement à poursuivre la piste de l'encadrement dans l'entreprise (les acteurs ont ouvert une piste de travail sur la formation interne) mais à ouvrir la réflexion sur le rôle d'autres espaces de régulation et de production de normes sociales pouvant avoir un impact sur la sinistralité au travail.



*Figure 3 : Zones sélectionnées densité de salariés (agglomérations en marron)*

L'hypothèse d'une relation vertueuse entre le territoire et l'entreprise, relation qui aurait des effets en termes de santé, a pu être ébauché. En effet, si les accidents semblent bien arriver dans des contextes de faible taux d'encadrement dans les entreprises, en revanche d'autres entreprises avec le même taux d'encadrement ont une faible sinistralité. Or, à la lecture territoriale, il apparaît sur la carte que ce sont précisément celles qui sont situées dans des environnements industriels ou à proximité immédiate des agglomérations. Le groupe de travail formulait alors l'hypothèse que le territoire d'ancrage de l'entreprise s'exprimait dans l'entreprise, non seulement par ses équipements (dispositifs de prévention, effet structurant des milieux professionnels denses et de la compétition des entreprises), mais aussi par la posture des salariés eux-mêmes, à travers des attitudes de prudence rendues possible par une moindre dépendance à l'emploi, c'est-à-dire où les degrés de liberté dans le territoire induisent à la fois plus de disponibilités à soi-même et plus d'exigence à l'égard des entreprises et des organisations.

Comment expliquer ces phénomènes, et affiner cette hypothèse d'une relation vertueuse entre le territoire et le travail ? Sur un plan sociologique, les notions d'encastrement<sup>iv</sup>, de débordement<sup>v</sup> et d'agencement<sup>vi</sup> peuvent aider à mieux comprendre ces phénomènes. Chacune à leur manière, et selon des orientations théoriques différentes, ces notions cherchent à saisir et rendre compte des façons dont l'économie et le social s'emboîtent, se chevauchent, s'articulent. Elles permettent de penser une régulation/socialisation par une forme d'encadrement qui déborde les frontières de l'entreprise. Au sein du quasi-pays d'Argentan, le groupe de travail formulait l'hypothèse que le contexte socio-historique, et partant le caractère "normatif" de la métallurgie, pourrait en être la source. La traduction de cette hypothèse en piste d'action invitait les membres du groupe de travail à mobiliser les organisations syndicales et les organisations patronales comme biotopes de l'action. Les questions pratiques et méthodologiques qui se posaient étaient alors de savoir à quelles échelles les mobiliser, pour quelles finalités, et selon quelles modalités. Les jeux scalaires au sein même de ces organisations, dans les rapports contradictoires<sup>vii</sup> qu'elles entretiennent avec les logiques de branches et les logiques territoriales, ne sont pas souvent facilitant.

Mais la question d'une régulation/socialisation qui déborderait des frontières de l'entreprise et du travail appellerait ainsi l'entrée en scène d'autres acteurs : les collectivités territoriales et locales, naturellement, mais aussi des acteurs sociaux moins institués (acteurs de la société civile), c'est-à-dire des acteurs dont la position de partie

prenante se construit dans leur capacité à exercer de la médiation ou de l'action dans la relation entre entreprise et territoire, entre régime d'activité et régime de vie sociale, sur la santé au travail et dans la vie sociale...

L'enquête collaborative sur les contextes d'action s'est alors confrontée à une réflexion sur les conditions dans lesquels il serait possible d'assurer une certaine congruence, située, des régimes d'action de parties prenantes aux statuts et aux niveaux de légitimité radicalement différents. Il ne s'agirait plus seulement de déborder des cadres de rôle et de posture, ni seulement de franchir les frontières de l'entreprise, mais bien aussi de doubler les rapports institués entre acteurs par de nouvelles pratiques de coopération, plus horizontales et plus collaboratives. Les collectivités pourraient sans doute jouer là un rôle majeur, en particulier en rendant possible l'action de tels acteurs de la société civile, et de tels modes de coopération horizontale.

Cependant de telles pratiques collaboratives ne pourraient suffire. Les parties prenantes de l'action territoriale devraient aussi disposer d'un réel pouvoir d'action sur les aspects matériels autant qu'immatériels sur les situations : par exemple, à travers la fiscalité, les moyens de la formation et de la prévention etc. Y compris dans les territoires du fractionnement social, c'est à dire les territoires à faible densité, les territoires de la sous-traitance, etc. Autrement dit, dans les territoires éloignés des centres de décision, ou plutôt éclatés dans une distribution multipolaires des centres de décision ; le groupe pensait en particulier aux donneurs d'ordre dans la sous-traitance ou aux directions centrales des grands groupes ou des enseignes.

## **Cartes et territoires, ou l'hypertextualité du travail de commensuration**

L'expérience dont nous venons de rendre compte s'inscrit dans le projet ATTLAS du réseau-Anact. Il vise la construction d'un réseau de mutualisation de connaissances et de savoirs sur la relation "âge - travail - santé - territoire", dans le but de stimuler l'action commune. Pour cela, nous avons essayé de construire une méthodologie et un dispositif autour de deux objectifs. Le premier objectif est de soutenir l'appropriation des connaissances sur les phénomènes sociaux et la construction d'un regard partagé des acteurs sur les situations dans lesquelles ils agissent ou veulent agir ensemble. Le second objectif est de permettre de comprendre comment les acteurs se saisissent du réel en partageant leur expérience et l'arrière plan de leur expérience, ce qui nous permet de travailler sur la manière dont les phénomènes peuvent être construits et compris par les acteurs, et *in fine* rendus agissables.

Ce projet prend le sillage d'une démarche d'appui à la problématisation développée par Cité Publique sous le nom de GaïaMundi. Il en est le volet expérimental sur le champ du travail, et propose une méthode d'enquête collaborative, fondée sur un raisonnement hypothético-inductif qui se distribue en deux temps principaux. Le premier consiste à enquêter les territoires sur les réponses qu'ils ont formulé aux questions qui leur ont été posé par le dispositif de recueil d'information statistique (Insee, DARES, etc.). Le second consiste à opérer des rapprochements cartographiques de données. Dans ce second temps, nous ne cherchons pas des relations causales entre les phénomènes représentés par les données mais des « configurations »<sup>viii</sup>, ou des liens et agencements significatifs contextualisés entre des phénomènes.

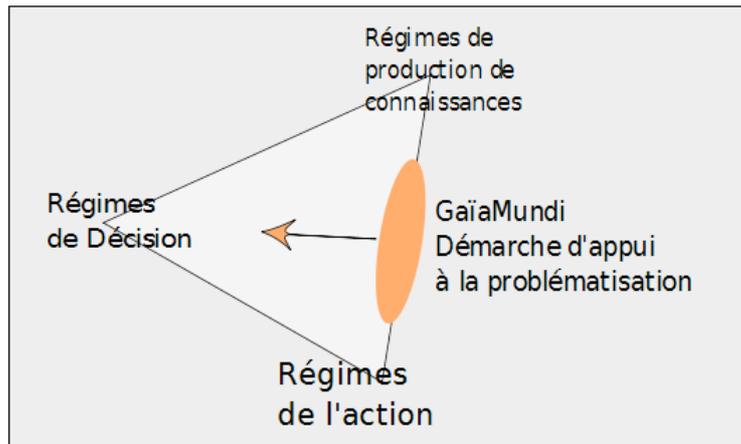


Figure 4 : Schéma d'appui à la problématisation

Autrement dit, ce sont les configurations des relations entre les phénomènes dans leurs contextes de manifestation qui nous intéressent. Et pour les saisir et les faire entrer sur l'arène publique, le projet fournit une série d'équipements: cartes, données, classification en quantiles, variabilité des seuils, traçabilité des configurations, et le couplage interactif de la carte et du commentaire dans l'hypertexte. Aussi, deux principes permettent de contextualiser et d'appréhender les configurations de relations entre les phénomènes, et de déployer un jeu d'hypothèses : la coprésence de phénomènes et la comparaison des configurations territoriales.

Un procédé de scénarisation vient étayer le dispositif. Le travail de mise en scène cartographique ne vise pas seulement à fixer une représentation ni seulement une séquence de représentation mais il constitue le dispositif de mise en perspective des liens et agencements qui caractérisent les configurations : liens de situations, mais aussi lien avec les dispositifs de connaissance du réel en question. On peut résumer l'objet de la production collective et les modalités de travail comme tendus vers un objectif : construire un hypertexte ou une trame d'hypertexte.

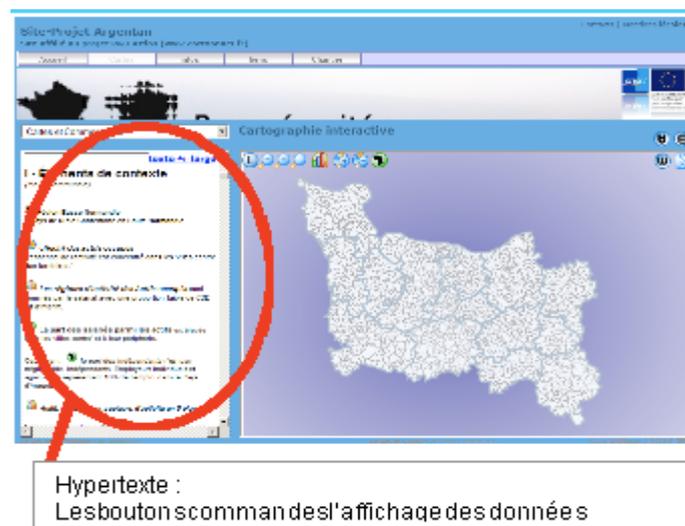


Figure 5 : Zone dédiée à la production d'hypertexte

D'emblée, notre posture épistémologique nous place dans un monde hétérogène, où les phénomènes ont un caractère multidimensionnel et où les échelles sont interdépendantes en même temps que disjonctives ; parfois elles apparaissent même comme inaccessibles. C'est alors une activité de traduction que nous mettons en œuvre, dans laquelle nous mobilisons les cartes comme des « *objets-intermédiaires* »<sup>ix</sup> d'un « *acteur-réseau* »<sup>x</sup> en développement au regard de l'activité de production de connaissance sur le territoire comme territoire de l'action commune.

Méthodologiquement, il s'agit de partir d'une problématique, quitte à la faire évoluer dans une démarche récursive au regard de la confrontation au réel que nous permet notre dispositif d'enquête. Il s'agit aussi de pister des régularités et des différences qui permettent de caractériser les situations que l'on observe et d'accéder à un certain degré de compréhension des relations entre les phénomènes dans leurs contextes de manifestation. Enfin et surtout, il s'agit de susciter la mobilisation croisée de savoirs expérientiels, scientifiques, institutionnels, culturels, pour discuter des agencements et de leur contexte. Le monde social est contingent. Il se pose alors la question de comprendre les conditions d'apparition des phénomènes sociaux, condition au sens des circonstances et des contextes : non seulement dans la construction causale ou explicative de la factualité ; mais aussi au regard du statut que prennent les phénomènes dans les formes communément admises de l'expérience du réel, en incluant dans le champ de l'expérience celle des acteurs des dispositifs en charge ou en capacité d'agir sur les phénomènes.

Par exemples, la souffrance, le stress apparaissent dans des circonstances et des contextes ; mais ils apparaissent aussi et surtout si l'on sait les reconnaître et leur donner un nom. Nous employons le verbe nommer au sens d'un codex, mais nous employons aussi nommer au regard des interdépendances de liens, c'est à dire dans les configurations de liens (ou de non liens, voire d'anti-liens tels que le déni), qui caractérisent les conditions de survenance, d'apparition, et en tout cas de reconnaissance, au regard d'une "politique" ou d'un état de reconnaissance donné.

S'entendre sur "de quoi on parle" à partir d'une approche contextuelle conduit à interroger les phénomènes à la fois dans leur dimension processuelle et holistique ; et à désigner les phénomènes dans leur configuration de liens, non pas en termes exclusifs de causalité mais aussi en termes d' « *attachement* »<sup>xi</sup>.

Dans ce processus de travail, la cartographie dynamique n'est pas seulement un procédé d'analyse spatialisée qui aurait de plus la propriété de faciliter la confrontation des expériences et des savoirs parce qu'elle permet de se situer et de représenter, mais elle est utilisée ici comme un outil appartenant à une espèce particulière d'outils, dont font partie, par exemple les représentations en réseaux très utilisées en sociométrie. C'est à dire des outils destinés à réaliser des représentations planes d'ensembles non euclidiens, c'est à dire ici des ensembles à la fois multidimensionnels, lacunaires et fragmentés, mais comportant cependant des agencements de relations entre les éléments qui les composent, c'est à dire comportant la trace d'ordres dont les relations internes ne sont pas données ni stabilisées *a priori* mais qui sont au contraire non seulement liées à la manière dont on les appréhende mais aussi autogénératives. Ces ordres, que l'on pourrait appeler des ordres locaux si l'on peut parler de localité dans la pluri-dimensionnalité (il s'agirait plutôt de topologies), se manifestent cependant

comme des expériences du réel, reconnaissables (différentiables), rémanentes ou récursives, lorsqu'on les observe, de manière non euclidienne, c'est à dire, ici, à travers les trames, les traces, les schèmes, les dynamiques,...). L'enjeu de notre travail consiste précisément à développer des outils et des méthodes permettant de saisir les relations entre les phénomènes à travers les configurations reconnaissables dans lesquelles elles s'inscrivent.

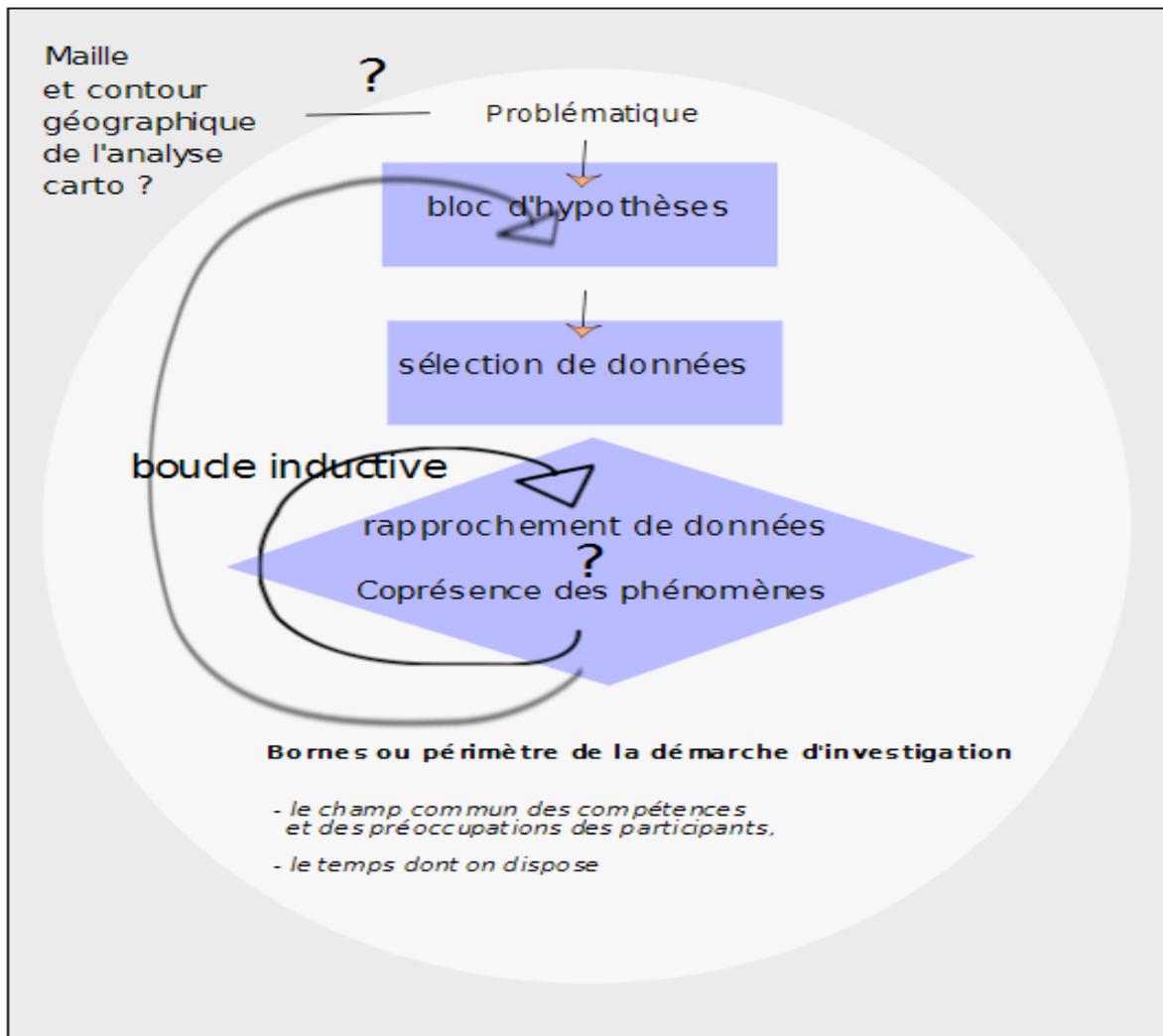


Figure 6 : Schéma du protocole d'enquête

La convocation de l'expérience sociale comme trame d'interprétation des configurations est au cœur de notre approche méthodologique. Disons d'abord que l'expérience sociale nous est nécessaire parce que fondamentalement elle est l'un de ces ordres du réel perceptible que nous venons d'évoquer. Mais en réalité, elle est plus qu'un simple ordre du réel. Elle est un ordre d'assemblage de ces ordres du réel perceptible par la voie sensible ou raisonnée; d'une certaine façon elle les englobe en en faisant une collection raisonnée et chargée de significations. Tandis que dans le même temps, par l'extériorité que procure la réflexivité inhérente à l'expérience, elle s'inclue elle-même dans cette collection raisonnée en se posant comme un ordre parmi d'autres (la formule "je prend de la distance" traduit bien cela : je regarde ma propre expérience vécue comme une modalité du vivre l'expérience parmi d'autres pratiquées et/ou possibles);

l'expérience sociale a, de plus, ceci de particulier qu'en tant qu'une sorte de métrique topologique du monde (puisqu'elle permet de le dimensionner pour agir), elle produit ces ordres perceptibles (comme expérience à vivre) en même temps qu'elle les ordonne (comme expérience vécue). En ce sens l'expérience sociale est parente de l'expérience au sens de la physique: l'expérience produit la manifestation du réel qu'elle relate. Comme le schème de l'araignée est sa toile, l'expérience est un schème, si ce n'est le schème, de notre existence sociale dans un monde agissable en commun.

La vertu du décalage de rôle et de posture qui s'opère dans la dynamique de recherche d'accord propre au travail collaboratif réside précisément dans ce qu'ils permettent d'accéder à des dimensions nouvelles et en même temps à "entrer" pour ainsi dire dans la perception des emboîtements réciproques de trames d'expériences à partir de la médiation des autres, à les rendre ainsi accessibles aux autres, et procéder ainsi, de proche en proche à une opération de reconfiguration partagée du contexte, c'est à dire à la construction d'une topologie de l'agir commun. En d'autres termes, par le travail collaboratif étayé sur la confrontation des savoirs expérientiels et les agencements de connaissances qu'une telle confrontation implique, les acteurs participants élaborent de la connaissance qui leur permet de formuler de nouveaux énoncés du réel. Ce faisant il construisent le contexte de l'action. D'une activité de contextualisation des situations on va ainsi vers l'élaboration du contexte de l'agir commun.

De fait, nous nous plaçons dans une perspective du développement dans lequel on considère que les acteurs ont un potentiel d'agir significatif qui s'exprime à travers l'exercice et le renouvellement de leur capacité à co-mesurer le monde et à coordonner leur action en conséquence, en comptant sur l'existence des autres et la compréhension de l'action qu'ils conduisent pour envisager le succès de leur propre action. Notre démarche peut ainsi se résumer de la manière suivante : contribuer au travail commun des acteurs consistant à partager et produire de la connaissance sur les situations qui les impliquent et par conséquent contribuer à rendre ces situations agissables par ces acteurs, dans le contexte qu'ils peuvent construire.

---

<sup>i</sup> BERTIN J., 1999 (3ème ed.), *Sémiologie Graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes*, EHESS.

<sup>ii</sup> STRAUS A., 1992 (trad.), *La trame de la négociation, sociologie qualitative et interactionnisme*, l'Harmattan.

<sup>iii</sup> Nous remercions ici vivement nos collègues Joël Maline et Eric Peltier d'avoir rendu possible et partagé avec nous cette expérience.

<sup>iv</sup> POLANYI M., 1962, *The tacit dimension*, Terry Lectures, Yale University Press ; WHITE H.C., 1992, *Identity and control, a structural theory of action*, Princeton University Press ; GRANOVETTER M., 1994, « Les institutions économiques comme constructions sociales : un cadre d'analyse », in : *L'analyse économique des conventions*, ORLEAN A. (dir.), PUF ; GROSSETTI M., 2001, « Les effets de proximité spatiale dans les relations entre organisations : une question d'encastrement », in : *Espaces et Sociétés*, n°101-102.

<sup>v</sup> CALLON M., 1999, « La sociologie peut elle enrichir l'analyse économique des externalités ? Essai sur la notion de cadrage-débordement », in : *Innovations et performances, approches interdisciplinaires* (dir. DORAY D. et MAIRESSE J.), EHESS Editions

<sup>vi</sup> THEVENOT L., 2006, *L'action au pluriel, sociologie des régimes d'engagement*, La Découverte Editions, Collection textes à l'appui.

<sup>vii</sup> JOBERT A., 2002, *Les espaces de la négociation collective, branches et territoires*, Octarès 2ème Edition; JOBERT A., 2004, *Le dialogue social territorial: entre logique de projection et logique de*

*projet*, Note Thomas n°7, Commissariat Général du Plan; PERRAT J., 2004, *Formation, emploi, travail: régulation sectorielle et/ou régulation territoriale?*, Communication présentée aux Quatrièmes Journées de la proximité, Marseille, 17 et 18 Juin.

<sup>viii</sup> ELIAS N., (1993, trad.), *Engagement et distanciation, contributions à une sociologie de la connaissance*, avant-propos de Roger CHARTIER, Fayard.

<sup>ix</sup> VINCK D., 2007, *Sciences et société, sociologie du travail scientifique*, Armand Colin.

<sup>x</sup> CALLON M., 2006, « Sociologie de l'acteur-réseau », in : *Sociologie de la traduction, textes fondamentaux*, Presses des Mines de Paris.

<sup>xi</sup> LATOUR B., 2000, « Factures/fractures, de la notion de réseau à celle d'attachement », in : *Ce qui nous relie* (dir. MICOUD A. et PERONI M.), Editions de l'Aube, La Tour d'Aigues.