

Cité Publique



PageCarto

Outils d'exploration des territoires

V0 - Novembre 2011

1

Méthodologie et outils

Cité Publique – 61, cours de la Liberté – 69001 – Lyon – 06 08 43 23 92
cite.publique@wanadoo.fr
<http://citepublique.fr>

Méthodologie et outils (V0)
PageCarto - 2011

Sommaire

Chapitre 1	3
Finalité du Module PageCarto	3
<i>L'enquête collaborative pour passer de l'espace de la manifestation des faits aux lieux de l'action en commun 3</i>	
<i>Equiper une démarche de contextualisation</i>	4
Utilité d'une démarche de contextualisation	4
Au-delà d'une logique d'expertise	4
L'enquête collaborative : déjà de l'action	5
Jouer sur la prise de distance et sur le décalage des représentations....	5
Aller plus loin : inverser la logique, interroger l'aptitude des représentations construites « in abstracto » à rendre compte de la pluralité du local.....	6
L'expérience des parties prenantes locales.....	6
<i>Changer la focale pour s'envisager dans l'action conjointe</i>	6
Penser les articulations multiples entre les territoires	7
Comprendre et valoriser la compétence des acteurs de terrain	7
Reconnaître combien l'action des institutions façonne le territoire	7
Construire le contexte de l'action	7
Développer des compétences et des savoir-faire territoriaux	8
Chapitre 2	9
Méthodologie de l'enquête collaborative avec PageCarto	9
Schéma type d'une enquête collaborative avec PageCarto.....	9
Décryptage de la démarche d'enquête	11
1 – Du Monde vécu à la représentation puis retour au Monde de l'action	11
2 – Une approche inductive	13
3 – territoires et échelles	15
Outils et méthode d'enquête dans la carte et ses données.....	16
Le territoire communal comme « individu enquêté »	16
Classification par quantiles	16
Sémiologie appliquée dans les modules PageCarto	17
Remarque sur les conventions en sémiologie	21
<i>Différents types de scénarii</i>	22
Chapitre 3	25
Exemple de logique exploratoire	25

Chapitre 1

Finalité du Module PageCarto

L'enquête collaborative pour passer de l'espace de la manifestation des faits aux lieux de l'action en commun

Si l'on peut utiliser l'outil PageCarto de plusieurs façons, ce module est cependant destiné à un usage précis, consistant à réunir des acteurs (une équipe, des partenaires...) dans la conduite d'une enquête collaborative sur les contextes d'exercice de leur activité, en vue de construire des démarches d'action commune.

L'intérêt d'adopter un mode collaboratif pour conduire une enquête sur les territoires à l'aire de la cartographie statistique réside dans le fait que cela permet d'aborder les contextes de l'action en conjuguant ces deux dimensions essentielles du territoire:

- Le territoire comme lieu de manifestation de phénomènes,
- Le territoire comme lieu de l'action des acteurs en prise avec ces phénomènes

La cartographie statistique utilisée dans une démarche d'enquête collaborative a alors pour objet de rassembler des acteurs dans une activité collective de production d'une représentation utile à la construction de contextes d'action commune dans le territoire.

Il s'agit de passer d'une lecture partagée des contextes d'exercice de l'activité des acteurs, à la construction de logiques d'action commune dans des configurations ou contextes territoriaux identifiés.

Equiper une démarche de contextualisation.

Utilité d'une démarche de contextualisation.

Si l'on se place dans la perspective d'équiper les acteurs, quelles peuvent être les utilités d'une démarche de contextualisation ?

Une démarche de contextualisation peut avoir une utilité pour aborder l'intervention sur des cas concrets en appréhendant le contexte dans lequel se trouvent les acteurs auxquels on s'intéresse (associations, habitants, entreprises, ...), afin de ne pas méconnaître des contraintes et/ou des dynamiques territoriales qui conditionnent plus ou moins leur action.

Contextualiser ce peut être aussi identifier les problématiques qui peuvent conduire à mobiliser les ressources des acteurs territoriaux pour soutenir le développement social, économique, culturel en tenant compte des conditions d'existence et d'action des populations, des associations, des entreprises.. (c.a.d des parties prenantes locales) et de la manière dont les phénomènes sociaux, économiques, les logiques d'acteurs institutionnels contribuent à déterminer ces conditions d'existence et d'action.

D'une façon plus générale, au-delà de la dynamique propre d'un quartier, d'une association, d'une entreprise, d'une institution ou d'un service local, ou encore d'un milieu professionnel, au-delà des rapports internes entre les parties prenantes locales et du récit qu'ils s'en font, contextualiser ce serait se donner les moyens de situer les cas rencontrés, dans l'espace et le temps, dans les dynamiques d'échelles supérieures, dans les interactions externes, comparer avec d'autres situations... *(identifier des contextes comparables pour des actions comparables, et/ou des contextes différenciés qui appelleraient des actions différenciées).*

4

Au-delà d'une logique d'expertise

Pour satisfaire ces utilités, il semble aller de soi que la mobilisation d'outils et méthodes d'analyse quantitatives et cartographiques permettrait de mieux connaître et dimensionner les phénomènes qui se manifestent dans les structures, les milieux, les quartiers..., et, à partir de la représentation qu'on s'en fait, d'en tirer des conclusions pour l'action. Qu'il s'agisse de construire une expertise pour les acteurs intervenants, ou que l'on prenne le parti de partager les représentations ainsi réalisées avec les parties prenantes locales pour justifier tel ou tel choix opérationnel ou stratégique, ou pour nouer de nouvelles relations partenariales.

Ajoutée à une bonne connaissance du tissu local et des logiques d'acteurs, de tels outils cartographiques renforceront l'expertise des intervenants sur le territoire.

Cependant, si la connaissance théorique et pratique des systèmes et logiques d'action dans les organisations et les territoires, est bien une ressource nécessaire pour approcher les contextes à partir de représentations quantitatives et cartographiques ; et si, au delà du bénéfice direct pour les intervenants, la restitution de l'expertise ainsi produite aux parties prenantes locales peut renforcer la dimension réflexive de leur action, le risque est grand d'en rester à une logique d'expertise par le haut qui peine à entrer en résonance avec les logiques d'action des acteurs concernés.

L'enquête collaborative : déjà de l'action

Reformulons le problème pour dire les choses autrement. La démarche sur laquelle repose le dispositif PageCarto est bien de considérer que le travail de représentation de la réalité est une dimension inhérente à l'action. Agir dans et sur le monde suppose d'en avoir une représentation. Et dans un environnement complexe et incertain, il s'agit de renforcer cette dimension inhérente à l'action en prenant en compte la dimension contextuelle à travers les mises en scène des phénomènes économiques et sociaux déterminant le contexte, à des échelles compatibles avec l'action des acteurs.

Jouer sur la prise de distance et sur le décalage des représentations

Pour introduire de la réflexivité dans l'action, l'on pourrait alors classiquement s'appuyer sur une approche consistant à produire des représentations des contextes d'action (ici quantitatives et cartographiques) et, en mobilisant une expertise sur le terrain, jouer sur les vertus réflexives de deux procédés pédagogiques bien connus :

- prendre de la hauteur, de la distance, par rapport au terrain quotidien,
- jouer le décalage entre une représentation construite (cartographie, statistique, expertise...) et la représentation intériorisée des acteurs qui résulte de leur pratique et qui l'oriente en même temps.

Reste que cette pédagogie du décalage et de la prise de distance doit s'assurer que le chemin qui part de l'expérience vers une représentation construite *in abstracto* (statistique et cartographique) est possible, sans quoi le chemin du retour de la représentation décalée vers le terrain de l'action est souvent bien difficile.

Aller plus loin : inverser la logique, interroger l'aptitude des représentations construites « in abstracto » à rendre compte de la pluralité du local

Le problème posé ici n'est pas seulement celui de l'appropriation des représentations construites *in abstracto*, mais bien plutôt, et d'une certaine manière, à l'inverse, celui de l'aptitude des représentations construites à rendre compte de la pluralité des perspectives d'actions possibles, de leur style, des perspectives de cohésion, ceci afin de soutenir la décidabilité et l'opérationnalité effective de l'action.

Pluralité de perspectives d'action et pluralité de perspectives dans la représentation qu'ont les acteurs de leur monde sont deux dimensions indissociables de la réalité de l'action en train de se faire (pragmatique) et des dilemmes auxquels se confrontent quotidiennement les acteurs de terrain.

L'expérience des parties prenantes locales

Ainsi pour appréhender la réalité en mouvement dans un travail de représentation, faut-il aussi prendre en compte l'expérience située des acteurs, leurs connaissances du terrain, qui seules peuvent permettre d'accéder aux relations, aux raisons, aux contraintes et aux dynamiques qui structurent les territoires et sans lesquelles on peine à interpréter les représentations quantitatives et cartographiques.

Changer la focale pour s'envisager dans l'action conjointe

6

Le territoire n'est alors plus seulement l'espace où se déroule l'action et où se manifestent les phénomènes sociaux que l'on pourrait se représenter en commentant des représentations statistiques et cartographiques, quand bien même on le ferait avec les acteurs concernés.

Les associations, les habitants, les entreprises, les salariés... les institutions partenaires, ne sont pas seulement implantés (plantés) dans un territoire dans lesquels les acteurs seraient aux prises avec des phénomènes sociodémographiques, économiques, qui s'imposeraient à eux seulement « de l'extérieur ».

Sans doute faut-il élargir la perspective, ou régler autrement la focale sur le territoire si l'on souhaite s'y envisager dans l'action conjointe.

En réalité, les territoires sont aussi les lieux.

Penser les articulations multiples entre les territoires

Ils sont par exemple les lieux d'exercice et d'accomplissements pratiques de milieux professionnels, de milieux sociaux, avec leurs dimensions générationnelles, culturelles, ..., souvent ancrés dans la localité ; et en même temps articulés avec d'autres lieux ou territorialités, marqués par l'histoire ancienne ou récente. Ces lieux ont en ce sens une mémoire qui pèse sans doute autant dans la caractérisation du contexte que les faits socio-économiques bruts.

Comprendre et valoriser la compétence des acteurs de terrain

Ils sont aussi des lieux où s'exprime la compétence des entrepreneurs, des acteurs associatifs comme celle des salariés et des habitants, une composante de cette compétence étant justement une compétence territoriale (à agir sur et dans le territoire) qui compte dans la réussite de leur activité commune, même si s'y opposent de nombreuses contraintes. Dans cette perspective, les territoires ne sont pas que des territoires où l'on travaille et/ou l'on loge, mais aussi des lieux où l'on vie socialement et culturellement. Et dans cette acception, la distinction entre bassin de vie et bassin d'emploi se fait plus floue que dans une approche statistique.

Reconnaître combien l'action des institutions façonne le territoire

Ils sont encore des lieux pour partie façonnés par l'action des institutions et des intervenants en charge d'une action sur le territoire. Les territoires et leur parties prenantes ont aussi la mémoire de ce rapport, à travers les modes plus ou moins standardisés d'intervention, les représentations plus ou moins stabilisées des rôles des acteurs, les pratiques d'intervention et de contractualisation avec les intervenants ou encore, les formes de partenariat avec les institutions.

De sorte que l'on ne peut se limiter à contextualiser des phénomènes en considérant le territoire seulement comme un espace circonscrit où se déroulent les faits et les actions. La question même des échelles et des périmètres pertinents ne trouve pas de solution pragmatique dans une telle approche.

Dès lors ce qu'il importe de retenir pour élaborer une démarche de contextualisation dynamique est qu'en réalité, plus qu'ils ne s'imposent à eux, les acteurs façonnent peu ou prou leurs contextes d'action :

- non seulement en s'en faisant une représentation,
- mais aussi en construisant le territoire par leur propre action.

Construire le contexte de l'action

Ils infèrent ainsi en retour sur les phénomènes et leur impact territorial.

Autrement dit, ces phénomènes ne s'imposent pas seulement aux acteurs, mais sont pour partie le produit de leur action, en même temps que ces phénomènes sont des facteurs dont ils tiennent compte ou des leviers qu'ils mobilisent pour conduire leur propre action.

Développer des compétences et des savoir-faire territoriaux

Ainsi, et c'est là un troisième niveau d'utilité d'une démarche collaborative d'enquête, ne s'agit-il pas d'équiper un réseau d'intervenants pour aborder le contexte à travers des indicateurs et une expertise produite de l'extérieur, mais bien plutôt, de proche en proche, de contribuer à développer des compétences et savoirs faire territoriaux, dans la perspective d'une action concertée qui contribue, à des échelles locales circonstanciées, à construire le contexte, avec les parties prenantes locales et les intervenants.

Chapitre 2

Méthodologie de l'enquête collaborative avec PageCarto

Schéma type d'une enquête collaborative avec PageCarto

Schématiquement la méthodologie d'enquête peut se décrire comme suit :

Première phase : construire l'objet de l'enquête (sans carte, ni données)

1 - Partir de préoccupation des acteurs, retenir celles qui font sens commun pour un groupe qui se constitue pour avancer collectivement sur ces sujets.

2 - **Discuter le lien entre ces préoccupations et les phénomènes** sociaux économiques qui marquent l'environnement des acteurs (qui entrent en ligne de compte dans leur action en lien avec les préoccupations retenue

3 - **Discuter des données qui pourraient rendre compte des phénomènes** que l'on a identifier comme étant en lien avec les préoccupations initiales

Pour cela on part de l'idée que les données statistiques produites par les institutions peuvent, sous certaines conditions, être de bons indicateurs des phénomènes sociaux, économiques, démographiques qui intéressent le groupe.

4 - **Formuler des hypothèses et des questions simples** pour appréhender les phénomènes avec des données.

Par exemple, s'agissant de la pénibilité, l'âge n'entre-t-il pas en ligne de compte. Quelles sont alors les pyramides des âges des entreprises ?

Seconde phase – Enquête sur les territoires du travail (Avec la carte et ses données associées)

5 – Découvrir les indicateurs et les configurations territoriales

Vérifions que les indicateurs que nous avons choisis rendent bien compte des phénomènes qui nous intéressent. Sous quelles limites ?

Pour cela, cherchons dans PageCarto les liens qui permettent d'afficher les données concernées sur la carte.²

Par exemple, Si l'on a formulé l'hypothèse qu'un phénomène concerne plus particulièrement les petites et moyennes entreprises dans un territoire, des questions simples peuvent être : où sont situées les PME dans le territoire, dans quel environnement. Le phénomène concerne-t-il toutes ces PME ?

Dans cette phase on construit un parcours exploratoire dans les données disponibles dans le module PageCarto en suivant le canevas d'hypothèses et de questions que l'on construit dans la première phase.

Mais ce parcours exploratoire suscite en général de l'étonnement, infirme ou confirme des hypothèses.

Il en résulte de nouvelles questions exploratoires, la formulation de nouvelles hypothèses ou la reformulation des hypothèses initiales.

On prend soin de consigner ces nouvelles hypothèses et question et l'on recommence l'étape 5, ainsi que les commentaires que l'exploration a suscités

A chaque étape de l'exploration, on prend soin de noter les items des données que l'on a mobilisé

6 – Stabiliser un parcours exploratoire

On consolide l'ensemble du travail réalisé sous la forme d'un parcours exploratoire formalisé par une série d'hypothèses-questions- liens vers les données dans PageCarto - commentaires associé.

Ce faisant on a construit un scénario d'exploration

Ce scénario peut être composé de segments de scénarii. Il peut avoir plusieurs branches correspondant à des pistes d'exploration.

² Dans PageCarto le répertoire de données mobilisables est prédéterminé. Nous verrons plus loin comment prolonger l'enquête en mobilisant d'autres sources.

On discute de l'utilité des différentes branches du scénario. On peut en général en écarter une partie soit parce qu'elles sont redondantes avec d'autres, soit parce qu'elles s'écartent d'une problématique du groupe qui s'est peu à peu formée et stabilisée dans ce parcours exploratoire.

Troisième phase - retour vers l'action

(en recourant à la carte lorsque nécessaire)

7 – Retourner de la carte au terrain de l'action

On revisite l'ensemble du scénario en essayant de mettre en perspective les enjeux de l'action

Décryptage de la démarche d'enquête

1 – Du Monde vécu à la représentation puis retour au Monde de l'action

Ce procédé d'enquête tente de réaliser en pratique le processus présenté dans le texte d'introduction.

On part de préoccupations d'acteurs confrontés à des phénomènes sociaux et économiques situés dans un environnement suffisamment proche de l'ensemble des participants pour qu'ils partagent un certain nombre de référence au territoire.

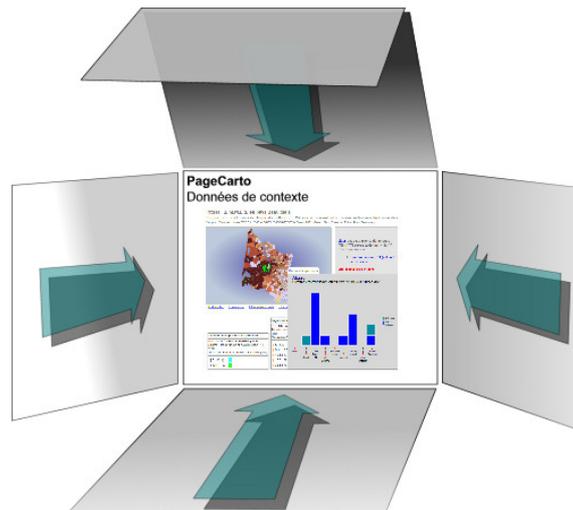
Un groupe se dégage pour réaliser un travail de partage de ces préoccupations dans le but de déboucher sur des logiques d'action.

11

Pour cela, il entreprend un travail de contextualisation.

- Ces questions se posent-elles de la même manière dans toutes les situations ?
- Quelles sont les configurations significatives qui permettent de comprendre comment les problématiques qui nous intéressent se déploient ?
- ...

Pour répondre à ces questions, on élabore un travail de représentation des phénomènes sociaux et économiques dans l'espace de la carte et des données, à travers lequel on va conduire l'enquête.



Flèches : axes de questionnement résultant des préoccupations des acteurs, par exemple sur le thème de la pénibilité, de la sécurisation des parcours professionnels,...

Les données disponibles dans PageCarto ne traitent pas nécessairement directement du thème, mais peuvent aider à décrire la trame contextuelle dans laquelle les phénomènes se produisent, la configuration collective permettant en même temps d'interroger le système d'acteur local.

Pour construire son parcours d'enquête, le groupe est conduit à confronter les perspectives de ses participants et à réaliser un travail de traduction à partir de ce qui apparaît sur la carte.

Ce travail du groupe permet de soutenir l'émergence d'une problématique partagée (PageCarto est avant tout un outil d'aide à la problématisation de l'action).

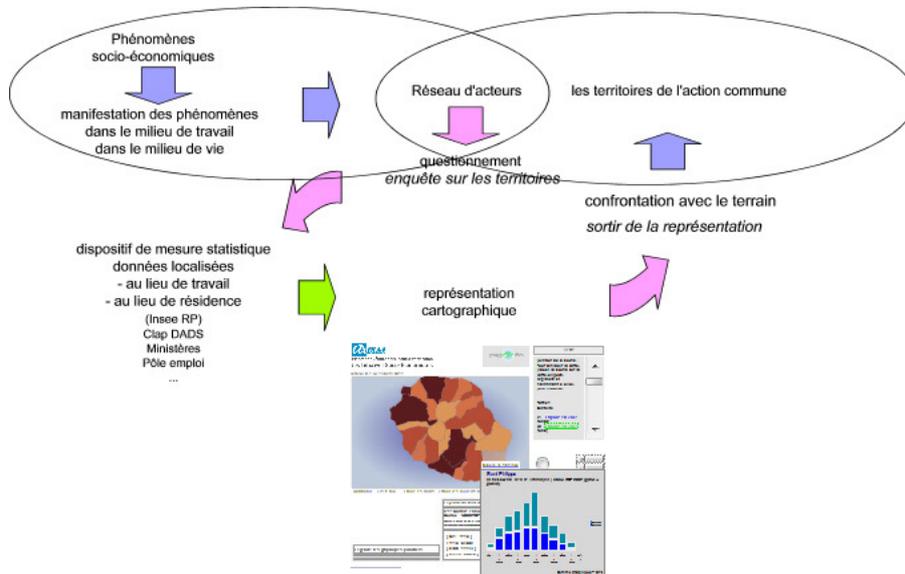
Parce qu'elle repose en grande partie sur l'expérience des acteurs participants, et qu'elle interroge aussi le système d'acteur local, cette forme de problématisation dans l'espace de représentation « à part » que constitue la carte et ses données, facilite le travail de retour vers le terrain de l'action.

Ce parcours de travail peut se schématiser comme suit³ :

Phase 1 - On part du grand monde, avec les problèmes compliqués qu'il pose.

Phase 2 - On se place dans le petit monde (travail en laboratoire), où l'on opère une « tambouille » avec les ingrédients extraits du grand Monde (*travail de représentation et de traduction qui conduit à dégager une problématique éclairante*)

Phase 3 - On retourne dans le grand Monde que l'on remet en perspective avec les résultats du travail en laboratoire.



2 – Une approche inductive

En partant des préoccupations initiales on construit peu à peu une problématique par un travail d'exploration en boucle :

->hypothèse->question->représentation des données sur la carte

->effet réflexif

->nouvelle hypothèse->nouvelles questions,
qui conduit in fine à préciser la problématique.

³ Référence à la sociologie de la traduction de Calon et Latour

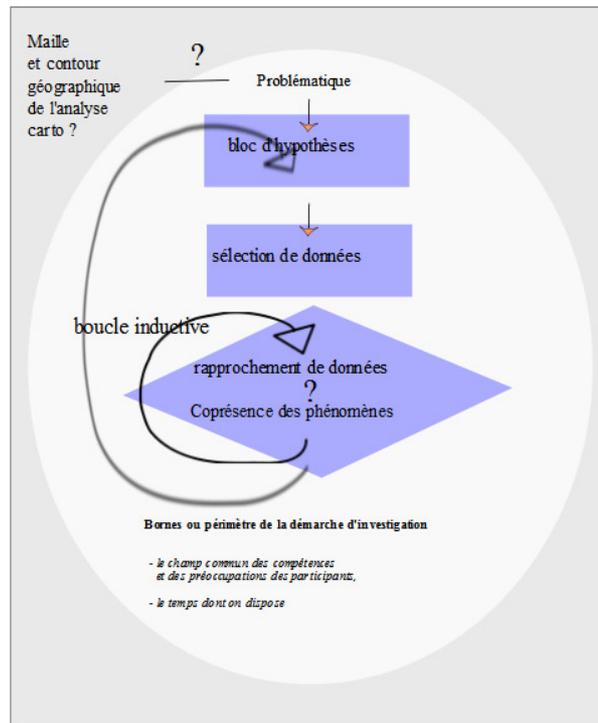


Schéma de démarche inductive proposée ici.

Le problème de ce genre de démarche est qu'elles peuvent être chronophages.
La maîtrise du temps et leur productivité dépend de trois facteurs :

- la rigueur de formulation de la bouche inductive (ne pas se perdre dans des explorations trop éloignées du champ de préoccupation initial),
- la solidité du questionnement initial.
- Les limites que se reconnaît le groupe. (*ce critère ne doit pas être un frein, mais plutôt un guide pour concentrer les efforts sur des sujets, en ne s'interdisant pas des questionnements, mais en renvoyant à des compléments d'enquête ultérieurs les sujets que l'on juge ne pas pouvoir approfondir sur le moment*)

In fine, c'est le temps dont dispose le groupe qui borne le processus.

3 – territoires et échelles

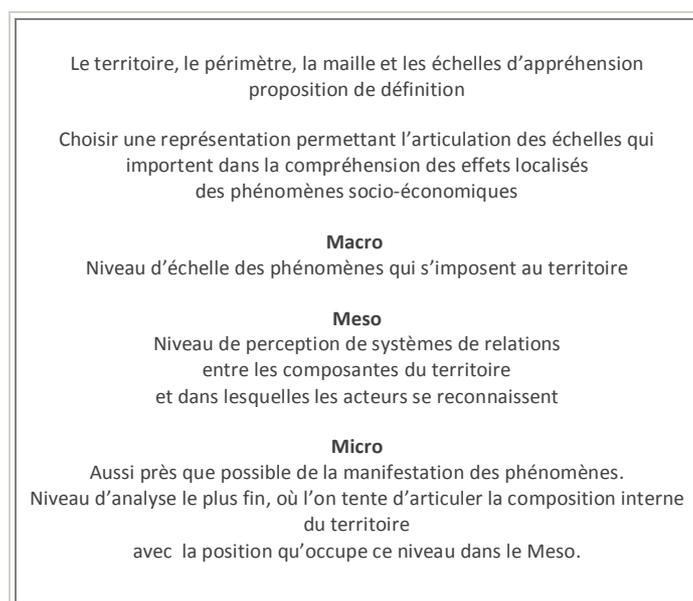
Dans PageCarto, la géographie est prédéterminée (*échelle , maille*).

Rien n'empêche cependant un groupe d'acteurs de se concentrer sur des échelles infra ou supra. C'est même plutôt conseillé dans la mesure où l'on cherche en général à réunir des acteurs qui partagent peu ou prou une expérience d'un territoire.

De fait, une démarche d'enquête de ce type doit toujours se fixer un ou des territoires d'exploration.

L'intérêt d'une géographie plus vaste que le terrain d'exploration est alors de pouvoir comparer la situation étudiée à d'autres configurations territoriales.

Mais au-delà de la comparaison à partir de l'infra, c'est aussi l'inscription des territoires dans d'autres échelles que l'on peut interroger, à travers les dimensions macro, méso et micro que l'on pourrait définir ici comme des échelles d'appréhension plutôt que comme des niveaux fonctionnels.



Outils et méthode d'enquête dans la carte et ses données

Le territoire communal comme « individu enquêté »

D'un point de vue pratique, dans cette enquête sur les phénomènes représentés par les données sur la carte, **"l'individu" enquêté est l'aire géographique déterminée par la maille (quartier IRIS, commune, canton,...)**.

La pratique de l'enquête consiste à demander à chaque aire géographique: "Qu'as-tu répondu à la question du recensement sur tel ou tel sujet ?", "Qu'as-tu répondu à Pôle Emploi sur le nombre de chômeur, leur sexe ... ?" etc.

On **classe** ensuite les aires géographiques en fonction de leur réponse. (Classement par quantiles⁴ : 1, 2, 3, 4, ou 5 modalités).

Puis on dresse les cartes en représentant ces classements en fond de carte coloré ou en ronds proportionnels aux valeurs (ces ronds pouvant être aussi colorés en fonction des quantiles), associés à des graphiques activés lorsqu'on clique sur une aire de la carte.

Le travail consiste alors à interroger ces représentations, à les modifier, les agencer, pour former des scénarii d'investigation, et ainsi de suite.

Classification par quantiles

Dans cette pratique de classification et de représentation graphique de ces classifications, sur les cartes, **ce sont avant tout les ordres de grandeurs qui importent**, et qui sont mis en visibilité. Il s'agit de représenter le territoire entre classes de grandeurs du type : grand, moyen +, moyen -, faible.

16

En adoptant ce mode de représentation de donnée on privilégie le raisonnement sur la structure du territoire et les valeurs relatives plutôt que sur les valeurs absolues. Il s'agit plus de faire un usage qualitatif des représentations graphiques de données quantitatives.

Ce type de méthode est en effet plus en phase avec la démarche d'enquête qui repose en pratique sur deux piliers :

⁴ Classification par quantiles : regroupement des objets (ici les communes) en groupes d'effectifs égaux (groupes d'effectifs de communes égaux). Lorsqu'on choisi de classer en deux groupes, représentant chacun 50% de l'effectif total, la valeur de la donnée associé à la commune frontière entre les deux groupe est appelée la Médiane. Autrement dit, la Médiane est la valeur de la donnée qui partage l'ensemble des objets en deux classes d'effectifs égaux.

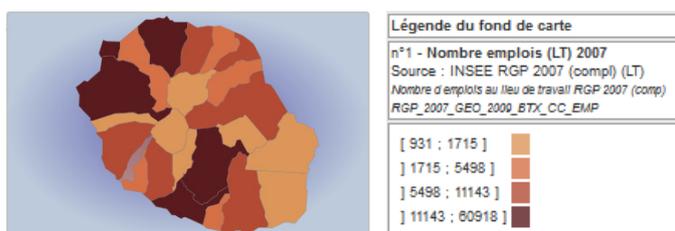
- la caractérisation **des configurations locales**, par la **comparaison des situations** et l'identification des phénomènes qui s'y manifestent en **coprésence** (phénomènes dont on tente de rendre compte par les données)
- le **ciblage de situations** à partir d'axes problématiques partagés par les acteurs (problématiques liées à l'âge, au genre, aux mutations économiques, organisationnelles et technologiques, etc.)

Sémiologie appliquée dans les modules PageCarto

La classification par quantile en fond de carte coloré

Ce procédé permet de proposer une structure du territoire selon des ordres de grandeurs reconfigurés en variables qualitatives par le procédé de classification :

- soit en suivant une logique hiérarchique lorsqu'on utilise les dégradés de couleur,
- soit en suivant une logique non hiérarchique (qui interroge l'unité de la classe en minimisant le poids des valeurs), lorsqu'on mobilise les couleurs hétérogènes (*Dans PageCarto, les palettes hétérogènes ou non hiérarchiques surtout utilisées dans une perspective heuristique autour d'une question du type : qu'est-ce que les territoires verts ont en commun? Cette classe est-elle homogène? De quel point de vue? Etc.*)



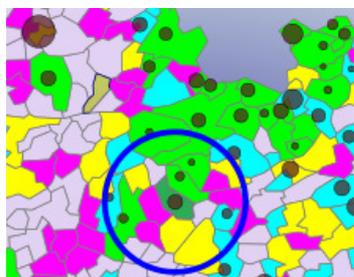
Les ronds proportionnels

Ce procédé de représentation maximise la visibilité des plus grandes valeurs de la variable et occulte les effectifs faibles.



Dans PageCarto, par défaut, les ronds sont affectés de couleurs selon une classification en 2 quantiles, qui distingue les 50% des territoires recevant les valeurs les plus élevées des 50% qui reçoivent les valeurs les plus faibles. La valeur qui sépare ces deux classes étant la médiane.

Cela permet, au premier coup d'œil, d'avoir une idée de la structure des classes. Si, par exemple, l'on ne voit qu'une seule couleur, c'est que les deux classes sont bien



En fond coloré, les effectifs d'emplois dans l'industrie. Les ronds marron indiquent le % d'actifs en emploi dans l'industrie ayant plus de 45 ans



la classe visible est elle-même valeur ou un groupe unique, si l'on voit bien les couleurs, que la distribution est

Ronds proportionnels colorés.

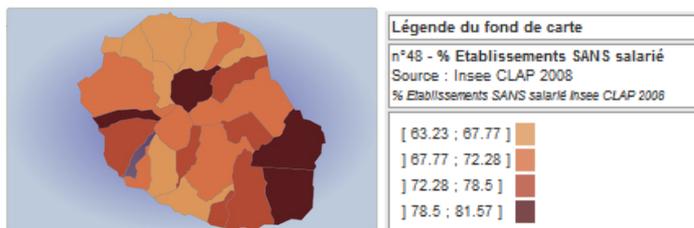
peuvent être mobilisés dans de nombreux cas de figures en

proche de deux classes pour identifier ainsi des zones géographiques typiques.

age, en tenant à l'écart les zones où les effectifs sont faibles (à l'exemple à gauche)

Le recours à des pourcentages

La projection cartographique de pourcentages permet une représentation de la distribution interne à chaque aire géographique pour la variable choisie, et la classification de ces résultats en fond coloré/quantiles ou en ronds proportionnels permet de discuter le lien entre cette caractéristique interne et les contiguïtés (agglomération, rural, etc.) ou les traits de contextes (grands effectifs d'emploi, faibles effectifs, variété des activités, singularité...), par rapprochement de données comme indiqué ci-dessus.

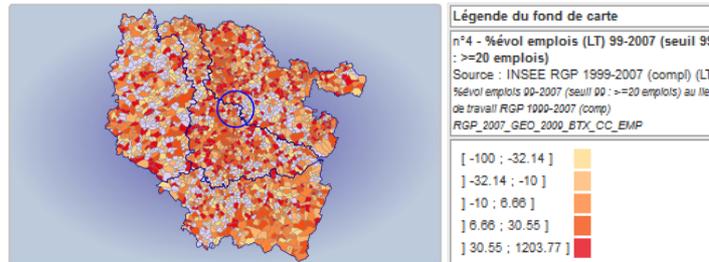


Seuils d'apparition

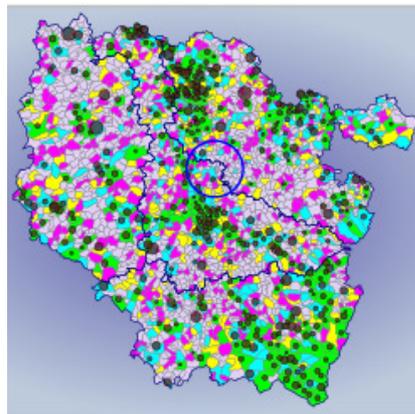
Il reste que ces procédés ne peuvent s'appliquer si les effectifs sont trop faibles, car les valeurs peuvent ne pas avoir grande signification. C'est pourquoi l'on procède alors à l'introduction de seuils d'effectifs minimums pour écarter les situations de trop grande rareté. (ie seuils maximum pour écarter les valeurs « écrasantes »).

Pour cela, on dispose de deux procédés concrets :

a - Seuil occultant (ici les communes occultées sont en bleu clair). Ce procédé permet d'écarter les territoires ne franchissant pas le seuil d'effectif minimum retenu.



b - Seuil par classification des aires en arrière plan.



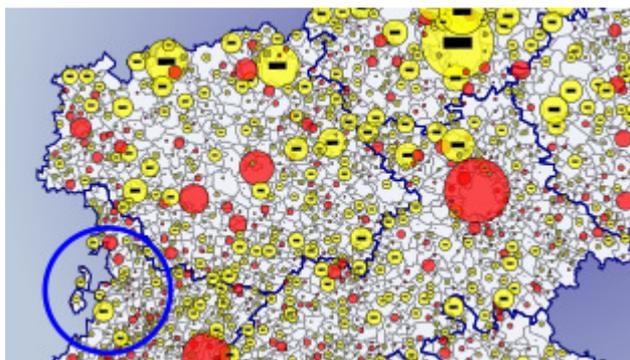
Données lacunaires

Lorsque les données sont manquantes ou l'on a introduit un seuil de visibilité, les aires lacunaires sont représentées en bleu-gris comme dans les deux images précédentes.

Quantiles et valeurs négatives dans les ronds proportionnels

Les ronds affichés sur la carte comportent trois indications :

- la valeur absolue indiquée graphiquement par la proportionnalité du rayon à la valeur (du fait que c'est la surface que l'on perçoit en premier, la représentation des données par ronds proportionnels amplifie les écarts de valeur)
- le signe : dans le cas négatif, une barre symbolisant le '-' apparaît sur le rond comme indiqué ci-dessous.
- La classe (quantile) de valeur indiquée par la couleur. (selon le cas, il n'y a qu'une classe, 2, 3, 4 ou 5)



légendes

Les légendes présentent cinq indications sur les données :

- Le libellé de la donnée (si l'on place le curseur au dessus du libellé, une *popup* affiche le libellé dans une version qui peut être plus développée que celui présentée dans la légende même)
- La source et la date de validité
- Les intervalles de valeurs correspondant aux classes (quantiles)
- Les couleurs affectées à la carte ou aux ronds pour chaque quantile
- Et à droite le *poids* du quantile en % de l'effectif pris en compte sur la carte (hors les effectifs écartés par des éventuels seuils ou données lacunaires). En théorie les quantiles ont un poids égal par exemple pour une classification en 5 quantiles, chacun devrait peser 20%. Cependant, lorsque

la frontière entre deux quantiles théoriques tombe sur une série de valeurs égale des données, la borne du quantile est reportée à la fin de la série. Les données restantes étant de nouveau divisées en parties de poids égaux sauf si une frontière entre quantiles tombe de nouveau sur une série de valeurs égales et ainsi de suite. De ce fait on trouvera comme dans le cas 2 ci-dessous, des poids non égaux.

NB. Il arrive que la valeur en pourcentage du décalage ainsi introduit comporte une virgule. L'affichage étant réalisé en entier arrondi, il peut arriver que le total ne fasse pas tout à fait 100%

Cas 1 : poids des classes égaux

Légende du fond de carte	
n°1 - Nombre emplois (LT) 2008 Source : INSEE RP 2008 (compl) (LT)	
[0 ; 38]	(20 %)
] 38 ; 73]	(20 %)
] 73 ; 151]	(20 %)
] 151 ; 473]	(20 %)
] 473 ; 160425]	(20 %)

Cas 2 : poids des classes inégaux

Légende du fond de carte	
n°34 - % Variation 99-2006 emploi Agricole Source : Insee RP 99-2006 (LT)	
[-100 ; -45.83]	(30 %)
] -45.83 ; -21.15]	(17 %)
] -21.15 ; 0]	(17 %)
] 0 ; 80]	(22 %)
] 80 ; 1100]	(13 %)

Remarque sur les conventions en sémiologie

En général, pour la géographie statistique adopte les conventions sémiologiques de l'information géographique. Dans ce type de convention est basé sur la représentation de l'espace naturel et physique. On représente le territoire tel qu'il contient physiquement. Par suite, on ne représente pas les effectifs en fonds de carte coloré, mais des densités, et de manière plus générale, on ne représente en fond de carte coloré que des qualités (par exemple ici des pourcentages de femmes dans chaque commune).

L'usage de la carte dans PageCarto est d'une tout autre nature. Ici la carte est utilisé pour comme dispositif de classification, des résultats d'un enquête. On clote la carte comme on le ferait dans un tableau en colorant les cases du tableau, si ce n'est que ces cases ne sont pas organisées en lignes et colonnes mais selon un agencement géographique, ce qui donne au tableau un niveau d'informations supplémentaire et oriente la lecture en mobilisant la référence à la structure du territoire⁵.

⁵ En réalité, derrière la carte statistique, il y a bien un tableau à deux dimensions (lignes = communes x colonnes = données)

Différents types de scénarii

On peut envisager différents types de scénarii selon l'objectif principal de l'utilisateur :

1. Un type de scénario démonstratif ou argumentaire comme dans l'exemple ci-dessous tiré du site PageCarto.fr (lien Monde) où chaque lien déclenche l'affichage d'une carte qui vient illustrer le propos.

Tandis que [la population mondiale s'est accrue](#) de manière importante au cours des trois dernières décennies, les inégalités ne se sont pas réduites pour autant, comme en témoigne cet aperçu sur l'espérance de vie dans les Etats du Monde, des années 70 à aujourd'hui.

1 - Espérance de vie à la naissance

[Espérance de vie des personnes nées dans la période \[1970 ; 1975\].](#)

Entre les années 70 et 2000, les gains sur la vie ont été significatifs dans de nombreux pays, de l'Asie du Sud est à l'Amérique du sud en passant par les pays du Maghreb, comme en témoigne [la variation de l'espérance de vie des années 70 à 2000](#). Les pays du Sud méditerranéen ayant bénéficié des effets de ce que certains auteurs ont appelé la "rente pétrole".

Pourtant, dans cette nouvelle hiérarchie de l'espérance de vie, l'Afrique subsaharienne continue de présenter une situation dramatique. ([Cf. Espérance de vie à la naissance estimée pour la période \[2000 ; 2005\]](#))

Il faut noter aussi, la baisse de l'espérance de vie dans plusieurs pays d'Europe centrale et en Russie.

2 - Mortalité infantile et sous-nutrition

Les enfants sont les premiers touchés dans le continent africain....

2. Un type de scénario d'investigation pré formaté sur un thème donné (question, hypothèse, réponses cartographiques et graphiques commentées etc.) ? De la même manière que dans l'exemple précédent, la déroulé est linéaire, comme dans l'exemple ci-dessus tiré de PageCarto.fr (TNS et genre dans la zone d'emploi de Lyon),

(...)B.2 - Questions

Reste que plusieurs champs d'interrogation restent ouverts:

b1 - Quelle évolution de la répartition hommes-femmes des activités?

Ces répartitions sont elles stables dans le temps ou bien sont-elles en évolution?

▸ [Activité des Hommes TNS](#)

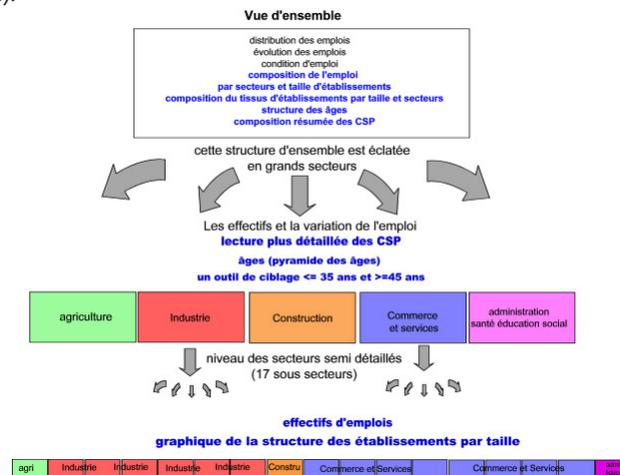
▸ [Activité des Femmes TNS](#)

Cette question se pose non seulement en ville ([Villeurbanne - Lyon](#)) où l'on peut observer que si les hommes sont bien aussi présents sur les marchés TNS investis par les femmes ailleurs, la réciproque est partiellement vraie aussi : sans parler du conseil-assistance où hommes et femmes sont très présents, l'on observe un certain nombre de femmes TNS dans les secteurs productifs et de service aux entreprises .

Ce même constat s'observe aussi dans les périphéries de la ville ...

3. Un type de scénario d'investigation ouvert **pour enquêter** dans une région ou un territoire dans un champ donné **ou pour contextualiser** un questionnement. Il s'agit moins de produire un déroulé comme dans les types précédents, que de proposer plutôt une architecture de liens dans laquelle on puisse naviguer en suivant des raisonnements hypothétiques variés. Il faut pour cela que l'architecture de l'hypertexte soit suffisamment ouverte et en même temps explicite pour que l'on puisse naviguer en ayant une perception préalable de ce qui est possible de visualiser, et par suite, du type de chemins que l'on peut parcourir. C'est cette forme de scénarisation qui justifie le mieux la dénomination d'*hypertexte* pour le menu texte déroulant. Car si l'architecture est rigide, elle appelle cependant à chaque transition la formulation de références externes à l'hypertexte pour venir soutenir un parcours d'investigation non supervisé.⁶

Dans ce type de scénario hypertexte, les liens sont indexés et répartis de manière raisonnée tandis que des jeux de couleur facilitent la navigation (*la documentation fournit alors le schéma commenté de l'architecture et l'indexation des liens*).



⁶ Les limites liées à la délimitation de l'architecture de liens préétablis peuvent d'ailleurs être dépassées, par le recours à des savoirs et représentation exogènes, mais aussi, d'un point de vue pratique, par le recours à la Rose des Vents qui peut permettre de prolonger un cheminement au delà du domaine couvert par la structure de liens incorporée dans l'hypertexte.

A droite, un extrait de scénario hypertexte à visée d'investigation ouverte sur les contextes territoriaux du travail. Son architecture est résumée par le schéma précédent. L'hypertexte comprend trois parties correspondant à trois niveaux de désagrégation des secteurs d'activité, chacun des niveaux proposant une focale sur tel ou tel aspect (CSP, tissus d'établissements, variation d'emploi, âges...)

Partie 1 - Vue d'ensemble

- a1 [Emplois en 2007](#) (ronds)
- a2 [Emplois en 2007](#) (fond)

Secteurs d'activité

(...)

Graphiques :

- a3 [Nb établis./ secteur \(NA 17\)](#)
- a4 [Effectifs salariés par secteur](#)
- a5 [Idem SAUF ADM EDU SANTE](#)

Taille des établissements

- a6 [% Etablis.SANS salarié](#)

- a7.0 [Nb Etablis. 1 à 9 sal.](#)

(...)

Graphiques :

- a8 [Etablissements / Taille](#)
- a9 [Eff. emplois / taille Etablis](#)

Evolution de l'emploi 99-2007

- b1 [%variation emploi 99-2007](#)
- b2 [SOLDE emploi \[99;2007\]](#)

Démographie /actifs en emploi

- b4 [% <30 ans](#)
- b5 [% > 45 ans](#)
- b6 [% plus de 55 ans](#)

Graphiques :

- b7 [âge des actifs en emploi](#)

(...)

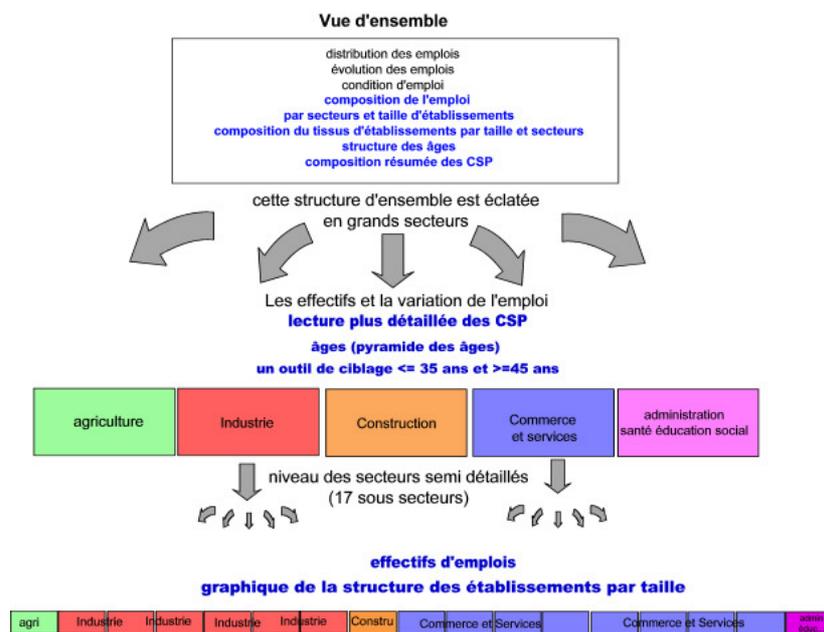
Chapitre 3

Exemple de logique exploratoire

Investigation à l'aide du module PageCarto :

« contexte du travail en Moselle ».

Rappel de la structure du texte déroulant qui comprend 4 niveaux. Ces niveaux sont indexés dans le texte suivant par leur couleur dans le schéma, qui correspond à la couleur attribuée dans le texte déroulant.



Si nous nous intéressons aux âges en Lorraine dans le but d'identifier différents types de situations et de dresser un aperçu problématisé pour une stratégie d'action territoriale, il s'agit à la fois de repérer des situations en formulant des hypothèses sur les processus à l'œuvre et de différencier les contextes du point de vue des modalités d'un éventuel programme d'action.

Une première investigation peut consister à repérer comment le territoire mosellan est structuré par les âges ?

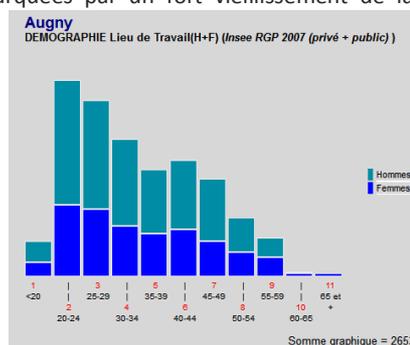
En s'attachant d'abord à repérer les situations où la part des jeunes est élevée, **b4 % <30 ans** (Seuil d'effectif ≥ 50), deux remarques peuvent être formulées.

Les villes centre (grandes ou moyennes) qui structurent la Moselle ont un pyramide des âges plutôt plate légèrement déportée sur la droite. (vieillesse).

Dans la périphérie de Metz, certaines communes sont marquées par des pyramides des âges très décalées vers la gauche (jeunes).

Symétriquement, avec **b5 % ≥ 45 ans** (Seuil d'effectif ≥ 50), dans ces mêmes périphéries, d'autres communes sont marquées par un fort vieillissement de la pyramide des âges. Autour de Thionville, par exemple, où les communes sont particulièrement marquées par le vieillissement, on trouve Hayange et Florange, à fort effectifs d'emplois, tandis qu'autour de Metz, à l'exception de Montigny relativement marqué par le vieillissement, les communes marquées par ce phénomène sont plus souvent à effectif moyen ou faible.

(Nous ne développons pas ici les remarques sur le reste du mosellan...)



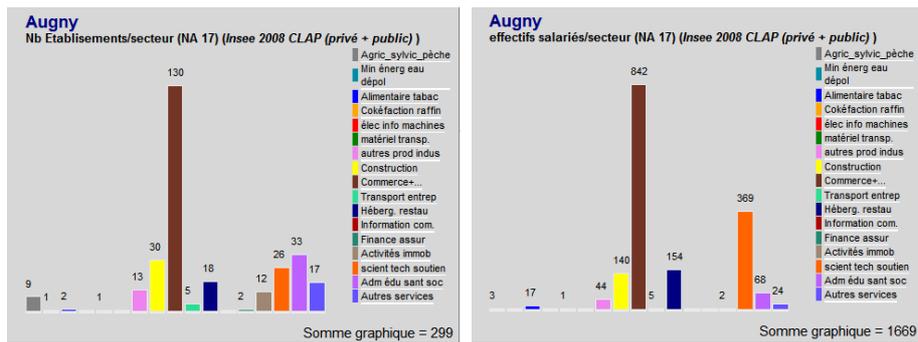
Poursuivons la piste des communes à structure d'âges « jeune » en prenant le cas d'Augny.

A quels secteurs imputer cette pyramide des âges ?

Avec les graphiques **a3 – établissements par secteurs** et **a4 – effectifs salariés par secteurs**.

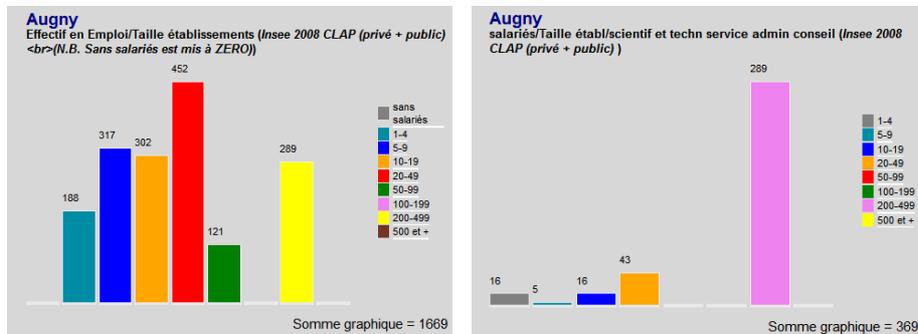
On peut remarquer que c'est d'abord le commerce puis les activités de service de soutien aux entreprises qui représentent l'essentiel de l'emploi.

S'agit-il d'un tissu de petites entreprises comme le suggère le rapport entre 842 salariés et 130 entreprises dans le commerce et de la même manière le rapport entre 369 salariés et 26 entreprises dans les services de soutien ?



Vérifions cela en allant en a9 - effectifs salariés par taille d'entreprises.

Où l'on remarque que si le tissu est bien principalement composé de petites et très petites entreprises, la place des 20-49 ans occupe une part importante du volume d'emploi ; et il était recensé, au fichier CLAP en 2008, au moins une entreprise de taille moyenne : 269 salariés.



Dans lequel de nos deux secteurs se situe cette entreprise ?

Portons nous au niveau 3 des secteurs semi-détaillés pour observer les services de soutien (lien o9 -structure des établissements par taille dans les activités de service de soutien).

De quel type d'emploi s'agit-il ?

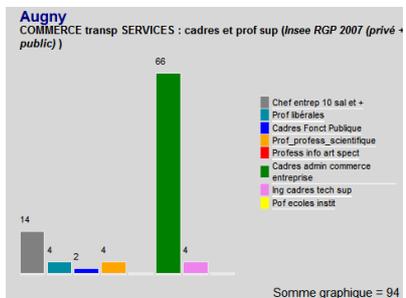
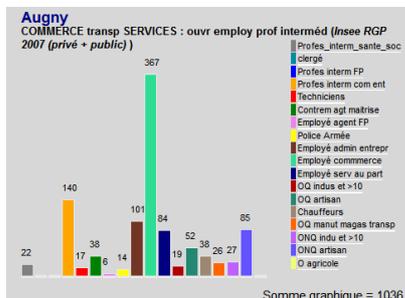
On peut aborder cette question par les CSP et les conditions d'emploi par exemple.

Comment l'emploi se caractérise-t-il en matière de CSP ?

Liens :

- i1 - CSP professions intermédiaire, employés et ouvrier /commerce et service
- i2 - idem pour les cadres et profession supérieures

On retrouve assez logiquement des employés et des professions intermédiaires du commerce, de même que des employés d'administrations des entreprises (qui pourraient correspondre à l'activité de services de soutien aux entreprises / comptabilité /gestion etc., repérée ci-avant)

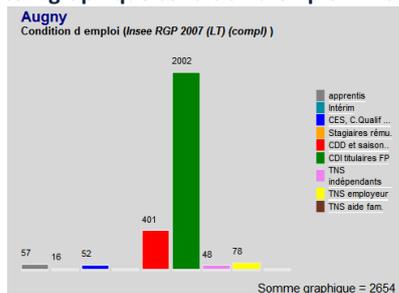


Par ailleurs, avec le lien e2 on remarque un % de cadres et professions intermédiaires de 29 % très inférieur à celui de Metz (45%) ou de Montigny les Metz (43%) .

Quelle est la part de CDD et d'intérim ?

Liens :

- c5 – graphique condition d'emploi
- c2 - % CDD
- c4 - % Intérimaires



Si la part d'intérim reste faible, en revanche le régime de CDD est important puisqu'il dépasse 15 % pour 13% à Metz, comme souvent dans les grands centres de services et commerce, alors qu'il n'est que de 8 % à Thionville.

Exemples de questions suggérées par cette investigation ouverte :

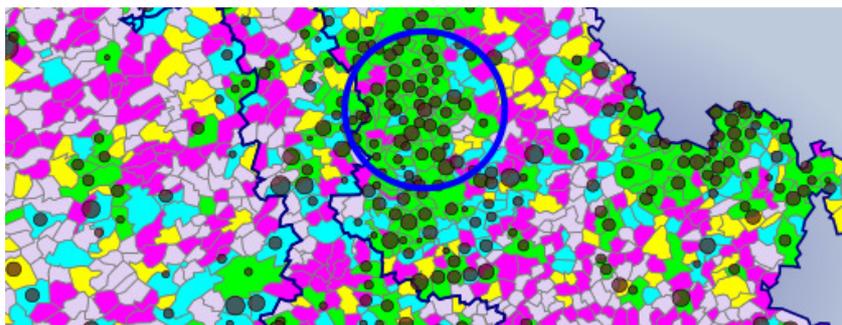
Comment envisager les carrières dans ces organisations compte tenu de la CSP, de la taille des entreprises, des conditions d'emploi et de l'âge ?

Cette configuration de tissu d'entreprises de commerce et service et d'emploi est-elle un cas isolé ou la retrouve-t-on ailleurs ?

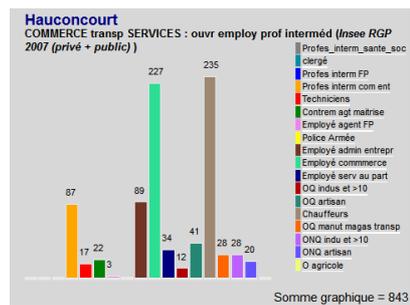
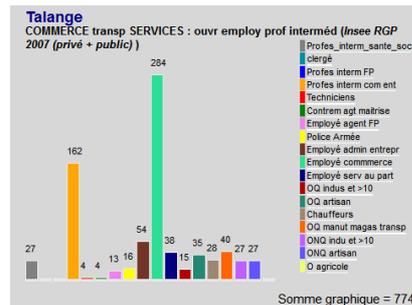
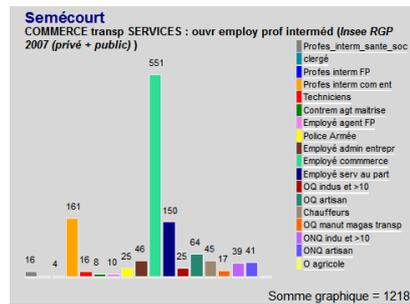
Quels sont les autres types de configuration dans lesquelles la pyramide des âges est « jeune » ?

Pour cela, on procédera soit par approche géographique empirique comme nous l'avons fait ici, soit on pourra se reporter au **niveau 2** et utiliser l'outil de ciblage basé sur l'âge.

Pour répondre à la première partie de la question (ce cas est-il isolé ?) on peut prendre les **moins de 35 ans** dans le commerce et service (**lien i5**), et en profiter pour appréhender la configuration selon les sexes.



En pointant les plus gros ronds marron, (% de moins de 35 ans) dans les zones vertes (effectif d'emplois significatif), on repère plusieurs configurations qui semblent comparables comme Talange ou Sémencourt, ou bien composites, comme Hautencourt, qui présente aussi des emplois dans le transport.



En poursuivant dans cette logique, en naviguant sur la carte vers d'autres configurations périurbaines, ou en changeant de secteur dans le **niveau 2**, on peut ainsi dresser un premier aperçu des contextes dans lesquels la pyramide des âges est portée vers les « jeunes ».



citepublique.fr



giamundi.fr

PageCarto

Une géographie choisie
De larges répertoires de données
Des cartes, des graphiques et des textes interactifs

GaïaMundi.fr

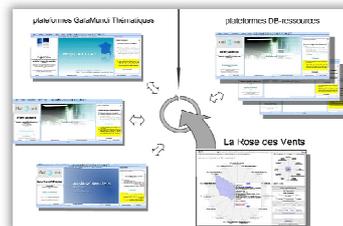
La Rose des Vents



Recherche de données
Vision cartographique
Téléchargement

altercarto.fr

Le Serpent de Mer



altercarto.fr

32