

## Détecter ou la détermination du bon point de vue

« Pour agir, il faut au moins localiser »  
G. Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, p. 13.

Repérer le rail cassé, le clandestin, le gauche de voie, le fraudeur, etc. Quel que soit l'objet ou l'événement concerné, les professionnels chargés de les détecter sont soumis à des enjeux pratiques communs. Comme tous, ces professionnels sont limités dans cette action puisqu'ils ne disposent pas du don d'ubiquité : ils ne peuvent en effet être partout en même temps ou en plusieurs endroits à la fois. Pour faire face à cette incapacité, c'est un appareillage technique et humain qui est mis en place afin de capter l'événement qu'il faudra gérer. Dans ce chapitre, il ne s'agit pas tant de voir comment des lanceurs d'alerte sont pris au sérieux ou non, ou comment de problèmes locaux (émeutes, accidents) émane un problème public, mais plutôt d'observer les conditions qui rendent l'alerte possible. Autrement dit, nous allons considérer la toile de fond de l'alerte, la façon dont est organisée et mise en pratique la vigilance, vigilance qui « désigne moins une rhétorique ou un espace de calcul qu'un mode d'organisation pratique des actes de présence et de surveillance par lesquels des événements inattendus peuvent être identifiés et basculés en alertes » (Chateauraynaud et Torny, 1999, p. 77)<sup>165</sup>. La question de la détermination du bon point de vue est alors cruciale : qu'est-il essentiel de voir (mais aussi d'entendre, de sentir) pour repérer les éléments susceptibles de générer des situations perturbatrices pour la bonne marche des trains et des gares ? Nous nous intéressons ainsi « aux façons dont les personnes traitent pratiquement la question de la "réalité", ou si l'on préfère, de la "factualité" des dangers et des risques » (Chateauraynaud et Torny, 1999, p. 27). Comment les acteurs déterminent-ils qu'ils ont affaire à un cas de sécurité ou de sûreté ? Pour le dire autrement, il s'agit de voir comment les acteurs construisent leur environnement d'action pour déterminer s'il faut alerter ou pas. Quels éléments choisit-on d'observer et quels sont ceux que l'on choisit d'ignorer ? Comme nous l'avons vu avec Beniger, la rationalisation peut être entendue comme l'élimination de certaines informations afin d'augmenter la capacité à les traiter. Cette rationalisation se concrétise dans des pratiques sociales et spatiales spécifiques. Le recours à Canguilhem est utile pour caractériser cette opération

---

<sup>165</sup> Dans leur cadre d'analyse, Chateauraynaud et Torny distinguent sept configurations sur lesquelles peut s'ouvrir un signal d'alarme : la vigilance, l'alerte, la controverse, la polémique, le procès, la crise et la normalisation. Dans le cadre de ce chapitre, nous nous situons uniquement au niveau de la vigilance et de l'alerte.

sur la factualité des choses<sup>166</sup>. Dans son approche sur *Le vivant et le milieu*, Canguilhem reprend une distinction du biologiste et philosophe Uexküll (Canguilhem, 1985). Ce dernier distingue l'*Umgebung* – soit l'« environnement géographique banal » ou l'étendue – de l'*Umwelt* qui est le milieu de comportement propre à tel organisme. Pour Canguilhem, « la Umwelt, c'est donc un prélèvement électif dans la Umgebung, dans l'environnement géographique » (Canguilhem, 1985, p. 145). L'attention que porte l'homme à certaines réalités plutôt qu'à d'autres définit l'environnement au sein duquel il vit et agit. Et Canguilhem de poursuivre : « le milieu propre de l'homme c'est le monde de sa perception, c'est-à-dire le champ de son expérience pragmatique où ses actions, orientées et réglées par les valeurs immanentes aux tendances, découpent des objets qualifiés, les situent les uns par rapport aux autres, et tous par rapport à lui » (Canguilhem, 1985, p. 152). Cette distinction entre Umgebung et Umwelt peut se rapprocher de celle que Boltanski établit entre le *monde* et la *réalité* : « alors que l'on peut faire le projet de connaître et de représenter la réalité, le dessin de décrire le monde, dans ce qui serait sa totalité, n'est à la portée de personne » (Boltanski, 2009, p. 93). La réalité est ainsi la partie représentable du monde. Ce sont par des « arrangements » (constitués de règles explicites et de normes implicites) que l'on donne une consistance à la réalité, que l'on s'accorde sur une réalité. Ces arrangements peuvent être critiqués en allant puiser des éléments dans le monde afin de faire advenir un nouvel arrangement sur la réalité<sup>167</sup>.

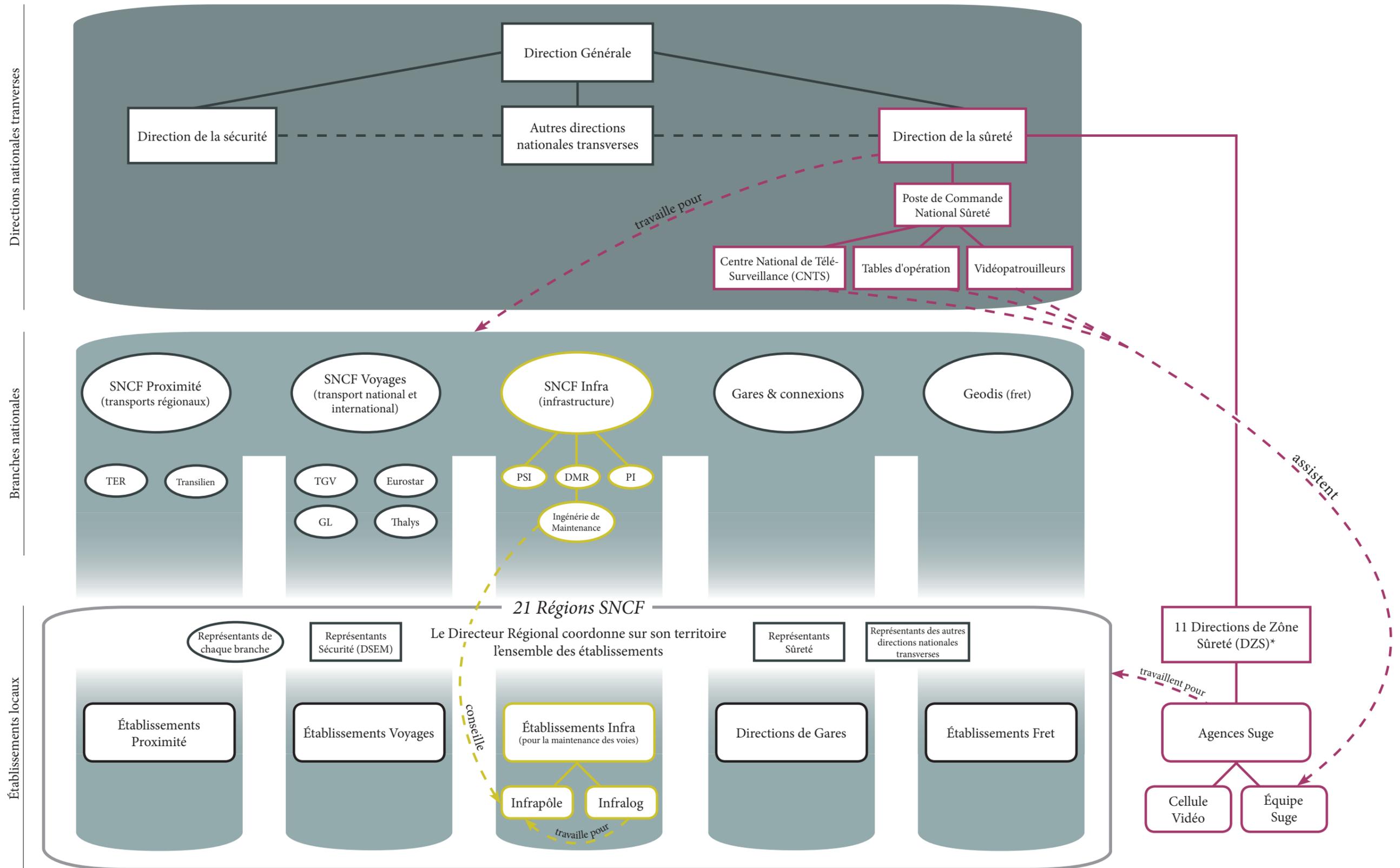
Ainsi, ce sont sur ces pratiques de sélection d'éléments pour définir et qualifier la réalité/le milieu/l'*Umwelt* que va se concentrer ce chapitre. Nous insisterons plus particulièrement sur la *stratégie visuelle* des acteurs, soit la façon dont ils rationalisent cette sélection afin de détecter les événements jugés perturbateurs. Nous verrons que la spatialité du risque conditionne en partie cette stratégie visuelle. Nous étudierons cette logique de détection en croisant les données que nous avons recueillies sur la maintenance des voies (1) et le travail de patrouille et de vidéosurveillance de la Suge (2). Deux éléments semblent distinguer les stratégies visuelles mises en œuvre : le positionnement professionnel des acteurs et la forme du phénomène surveillé. Tandis que les mainteneurs des voies doivent scruter les rails tout en se faisant le moins visibles possible (afin de ne pas gêner les circulations), les agents de la Suge doivent, pour être efficaces, voir et être vus. En outre, le principe stratégique est synoptique pour les mainteneurs des voies – tout voir d'un seul coup d'œil – alors qu'il est oligoptique – ne voir qu'une partie, mais la voir bien – pour les patrouilleurs de la Suge.

---

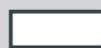
<sup>166</sup> Nous reprenons cet usage de Canguilhem à Créton-Cazanave qui le mobilise pour définir la distance comme une relation.(Créton-Cazanave, 2010, p. 62).

<sup>167</sup> Dans cette vision, les institutions cristallisent une certaine vision du *monde*, façonnant ainsi la *réalité* sociale.

# Cheminer dans les chapitres 3 et 4



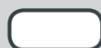
Légende



Direction nationale transverse



Branche nationale



Établissement local (division territoriale des branches/directions)



Terrain sécurité



Terrain sûreté



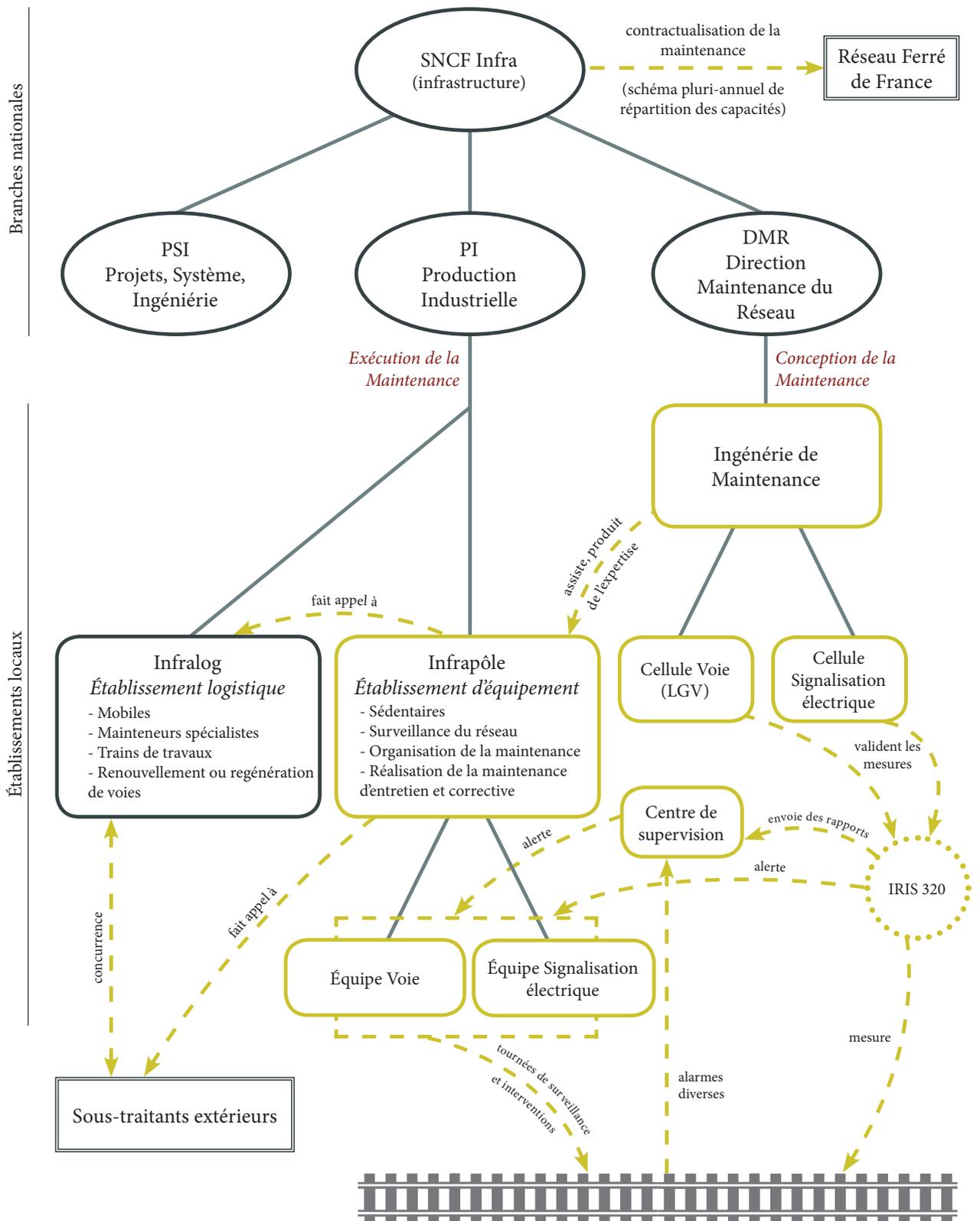
Lien hiérarchique



Lien fonctionnel

\* Les DZS constituent le maillage régional propre à la Direction de la Sûreté

# Cheminer dans les chapitres 3 et 4 (suite)



## 1. En sécurité, la forme réseau impose un travail invisible et une approche synoptique

La surveillance des voies est un enjeu crucial pour l'industrie ferroviaire. Nous ne reviendrons pas ici sur les raisons techniques qui font de la qualité du rail un vecteur essentiel de la sécurité ferroviaire. Rappelons simplement que la surface de contact entre le rail et l'essieu d'un TGV est similaire à celle d'une pièce de 2 euros. Dans ces conditions, on imagine bien comment un défaut du rail peut être dommageable. L'accident de Brétigny en 2013 est venu rappeler publiquement les enjeux dramatiques de la surveillance des voies. La surveillance de l'infrastructure (qui inclut la surveillance du rail en lui-même et des appareils de voie (notamment les aiguillages), de la géométrie de la voie, la signalisation et l'alimentation caténaire) constitue avec le matériel roulant, les deux grands pôles du travail de maintenance. Cette fonction qui apparaît essentielle, dans la mesure où elle prévient les pannes et les accidents, n'a pas toujours été considérée comme telle. Appelée « entretien » dans un premier temps, la maintenance fut sous-traitée par les compagnies ferroviaires, qui n'intégrèrent cette fonction qu'au cours des années 1850 (Caron, 1997). En outre, dans le milieu industriel en général, l'entretien et la maintenance furent relégués au second plan et ne constituèrent pas un axe stratégique pour les entreprises. Ce n'est qu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle que l'entretien devient l'objet d'une attention particulière (Chatzis, 2000). Certes, les métiers de l'entretien connaissent une première vague de rationalisation dans les années 1930, en adoptant notamment le modèle taylorien. Même si De Terssac et Lalande estiment que, dans le milieu ferroviaire – en ce qui concerne le matériel roulant du moins – cette rationalisation a eu lieu avant les années 1950, c'est surtout après la Seconde Guerre mondiale que ces métiers deviennent stratégiques et connaissent des transformations importantes : préparation du travail avant l'exécution, collecte des pannes sur un « livret d'infirmerie », naissance de l'entretien préventif.

Peu d'études ont été menées sur la maintenance dans le milieu ferroviaire. L'ouvrage de De Terssac et Lalande concerne la maintenance du matériel roulant à la SNCF. Ils s'intéressent à la façon dont l'arrivée d'un nouveau matériel (les locomotives électriques) est l'occasion de créer de nouvelles règles de maintenance. Ils explorent alors les différentes phases d'expérimentation, de généralisation puis de différenciation de ces nouvelles règles. Bien que s'appuyant sur le cas de la maintenance du matériel roulant, cette étude apporte des éléments précieux pour comprendre les enjeux organisationnels et professionnels de la maintenance à la SNCF. Dans la continuité de la théorie de la régulation sociale de Reynaud (Reynaud, 1989), les auteurs forgent le concept de « travail d'organisation » qui est l'activité de production de règles. Ce faisant, ils analysent plus les ressorts de cette activité normative que le travail de maintenance<sup>168</sup>.

---

<sup>168</sup> Les auteurs montrent que, pour inventer de nouvelles règles, les acteurs doivent disposer de nouveaux savoirs qui informent une autre conception du travail à organiser. Il y a également, et nécessairement, des enjeux de pouvoir pour imposer ou généraliser de nouvelles règles, enjeux qui ne sont pas réductibles, pour les auteurs, à un simple rapport d'imposition hiérarchique. Les apports du concept de « travail d'organisation » posent toutefois question. En effet, il apparaît à la fois trop restreint, car très attaché au cas étudié et à la fois trop général parce qu'il a la prétention de subsumer tous les enjeux du changement organisationnel. À lire les

On peut également mentionner la thèse de Marie Ponnet qui prend pour terrain les chantiers de renouvellement de voie et de ballast à la SNCF. L'analyse se concentre cependant plus sur les relations de sous-traitance et leurs effets sur la sécurité et la sûreté, que sur le travail de maintenance en lui-même (Ponnet, 2011)<sup>169</sup>. Les travaux de Martin Thibault sur les ateliers de maintenance des trains de la RATP sont également intéressants. Cependant, Thibault étudie plus la condition ouvrière et les parcours professionnels et sociaux de ces salariés plutôt que leur travail quotidien (Thibault, 2013). Enfin, il faut souligner les travaux de Pontille et Denis qui fournissent une description fine et précise du travail des ouvriers de maintenance de la signalétique du métro parisien (Denis et Pontille, 2010a). Cela permet aux auteurs d'engager une réflexion stimulante sur le sens de l'activité de maintenance. En démontrant que la fragilité est un mode d'existence principal des objets et de la matière (qui ne peuvent se réduire à la solidité ou la durabilité), ils soulignent le rôle primordial des travailleurs qui les maintiennent et réparent (Denis et Pontille, 2015). En s'inspirant des auteurs proposant une « sociologie de la maintenance » (Graham et Thrift, 2007 ; Henke, 1999), ils montrent comment ce « *care of things* » participe à la fois au maintien de l'ordre matériel et de l'ordre social. C'est plutôt dans cette dernière perspective que nous nous situons. Des travaux dans d'autres secteurs (l'aviation et le nucléaire notamment), centrés sur le lien entre l'activité de maintenance et la fiabilité organisationnelle seront également mobilisés (Moricot, 2001 ; Bourrier, 2009).

Ainsi, tout comme le travail de maintenance a mis du temps à s'imposer comme fonction stratégique dans l'entreprise, l'intérêt des chercheurs en sciences sociales pour cette activité est relativement récent.

### **1.1. L'environnement organisationnel et professionnel de la maintenance des voies : l'équilibre difficile entre la sécurité et les impératifs de production**

Avant de se plonger plus en avant dans l'analyse de la surveillance des voies, il nous faut dresser les récentes transformations organisationnelles de la SNCF Infra, et plus précisément de la Direction de la Maintenance du Réseau (DMR), afin de bien saisir l'environnement professionnel dans lequel travaillent les acteurs que nous avons

---

auteurs, le « travail d'organisation » est à la fois la critique du système précédent, la façon d'élaborer de nouveaux savoirs, puis de nouvelles règles à partir de ce savoir, la façon dont cela structure des groupes d'acteurs, la façon dont le pouvoir est mobilisé pour faire appliquer ces nouvelles règles, etc. De plus, on peut souligner la vision quelque peu irénique que les auteurs ont du changement (Paradeise, 2004). Les auteurs tirent de leur étude que ce sont les acteurs qui construisent les règles et non pas le système. On peut se demander si cette conclusion n'est pas en partie due à l'adoption du point de vue des promoteurs du changement (inventeurs et innovateurs). En outre, la logique des trois phases du « travail d'organisation » est un peu trop mécaniste, avec l'idée implicite que malgré les résistances, les nouvelles règles s'imposent parce qu'elles sont efficaces.

<sup>169</sup> À noter que chez Ponnet, la sûreté renvoie à la « sûreté de fonctionnement » soit la fiabilité technique de l'infrastructure (ce que nous rapprochons ici de la sécurité), tandis que la sécurité dont elle traite concerne celle du personnel (soit la sécurité et la santé au travail, domaine que nous n'abordons pas vraiment dans notre travail).

rencontrés (cf. le schéma 2). Cet environnement est de plus en plus contraignant (notamment en termes de temps disponible pour chaque activité) afin de garantir la « fluidité industrielle », entendue comme « la poursuite incessante par le technicien, le gestionnaire, de la continuité du processus de production, [qui] s'enracine dans des dispositifs techniques, managériaux, mais aussi des pratiques sociales complexes » (Rot, 2002, p. 712).

Au sein de DMR, l'enquête que nous avons menée s'est plus précisément située au sein du département « Ingénierie de maintenance » chargé de l'organisation et de la conception de la maintenance du réseau. Le terme « ingénierie de maintenance » n'est pas anodin : il témoigne d'une vision particulière de la place de la maintenance dans le système de production industrielle. Comme l'explique De Terssac et Lalonde, l'ingénierie de maintenance est « fondée sur une interaction plus forte entre la conception et la maintenance et sur une intégration plus poussée des savoirs de maintenance et de conception. D'un côté, les savoirs de maintenance migrent de plus en plus vers la conception ; de l'autre les savoirs de conception migrent vers le bas » (De Terssac et Lalonde, 2002, p. 158). Au sein de la Direction du Matériel, cette vision de la maintenance se construit progressivement au cours des années 1970 et se renforce dans les années 1990 par la fusion du secteur maintenance et du secteur conception. En ce qui concerne le réseau, ce rapprochement n'est pas aussi poussé. La branche SNCF Infra est constituée de trois grandes directions : celle de la « Production industrielle » (PI), qui structure les différents établissements territoriaux réalisant les opérations de maintenance et de travaux ; celle de la « Maintenance du Réseau » (DMR) qui surveille l'état du réseau, programme la maintenance et participe à la programmation de la modernisation et du développement du réseau ; et celle des « Projets, système, ingénierie » (PSI) qui assure la conception des infrastructures ferroviaires (rails, aiguillages, caténaires, etc.). Ainsi, la distinction entre la maintenance et l'ingénierie structure encore fortement l'organisation du travail. La maintenance et l'ingénierie constituent les deux pôles d'expertise de la SNCF Infra, tandis que la Direction de la Production Industrielle structure le travail d'exécution. Au sein de la DMR le département « Ingénierie de maintenance » fait le lien entre les territoires de productions (ceux qui réalisent la maintenance) et les ingénieurs-concepteurs de PSI. Ainsi, les personnes du département Ingénierie de maintenance sont des appuis fonctionnels des territoires de production. Le département est constitué de deux principales divisions : Voie (rails et aiguillages) et Installations électriques-Signalisation (qui s'occupe donc de la signalisation, des caténaires et de l'alimentation électrique).

En ce qui concerne la Production Industrielle, outre la division en trois grands Territoires de Production (Atlantique, Nord-Est Normandie, Paris Sud-Est), elle est structurée par deux types d'établissements : les Infrapôles, qui sont des établissements d'équipement, chargés principalement de la surveillance du réseau et de l'organisation des opérations de maintenance sur leur territoire ; les Infralog régionaux, qui sont des établissements chargés de la logistique : ils fournissent aux Infrapôles des équipes de spécialistes ou des engins spécifiques afin de réaliser les travaux. Pour reprendre une

métaphore de Ponnet, les Infrapôles constituent la tête tandis que les Infralogs constituent les bras et les jambes (Ponnet, 2011, p. 206).

Il faut bien comprendre que ces deux types d'établissements ne partagent pas les mêmes limites territoriales. Tandis que les Infrapôles sont des sédentaires et ont une portion de territoire spécifique, les Infralogs sont mobiles sur toute une région. Il faut également garder en tête que cette organisation du travail a fortement été modifiée par la séparation entre le propriétaire des infrastructures (RFF) et l'exploitant (SNCF), ce dernier faisant office de Gestionnaire d'Infrastructure Délégué pour le compte de RFF<sup>170</sup>. Suite à plusieurs dysfonctionnements et désaccords entre RFF et SNCF, les deux entités décident de commander un audit sur l'état du réseau en 2005 (renouvelé en 2012), réalisé par l'École Polytechnique de Lausanne (cf. l'encadré 9). Comme l'explique Ponnet, cet audit remet en cause la politique de maintenance en pointant la vétusté du réseau et ses conséquences sur la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

*Encadré 9 - Les audits sur l'état du réseau ferré national français*

L'audit de l'EPFL met notamment en avant la baisse du budget dédié à la maintenance depuis 20 ans (de l'ordre de 20%), le fait que les dépenses d'entretien (2/3 du total) sont trop élevées par rapport à celles liées au renouvellement des voies (considéré comme moins onéreux sur le long terme), ainsi que le manque de productivité de la maintenance dû en particulier à des plages horaires de travaux trop réduites. En 2005, les rédacteurs de l'audit notent que « les flux techniques de renouvellement de la voie n'ont cessé de décroître depuis 30 années, passant de 1'100 km environ à 500 km de longueurs équivalentes de renouvellements » (Rivier et Putallaz, 2005, p. 9). En 2012, la Cour des Comptes – en se basant en partie sur le nouvel audit de l'EPFL, Putallaz et Tzierpoulos, 2012 – note une augmentation significative des dépenses de renouvellement des voies, qui passent de 879 millions d'euros en 2006 à 1 653 millions d'euros en 2011 (Cour des Comptes, 2012, p. 70). Elle note aussi un rééquilibrage entre la part des dépenses dédiée au renouvellement des voies (36 % en 2006, 45 % en 2011) et celle dédiée à l'entretien (64 % en 2006, 55 % en 2011) (p. 87). Malgré ces améliorations, la Cour (s'appuyant sur un nouvel audit de l'EPFL de 2012) estime que l'« effort de renouvellement est insuffisant pour interrompre le vieillissement du réseau ferré national et la progression des dépenses d'entretien » (p.84).

Face à cet audit, une politique d'industrialisation et de massification de la maintenance est mise en place dès 2006 et se poursuit après 2012.

<sup>170</sup> Cf. les encadrés 5 (*Les grandes évolutions du secteur ferroviaire en France : entre service public et marché*) et 6 (*La politique européenne du rail*) au chapitre 2. Pour rappel, alors qu'en application de la directive européenne n°91/1440 du 29 juillet 1991 que beaucoup de pays ont préféré conserver une même entreprise avec des distinctions internes entre les deux activités, la France a fait le choix en 1997 de créer deux entreprises distinctes. Cependant le gestionnaire d'infrastructure créé (RFF) ne fut pas doté des ressources humaines et matérielles pour assurer la maintenance du réseau (qui demeurèrent au sein de la SNCF). Cela créait ainsi un rapport commercial de fait entre les deux entreprises : RFF payant la SNCF pour effectuer les missions de maintenance et de développement du réseau ferroviaire. La réforme ferroviaire de 2014-2015 revient sur ce choix en regroupant RFF et SNCF Infra dans un même EPIC : SNCF Réseau.

La massification consiste à regrouper un ensemble d'opérations de maintenance sur un temps plus long. Cela évite ainsi de mener des interventions répétées sur des mêmes tronçons de voies, ce qui permet également de moins perturber les circulations commerciales. Cette tension entre maintenance et circulation est structurante de l'organisation du travail des cheminots. Leurs interventions doivent avoir le moins d'impact possible sur les circulations commerciales, source de financement important de RFF et de la SNCF. Avant l'audit, ces interventions étaient réalisées dans les « moments blancs », soit entre deux circulations. Il existe depuis un Schéma Pluriannuel de Répartition des Capacités (SPRC) entre RFF et SNCF en vue de favoriser cette massification des gros chantiers.

La politique d'industrialisation consiste à mettre en place une meilleure planification des ressources, ce qui passe notamment – pour la SNCF – par une plus grande mobilité et spécialisation des équipes. Comme le montre Ponnet, la direction de la maintenance a fait le choix de renforcer les Infralogs dont le personnel est mobile, au détriment des Infrapôles dont le personnel est fixe. D'une manière schématique, on peut dire que cette politique de renforcement des équipes spécialisées et mobiles au détriment du personnel territorialisé est une tendance lourde de l'organisation du travail de maintenance depuis au moins les années 1990. Ainsi, chaque modification organisationnelle a consisté à transférer le personnel des Infrapôles vers les Infralogs (Ponnet, 2011, p. 209). De plus, les rapports entre Infrapôles et Infralogs sont progressivement contractualisés, ce qui a pour conséquence de rigidifier leurs relations. En effet, les membres des Infralogs étaient régulièrement amenés à réaliser des tâches non prévues par les Infrapôles, mais qui apparaissaient comme nécessaires (notamment pour des enjeux de qualité et de sécurité) sur le moment. La contractualisation entraînant une budgétisation de chaque opération avec des délais de réalisation précis, les Infralogs ne réalisent plus les opérations non contractualisées.

Entre 2007 et 2010, une diminution de 34 % du nombre d'établissements Infrapôles, renforce la logique de contractualisation. En outre, les Infralogs sont mis en concurrence avec des entreprises extérieures<sup>171</sup>. En effet, les Infrapôles, sortes de maître d'ouvrage du chantier, peuvent faire appel à des maîtres d'œuvre internes (les Infralogs) ou externes (des entreprises sous-traitantes). En ce sens, Ponnet montre comment les conditions de travail des membres des Infralogs sont beaucoup plus proches de celles des entreprises extérieures que de celles des membres des Infrapôles. Cette mise en concurrence (Ponnet parle de « sous-traitance intégrée ») explique également pourquoi les Infrapôles ne réalisent plus les tâches non contractualisées. En outre, les Infrapôles repassaient souvent derrière les prestataires extérieurs afin de s'assurer de la qualité de leur travail. Ces éventuels manquements du sous-traitant sont aujourd'hui seulement signalés par les Infralogs (et

---

<sup>171</sup> À noter que le recours à des sous-traitants est un mode de fonctionnement classique et historique de la SNCF pour la réalisation de travaux importants. Ce qui est nouveau, c'est la contractualisation entre différentes entités internes, qui rapproche la condition des services contractualisés des prestataires extérieurs. Comme l'a montré Bourrier, « la sous-traitance, bien loin de devoir uniquement être comprise comme une opération d'externalisation de contraintes « bénéfique » [...], implique d'importants réarrangements internes à l'organisation donneuse d'ordres afin d'accommoder l'intégration de ces sous-traitants » (Bourrier, 2009, p. 111).

non plus pris en charge). En effet, ces derniers doivent apparaître plus compétents et performants que les sous-traitants extérieurs, étant donné qu'ils sont explicitement mis en concurrence avec eux. Pour Ponnet cette « mise en concurrence de [...] avec des prestataires extérieurs ne va pas dans le sens d'une amélioration de la sûreté, mais devient à l'inverse une source d'"infiabilité" » (Ponnet, 2011, p. 215).

C'est dans ce contexte de pression concurrentielle et budgétaire que se réalisent les opérations de maintenance que nous allons à présent étudier, contexte pouvant fragiliser la « fiabilité organisationnelle » (Bourrier, 2001a)<sup>172</sup>. Déchargés d'une grande partie de la production de la maintenance (ils ne leur restent que la petite maintenance corrective), les Infrapôles sont essentiellement chargés de l'organisation des chantiers ainsi que de la surveillance des voies. C'est en effet eux qui sont chargés de l'organisation et de la réalisation des tournées de surveillance sur les voies. Ils sont pour cela assistés du département Ingénierie de Maintenance qui leur fournit des mesures régulières de la voie. Nous allons ainsi explorer deux moyens importants de la surveillance des voies : l'auscultation du rail par des engins de mesure (pilotee au niveau national par DMR) et les tournées à pied sur les voies (effectuées par les Infrapôles).

## 1.2. Ausculter le rail

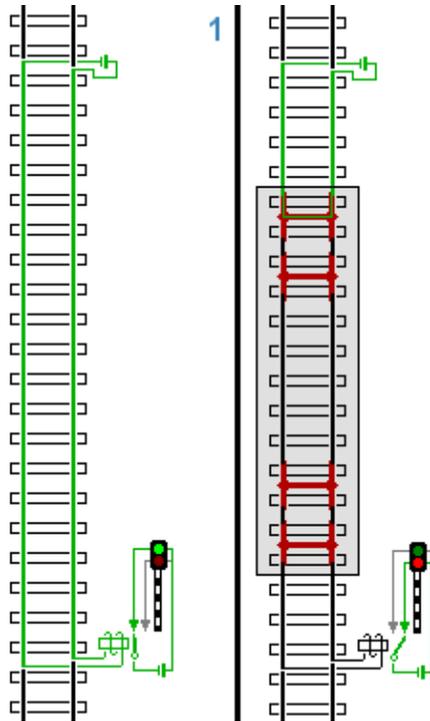
### 1.2.1. Des communications à distance pour maintenir une distance physique

Comme nous l'avons vu dans la première partie, le principe du cantonnement et le travail de régulation caractérisent, quasiment depuis son origine, la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Cantonnement et régulation peuvent s'interpréter comme une gestion explicitement spatiale du risque : il faut faire en sorte qu'aucun train ne rentre dans un autre. Il s'agit là d'une séparation physique que l'on cherche à maintenir. Des mobiles (les trains) se déplacent sur un réseau : il faut éviter qu'ils se rattrapent ou ne se rencontrent frontalement. Le système de cantonnement actuel repose sur l'électricité. Un courant électrique passe par les rails et est court-circuité dès qu'un essieu est engagé dans le canton, ce qui déclenche sa fermeture : le feu de signalisation passe au rouge, le conducteur a obligation de s'arrêter et de ne pas engager son train dans le canton ainsi protégé. Maintenir cette séparation physique suppose donc d'avoir une connaissance précise de la (non)présence d'un train. Pour gérer cette distance physique, l'information dont les acteurs ont besoin concerne le positionnement des mobiles sur le réseau. Cette information est obtenue grâce au courant électrique dont la permanence devient un enjeu crucial, tant pour la sécurité que pour la régularité. Une chute du courant fait tomber les signaux de

---

<sup>172</sup> « La fiabilité organisationnelle concerne l'étude des conditions organisationnelles permettant à un système organisé complexe de maintenir des niveaux de fiabilité compatibles à la fois avec les exigences de sécurité et les exigences économiques » (Bourrier, 2001, p. 12). En suivant cette définition, on peut dire que la « fluidité industrielle » (Rot, 2002) est une condition de la fiabilité organisationnelle.

circulation sur la position rouge, entraînant un arrêt des circulations. C'est le principe de « sécurité intrinsèque » (Ribeill, 1995).



2 Ainsi, chaque canton correspond à un circuit électrique séparé (un circuit de voie, noté « Cdv ») qui permet de détecter la circulation du train (figure 6). Nous verrons également que ce courant électrique est utilisé, sur certaines lignes, pour faire passer d'autres informations, notamment la limitation de vitesse sur le tronçon traversé.

Figure 6 - Le principe du circuit de voie

Source : Lennart Bolks [Domaine public : <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1969390>, consulté le 12/04/2017]

Sur les lignes à grande vitesse (LGV), les cantons sont relativement longs : ils font en moyenne 2000m. Sur ce type de distance, la force du courant a tendance à s'affaiblir<sup>173</sup>. Or, il est absolument nécessaire que le courant soit constant sur la longueur du canton afin que les informations qu'il véhicule arrivent à destination. Lorsqu'un ou plusieurs condensateurs sont manquants, le risque est que le signal passe en dessous du seuil de captage, ce qui est interprété par le train comme une absence de signal, provoquant alors un arrêt d'urgence (à 300 km/h, un arrêt d'urgence est très violent pour les personnes à bord du train). Le signal peut également tomber dans un fonctionnement aléatoire : un coup détectable, un autre coup indétectable. Ceci provoque une alternance entre la mise en place d'une séquence de ralentissement puis sa disparition, perturbant considérablement le trafic ferroviaire. Outre la portée du signal, la seconde difficulté est sa propagation d'un canton sur un autre canton, en raison d'une dégradation des circuits de voie (notamment aux joints des rails). Or « s'il y a un mélange entre les signaux, on a un problème : on peut indiquer 300 [km/h] alors que c'est un signal qui n'était pas pour lui, mais pour le train d'à côté sur l'autre voie » (Spécialiste signalisation électrique, Infrapôle).

<sup>173</sup> Le rail est l'équivalent d'une bobine de fil électrique qui serait étirée. La propriété de cette bobine est l'inductance. Lorsque la bobine est utilisée pour transmettre des fréquences (qui portent les informations), il y a un affaiblissement de la force du courant électrique (dit « effet selfique »).

Ainsi, pour maintenir la force de ce courant le long des voies et éviter les mélanges de signaux, des condensateurs physiques et blocs électroniques sont installés. Leur rôle est d'amplifier et canaliser le courant électrique qui sur la distance a tendance à faiblir. Penchons-nous plus avant sur le cas des condensateurs. Ces derniers peuvent être considérés comme des éléments de ces « infrastructures immobiles » assurant la mobilité (Urry, 2007). Deux causes principales expliquent leur détérioration : les travaux effectués sur la voie (les régaleuses – qui repositionnent le ballast – ainsi que les bourreuses – qui permettent de caler les traverses – peuvent aspirer ou trancher les condensateurs) et le vieillissement. Si vue de l'extérieur, l'infrastructure ferroviaire apparaît comme stable et solide, il n'en est rien pour les mainteneurs : « dans leurs mains et à leurs yeux, la matérialité rime avec fragilité et les propriétés matérielles sont sources d'inquiétudes » (Denis et Pontille, 2015, p. 350). Cette vulnérabilité de l'ordre matériel n'est pas une déviance temporaire d'un état normalement sain des objets, mais bien un de leurs modes d'existence principaux. Il y a bien deux modes d'existence des objets : un stable (porté principalement par les concepteurs) et un fragile (porté par les mainteneurs).

L'un des rôles primordiaux des mainteneurs est donc de s'assurer du bon état de ces condensateurs, qui sont nécessaires tant pour la sécurité que pour la régularité des circulations. Ces condensateurs assurent ainsi une communication entre les conducteurs, les trains et les régulateurs. Interprété dans la grille de Lussault, il s'agit ici d'une télécommunication. Cette technologie de la distance relève de la mobilité qui consiste à « conjurer la distance en rapprochant des réalités par le mouvement » (Lussault, 2007, p. 58). La séparation entre deux trains est garantie par leur rapprochement virtuel via le courant électrique. Il faut donc, pour maintenir la distance physique, établir une communication à distance. L'exemple des condensateurs le montre bien. La télécommunication n'annule pas la distance : elle suppose des dispositifs techniques bien matériels qui sont situés spatialement (Créton-Cazanave, 2010). Que les condensateurs soient défaillants, et la communication entre les trains n'est plus assurée, débouchant sur le risque d'annulation (réelle cette fois) de la séparation physique entre les trains. D'où l'importance de ce travail de maintenance qui, comme nous le verrons, est un véritable « *care* des choses », une sorte de vigilance constante, qui s'appuie sur une « familiarité inquiète » avec les objets (Denis, 2012)<sup>174</sup>.

### 1.2.2. D'Hélène à IRIS ou l'insertion de la maintenance dans les circulations commerciales

Quelles pratiques de surveillance sont alors mises en place pour vérifier l'état de ces condensateurs ? Un train spécialisé est chargé, à son passage, de mesurer les émissions des condensateurs. Sur la LGV où nous avons pu enquêter, il y a un condensateur tout les 100 mètres en moyenne, soit 20 condensateurs par canton. Le principe est le suivant : toutes les 5 semaines, le train-mesure passe sur les voies, une analyse des mesures est réalisée, les condensateurs qui doivent être changés le sont. En 2006, la sortie d'un nouveau train de

---

<sup>174</sup> Les auteurs s'inspirent ici des analyses de Thévenot sur les régimes d'engagement (Thévenot, 2006) et sur les travaux de Mol sur le travail du *care* (Mol, 2008).

mesures – IRIS 320 – permet d'améliorer ces trois séquences du travail : la collecte des données, leur analyse et leurs utilisations.

Comme nous l'avons déjà évoqué, l'un des enjeux de la maintenance est la non-perturbation des circulations commerciales. Avant 2006, le train de mesures utilisé – Hélène – ne roulait qu'à 160 km/h. Les TGV roulant à 300 km/h, utiliser Hélène en journée aurait considérablement réduit le trafic : Hélène travaillait donc la nuit. Cependant, ce choix impliquait un ralentissement des travaux, eux aussi effectués de nuit. En effet, lorsqu'Hélène roulait, impossible d'engager des trains de travaux sur les voies. L'impact sur les circulations commerciales demeurait, même indirectement, puisque le retard des travaux entraînait peu ou prou un retard des circulations commerciales. En outre, les mesures étaient effectuées grâce des bandes traçantes et des stylets (ce qui est d'ailleurs la raison pour laquelle la vitesse était limitée à 160km/h : les instruments de mesure du train devaient être physiquement en contact avec la voie) et l'analyse s'effectuait à la main par un agent. Pour améliorer cette détection des condensateurs défaillants (ainsi que d'autres éléments), un nouveau train de mesures fut élaboré : IRIS 320. Il s'agissait de transformer une rame TGV en engin de mesure. Pour exister, IRIS a dû répondre à plusieurs critères. Premièrement : ne pas être intrusif. « *Si on arrive à avoir une rame TGV, qui fait les enregistrements à vitesse de ligne, ça sera transparent pour le voyageur de jour et transparent pour les travaux de nuit* » (Responsable cellule LGV). Deuxièmement : être aussi fiable que les mesures précédentes. Or, la difficulté fut d'avoir des mesures aussi précises (effectuées désormais sans contact, par capteurs) alors que la vitesse de circulation était beaucoup plus rapide.

*En gros les condensateurs étaient noyés dans le bruit. Y avait tellement de bruit, que je pouvais pas savoir si mon condensateur qui était limite court-circuit était là ou pas là. Il était noyé dans le bruit, c'était emmerdant quand même. [...] Alors je comprends que ça devait être compliqué pour eux: d'éliminer du bruit dans une machine qui est alimentée par la caténaire...*  
(Spécialiste signalisation électrique, Infrapôle)

Enfin, IRIS devait avoir une plus-value propre : remplacer plusieurs trains de mesures. Si Hélène établissait des mesures pour la signalisation, d'autres trains de mesures (Mauzin pour la géométrie de la voie, Mélusine pour l'accélération) furent fusionnés dans IRIS. La possibilité de réaliser des mesures sur la caténaire et sur les dispositifs de télécommunication fut également ajoutée.

On voit bien pointer ici la tension structurante entre les besoins de la maintenance et ceux de l'exploitation commerciale, également relevé par dans d'autres secteurs (Bourrier, 2009 ; Moricot, 2001)<sup>175</sup>. En pouvant effectuer des mesures sur plusieurs dimensions essentielles de l'infrastructure à vitesse commerciale, IRIS 320 limite les impacts sur la circulation des trains de voyageurs, de fret et les travaux. Tout comme pour la sûreté, les pratiques de surveillance dans le domaine de la sécurité sont soumises à d'autres impératifs, ici la régularité et la rentabilité, et résultent ainsi d'un compromis entre plusieurs logiques professionnelles.

<sup>175</sup> Moricot relève par exemple les cas où les exigences des mainteneurs d'avions (faisant partie des « rampants ») rentrent en contradiction avec celles du personnel navigant (les « volants »), malgré les efforts des deux groupes professionnels pour travailler ensemble.

*De temps en temps, y a des gens dont le but c'est de faire rouler le plus possible : le transporteur. Donc ils nous mettent une pression énorme pour que ça roule. Lorsqu'on a des incidents, c'est à nous de leur expliquer que "ben non, ça ne peut pas rouler". Et il faut être ferme.  
(Spécialiste signalisation électrique, Infrapôle)*

Comme nous le verrons par la suite, l'exigence d'être le moins intrusif possible dans les circulations commerciales souligne l'enjeu de l'inscription des pratiques de surveillance dans les processus de production.

### 1.2.3. Vers une maintenance de plus en plus proche de l'état réel

Quels sont les ressorts pratiques de ce principe de surveillance systématique ? La rame IRIS 320 effectue un passage sur chaque ligne LGV tous les 15 jours environ. Les mesures effectuées génèrent des alarmes automatiques et sont également analysées par un opérateur dans les 5 à 9 semaines qui suivent.

*Et donc ce machin-là [le condensateur] il est détecté par le passage de la rame IRIS, lorsqu'il est en mauvais état, donc il n'est pas vu, y a un trou dans cette répétition de signaux. Et donc on sait exactement sur quel circuit de voie, à peu près au pk [point kilométrique] où c'est. Et lorsqu'il y en a deux absents consécutifs ou non, on déclenche cette AMI-là. Et l'agent de maintenance a pour but d'aller réparer grosso modo dans les 24h  
(Responsable Cellule Signalisation 1, Direction de la Maintenance du Réseau)*

Une AMI est une Alarme de Maintenance Immédiate générée automatiquement par le système de détection installé à bord de la rame IRIS. Lorsqu'IRIS ne détecte qu'un seul condensateur absent, il génère une AMD, une Alarme de Maintenance Différée. Ce type de surveillance relève à la fois de la « maintenance préventive conditionnelle » et de la « maintenance corrective ». La maintenance corrective consiste à réparer ou changer un élément de l'infrastructure dès lors qu'il est dysfonctionnel et a entraîné une panne ou un incident. La maintenance préventive consiste à intervenir avant la panne ou l'incident : elle peut être « conditionnelle » : le signe d'un dysfonctionnement à venir a été repéré et on intervient ; ou « systématique » : par anticipation, certaines opérations (par exemple le graissage des aiguilles, changement de certains composants des installations) sont réalisées à des périodicités fixes. Ainsi, l'AMD relève de la maintenance préventive conditionnelle, tandis que l'AMI relève plus de la maintenance corrective.

Au moment de notre enquête, un projet d'optimisation de la maintenance sur LGV est en cours d'expérimentation. L'objectif est de déterminer une règle moins contraignante pour le déclenchement des AMI qui mobilise directement des opérateurs de maintenance sur une manœuvre non planifiée.

*c'est pas anodin pour nous, dès lors qu'il y a AMI de jour, les personnes qui sont d'astreinte, on leur demande de sortir la nuit pour remettre en état. Du coup, ils seront pas disponibles le lendemain matin*

*pour assurer une production qui était peut-être prévue. Donc ça décale aussi le système de production derrière. On n'a pas 150 agents pour assurer une maintenance (Responsable Cellule Signalisation 2, Direction de la Maintenance du Réseau)*

L'objectif qui guide les deux responsables de la cellule signalisation de DMR est donc d'améliorer le critère de déclenchement des alarmes et également d'automatiser la détection des circuits de voie défaillants.

*à l'origine c'est une analyse totalement manuelle : c'est-à-dire, qu'en gros, y avait un gars qui était spécialiste du système et qui venait avec un gros crayon crayonner les graphiques pour dire « attention à cet endroit-là il y a un problème, à cet endroit-là il va peut-être y avoir un problème » [...] Les experts voient les condensateurs arrachés, mais ceux qui commencent à dériver en caractéristique [qui présentent les signes d'un affaiblissement] sont un peu masqués dans le signal, il est toujours assez difficile de le voir en préventif (Chercheur, IFSTTAR)*

En collaboration avec des chercheurs de l'IFSTTAR<sup>176</sup> et du CNRS, les responsables de la Cellule Signalisation électrique pilotent la conception d'une « méthode de diagnostic prévisionnel de la performance des circuits de voie des Lignes à Grande Vitesse », dite DIAGHIST. Il s'agit de développer un outil d'aide au diagnostic à destination des opérateurs de maintenance. Deux améliorations sont prévues : automatiser la détection des défaillances des condensateurs et affiner les mesures. De ce projet sont attendus des gains financiers, notamment en n'intervenant qu'en cas de stricte nécessité et en anticipant les défauts à venir.

L'automatisation de la détection des défauts permet de localiser plus finement le condensateur qui pose problème. Comme l'explique ce responsable d'Infrapôle (qui gère des agents de maintenance sur un territoire), le changement d'un condensateur n'est pas une mince affaire :

*[faisant mine de parler à un ingénieur chargé de la conception de la nouvelle méthode de diagnostic] : « tu vois, moi, quand tu me trouves un bloc mort je vais t'expliquer maintenant ce que ça représente comme boulot. Voilà une fourche et tu creuses. Tu me fais un trou comme ça, tu me déboulonnes des boulons de 17, tu me changes et après on en rediscute ». Le mec est en sueur ! [...] « Ouais non t'as pas intérêt à te tromper ». Moi quand je dis [à un agent] « tu vas me changer ça », il faut que je sois sûr que ce soit ça. Sinon pour les gars au bout de trois mois, t'es plus crédible (Spécialiste signalisation électrique, Infrapôle)*

La localisation du défaut au point kilométrique près apparaît ainsi comme un gain de temps non négligeable pour les agents de maintenance. C'est du moins l'un des aspects sur lesquels les promoteurs du projet insistent pour le valoriser :

*Avant il fallait qu'ils aient une idée de là où ça posait problème, mais c'était assez flou, donc ils étaient obligés de parcourir des centaines de mètres et de rechercher les condensateurs et de vérifier : si c'est pas celui-là c'est celui d'avant ou celui d'après. Alors que là on leur dit exactement : "c'est le condensateur*

---

<sup>176</sup> L'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), placé sous la tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Créé en 2011, l'Ifsttar est issu de la fusion de l'INREST et du LCPC.

*numéro tant à tel endroit". Ils y vont avec dans la besace un ou deux condensateurs si on leur a indiqué qu'il y en avait plusieurs à changer, et puis ils les changent et puis... Au niveau du pilotage de la maintenance, y a un gap vraiment, en termes de qualité, d'identification des problèmes  
(Chercheur, IFSTTAR)*

En ce qui concerne l'affinement des mesures, il permet de qualifier l'état du condensateur alors qu'auparavant on ne détectait que sa présence ou son absence.

*Donc nous on a défini l'algorithme à partir des signaux pour faire le tri entre les condensateurs de bonne qualité, de qualité intermédiaire, et de qualité complètement détériorée. On leur a fait trois classes, on leur a fait l'algorithme de classification  
(Chercheur, IFSTTAR)*

Cet affinement des mesures permet notamment de mieux anticiper le suivi des condensateurs déclarés « moyens ». L'un des responsables de la cellule signalisation de DMR (niveau national) fait notamment part d'un paradoxe dû à l'écart de 15 jours en moyenne entre deux passages de la rame IRIS sur la même ligne. Que se passe-t-il si une défaillance apparaît juste après le passage de la rame ?

*« Pendant 14 jours on vit avec ce truc-là, alors que quand la rame passe on dit il faut aller intervenir de suite [...] Donc pour les mainteneurs c'est aussi mal vécu. Parce qu'on leur dit de faire de l'immédiat et d'aller intervenir, alors que derrière on peut pendant 14 jours rester avec ce truc-là [...] le but de ces travaux c'est d'essayer d'améliorer cette situation »  
(Responsable Cellule Signalisation 2, Direction de la Maintenance du Réseau)*

On remarque encore une fois que la crédibilité de l'alarme donnée aux agents de maintenance est un souci constant des responsables tant locaux (au niveau du territoire de production) que nationaux (au niveau de DMR). Nous explorerons dans le chapitre 4 les enjeux liés à l'analyse des alarmes.

La mise en place de la rame IRIS, ainsi que le projet d'optimisation DIAGHIST sont symptomatiques d'un mouvement plus général qui consiste à mettre en place une maintenance dite « intelligente ». Le principe est de tendre vers une maintenance qui s'adapte le plus possible à l'état réel de l'infrastructure et du matériel. Or, il faut être en mesure de définir cet état réel ce qui implique des pratiques de surveillance relativement précises. La maintenance s'est longtemps structurée entre les actions préventives et les actions correctives. L'une des premières étapes de rationalisation de la maintenance fut la naissance de l'entretien préventif, établissant un calendrier des éléments à vérifier et/ou changer. Pour reprendre l'exemple de la maintenance du matériel roulant, il s'agit de ce que De Terssac et Lalande ont appelé les « savoirs d'entretien », constitués des nombreux retours sur l'étude du comportement du matériel (De Terssac et Lalande, 2002). À partir des années 1950, la formalisation de ce savoir permet de mettre en place la « visite », qui consiste à vérifier des éléments déterminés en avance. C'est donc ce qui peut être appelé la « maintenance préventive ». Au niveau de la maintenance des voies, cette forme de

maintenance est structurée par le « Plan Annuel de Maintenance » (PAM) qui définit pour l'ensemble des installations toutes les opérations de maintenance et leur périodicité (un « pas de maintenance »). Le PAM est élaboré dans chaque Infrapôle à partir des référentiels de chaque installation. Les pas de maintenance sont ainsi les mêmes pour chaque type d'installation.

L'exemple du matériel roulant est encore une fois éclairant. Au début des années 1980, la conception de « l'entretien modulaire » constitue une petite révolution dans la maintenance du matériel. Avant ce type d'entretien, la révision d'un moteur consistait à une remise à neuf complète. L'entretien modulaire consiste à réaliser une maintenance à l'organe : chaque composant du moteur a son propre pas de maintenance. En outre, ces pas ne sont plus définis en fonction du temps (après X mois par exemple), mais en fonction du nombre de kilomètres parcourus. Ces façons de faire sont conservées et perfectionnées avec l'arrivée du TGV. Ainsi, chaque locomotive dispose de son « cahier journal » où sont notées toutes les anomalies constatées, assurant un suivi dit « personnalisé » du matériel. Dans un des établissements étudiés par De Terssac et Lalande, ce cahier fut par la suite informatisé et un logiciel interne Mozart permettait de déterminer des cycles de maintenance propre à chaque organe. Comme l'indiquent les auteurs « ce qui est important de noter, c'est que l'informatique ne sert pas à homogénéiser la façon de faire. Au contraire, dans l'établissement, elle est utilisée pour adapter les façons de faire au type de matériel » (De Terssac et Lalande, 2002, p. 157). C'est la naissance de la « Maintenance Personnalisée Selon l'État » (MAPSE). Si un débat a lieu, au milieu des années 1990, pour savoir s'il fallait généraliser la maintenance à l'organe, à la sous-série ou à la machine, le mouvement général est d'aller vers une maintenance de plus en plus proche de l'état réel du matériel.

Une même tendance est observable dans la maintenance du réseau.

*Bon y a un souci de rentabilité évident, c'est-à-dire qu'on veut pas non plus partir dans des politiques de remplacement systématique de composants qui finalement pourraient encore durer 10 ans [...]. Y a donc un souci de rentabilité économique, et puis y a aussi un souci d'être au plus près des réalités de la défaillance liée à l'usage, donc ce qu'on appelle des « Conditions based maintenance », c'est-à-dire de la maintenance basée sur l'usage et sur la prise en compte, grâce au système de diagnostic qui sont déployés, de l'état réel des composants et non pas sur des modèles statistiques  
(Chercheur, IFSTTAR)*

On tend ainsi vers une maintenance en temps réel, qui cherche à coller, notamment pour des questions de rentabilité, au plus près de l'état du réseau. Ceci implique des techniques de surveillance précises et régulières, mais qui ne doivent pas non plus être trop intrusives. Outre cette tension constante entre la sécurité et rentabilité (que l'étude des pratiques de surveillance permet de bien saisir), nous avons vu que la sécurité de l'exploitation ferroviaire suppose d'avoir une vision d'ensemble du réseau. Il ne suffit pas de se concentrer sur certains points (bien que des éléments particuliers du réseau fassent l'objet d'une surveillance spécifique). L'exemple des circuits de voie et des condensateurs démontre la nécessité d'une vision synoptique du réseau. En un seul coup d'œil (ici en un passage de la rame IRIS), il faut être capable de détecter les défauts. Il y a bien un souci d'exhaustivité dans le principe synoptique. La stratégie de visibilité mise en place n'est pas

celle d'une concentration des informations en un point central, qui verrait tout et déciderait de tout. La forme réseau de l'infrastructure ferroviaire impose cette vision synoptique. Les règles de sécurité sont très strictes : la défaillance de seulement deux condensateurs entraîne l'arrêt des circulations, pour éviter que deux trains se percutent. Ainsi la sécurité d'un point du réseau dépend largement des autres points du réseau. On voit bien comment la spatialité même du risque impose des stratégies de surveillance spécifiques (ici de détection particulière).

### 1.3. Les tournées à pieds

Parallèlement aux auscultations réalisées par IRIS des tournées à pied sont effectuées par des agents de maintenance. Ces dernières sont organisées à l'échelle des Infrapôles, établissements qui doivent également intervenir dès lors qu'IRIS a généré une alarme. Notons qu'IRIS n'effectue pas uniquement des mesures pour la signalisation électrique, mais aussi sur la géométrie de la voie, les caténaires, etc. Les résultats présentés dans cette partie sont essentiellement tirés d'observation et d'entretiens réalisés au sein d'une Unité de Production Voie (UP). Après avoir présenté brièvement l'organisation générale de l'UP, nous nous attarderons sur celle des tournées de surveillance sur les voies. Ce faisant, nous verrons que tout comme les trains d'auscultation, les tournées à pied – et plus largement toutes les activités de maintenance – sont contraintes par les impératifs de la régularité, et sont-elles aussi traversées par l'idée qu'il faut une maintenance de plus en plus basée sur l'état réel des composants.

#### 1.3.1. L'organisation générale de l'UP et Planification des travaux

Comme l'a montré Bourrier à propos de la maintenance des centrales nucléaires, l'organisation des échanges entre les services de maintenance et les services utilisant le matériel ou les installations maintenus est souvent conflictuelle, bien que cruciale pour la fiabilité organisationnelle (Bourrier, 2009). Tout comme les mainteneurs du nucléaire doivent demander l'autorisation du service de conduite pour intervenir sur les installations, les mainteneurs des voies ferrées doivent demander que les lignes soient « consignées » (c'est-à-dire qu'aucune circulation ne soit autorisée). Les mainteneurs doivent s'insérer dans les circulations commerciales, et ainsi travailler la plupart du temps la nuit et « rendre la ligne » tôt au matin. Cette « dépendance structurelle » est génératrice de tensions et se cristallise autour des pratiques de planification de la maintenance.

Un établissement Infralog (ceux que nous avons observés s'occupent de LGV) est constitué de deux types de départements : des pôles généraux et des unités de production. Les pôles généraux servent de support aux unités de production (UP). Parmi ces pôles, on trouve notamment le « Pôle Maintenance » qui tient un rôle d'expertise (notamment sur les référentiels de maintenance des différents appareils de voie ou de signalisation) pour les UP ; le « Pôle Investissements et Travaux » qui s'occupe de l'organisation des travaux

lourds (renouvellement de voie et de ballast par exemple) et gère les contrats avec les sous-traitants ; ou encore le « Pôle Planification et Programmation » qui aide à organiser le travail des différentes UP sur la maintenance qu'elles réalisent elles-mêmes (essentiellement de la maintenance corrective). Chaque UP est en charge d'une portion de la LGV et est spécialisée soit dans la voie, soit dans la signalisation électrique. Elle est divisée en secteurs.

Trois tâches principales incombent aux UP : la surveillance des voies et des installations (dont font partie les tournées à pied ou équipées), la réalisation de la petite maintenance et la supervision des gros chantiers de maintenance (pour lesquels elles font soit à des services internes – les Infralogs – soit à des sous-traitants externes). Les UP où nous avons enquêté étaient constituées d'une petite vingtaine d'agents par secteur, structuré en équipe de 3 ou 4 agents<sup>177</sup>. Dans chaque secteur, les agents réalisent en moyenne entre 4 ou 5 chantiers par nuit. La nuit est en effet la période où s'effectue l'essentiel des travaux : les agents travaillent en général 2 semaines de nuit et une semaine de jour. En fonction des orientations nationales (notamment pour la réalisation des gros chantiers) et des référentiels de maintenance, chaque UP décline un plan de production qui est suivi mois par mois lors de la « réunion mensuelle de production ». Ce plan de production est décliné en missions pour les équipes de maintenance. Les planificateurs de l'Infrapôle éditent des Avis Journaliers de Travaux (AJT) à destination des agents de maintenance. Il s'agit en quelque sorte d'une fiche de mission, où sont marquées, pour chaque nuit le détail des travaux à réaliser. Ces AJT procèdent à un fin découpage à la fois du temps et de l'espace pour optimiser au mieux les nuits de travail. Pour chaque opération, plusieurs indications sont données aux agents : l'UP réalisatrice (qui travaille), la voie, la nature et l'emplacement des travaux (où et quoi, par exemple : « reprise de nivellement avec Engin Maintenance Voie sur V1 du km 156,853 au km 163,161 »<sup>178</sup>), les « trains encadrants et heures limites » (qui détermine le temps pendant laquelle la voie est mise à disposition des mainteneurs), les Zones élémentaires de Protections (dites Zeps, qui sont des sortes de petits cantons uniquement destinés à l'organisation des travaux), les trains de travaux utilisés (et éventuellement les « contrats de travaux » qui déterminent les ordres de passage et de circulation lorsqu'il y a plusieurs trains de travaux engagés), et enfin les conséquences sur les circulations<sup>179</sup>. Ainsi, c'est une planification relativement précise et contraignante qui régit le travail des mainteneurs, afin de garantir la massification des travaux.

On retrouve ici l'expression de la contrainte temporelle, déjà recueillie à propos des voitures d'auscultation du rail : massifier au maximum les interventions.

---

<sup>177</sup> À titre d'exemple sur la ligne Paris-Lyon-Marseille, il existe 4 UP voie, constitué en moyenne de 3 secteurs chacune.

<sup>178</sup> Document de travail du Groupe Appui Programmation, Infrapôle LGV.

<sup>179</sup> Sur ce dernier point, il faut noter que le premier train à rouler après des travaux est systématiquement un train-balai, qui roule à 220 km/h (et non pas à 300 comme les trains commerciaux) afin de détecter d'éventuel problème sur la voie suite à une intervention de maintenance. Lorsque les travaux concernent le nivellement de la voie ou des installations considérées comme cruciales pour la sécurité, il est demandé en plus au premier train commercial de rouler également à 220 km/h.

*« un virage comme ça [il commente la voie où nous sommes], ça fait quand même un trou de 50 mètres [à remplacer]. T'as la voie à 23h30, tu la rends à 4h30, au milieu t'as tout et le matin ça doit rouler normalement ! Tout doit tourner...c'est quand même... On n'a plus trop de possibilités d'avoir un grain de sable. À l'époque ça roulait moins, mais là...c'est quand même assez minuté, donc on n'a plus trop le droit d'avoir du mou quoi. On n'a plus trop de mou. »  
(Chef d'unité de production Voie, Infrapôle)*

*« Avant c'était un peu les gros engins, les bourreuses, qui venaient bourrer et puis voilà ça durait 4 mois et on revenait. Maintenant on essaie d'affiner d'avoir beaucoup plus de précision pour tout en fait »  
(Chef d'unité de production Voie, Infrapôle)*

Ces AJT sont donc une traduction pratique tant de la politique d'industrialisation des travaux que d'une maintenance de plus en plus proche de l'état réel.

### 1.3.2. L'organisation des tournées ou comment être vigilant

Parmi ces opérations planifiées, les tournées de surveillance nous ont intéressées particulièrement. Ces tournées peuvent être de plusieurs types : à pied ou motorisée, de jour ou de nuit. Les différentes tournées se complètent dans la mesure où tous les défauts ne sont pas détectables par les mêmes techniques ou à la même période<sup>180</sup>.

En ce qui concerne les tournées directement réalisées au niveau des UP, deux grands types de tournées existent : celle sur la « voie courante » et celle sur les « abords ». En général, les premières sont réalisées de nuit, car elle nécessite d'être sur la voie, ce qui implique au préalable une absence de circulation des trains. Elles sont réalisées environ toutes les 5 semaines, par équipe de trois. Les agents sont assistés d'un petit engin qui permet d'éclairer les voies. Tandis qu'un agent conduit l'engin, les deux autres scrutent un fil de rail chacun.

*Normalement en gros, on tourne à 3km/h, ça va pas beaucoup plus vite qu'à pieds. Donc une nuit, on fait une douzaine de kilomètres [...] Mais c'est pas facile...parce que malgré tout l'éclairage artificiel machin, pendant 4 heures regarder un rail, c'est pas facile quoi »  
(Chef d'unité de production Voie, Infrapôle)*

*C'est pas possible d'être efficace pendant 4h...parce que ça défile quand même, c'est de l'éclairage blanc un peu, voilà. Quand il fait un temps impeccable ça va [...] Quand il flotte [...], y a les essuie-glaces, mais bon c'est encore pire...on voit rien...c'est quand même pas...  
(Agent d'unité de production Voie, Infrapôle)*

Dans ces conditions de travail parfois pénibles – notamment en termes de visibilité –, il faut que les agents soient assez bien formés quant au « quoi repérer ». En effet, les voies sont extrêmement vulnérables et les potentiels défauts du rail nombreux (cf. l'encadré 10).

---

<sup>180</sup> La rame IRIS ne détecte pas par exemple les fissures de rail. Pour cela un autre engin de détection par ultrason est utilisé.

*Encadré 10 -Des défauts nombreux et peu évidents à détecter*

Plusieurs éléments reviennent régulièrement dans les explications des acteurs lors des différentes visites commentées que nous avons réalisées avec eux. Schématiquement, on trouve d'abord les problèmes liés à la voie stricto sensu. Les attaches du rail sur les traverses et les éclisses peuvent soit manquer soit être desserrées. Le graissage des aiguilles doit lui aussi être vérifié. Ce dernier cas illustre bien que la qualité des produits utilisés facilite plus moins le travail de maintenance, et que les critères de la qualité ne sont pas forcément partagés :

*Et là tout ce qui est blanc, c'est de la graisse biodégradable, bon c'est comme ça maintenant. Avant c'était de la graisse noire en graphite. Le seul problème c'est que cette graisse-là, dès qu'il flotte un peu fort, ça lave tout de suite quoi...Donc quand y a des gros orages, faut revenir graisser quoi...c'est pas... T'as pas le cycle normal*

*(Agent d'unité de production Voie, Infrapôle)*

Le profil du ballast est également très scruté par les agents : il faut qu'il y en ait assez (« pour éviter que la voie se barre sous l'effet de la dilatation du rail »), mais pas trop (« pour pas que ça bloque le mouvement des tringles [élément d'un aiguillage] ») ; le ballast peut éventuellement venir agresser le rail, notamment lors de heurts du train avec des animaux :

*Il roule sur le machin, ça fait voler le ballast, et des fois le ballast ça fait des gros pets sur le rail, des grosses empruntes, ça fait des petits trous quoi. Et après, à chaque passage de train, ça tape, ça tape, donc ça peut dégrader le nivellement facilement, abîmer le rail*

*(Chef d'unité de production Voie, Infrapôle)*

Selon la température du rail, les agents seront plus ou moins vigilants quant aux effets potentiels de la dilatation. Pour cela, ils disposent de thermomètres électroniques ou de thermomètres au mercure qui sont placés à l'intérieur de bouts de rail, disposés le long des voies.

À côté de ces tournées « voie courante », les agents réalisent des tournées sur les abords des voies, la plupart du temps en journée, étant donné qu'ils ne peuvent alors se rendre sur les voies à proprement parlé. Ils doivent alors faire attention à l'état des pistes (les chemins qui permettent de circuler le long des voies), aux problèmes liés aux terriers de lapin ou de blaireaux pouvant affecter les talus, « tout ce qui est aussi hydraulique : les fossés qui sont pleins, les buses bouchées, des choses comme ça ».

Face à ces conditions de travail parfois rudes et à la diversité des éléments à détecter, plusieurs outils sont utilisés par les agents afin de rationaliser leur surveillance. Dans chaque secteur de l'UP sont tenues des bases de données répertoriant les anomalies sur la

voie. Cette base précise les anomalies déjà repérées auparavant, leur gravité et la date théorique de réparation.

*Donc avant de partir sur le terrain, ils savent qu'ils vont tourner de tel endroit à tel endroit. Ils sortent les anomalies de la base, ils pointent ce qui a déjà été fait ou pas fait [...], et puis après ils rajoutent ce qu'ils voient d'autre*  
(Chef d'unité de production Voie, Infrapôle)

Ainsi, sur le tronçon de voie surveillé, les agents ne partent pas à l'aveugle. Cette base des anomalies (et plus précisément, ses supports de visualisation<sup>181</sup>) fonctionne ainsi comme la check-list du pilote d'avion qu'analyse D. Norman. Il la définit comme un « artefact cognitif », c'est-à-dire comme un « outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle » (Norman, 1993, p. 18). Comme l'explique Norman, en plus d'être un support de mémoire (quels sont les points à vérifier), la check-list (ici des anomalies) oblige l'action (le pilote doit vérifier tous les points de la liste). La liste des anomalies oriente ainsi les agents de maintenance durant leur tournée. « Et puis après ils rajoutent ce qu'ils voient d'autre ». À côté des éléments à vérifier, les agents de maintenance doivent également repérer des éléments non listés, et ainsi faire place à l'inattendu. Cet inattendu est tout relatif puisque les agents sont formés à reconnaître les types de défauts les plus courants (il existe à ce titre un « catalogue des défauts »). Comme nous le verrons dans le chapitre 4, détecter ces imprévus c'est mettre en jeu des compétences sensorielles particulières (notamment la vue, mais aussi l'ouïe et le toucher), ainsi qu'une capacité à juger de la gravité du défaut constaté.

Les tournées s'organisent donc entre une série de vérifications (imposée aux mainteneurs) et une vigilance plus subjective, sinon moins ciblée. Certains acteurs – de par leur position hiérarchique notamment – se permettent de laisser plus libre cours à la vigilance qu'à la vérification.

*Par contre nous, on est censé faire pareil [partir avec la liste des anomalies]. Mais moi dirigeant quand je fais une tournée, chaque point je le vois une fois tous les deux ans, je préfère y aller sans rien, avec un œil neuf*  
(Chef d'unité de production Signalisation, Infrapôle)

L'artefact cognitif que constitue la liste à vérifier peut ainsi être vécu comme une imposition de vigilance, qui oriente trop le regard de celui qui surveille. Le travail de tournée s'apparente alors ici à celui de l'inspecteur de police qui procède selon un « paradigme de l'indice » bien établi par Ginzburg (Ginzburg, 1980) : à trop se focaliser sur ce qui est prévu ou prévisible – et auquel donc on s'attend – on court le risque de passer à côté d'autres éléments, potentiellement tout aussi importants.

---

<sup>181</sup> Jusqu'à présent, les agents impriment les données concernant leur portion de voie. Les UP sont progressivement en train d'équiper leurs agents de tablettes depuis lesquelles ils accéderont directement à la base des anomalies, qu'ils pourront alors directement modifier sans passer par une main courante.

### 1.3.3. L'invisibilisation des mainteneurs et de leur travail

Un autre outil de rationalisation des tournées est l'utilisation du programme « Spot Voie » afin de mettre en place une Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO). Un travail conséquent est en cours de réalisation dans certaines UP afin de répertorier l'ensemble du patrimoine (soit les voies et leurs installations) : « *il manquait une information précise sur ce que l'on possédait* » (Chef d'unité de production Voie, Infrapôle). En phase expérimentale, nous n'avons pas pu étudier de plus près ce nouveau programme. L'usage qu'en prévoient certains chefs d'UP est cependant assez révélateur de l'« invisibilisation » du travail de maintenance :

[>Question]: *et c'est pour rationaliser les tournées donc ?*

[Chef d'unité de production Voie, Infrapôle]: *Voilà, voilà. Et puis un suivi aussi un peu plus...un suivi visible de tous on va dire (rires). C'est un peu ça aussi.*

[>Question?]: *d'accord je vois, c'est aussi pour en rendre compte vis-à-vis de l'extérieur, c'est ça ?*

[Chef d'unité de production Voie, Infrapôle]: *Oui n'importe qui chez nous qui clique sur le machin, il voit la dernière tournée a été faite quand, la prochaine est prévue quand, ce qui a été vu, repris...C'est un peu ça aussi.*

*(Visite commentée, Tournée Voie et Signalisation, Infrapôle)*

Notre remarque sur l'invisibilisation rejoint les constats de nombreux travaux sur la maintenance. L'activité de maintenance se caractérise par sa sanction quasi immédiate sur l'efficacité de l'organisation : la panne a lieu ou n'a pas lieu (De Terssac et Lalande, 2002). Ainsi, lorsque les mainteneurs réalisent correctement leur travail (lorsqu'il n'y a pas de panne ou dysfonctionnement), ce dernier apparaît comme invisible aux yeux des autres. Pour Henke, cette invisibilité est l'une des caractéristiques principales du travail de maintenance (Henke, 1999). Il identifie deux causes majeures à cette invisibilité : le faible statut des personnes occupant ce type d'emploi (il s'agit effectivement souvent d'agents d'exécution) et la difficulté (pour les autres) à se représenter leur travail. Cette double non-reconnaissance des compétences des mainteneurs tend à rendre leur travail invisible (Star et Strauss, 1999).

Cette invisibilité est en outre manifeste dans le cas de la maintenance ferroviaire, qui s'effectue majoritairement la nuit (Largier et Tirilly, 2013). La volonté du chef d'Unité de Production (UP) d'avoir un « *suivi visible de tous* » nous semble particulièrement révélatrice de cette invisibilité des « petites mains » de la maintenance (Denis et Pontille, 2010b, 2012). Le travail de la maintenance ne devient visible que lorsque les objets et machines qu'ils doivent entretenir ne fonctionnent plus. Ceci est directement lié à la façon dont nos sociétés appréhendent les objets et la technique. « Les choses n'apparaissent comme telles que lorsqu'elles deviennent inutilisables – elles se cassent ou s'enraillent et deviennent alors objet d'attention » (Graham et Thrift, 2007, p. 2)<sup>182</sup>. En se basant sur le travail de

<sup>182</sup> Notre traduction de l'original : « Things only come into visible focus as things when they become inoperable – they break or stutter and they then become the object of attention ».

Heiddeger, Verbeek montre que la panne ou le dysfonctionnement fait passer l'objet du « *ready-to-hand* » (« prêt à l'emploi », où l'attention est portée sur les usages possibles des objets plus que sur leur disponibilité) au « *present-at-hand* » : on est forcé de prêter attention à l'objet lui-même (et non uniquement à ce qu'il permet de faire), l'objet devient présent au monde, « sa transparence est transformée en opacité » (Verbeek, 2004, p. 80)<sup>183</sup>. L'utilisateur du train expérimente bien cela dès lors qu'un retard est annoncé pour un quelconque problème technique. Le système ferroviaire constitue pour lui un « système abstrait » (Giddens, 1994). Il s'agit, au sens fort, d'un moyen (de transport) : il ignore presque tout du fonctionnement et est obligé d'accorder sa confiance aux experts qui le font fonctionner. D'où son potentiel agacement et/ou incompréhension lorsqu'on lui explique que le train est retardé pour des choses qui lui paraissent insignifiantes (face à la représentation de la puissance technique d'un train, qui plus est d'un TGV) comme la chute des feuilles mortes en automne ou le heurt d'un animal. Dès lors, le train n'est plus transparent par rapport au déplacement voulu, il devient tout à fait palpable et deviendrait presque un obstacle au voyage. C'est d'ailleurs deux des caractéristiques fondamentales que Star prête aux infrastructures : elles sont transparentes et ne deviennent visibles qu'au moment d'une panne (Star, 1999). En effet, les infrastructures en particulier, et l'urbain en général, sont souvent fétichisées : « le travail humain et les relations sociales de pouvoir impliquées dans leur processus de production sont oubliées » (Kaika et Swyngedouw, 2000, p. 122)<sup>184</sup>. Ce rapport à l'infrastructure se retrouve même entre cheminots : certains conducteurs et régulateurs peuvent ne pas comprendre et protester lorsqu'un train ne sort pas à l'heure du centre technique de maintenance, engendrant un retard au départ. On retrouve ici la tension structurante entre le souci de la sécurité et l'impératif de la rentabilité. Ainsi, tout se passe comme si cette invisibilité de la technique et des infrastructures était transférée à ceux et celles qui s'en occupent : une *invisibilisation par contagion*.

Cependant, cette temporalité – d'inspiration constructiviste – des études sur la technique (crise/apaisement, « *ready-to-hand* »/ « *present to hand* », fonctionnement/panne), si elle a le mérite de sortir du mythe de la solidité et stabilité intrinsèque de l'ordre matériel, peut paraître encore un peu trop simple pour comprendre les pratiques quotidiennes de maintenance (Denis, 2012). Dans le cas de la maintenance du réseau ferroviaire, ne considérer que l'infrastructure ne pose problème (et devient donc visible, « *present-to-hand* ») que lorsqu'il y a accident ou incident, c'est réduire le travail de maintenance à sa dimension corrective. Effectivement, lorsqu'un incident empêchant la continuation du trafic est détecté, les mainteneurs interviennent. Mais s'arrêter là c'est occulter toute l'activité de maintenance qui a lieu avant la panne ou l'incident (la maintenance préventive et prédictive), ce qui constitue une part de plus en plus importante, voire principale, du travail des acteurs que nous avons observés. « La vulnérabilité technique sur laquelle ils insistent est un état permanent. [...] Le travail de maintenance ne

---

<sup>183</sup> Notre traduction de l'original : « its transparency is transformed into opacity ».

<sup>184</sup> Notre traduction de l'original : « the human labour and social power relations involved in the process of its production are forgotten ».

relève ainsi ni de la panne ni de l'usage apaisé : il repose sur une vigilance constante qui forme un *continuum* entre routine et crise » (Denis, 2012, p. 180).

Les tournées sur les voies rentrent pleinement dans cette activité de vigilance : leur objectif est bien de détecter un problème avant que celui-ci n'advienne réellement. C'est particulièrement le cas de l'une des tournées observées, réalisées par deux chefs d'UP (Voie et Signalisation) sur les phénomènes vibratoires des installations. Ces tournées sont diurnes et organisées une fois par an. Si le pas de tournée est si long, c'est que ces tournées viennent en complément des tournées IRIS. Sur les tronçons où sont organisées les tournées, les mesures effectuées par IRIS – tant sur la géométrie de la voie que sur la signalisation – sont bonnes. Dans ces tournées à pied, « *on doit vérifier sur les appareils identifiés avec pas mal de phénomènes vibratoires, s'il n'y a pas de dégradation aux installations* » (Chef d'unité de production Signalisation, Infrapôle).

Concrètement, la tournée consiste à aller se placer aux abords des moteurs des aiguilles, et de vérifier, au passage d'un train, si les vibrations ne sont pas trop fortes. Si c'est le cas, le risque est assez important pour la sécurité des circulations. En effet, la vibration peut amener à ovaliser les trous (à l'origine ronds) où passent les tringles qui actionnent les aiguilles, mettant ainsi en danger le bon fonctionnement de l'aiguillage. De plus, à l'intérieur du moteur de l'aiguille, des contrôles automatiques (par contacts électriques) indiquent à l'aiguilleur si l'aiguille est bien positionnée dans telle ou telle position. À force de vibrations, ces contacts électriques peuvent se dégrader, supprimant de fait une information vitale pour la sécurité des circulations. Or, la rame IRIS ne mesure pas ces vibrations, du moins elle ne peut mesurer les effets cumulés de ces vibrations sur les installations. Les mainteneurs préfèrent aller voir, par eux-mêmes, ce qu'il en est. Dans ce cas, la télé-communication entre IRIS et les mainteneurs n'est pas jugée fiable. Ces derniers préfèrent le déplacement afin de gérer la distance entre eux et l'état de la voie.

*[Chef d'unité de production Signalisation, Infrapôle]: je pense que c'est une bonne idée, de tourner et voir...l'état des installations en situation dynamique. Parce qu'avant, y avait pas ces visites et quand on s'en apercevait [d'un défaut] c'était déjà trop tard.*

*[Chef d'unité de production Voie, Infrapôle]: oui oui tout à fait ! tout à fait !*

*[Chef d'unité de production Signalisation, Infrapôle]: et y a pas à dire, les mecs pour la maintenance c'est souvent la nuit [où aucun train ne passe, ils ne peuvent pas observer en situation], donc en journée [c'est mieux]*

Pouvoir observer en situation semble important pour ces responsables de maintenance. Si nous étudierons plus précisément les ressorts de cette action d'observation, nous pouvons noter dès à présent que ces tournées sont réalisées lorsque tout va bien, alors même qu' « *au niveau d'IRIS on est bon* ». L'objectif est bien d'éviter les interventions correctives non programmées, qui doivent être effectuées dans l'urgence. Si ces deux responsables d'UP sont globalement satisfaits de ces tournées (qu'ils réalisent eux-mêmes), ils s'interrogent sur leur propre pratique : « *on pourrait à la limite être taxé de faire de la sur-qualité* ». Mais les résultats les confortent dans leur choix :

« Parce que depuis deux ans qu'on fait ces tournées-là, on n'a pas de dérangement comme avant. Avant quand y avait dérangement, on ne le savait que quand y avait déjà le dérangement : t'arrivais, tout était en vrac ! »

(Chef d'unité de production Signalisation, Infrapôle)

On se situe ici pleinement dans une politique de maintenance préventive. Les mainteneurs parlent même de « maintenance prédictive » dans la mesure où il s'agit d'anticiper sur les mesures préventives qu'il va falloir réaliser.

*Des travailleurs invisibles dont l'activité principale est de bien voir* : voici comment l'on pourrait résumer la condition et le travail des mainteneurs du réseau ferroviaire. Devant se faire le plus discrets possible (ne pas trop perturber les circulations commerciales ; travailler de nuit), et travaillant sur des objets qui ont tendance à être transparents pour les autres, les mainteneurs effectuent pourtant un travail essentiel pour la sécurité des circulations. Cette double invisibilisation de leur activité (de par la nature même de l'activité de maintenance (Graham et Thrift, 2007 ; Henke, 1999), et du fait qu'elle s'exerce sur l'infrastructure ferroviaire – l'effet réseau contraignant fortement le temps alloué à la maintenance) doit être mis en regard avec le contenu même du travail : détecter, bien voir. On perçoit alors bien l'importance de rationaliser la surveillance du réseau. Étant donné la forme réseau des risques ferroviaires (Galland, 2003), les responsables ne peuvent se permettre de ne pas couvrir tout l'espace du réseau. Quelle que soit la technologie de la distance utilisée (télécommunication dans le cas des tournées IRIS ou par déplacement dans celui des tournées à pied), les acteurs doivent se rapprocher le plus près possible du réseau afin de tenir à distance les risques. Les voitures d'auscultation et les tournées à pied permettent d'avoir une vision synoptique de l'état du réseau.

Cependant, le « coup d'œil » est relatif : il faut quinze jours à IRIS pour effectuer des trajets sur toutes les lignes LGV, et les tournées de nuit sont réalisées toutes les 5 semaines, une fois par an pour celle sur les phénomènes vibratoires. En outre, il faut bien avoir conscience que les cas développés ici sont loin d'épuiser toutes les technologies et stratégies de la distance afin de veiller sur le réseau. Si le principe demeure (en peu de temps il faut couvrir tout le réseau), le temps de sa mise en œuvre produit des points aveugles. En définitive, pour gérer toutes ces distances, pour gérer l'espace du réseau, c'est un arrangement temporel qui a été trouvé. *La maintenance est une couverture temporelle du risque.* Cela s'illustre parfaitement à travers les différentes politiques de maintenance. La « maintenance corrective » consiste à agir une fois que le problème est survenu. Coûteuse, l'industrie ferroviaire a depuis longtemps mis en œuvre une « maintenance préventive » pour la remplacer (du moins la compléter) : agir en prévention, avant que la panne ou l'accident ne survienne, à partir d'un certain seuil d'alerte. Depuis peu, se développe une maintenance dite « prédictive » qui consiste à prévoir quand il faudra agir préventivement, à repérer à quel moment on va atteindre le seuil commandant une maintenance préventive.

Dans sa pragmatique des futurs, Chateauraynaud élabore des régimes d'énonciation « à travers lesquels les protagonistes tentent de surmonter les incertitudes et les

indéterminations foncières concernant le futur » (Chateauraynaud, 2013, p. 299). Il serait possible de rapprocher chaque type de maintenance à l'un de ces régimes. La maintenance corrective procède ainsi de l'« urgence », la maintenance préventive de l'« anticipation », la maintenance prédictive de la « prévision ». Cependant, ce qui est le plus intéressant, c'est que ce sont les acteurs eux-mêmes qui construisent ce genre de typologie des rapports au futur. La dernière politique mise en œuvre est la « maintenance intelligente », celle qui cherche à être au plus près de l'état réel du réseau et du matériel<sup>185</sup>. Il y a là aussi un rapport au temps très spécifique : il s'agit d'obtenir une connaissance de l'état des choses en temps réel. C'est tout l'objectif du nouveau projet du groupe SNCF : l'« internet industriel »<sup>186</sup>. Grâce à l'« internet des objets », la stratégie du groupe est de passer à un « réseau connecté » et à un « matériel connecté » afin de connaître quasiment en temps réel les besoins de maintenance. L'objectif est clairement exprimé : la multiplication des capteurs « intelligents » doit permettre une « maintenance juste nécessaire »<sup>187</sup>. En ce qui concerne le réseau, une modernisation des interventions de maintenance est attendue à partir d'une « télésurveillance en temps réel » et d'une « description numérique de chacun des composants du réseau »<sup>188</sup>. Avec environ 30 000 km de voie à entretenir, la planification de la maintenance est un enjeu crucial. La direction du groupe SNCF en fait en tout cas un axe de développement majeur : « L'internet industriel, là on parle de ce qui va améliorer la qualité de service client, en réduisant les pannes, les délais, les retards, les incidents de toute nature. Et on parle de ce qui va améliorer la compétitivité du train par rapport aux autres modes, parce que les coûts de maintenance [...] vont être réduits de façon très importante. Certains parlent de chiffres de 10, 20, 30 % de gain d'efficacité en développant l'internet industriel »<sup>189</sup>.

Ainsi, la détection des défauts et pannes est cruciale pour les gestionnaires du réseau ferroviaire. En nous focalisant sur les problématiques de la maintenance, nous avons montré que c'est avant tout par une gestion temporelle que les acteurs tentent de résoudre un problème fortement spatial. La forte contrainte professionnelle pour les mainteneurs est alors de se faire le plus invisibles possible, afin de perturber le moins possible les circulations commerciales. Nous allons à présent voir que des problématiques similaires concernent la sûreté.

---

<sup>185</sup> Il s'agit en fait de ce qui rendrait possible ce que les acteurs nomment la « maintenance prédictive ». Il semble que l'on soit plus dans de la prévision (prévoir, grâce à une veille de plus en plus proche de l'état du réseau, lorsqu'il faudra mettre en œuvre une action préventive) que dans la prédiction où l'on réussirait à déterminer quand il va y avoir une panne, une casse, etc.

<sup>186</sup> En cours d'élaboration lors de notre enquête, nous n'avons pas pu enquêter sur ce nouveau projet industriel. Nous le mentionnons tout de même, car il est le prolongement logique de l'évolution de la politique et des pratiques de maintenance que nous avons analysés ici.

<sup>187</sup> Source : SNCF, Conférence de presse #DigitalSNCF du mardi 12 avril 2016, SNCF [[http://www.sncf.com/ressources/pres\\_conf\\_presse\\_#DigitalSNCF\\_v4\\_light.pdf](http://www.sncf.com/ressources/pres_conf_presse_#DigitalSNCF_v4_light.pdf), consulté le 20/05/2017].

<sup>188</sup> De nouveaux capteurs sont par exemple en test pour mesurer la température du rail, le tonnage des trains ou encore la géométrie de la voie.

<sup>189</sup> Guillaume Pépy, président du groupe SNCF, conférence de presse du mardi 12 avril 2016, SNCF.

## 2. En sûreté, la forme diffuse impose un travail visible et une approche oligoptique

Dans la prévention de la délinquance, la détection des anomalies est également un enjeu crucial afin d'intervenir. La question de la visibilité structure ici aussi les tensions autour de l'organisation et des conditions de travail des agents de la Suge, mais également de ses partenaires publics (police) et privés (entreprise de gardiennage). Si les mainteneurs doivent *voir sans être vus*, les agents de la Suge doivent *voir et être vus*. Ce double régime de visibilité s'applique en effet aux agents chargés de surveiller les emprises ferroviaires, qu'ils patrouillent au sein des gares et des trains ou qu'ils soient derrière une caméra de vidéosurveillance. Patrouille et vidéosurveillance sont les techniques principales qui sont à la fois mobilisées pour le *voir* (détecter pour intervenir) et *l'être vu* (dissuader). Cependant, si le problème de la maintenance en général et de la sécurité en particulier peut être considéré comme un « risque-réseau », cela n'est pas aussi évident pour les problèmes de sûreté. À la différence d'un risque territorialisé (qui concerne un territoire circonscrit, précis et connu), la sécurité ferroviaire est caractérisée par le fait que « l'accident peut se produire n'importe où sur le réseau, ou le dysfonctionnement s'y propager » (Galland, 2003, p. 40). Si Galland estime que le « rapport au territoire y est faible », il faut tout de même préciser que le territoire est bien connu et extrêmement surveillé. Les problèmes de délinquance s'apparentent plus à un « risque-diffus » : ils ne sont pas associés directement à un territoire, que celui-ci soit circonscrit ou réticulaire. Cependant, dans le cas des agents de la Suge, l'espace surveillé devient celui du réseau ferré et de ses points d'entrée. Si la délinquance est, de manière générale, plus un risque-diffus, la sûreté ferroviaire devient un risque-réseau.

Les moyens de détection en particulier et de surveillance en général sont bien moindres que ceux déployés pour la sécurité. Le réseau ferré français comprend environ 3000 gares et plus de 30 000 km de voies. La stratégie visuelle implicite à l'organisation du travail de la Suge n'est donc pas synoptique et encore moins panoptique. La logique qui gouverne ce « voir » semble plutôt oligoptique, dans le sens où Latour utilise ce terme. Les agents de la Suge, en patrouilles ou derrière une caméra, « ne voient que trop peu de choses pour alimenter la mégalomanie de l'inspecteur ou la paranoïa de l'inspecté, mais ce qu'ils voient, *ils le voient bien* » (Latour, 2007, p. 265)<sup>190</sup>. « Au panoptique, il faut ajouter un filtre ; à l'opération de sommation, un opérateur inverse de restreinte » (Latour et Hermant, 1998, p. 80). Moins voir, mais voir mieux. C'est la mise en place de cette stratégie que nous allons maintenant détailler : comment les agents de la Suge font-ils avec ce vaste espace ? Quelles distances gèrent-ils pour prévenir le risque ?

---

<sup>190</sup> Latour utilise ici cette métaphore visuelle pour cerner la portée de la sociologie qu'il propose : non pas se placer en surplomb et tenter une totalisation du social, mais bien l'étudier au plus près des lieux concrets de l'action.

## 2.1. Un double régime de visibilité : voir et être vu

La profonde mutation professionnelle qu'a connue le service de la Suge dans les années 1990 a rendu visible (pour le public) l'action des agents. D'une politique de répression avec un fort enjeu de mobilité des équipes sur le réseau, on est passé à une politique de dissuasion avec un fort enjeu de visibilité des équipes. Le travail ne consiste plus à « faire des crânes » en étant en filature, mais à « montrer du bleu » en patrouillant. L'accent est ainsi mis sur la visibilité des agents de la Suge, tout comme des caméras de vidéosurveillance, pour montrer que l'espace est surveillé. Cette visibilité est censée remplir deux objectifs, fixés par les responsables de la Sûreté. Il s'agit tant de dissuader les éventuels délinquants ou criminels de passer à l'action que de rassurer la clientèle de la SNCF. Notre travail ici ne consiste pas à évaluer l'efficacité d'une telle stratégie. Il s'agit plutôt d'exposer et d'analyser sa mise en œuvre. Tandis que les conditions de travail des mainteneurs les invisibilisent, les agents de la Suge doivent au contraire être le plus visibles possible. Notons toutefois que certaines missions des agents de la Suge s'effectuent toujours en civil. En effet, la prise en flagrant délit de revendeurs de billets ou de pickpocket suppose de ne pas être repéré<sup>191</sup>. De plus, les missions d'enquête (fraude à la carte bleue, chèque en bois, etc.) ne sont également pas visibles du public. La majorité des missions (flotage des gares, sécurisation des tains) s'effectue cependant en toute visibilité.

La difficulté majeure des responsables est alors de couvrir l'immense territoire que constituent les emprises ferroviaires. Cette problématique, les gestionnaires de la sécurité la rencontrent également. Cependant, la couverture spatiale du réseau est assurée par le fait que chaque corps de métier concoure à assurer la sécurité. Ce n'est pas le cas pour la sûreté, préoccupation de la Direction de la Sûreté et de ses agents seulement. Avec un peu plus de 2 800 agents, la couverture du réseau ne peut être que partielle. D'où la mise en place d'une politique de maillage (du territoire) et partenariale (avec d'autres forces de l'ordre), afin d'optimiser l'effet supposément dissuasif et rassurant de la présence des troupes.

Examinons tout d'abord ces enjeux de maillage et d'action partenariale, étant donné qu'ils structurent l'organisation du travail de patrouille et de surveillance par vidéo que nous aborderons par la suite.

### 2.1.1. La politique de maillage territorial

À partir de 2012, la Direction de la Sûreté est organisée en 11 Directions de Zones de Sûreté (DZS), en lieu et place des anciennes 23 Régions Sûreté<sup>192</sup>. Le découpage de ces nouvelles DZS épouse plus ou moins celui des Zones de Défense de l'armée, à l'exception

---

<sup>191</sup> La nouvelle loi sur la lutte contre la fraude et le terrorisme (dite loi Savary du 22 mars 2016) élargit même les possibilités d'action sans uniforme.

<sup>192</sup> C'est à cette occasion qu'est mis fin à la dualité de l'exécutif régional entre le Chef de brigade Suge et le Responsable régional Sûreté (cf. l'encadré *L'organisation du service de sûreté des années 1990 aux années 2010*).

de l'Île-de-France, qui est divisée en 5 DZS<sup>193</sup>. La plus-value espérée ici est celle d'une meilleure coordination avec les forces armées de l'État. La deuxième justification (non exclusive de la première) est financière dans la mesure où cette restructuration permet de supprimer certains postes devenus doublons après les regroupements régionaux. Moins mis en avant par les cadres de la Direction de la Sûreté, cette deuxième explication (ou plus précisément ses effets) est plutôt avancée par les agents de maîtrise et d'encadrement intermédiaire.

Cette réforme touche donc les deux aspects structurant de la stratégie visuelle développée en sûreté : le maillage territorial et la politique partenariale.

*Donc avant 2010, y avait une Suge par région, et en fait ils ont créé les Zones. L'idée c'était d'alléger la hiérarchie, couper la masse salariale, ce genre de chose. Donc maintenant on se retrouve avec des trucs énormes et des hiérarchiques à droite, à gauche  
(Responsable Régional Sûreté, Zone Sûreté)*

Il n'est pas anodin que ce commentaire soit celui d'un dirigeant de proximité responsable d'une région non parisienne. En effet, la majorité des effectifs de la Suge sont concentrés en Île-de-France. Si cela n'est pas très étonnant (plus de 64 % des personnes transportées le sont en Île-de-France<sup>194</sup>), le différentiel entre certaines DZS parisiennes et DZS non parisiennes est frappant. Ainsi, la DZS de Paris Nord est la plus importante en termes d'effectifs (350 agents environ) alors qu'elle est la seconde plus petite DZS en termes de territoire.

*On est les plus nombreux. Pourquoi à votre avis ? On fait de la sûreté, on est sur la région nord et que la banlieue nord, y a le 95, le 93 et la gare du Nord au milieu. Déjà on a compris. [...]  
Nous y a beaucoup plus de gens, donc y a beaucoup plus d'actes, c'est évident. Tout est en ligne. Beaucoup plus de population donc beaucoup plus de comportements euh...déviant, illicites, c'est logique  
(Direction 3, Zone Sûreté)*

Pour ce haut responsable, rien d'étonnant : les effectifs sont adaptés en fonction de la réalité de la délinquance : il y a plus de trafic dans cette zone, donc plus de délinquants, qui plus est la population de la zone est considérée comme explicitement susceptible de poser plus de problèmes que d'autres. Pour les responsables de cette DZS, c'est avant tout la densité du trafic qui est le critère principal présidant à la répartition des ressources.

Pour un territoire 7 fois supérieur, la DZS Sud-Est ne comprend que 230 agents. Les DZS sont elles-mêmes divisées en Agences locales, structurées autour de plusieurs sites (qui sont les bases professionnelles des agents lorsque ceux-ci ne sont pas en déplacement)<sup>195</sup>. Notons que si le découpage des DZS a été présenté pour coller à celui des Zones de Défense de l'État, la logique du trafic ferroviaire l'a également influé.

---

<sup>193</sup> Chacune des DZS parisiennes ayant un bout du territoire municipal parisien, une partie de l'Île-de-France et éventuellement une fraction d'une des régions administratives limitrophes. Voir la carte en annexe 5.

<sup>194</sup> *Mémento de statistiques des transports 2015*, Ministère de l'Environnement [<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-densembles/1869/873/memento-statistiques-transports.html>], consulté le 10 mai 2017].

<sup>195</sup> La DZS Sud-Est comprend ainsi 4 agences locales : Rhône-Alpes, Alpes, Auvergne/Nivernais, Bourgogne/Franche-Comté. À titre indicatif, l'agence Rhône-Alpes dispose de 2 sites lyonnais (Part-Dieu qui

*Au départ on a rajouté la partie Bourgogne France Comté à titre d'essai, parce que normalement BFC fait partie de la Zone de défense Est. Mais commercialement parlant - faut quand même dire les choses comme elles sont - Dijon est beaucoup plus tourné vers Lyon que vers Strasbourg ou Metz. C'est pour ça y a BFC rattaché à la DZS Sud-Est  
(Chef d'agence 2, Zone Sécurité)*

Ce jeu de découpage frontalier marque bien que la fonction sûreté fait partie intégrante de la politique commerciale. Les services des agences Suge répondent avant tout aux besoins des activités de transport de la SNCF.

Cette vaste étendue, en plus d'être un défi en termes de maillage territorial, suppose également des types d'activités très diversifiés. Il faut non seulement organiser la mobilité des troupes, mais aussi leur adaptabilité ou réactivité en fonction des différents contextes territoriaux. Au sein de l'agence Rhône-Alpes par exemple, les équipes Suge traversent à la fois des zones urbaines très denses (Grand Lyon) et des zones rurales (autour de Bourg-en-Bresse par exemple) : « On est en rase campagne, avec des vols de cuivre beaucoup plus importants qu'en région lyonnaise à cause de la densité de la population » (Chef d'agence 2, Zone Sécurité). Le site de Valence-Ville est semblable aux problèmes rencontrés à Lyon, mais en « beaucoup plus calme ». Pour Valence-TGV qui ne se situe qu'à une dizaine de kilomètres : « c'est déjà des missions très différentes. C'est une gare d'appui, et là on fait que de l'assistance à des trains qui arrivent avec une situation perturbée. Un vol, une agression ». La gare de la Part-Dieu quant à elle, au vu de sa position stratégique sur l'axe Paris-Marseille, de son étroite configuration au milieu d'un nœud de transports urbains, est une grande gare vite saturée :

*D'où des situations perturbées à gérer. Il peut y avoir de l'énerverment chez les clients, des inquiétudes, des demandes de renseignements, on peut arriver à des violences, voilà. [...]*

*C'est la seule gare sur l'ensemble de la DZS, notamment le samedi, le dimanche et jours fériés où on assure un îlotage de l'ouverture de la gare jusqu'à la fermeture [...] On a dû s'adapter par rapport à la configuration de la gare, par rapport aux incivilités, par rapport à la fréquentation*

*(Chef d'agence 2, Zone Sécurité)*

Ainsi, exerçant sur des territoires bien plus étendus que les DZS parisiennes, les DZS en région sont confrontées à des situations de travail beaucoup moins homogènes et doivent former leurs agents à une certaine « souplesse d'emploi ». Calquées initialement sur le découpage des Zones de défense, les frontières des DZS sont réajustées au besoin, en fonction de la géographie du trafic ferroviaire.

---

est le siège, Perrache), et 4 autres sites : Bourg-en-Bresse (Ain), Saint-Étienne (Loire), Valence Ville et Valence TGV (Drome). L'agence Alpes est constituée de 3 sites : Annecy (Haute-Savoie), Chambéry (Savoie), Grenoble (Isère). L'agence Bourgogne/Franche-Comté est constituée de 3 sites également : Dijon (Côte-d'Or), Besançon (Doubs) et Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire). Enfin, l'agence Auvergne/Nivernais est composée de deux sites : Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) et Nevers (Nièvre). Voir la carte en annexe 5.

### 2.1.2. La politique partenariale

La deuxième politique menée quant à la couverture spatiale du réseau est la politique partenariale avec les autres forces de l'ordre. Tout d'abord, il existe une inadéquation assez évidente entre la spatialité de la délinquance et les frontières administratives et fonctionnelles des équipes Suge. « *Aujourd'hui moi mes trains sensibles, ils s'arrêtent pas aux frontières de la DZ* » (Chef d'agence 2, Zone Sûreté). On retrouve ici l'enjeu historique de mobilité des troupes sur le réseau. En effet, chaque équipe Suge n'est compétente que sur un territoire donné (celui de la DZS). Il faut donc des accords entre les différentes DZS afin de sécuriser un train sur tout son trajet par exemple. Il est en effet nécessaire pour les responsables locaux de « *gommer globalement l'effet de frontière* ». Pour rester sur l'exemple de la DZS Sud-Est, cette dernière participe à une opération « Sûreté Vallée du Rhône », en coordination avec la DZS du Sud (région marseillaise), Gares & Connexions ainsi que les deux établissements de contrôleurs concernés (Lyon et Marseille). L'un des objectifs de cette opération est notamment de pouvoir organiser l'accompagnement de train sur tout un trajet, sans tenir compte des frontières des DZS.

*Edouard [le Chef d'agence] n'aurait pas dû descendre au-dessus de Pierrelatte, et les autres n'auraient pas dû monter au-dessus de Bollène. Donc bon, c'est un peu stupide. [...] Parce que la délinquance elle a pas de frontières. Elle s'arrête pas aux portes de Valence, aux portes de Saint-Étienne.*  
(Responsable Régional Sûreté, Zone Sûreté)

Cette politique partenariale est également mise en œuvre avec le concours des forces de police et de gendarmerie, comme nous l'avons vu au chapitre 2<sup>196</sup>. Cette coordination est de plus en plus institutionnalisée, que ce soit au travers de Contrats Locaux de Sécurité et de Prévention de la Délinquance (les CLSPD qui rassemblent plusieurs acteurs institutionnels notamment à l'initiative des pouvoirs locaux) ou de manière plus étroite à travers les Postes d'Analyse et de Gestion Opérationnelle (PAGO) du Service Nationale de la Police Ferroviaire (SNPF). Tous les lundis après-midi par exemple, les représentants de la Suge lyonnaise y rencontrent ceux de la Brigade des Chemins de fer de Lyon (dépendant de la Direction centrale de la PAF) et le Service Interdépartemental de Sécurisation des Transports en Commun (SISTC dépendant de la Direction Centrale de la Sécurité Publique).

*Au PAGO, on aborde tous les événements de la semaine précédente, les événements importants ; on regarde ce qui est prévu pour la semaine, ça peut être la Fête des Lumières, un train à risque, tout un tas de choses dont on sait déjà qu'ils vont exister. Donc là on essaie de prévoir à l'avance comment on va s'organiser. Parce qu'il s'agit pas que toutes les patrouilles du SISTC, de la BCF et de la Suge se retrouvent dans le même train, ça serait un peu stupide*  
(Responsable Régional Sûreté, Zone Sûreté)

En Île-de-France, ce partenariat se traduit notamment par un lien entre le Poste de Commande National Sûreté (PCNS) de la SNCF (cf. l'encadré 11) et son équivalent

---

<sup>196</sup> Comme déjà précisé au chapitre 2, cette politique partenariale n'équivaut pas à une absence de conflits. Cf. également l'encadré 8 sur *La présence policière dans le milieu ferroviaire en France* dans le même chapitre.

policier TN Réseaux. Ces salles de supervision et de gestion de crise disposent du positionnement de leurs troupes respectives en temps réel et se coordonnent en fonction des circonstances. Comme l'explique un chef de salle du PCNS :

*Nous, nous sommes le poste qui nous permet, nous SNCF, de diriger nos équipes à l'endroit où le requérant a besoin de nos services. Quand nous n'avons pas d'équipe en place à l'endroit voulu, on fait appel au pouvoir régalien, Police ou Gendarmerie, en fonction des zones de compétences.*

La multiplication des forces patrouillant dans les gares et les trains (Suge, police, gendarmerie, armée) est ainsi censée favoriser la vision et la visibilité des actions de maintien de l'ordre.

L'organisation du travail de détection (et de mise en visibilité de ce travail) est donc fortement soumise à une contrainte spatiale étant donné l'étendue du réseau ferroviaire. Les politiques de maillage territorial et de partenariats sont deux modalités d'exercice du *voir et être vu*. Examinons plus avant deux techniques soumises à ces politiques : l'organisation des patrouilles et l'utilisation des caméras de vidéosurveillance.

*Encadré 11 -Le Poste de Commande National Sécurité de la SNCF*

Le PCNS n'est pas qu'une salle de vidéosurveillance, c'est également une salle de gestion de crise en cas d'événement sûreté et c'est surtout le centre de pilotage et d'assistance de toutes les équipes de la Suge déployées sur le réseau ferroviaire. Dans la salle parisienne, un grand écran affiche une carte, avec le positionnement des équipes.

C'est aussi un centre de gestion des informations et de coordination avec les partenaires de la Suge, notamment les forces de police et de gendarmerie. Notons que la police dispose d'une salle de commandement similaire (pour couvrir le transport ferré régional) dans les mêmes locaux que le PCNS parisien. Les deux sont situés au siège de la Direction de la Sécurité de la SNCF à Paris. Avec une deuxième salle de commandement policier pour le métro (située dans les locaux de la RATP), elle constitue « TN Réseau », soit le centre de gestion de crise et de vidéosurveillance de la police pour les transports urbains de voyageurs en Île-de-France.

Concrètement le PCNS est une grande salle de commandement avec plusieurs « tables » (ensemble de postes de travail) qui traitent les appels d'urgence et sollicitations des équipes de la Suge sur un territoire particulier.

Le principal site, situé à Paris, couvre l'ensemble des régions SNCF parisiennes ainsi que les régions ouest et sud-ouest de la France (Limousin, Pays de la Loire, Bretagne, Midi-Pyrénées, Centre, Aquitaine). Il est complété par 4 sites délocalisés : à Marseille pour le Sud, Lille pour le Nord, Strasbourg pour l'Est et Lyon pour le Sud-Est.

On peut distinguer trois métiers au PCNS. Il y a d'abord les agents travaillant sur les tables. Ils assurent la coordination et la supervision des appels et des équipes Suge. Ils sont équipés d'un casque téléphonique et disposent de deux ou trois écrans afin d'afficher au besoin les images de caméra de vidéosurveillance pour assister les équipes de terrain. Ces agents de maîtrise ou cadres sont en

grande majorité d'anciens agents de la Suge de terrain. C'est eux qui établissent le contact avec les forces de l'ordre. Ils sont dirigés par un « chef de salle ».

Le second métier est celui des opérateurs vidéo, appelés ici « vidéopatrouilleur ». Les vidéopatrouilleurs effectuent des rondes virtuelles en regardant les images de vidéosurveillance. Ils peuvent également assister les équipes de la Suge lors de missions spéciales (cf. chapitre 4).

Enfin, le PCNS est complété par le Centre National de TéléSurveillance (CNTS). Situés à proximité de la salle parisienne du PCNS, les agents du CNTS gèrent toutes les alarmes concernant la sûreté, notamment déclenchées par des intrusions sur des sites ou bâtiments sensibles (cf. chapitre 4).

## 2.2. Des patrouilles : de la « sûreté passive » à la « sûreté pro-active » ?

Comment, et concrètement, les différents chefs d'agence et leurs agents organisent-ils les patrouilles au sein des gares et des trains ? Ne pouvant être partout tout le temps, il est nécessaire pour les agents d'opérer des choix et ainsi de hiérarchiser les différentes missions. Cette citation du chef adjoint du PCNS à propos des vols de métaux illustre bien cette contrainte :

*Mais vraiment, je dis pas qu'on se fout de nos câbles en stock, dans les parcs à cuivre, on les surveille, on est d'accord. Mais c'est surtout en ligne [= en place sur les voies]. Mais on a 30 000 km de voies, comment voulez-vous qu'on puisse...c'est compliqué*

Ici s'opère par exemple une hiérarchisation entre les types de câbles à protéger : ceux qui sont en service sur les voies (et qui transmettent donc des informations vitales pour la production ferroviaire) sont jugés plus prioritaires que les stocks de cuivre dans les entrepôts.

La clef de hiérarchisation est donc ici l'impact potentiel sur les circulations et leur sécurité. Pour le dire autrement, la spatialité du risque (ici le vol de métaux) est volontairement réduite afin de pouvoir concentrer les efforts de surveillance et d'être efficace sur au moins une partie du problème à gérer. Cette stratégie de réduction paraît inévitable et peut être considérée comme une politique de ciblage des efforts de détection. Tout l'enjeu est alors de savoir comment s'opère cette réduction et quels en sont les déterminants. Il faut rappeler ici que la Direction de la Sûreté établit des contrats avec les différentes activités SNCF qui sont demandeuses. Nous reviendrons plus tard (chapitre 6) sur l'établissement de cette contractualisation. Examinons pour l'instant comment ces contrats s'actualisent dans le travail quotidien des agents de la Suge.

### 2.2.1. L'ilotage des gares

Pour chacune de leur patrouille, les équipes Suge reçoivent une fiche de missions, où l'ensemble de l'activité qu'elles doivent réaliser est listé. L'ilotage des gares est une mission

régulièrement inscrite dans les fiches de missions. Dans la panoplie des stratégies policières, l'îlotage est souvent considéré comme une innovation dans la mesure où cette politique préconise la « construction d'une relation privilégiée avec la population, dépassant la réponse uniquement réactive qui reste le cœur du métier de policier dans la rue. Une présence policière permanente, assurée par des fonctionnaires connus, disponibles et à l'écoute, doit faciliter les échanges avec tous les types de publics. Dans cette optique, on souligne l'importance du rôle "social" de l'îlotier » (Mouhanna, 2002, p. 164-165). Si cette stratégie a souvent été considérée comme étant représentative d'une « police de gauche » (privilégiée dans les rapports Bonnemaison de 1983 et Belorgey de 1991, puis considérée comme l'ancêtre de la police de proximité mise en place par le gouvernement Jospin), la notion est relativement ancienne : elle est présente dans le rapport de la Commission dite *Sécurité et liberté* de 1977 ; elle est également présentée comme la principale nouveauté du corps des « Sergents de ville » créé au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle lors du mouvement d'étatisation de la police (Prieur, 2002)<sup>197</sup>.

Avec la réorientation des missions de la Suge dans les années 1990, l'îlotage est devenu une pratique courante des agents du service. Les gares sont sectorisées : il s'agit de découpages fonctionnels et/ou pratiques où une même équipe patrouille régulièrement. Les agents de la Suge et les équipes étant souvent attachées à une zone territoriale précise (comprenant plusieurs gares et plusieurs lignes), l'effet de proximité entre les patrouilleurs et les voyageurs peut jouer. En outre, même si les grandes gares sont des petites villes à elles seules, la sectorisation des équipes les amène à passer régulièrement dans les gares et à en connaître chaque recoin. Ainsi, les patrouilles et rondes de la Suge, du fait même de l'organisation du travail et du périmètre surveillé, sont similaires à de l'îlotage en gare. Dans les grandes gares, à chaque îlot correspond une population avec qui les agents entretiennent des relations ambiguës (conséquence de la proximité qui se développe), devant jongler à la fois sur le registre de la familiarité (« *à force on les connaît* » – Agent Suge 1, Zone Sûreté) et sur celui de la fermeté (« *mais on n'est pas leurs potes* »).

Les fiches de missions ne dessinent pas un parcours particulier lorsque les équipes partent « sécuriser » une gare. Si certaines missions sont précisées (aller sécuriser tel quai à telle heure) une relative liberté est donnée dans le parcours.

*Quand tu tournes pendant 6-7h, t'as le temps de passer dans tous les recoins et à eux de juger, de par leur formation et de ce qu'ils me démontrent au quotidien, où il vaut mieux être  
(Chef d'agence 1, Zone Sûreté)*

Certains dispositifs particuliers viennent informer les fiches de mission des agents. Dans l'agence Rhône-Alpes, et en coordination avec l'opération « Sûreté Vallée du Rhône » (cf. *supra*), une liste de 20 trains sensibles a par exemple été arrêtée : « *on a 20 trains qui sont ciblés, sur lesquels on sait qu'on a des problèmes, parce que dans telle gare un nous dit telle chose. Et cette liste de train évolue au fur et à mesure* » (Chef d'agence 2, Zone Sûreté). On pourrait ainsi parler d'un îlotage des trains. Mis à part leur caractère mobile, les effets de proximité recherchés

<sup>197</sup> Sans vouloir nier les effets de ces différentes réformes, l'îlotage pourrait être ainsi considéré comme un éternel vecteur politique de modernisation de la police.

sont les mêmes<sup>198</sup> : accompagner régulièrement les mêmes trains afin de désamorcer les tensions, rassurer les clients fidèles et interpellier les potentiels délinquants et fraudeurs. De la même manière, certaines zones de gares sont régulièrement parcourues par des équipes Suge, notamment à la demande des activités de transports ou de Gares & Connexions.

### 2.2.2. Effet de déplacement versus effet dissuasif

Ainsi, l'agent de la Suge est soumis au même régime de vigilance que le mainteneur : il doit vérifier ce qui est prévu (ex. : la liste des trains sensibles) et laisser place à l'inattendu, à son expérience afin de déceler les situations considérées comme anormales et intervenir en cas de besoin<sup>199</sup>. Dans le cas du mainteneur, nous avons comparé la base des anomalies à la check-list du pilote décrite par Norman comme un « artefact cognitif » qui à la fois est un support de mémoire et oblige l'action. La fiche de mission a elle aussi la même fonction.

La différence majeure entre l'agent de la Suge et le mainteneur réside cependant dans les effets de ce régime de vigilance et de cette pratique de l'ilotage. Le principal effet est que les groupes et personnes visés par cette politique vont y réagir. Contrairement aux pannes et aux défauts, les « clientèles » des agents de la Suge réagissent aux stratégies mises en œuvre pour les appréhender ou empêcher leur action. Cela est très explicite dans l'évaluation que fait un chef d'agence Suge de la liste des 20 trains sensibles :

*Quand c'est 1-2-3 [dans la liste] on y va à fond, puis ça descend. Par contre les 7-8-9, ils se retrouvent avec moins d'agents de la Suge donc... donc on n'arrête pas de jouer*

Cet effet de déplacement de la délinquance est l'une des conséquences bien documentées des mesures de prévention qui concentrent leur action sur le passage à l'acte (Robert et Zauberman, 2011). Cette stratégie peut être compréhensible dans une logique de gestion de site : on repousse le phénomène ailleurs que chez soi. Cependant, le chez-soi de la SNCF est si vaste et perméable, que l'effet de déplacement s'y joue à l'intérieur. Ainsi, certaines mesures de lutte contre la délinquance semblent ne faire que déplacer le lieu de commission des infractions, délits et crimes.

Les agents et responsables Suge ne sont pas dupes de cet effet. C'est d'ailleurs l'une des justifications du fait que le parcours des patrouilles, en dépit des opérations précises renseignées sur la fiche de mission, n'est pas déterminé à l'avance. Aucun tracé à suivre : « ce n'est pas une ronde » (Chef d'agence 1, Zone Sécurité). Pas de chemin obligatoire (mais des points obligés) qui serait répété chaque jour parce que « déjà c'est emmerdant et puis c'est inefficace ». Inefficace en raison de cet effet de déplacement : il serait alors possible de prévoir leur passage, ce qui réduirait presque à néant leur capacité à détecter quoi que ce soit. On voit donc combien la connaissance de la spatialité du risque est primordiale. En

---

<sup>198</sup> Mouhanna note qu'*in fine* c'est toujours la fonction répressive qui prime sur la fonction de proximité. La forte empreinte de la dimension commerciale sur l'activité des agents de la Suge aboutit selon nous à un plus grand équilibre de ces deux fonctions.

<sup>199</sup> Nous verrons au chapitre 4 les compétences plus précises sur lesquelles repose ce régime de vigilance.

effet, une ronde (donc un parcours prédéterminé à l'avance) correspond à une certaine représentation de la spatialité du phénomène surveillé. Si elle a pu être basée sur une observation rigoureuse dudit phénomène, il n'en demeure pas moins que figée elle sera très vite obsolète. Ainsi, les actions entreprises contre un phénomène tel que la délinquance rétro-agissent sur ce phénomène (ici sur sa spatialité). La spatialité dessinée par les actions délinquantes a cette particularité de prendre en compte la spatialité dessinée par les actions policières (au sens de *policing*)<sup>200</sup>, elle-même basée sur une représentation de la spatialité des actions délinquantes. L'action de patrouille apparaît ainsi comme (anti)performative : elle fait partie du mouvement qu'elle tend à contrer<sup>201</sup>.

Au-delà de repérer les comportements susceptibles de porter atteinte aux personnes (voir), ces patrouilles remplissent également une fonction de visibilité (être vu). Jouer sur le sentiment d'insécurité est l'une des priorités des acteurs de la sûreté. Augmenter le nombre de patrouilles, c'est installer une présence qui est censée rassurer la clientèle. Cette stratégie n'est d'ailleurs pas propre au cas français. Les bénéfices attendus d'une présence policière (publique ou privée) sont par exemple du même ordre au Royaume-Uni : « Les exigences de TfL [Transport of London] visent d'abord à "rassurer" les usagers et les équipes des opérateurs. Il s'agit donc bien d'une police de proximité dont la visibilité sur le terrain – des officiers de police judiciaire accompagnés d'agents dotés de moindres prérogatives – est une priorité » (Hamelin, 2010, p. 52). Dans ce sens, les patrouilles de la police, de la gendarmerie et de l'armée participent à cet effort qui se veut rassurant. L'autre effet attendu des patrouilles est bien sûr de dissuader les potentiels délinquants ou criminels de passer à l'acte.

Ces deux effets de l'« être vu » (rassurer et dissuader) sont pourtant l'objet de critiques et de remises en cause par les acteurs eux-mêmes. La patrouille Vigipirate est à ce titre un bon exemple, étant présentée par certains agents comme « *uniquement pour faire joli, puisqu'ils n'ont pas le droit d'intervenir* » (Agent de police 1, Commissariat Xe arrondissement de Paris) tandis que d'autres mettent en doute son effet rassurant « *ça vous plaît, vous, trois jeunots avec leurs Famas ? moi ça m'inquiète* » (Agent Suge 2, Zone Sûreté)<sup>202</sup>.

D'autre part, certains acteurs remettent en question l'effet dissuasif de leur action notamment en raison de l'effet de déplacement décrit plus haut. La présence des patrouilles ferait au mieux déplacer le problème, mais ne l'éliminerait pas. Un exemple frappant est le cas des « vendeurs à la sauvette ».

*Ils sont très bien organisés, il y en a un qui fait le guet et dès qu'ils nous voient arriver, ils filent, ils se dispersent. On leur court pas après à chaque fois. Si on le fait, faut prévenir une autre équipe, les attendre de l'autre côté, pendant que nous on les suit...*  
(Agent Suge 2, Zone Sûreté)

<sup>200</sup> « Policier » étant entendu ici au sens large de « policing », c'est-à-dire d'établir et maintenir un ordre défini, quel que soit le groupe d'acteurs participant à cette action (Hermer et al., 2005 ; Loader, 2000).

<sup>201</sup> Tout comme les sciences économiques (dans leur activité théorique et pratique) font partie du phénomène qu'elles expliquent (l'économie). Callon et Muniesa préfèrent d'ailleurs parler de « performance » que de « performativité » pour bien souligner qu'il s'agit d'une action, d'un travail (Muniesa et Callon, 2008).

<sup>202</sup> Nous n'avons trouvé aucune information confirmant cette supposée interdiction d'intervenir.

Nous voyons bien que dans ce cas précis, les patrouilles ne sont dissuasives qu'au moment de leur actualisation et sur un espace très limité. La dissuasion fonctionne ici par la perception visuelle des agents de la Suge, de police ou de sécurité. Pour certains responsables, la dissuasion réside dans (la perception de) l'usage potentiel de la force.

*Ce que va regarder quelqu'un qui n'a pas l'esprit tranquille, il va voir que les petits messieurs ils sont nombreux, qu'ils ont de menottes, un tonfa, une arme à feu, du gaz lacrymogène. C'est ça qui est dissuasif. C'est pas trop le petit bandeau de 10 sur 2 cm « Police ferroviaire » moi j'y crois pas. Ce à quoi je crois c'est plutôt à ce qu'il y a autour de la ceinture  
(Chef d'agence 1, Zone Sécurité)*

Outre le fait que les acteurs étudiés soient conscients de cet effet de déplacement, ils cherchent à l'exploiter. Pour certains responsables Suge, l'effet de déplacement doit devenir l'objectif même de leur action, et non plus un objet de déploration. Dans les termes gestionnaires, il s'agit de passer d'une « sûreté subie » à une « sûreté pro-active ».

*On est en réactivité par rapport à un événement. Les délinquants, les contrevenants attaquent le réseau, attaquent des câbles sur les voies, et on est en réactivité la sûreté. On réfléchit aussi à l'anticipation. On n'a pas de règle magique pour pouvoir lutter efficacement, mais on sait qu'on peut déplacer un phénomène. On sait que si notre système est plus sécurisant qu'un autre, ils vont aller ailleurs. C'est le principe du délinquant qui cherche au plus simple avec un risque minimum, il va aller voir ailleurs  
(Responsable Département Défense, Direction de la Sécurité)*

Le délinquant est ainsi considéré comme un acteur rationnel, faisant un calcul coût avantage avant de passer à l'acte. Ce raisonnement est typique de ce que Garland a nommé la « criminologie hypermoderne », symbolisé par la Routine Activity Theory de Cohen et Felson et prônant des politiques de prévention situationnelle (Garland, 2002). En rendant le passage à l'acte plus difficile (d'un point de vue rationnel), on espère ainsi inciter le potentiel délinquant à commettre ses forfaits ailleurs.

*Ce qui change le rapport de force : au lieu que ce soit le délinquant qui nous mette en difficulté, on a toujours du retard, c'est nous qui allons le déranger on va prendre de l'avance sur lui. On sait comment il procède, on sait ce qu'il veut, et nous on va le déranger, on va l'empêcher d'avoir accès à ce qu'il veut  
(Chef adjoint, PCNS)*

On retrouve le même rapport au temps que dans le cadre de la maintenance. Au lieu d'être dans une action corrective, curative, réactive (comme dans la « sûreté subie », tout comme la « maintenance corrective »), la stratégie est d'opter pour une politique de prévention (soit la « sûreté pro-active », tout comme la « maintenance préventive »).

Ainsi, si les attendus du double régime de visibilité des patrouilles (appréhension pour le « voir » ; dissuasion pour l'« être vu ») semblent contrés par cet effet de déplacement, certains responsables de la Suge tentent de l'exploiter. En outre, s'il faut être visible, cette visibilité ne peut être que ciblée et l'optimisation de ce ciblage (son caractère oligoptique donc) dépend à la fois des préoccupations propres de la Suge que des contrats passés avec

les représentants des autres entités de la SNCF. Nous allons voir à présent que des conclusions similaires peuvent être faites de l'usage de la vidéosurveillance.

### 2.3. Des caméras

Les caméras de vidéosurveillance participent également au double régime de visibilité du « voir et être vu ». Du côté du « voir », les caméras sont censées démultiplier les possibilités de détection de situations anormales (les flagrants délits notamment) du point de vue de la sûreté. Les images enregistrées sont également supposées être utiles pour la réalisation d'enquête. Du côté de l'« être vu », les caméras sont censées avoir un effet dissuasif. Ainsi, les caméras de vidéosurveillance auraient une fonction précise : celle de réduire le crime. Le fort développement de la vidéosurveillance, a suscité une littérature très critique (Dumoulin, Germain et Douillet, 2010) – notamment dans le champ des *surveillance studies* – qui dénonce l'effet normalisateur de la vidéosurveillance et annonce l'avènement imminent d'une société de surveillance totale (par exemple Lyon, 2001 ; Norris, McCahill et Wood D., 2004)<sup>203</sup>. Au fond, promoteurs et pourfendeurs de la vidéosurveillance partagent le même présupposé : la vidéosurveillance fonctionne et elle a des effets. C'est dans l'évaluation (politique et morale) que se joue la différence entre les deux. La baisse du crime et la normalisation des individus ne sont que la version positive et négative du postulat selon lequel la vidéosurveillance fonctionne. Dès leur ouvrage séminale, Norris et Armstrong ne disent pas autre chose :

« Entre ceux qui promeuvent la vidéosurveillance comme la panacée pour lutter contre la délinquance et les désordres dans les rues de notre ville et ceux qui s'inquiètent du spectre d'une surveillance d'État, il y a un point commun : la vidéosurveillance produit effectivement les effets revendiqués... En ce sens, tous les deux partagent une tendance au déterminisme technologique : une croyance aveugle dans le pouvoir de la technologie, qu'elle soit bénigne ou malveillante » (Norris et Armstrong, 1999, p. 9)<sup>204</sup>.

#### 2.3.1. Voir plus pour mieux appréhender ? ou le ciblage du champ de vision et sa critique

Bien que de nombreuses études aient démontré le peu d'effet de la vidéosurveillance sur la délinquance et le crime, le mythe de son efficacité demeure comme justification principale dans le discours de ceux qui la promeuvent et qui l'utilisent<sup>205</sup>. C'est le cas dans

---

<sup>203</sup> Cette évolution est d'ailleurs présentée comme inexorable au gré du déploiement de la vidéosurveillance. Lyon explique par exemple qu'en disciplinant les corps, la vidéosurveillance participe à l'avènement d'une société de surveillance. On peut noter à ce propos que de la société de surveillance totale ou maximale est annoncée notamment par les épigones de Foucault depuis au moins les années 1980 (Marx, 1988).

<sup>204</sup> Traduction de Le Goff, 2013, p. 91.

<sup>205</sup> Plusieurs études rappellent régulièrement la faible efficacité de la vidéosurveillance pour réduire la délinquance et la criminalité. En sommant 22 études par exemple, Welsh et Farrington (2003) montrent que l'utilisation de la vidéosurveillance a permis une baisse générale de la criminalité de seulement 4 %. Dans une

le milieu ferroviaire étudié, où, bien que nuancé, ce discours est tenu par des agents et cadres tant de la Suge que de la police ou des sociétés de gardiennage. Le principe de positionnement des caméras est à ce titre assez révélateur de la stratégie visuelle oligoptique visant à mieux détecter les situations anormales. Une caméra est tout d'abord un investissement coûteux : sa position est donc minutieusement réfléchie.

*Toute personne qui sort d'un train ou qui rentre dans la gare est censée être visualisée : c'est la règle de base*  
(Coordinateur local sûreté, Zone Sûreté)

Suivant ce principe, on ne cherche pas à couvrir l'intégralité de l'espace ferroviaire (gare et lignes), mais à pouvoir retrouver chaque individu au moins une fois. Une certaine logique d'apprentissage semble s'être mise en place pour la pose de nouvelles caméras. À chaque endroit « où il s'est déjà passé quelque chose », on nous explique qu'on cherche à le couvrir par la pose d'une ou plusieurs caméras. Certaines zones des gares sont également couvertes par obligation légale. Le terminal Eurostar de la gare du Nord à Paris (considéré comme un point d'importance vitale – PIV – du plan Vigipirate) en est un bon exemple. Basé sur le modèle aéroportuaire, cette zone doit être « stérilisée » : il faut avoir la garantie que chaque personne pénétrant dans la zone n'est ni terroriste (visant le tunnel sous la Manche), ni un clandestin (essayant de rejoindre le Royaume-Uni)<sup>206</sup>.

*Évidemment quand un train passe par une gare, il ne passe pas par une porte qui se referme, il y a donc une zone qui est surveillée H24, 7/7 et on va compléter le dispositif humain par un dispositif de caméras intelligentes permettant de détecter les intrusions. C'est sur les voies en entrée de zone. Et en entrée de la gare, puisqu'une fois que le train est dans la zone sécurisée, elle est sécurisée, elle reste stérile. Du coup on complète le dispositif aux brèches.*  
(Directeur Développement de Projets, Gares & Connexions)

On voit bien ici comment la technique est utilisée afin d'augmenter les capacités de vigilance en circonscivant le risque.

De la même façon que les agents de la Suge qui patrouillent disposent d'une fiche de missions figurant des lieux et des trains spécifiques à sécuriser, les opérateurs de vidéosurveillance ont leur propre check-list. « On les forme petit à petit, en leur donnant des points de la gare en veille pour qu'il puisse alerter rapidement » (Coordinateur local sûreté, Zone Sûreté). La fonction mise en avant ici repose sur l'idée qu'un visionnage attentif et ciblé permet d'optimiser la capacité d'alerte. Non pas par un quelconque don d'ubiquité qui serait conféré à l'agent par les caméras, mais par le gain de temps qu'il obtient. En effet, passer d'un écran à un autre en appuyant sur un bouton, permet de visualiser les endroits définis comme stratégiques, de façon beaucoup plus rapide que s'il avait dû se rendre

---

revue de littérature du Home Office de Londres, sur 14 études, une seule montre une baisse de la criminalité (Gill et al., 2005). Cette faible efficacité est alors mise en regard aux moyens financiers élevés qu'engendre cette technologie, permettant de dénoncer un gaspillage d'argent public (Groombridge, 2008). Plus récemment, Norris s'interroge lui sur le « succès d'un échec » (Norris, 2012).

<sup>206</sup> Comme nous le verrons au chapitre 9, un dispositif technique et humain sophistiqué est mis en place, qui n'est pas sans rappeler le parage des premières gares du XIX<sup>e</sup> siècle.

physiquement dans ces endroits. Malgré ce gain de temps, la visualisation au hasard des caméras a peu de chance d'être efficace. D'où ces « points » à visionner en particulier donnés à l'agent de gardiennage et répertoriés dans un cahier<sup>207</sup>. Ces points sont généralement déterminés en fonction des anciens événements et en fonction de leur importance stratégique (quais, principales entrées et sorties des gares). Ici l'objectif est bien de saisir un flagrant délit par une observation en temps réel et semble donc correspondre à l'argument de base qui sous-tend le développement de la vidéosurveillance : elle est efficace à réduire le crime.

Pourtant, l'efficacité de la vidéosurveillance est bien critiquée par les acteurs. Si le flagrant délit est très mis en valeur par les opérateurs de vidéosurveillance (puisqu'il donne du sens à leur travail et les valorise en les rapprochant – symboliquement du moins – du rôle du policier), il n'en demeure pas moins extrêmement rare, de l'aveu même des opérateurs (Le Goff, 2013). L'effet supposément dissuasif des caméras fait également débat parmi les acteurs.

*Ça se sait qu'on se fait avoir par la caméra. Une agression, le gars va savoir qu'il est filmé : il ne le fera pas non. Un vol à l'arraché, il ne le fera pas non plus. Moi je pense que ça va faire son chemin petit à petit.  
(Coordinateur local sûreté, Zone Sûreté)*

À l'inverse, d'autres acteurs mettent en avant la capacité d'adaptation des individus face au développement des caméras. L'exemple qui va suivre illustre non seulement cette capacité, mais également la difficulté de faire un usage en temps réel des caméras. Un des responsables Suge retrace ainsi (en ayant pu visionner a posteriori les images) les suites données à une alerte de racket en cours :

*On voit les jeunes qui viennent de commettre le racket, donc habillés veste rouge, on les voit se changer, inverser : il est rouge, il devient noir. Et je vois une de mes équipes passer devant, qui avait le signalement, qui passe devant les auteurs, sauf que la tenue vestimentaire ils l'ont changée, et du coup ils passent devant et les autres reprennent le train avec l'équipe Suge à bord.  
(Chef d'agence 1, Zone Sûreté)*

Certains délinquants ou fraudeurs sont considérés comme de vrais experts :

*Nous les voleurs à la tire, ce sont de réels professionnels. Il y a des zones d'ombre et quand ils vont piquer des affaires, fouiller la valise, ils le font dans les zones d'ombre, ils le font hors champ de caméras. Parce qu'ils ont fait tout un repérage des champs de caméra*

On retrouve ici logiquement les mêmes problématiques que pour l'organisation des patrouilles : malgré les caméras, il y a des espaces aveugles. L'effet supposément dissuasif de la vidéosurveillance semble largement sapé par l'effet de déplacement.

---

<sup>207</sup> Nous étudierons dans le chapitre suivant (4) les compétences et le travail concret des opérateurs de manière plus précise.

### 2.3.2. La « culture vidéo » au-delà de la lutte contre la délinquance

Si certains acteurs remettent en cause l'efficacité de la vidéosurveillance dans son principe même (improbabilité du flagrant délit notamment en raison de l'effet de déplacement et d'adaptation des actions délinquantes), certains remettent en cause les conditions d'utilisation de l'outil et non pas l'outil en lui-même. En effet, plusieurs acteurs (opérateurs vidéo et membres de l'encadrement intermédiaire) pointent le fait que la « culture vidéo » n'est pas encore assez imprégnée dans les réflexes et logiques professionnelles des agents de l'entreprise. Tout d'abord, l'organisation même de la gestion du parc de caméras et des compétences qui y sont attachées semble être un problème.

*Si tu veux nous la vidéo dans l'entreprise, c'est très mal gérée, c'est l'une des parties qui est pas hyper rationnelle. Parce qu'on n'a pas une politique en vidéo où on centralise, on n'a pas un service qui s'occupe que de ça, tout le monde fait ça un peu dans son coin  
(Responsable Sécurité économique et Financière, Zone Sécurité)*

*C'est assez nouveau pour les entreprises comme la SNCF, tout le monde n'a pas conscience du potentiel et de l'importance de la vidéo donc forcément...  
(Réfèrent Vidéo, Zone Sécurité)*

Ces acteurs effectuent alors un vrai travail d'enrôlement et d'intéressement (Akrich, Callon et Latour, 1988) de leurs collègues cheminots dans la « culture vidéo ».

*[En parlant des caméras situées à bord des trains] Moi aujourd'hui j'ai des contrôleurs qui savent pas comment elles marchent. [Ils me disent :] "Ah, mais non, mais ça marche que si on appuie sur le bouton du mécano", non elle marche tout le temps, faut leur expliquer<sup>208</sup>. Y a un manque de communication. Alors moi quand je croise un contrôleur, je sais que j'en parle beaucoup. Je leur explique comment ça marche pour qu'ils l'utilisent  
(Réfèrent Vidéo, Zone Sécurité)*

Certains cas sont alors donnés en exemple afin de convaincre les autres cheminots de l'utilité des caméras et également de les former à leur utilisation, y compris lorsqu'ils ne sont pas opérateurs.

*Moi j'ai déjà eu une contrôreuse, sur un outrage, on voit qu'elle a utilisé la vidéo. Parce qu'on voit qu'elle parle avec le gars qui était quand même costaud et qu'elle tourne la tête. Elle a dû lui dire "attention y a une caméra". On voit qu'il tourne la tête et du coup y a eu un outrage et ça n'a pas été plus loin. Peut-être que... peut-être qu'y aurait une agression qui aurait suivi quoi. Donc vaut mieux s'en servir. Si on sent que les personnes en face sont un peu nerveuses, autant l'utiliser  
(Réfèrent Vidéo, Zone Sécurité)*

On voit ici que l'usage proposé est basé sur l'effet potentiellement dissuasif de la vidéosurveillance. La dissuasion se fait ici menace, dans le sens où elle est provoquée par une intervention d'un agent prévenant le potentiel agresseur des dangers qu'il encourt étant donné la présence de la caméra.

---

<sup>208</sup> Cela dépend en fait du type de train et de leur équipement.

D'autre part, il faut noter que la « culture vidéo » prônée par ces acteurs va en réalité plus loin que la seule fonction de réduction de la délinquance. Les images récoltées servent également aux acteurs à légitimer leur action, notamment en en prouvant le bien-fondé et le professionnalisme. L'exemple qui revient le plus souvent est le cas où les images permettent de disculper des agents accusés de violence.

*[En parlant de personnes ayant porté plainte contre des agents de la Sûreté] Je vois à Part Dieu une fois : "parce qu'ils l'ont jeté par terre, ils l'ont tapé", ce qui n'est pas le cas, on voit bien à la vidéo, bon elles sont pas toujours bien placées, mais on voit bien que là, ils le tiennent, le mec se jette, il se laisse tomber, il se fait mal en se laissant tomber. Du coup, ils le prennent par les bras et les jambes alors qu'il était menotté pour le porter. Pareil les escaliers ils sont obligés de le tenir, il marche tout seul, arrivé en bas de l'escalier ban, pareil on le voit, on le voit ! Il se laisse exprès retomber, alors forcément il se fait mal (Responsable Sécurité économique et Financière, Zone Sûreté)*

On le voit, certains acteurs (comme beaucoup de chercheurs, cf. note 38) remettent assez radicalement en cause l'efficacité de la vidéosurveillance pour combattre la délinquance, tandis que d'autres estiment son potentiel non exploité. C'est en tout cas une technologie qui ne cesse de se développer. La Direction de la Sûreté de la SNCF en fait un axe privilégié de sa communication. En 2014, son site internet annonce que 31 658 caméras sont installées dans 530 gares et 1095 rames<sup>209</sup>. Cinq objectifs sont définis : tranquillité des clients, dissuasion des actes délictueux, protection des clients, agents et installations, levée de doute suite à un signalement, anti-terrorisme. En outre, la SNCF assure investir dans des caméras dites « intelligentes » (cf. chapitre 4) et des drones (que l'on peut considérer comme des caméras mobiles). La technologie vidéo apparaît, pour la Direction de la Sûreté, donc comme essentielle afin de surveiller le plus efficacement possible les gares et le réseau ferroviaire.

Ainsi, les caméras sont à la fois installées pour voir et être vues. Cependant, de nombreux éléments pratiques viennent contrecarrer les effets attendus. Face à ces difficultés d'usages de la vidéosurveillance, ce sont bien des procédés de rationalisation de l'utilisation qui sont mis en place comme le ciblage de moments et de lieux à surveiller spécifiquement (comment l'agent de gardiennage qui dispose de sa check-list). Ainsi, loin de pouvoir être décrite et analysée par une logique panoptique<sup>210</sup>, la logique qui gouverne ce « voir » est bien plus oligoptique. Le ciblage des moments et lieux à surveiller par caméras fonctionne comme un opérateur qui réduit le champ de vision afin de le rendre plus précis et opérationnel. On peut dire que la vidéosurveillance découpe l'espace (espace vidéosurveillé/espace non vidéosurveillé) et « décontextualise » l'objet surveillé : « les qualités des espaces surveillés sont [...] modifiées : il n'y a, notamment, plus de saisie des relations qu'entretiennent entre eux les espaces surveillés qui débordent du cadre de l'image. La caméra prend et rend intelligible, "à sa façon", uniquement un échantillon, une portion d'espace » (Klauser, November et Ruegg, 2006, p. 36).

<sup>209</sup> Source : SNCF : [<http://www.securite-prevention-sncf.com/qui-sommes-nous/nos-initiatives/la-video-protection/>, consulté le 18/06/2016].

<sup>210</sup> Comme le font de nombreuses études dans une perspective foucauldienne, notamment Lyon (1994).

Cependant, il faut bien noter que la technique ne détermine pas complètement les pratiques de surveillance. Sur ce point, un parallèle peut être fait entre d'un côté la voiture d'auscultation IRIS et les caméras de vidéosurveillance d'un côté, et les mainteneurs des voies et les patrouilleurs de la Suge de l'autre. Les mainteneurs se servent bien d'IRIS pour intervenir, mais procèdent également à leurs propres inspections à pied. De même, les agents de la Suge s'appuient sur les caméras de vidéosurveillance, mais la majeure partie de leur travail consiste à patrouiller en fonction des contrats (traduits sur la fiche de missions) et de leur expérience.

## Conclusion : Un principe de pondération

Le travail de détection des éléments perturbant la sécurité et la sûreté consiste à sélectionner dans le monde ou l'environnement certains éléments qui vont constituer la réalité ou le milieu dans lequel les acteurs vont devoir agir. C'est ce que nous avons examiné dans ce chapitre, à travers les différentes stratégies visuelles mises en place qui, dans un cas comme dans l'autre, sont fortement déterminées par la spatialité des problèmes considérés.

La forme réseau de l'espace ferroviaire tend à imposer ainsi une stratégie de détection synoptique où d'un seul coup d'œil (ce coup étant d'une durée relative en fonction de la technique de détection utilisée) on obtiendrait une vision complète du réseau. En effet, la forme en réseau du système ferroviaire implique une surveillance complète de ce dernier, un incident à un endroit du réseau pouvant se répercuter sur l'ensemble du réseau. Le cas de la maintenance des rails a été analysé et montre que l'activité de maintenance peut être perçue comme une *couverture temporelle* d'un problème spatial.

En ce qui concerne la prévention de la délinquance, nous avons vu que la forme du risque, bien que diffuse, épouse celle du réseau ferroviaire. Cependant, les conséquences d'un incident relevant de la sûreté restent en général circonscrites à un lieu précis et n'ont pas automatiquement d'impact sur une grande partie du réseau ferré. D'où une stratégie visuelle concentrée sur des lieux et moments considérés comme criminogènes. La stratégie de détection ainsi adoptée est oligoptique : ne pas tout voir, mais voir bien les endroits définis comme stratégiques. L'enjeu pour les acteurs est alors la détermination du stratégique, soit une réduction du champ de vision afin de mieux traiter la réalité ainsi sélectionnée. Dans cette optique la vidéosurveillance peut être vue comme une organisatrice de la visibilité en découpant de façon particulière l'espace. En outre, l'effet de déplacement démontre l'interdépendance de la spatialité du phénomène surveillé et de l'activité surveillante. On voit bien ici une limite au maintien du vocabulaire « surveillant / surveillé » en raison de la *distribution des capacités de surveillance* : c'est bien parce que « les délinquants » surveillent eux aussi l'activité des agents de la Suge et de police, qu'il y a cette interdépendance. Les délinquants s'adaptent en effet aux stratégies de la Suge et de la Police. La spatialité dessinée par les actions délinquantes a cette particularité de réagir à la spatialité dessinée par les actions policières (au sens de *policing*).

Dans les deux cas, cette stratégie visuelle de détection est liée à un régime de visibilité du travail des acteurs étudiés. Si les mainteneurs doivent *voir sans être vus*, la plupart des agents patrouilleurs de la Suge (et des caméras) sont là pour *voir et être vus*. En ce qui concerne le travail de maintenance (via les tournées à pied ou les voitures d'auscultation), nous avons vu que son impact sur la production ferroviaire (circulation des trains) devait être le plus faible possible. C'est du moins l'un des objectifs des responsables des mainteneurs, qu'ils le déplorent ou non. Ceci conduit à une invisibilisation tant du travail de maintenance que des mainteneurs. À l'inverse, en ce qui concerne le travail des agents de la Suge (via les patrouilles ou les caméras de vidéosurveillance), la visibilité est l'une des raisons d'être de leur travail. Un effet dissuasif est attendu de la présence des patrouilles et

des caméras de vidéosurveillance, même si un large débat a lieu entre les acteurs quant à son effectivité, notamment en raison de l'effet de déplacement.

Dans les deux cas également, nous avons décelé un rapport au temps particulier. Que ce soit le cas de la « maintenance intelligente » ou la « sûreté pro-active », l'objectif est de pratiquer une surveillance qui s'adapte en temps réel au phénomène. Derrière ce temps réel, on décèle le rêve de la prédiction : non plus réagir au plus juste, mais anticiper sur le réel. Si des procédures de « maintenance prédictive » sont d'ores et déjà en place, il est plus difficile de concrétiser ce *régime prédictif* dans le cas de la lutte contre la délinquance. Comme nous le verrons avec le cas des bases de données, cet imaginaire de la prédiction est pourtant bien présent, y compris en sûreté.

Au-delà des stratégies de détection examinées, ce chapitre a mis en avant un résultat plus général sur les pratiques de surveillance. Ces dernières sont contraintes dans la mesure où elles sont toujours au service d'un objectif autre que la surveillance en soi. Les pratiques de surveillance s'insèrent, se surajoutent à des processus d'activité : faire rouler les trains en toute sécurité, assurer la sûreté des trains et des gares. Nous avons vu la tension qu'il existe entre les exigences de sécurité et les impératifs de production, tension qui se cristallise dans l'équilibre financier des deux exigences. Les pratiques de surveillance sont elles aussi soumises à la « fluidité industrielle » (Rot, 2002) : nécessaires pour garantir la poursuite de la production, elles ne doivent pas être trop contraignantes pour la freiner<sup>211</sup>.

Nous verrons plus concrètement dans les chapitres suivants comment des règles de sécurité sont mises de côté afin de faire rouler les trains et maintenir cette fluidité. Cette tension s'exprime également dans la dimension de service de l'activité des agents de la Suge. On ne souhaite pas une force répressive, mais des agents ayant intégré les intérêts commerciaux de l'entreprise. Ce qui se joue c'est donc l'inscription dans les processus de production (faire rouler un train, assurer un climat propice à la consommation) de pratiques de surveillance. Si elles sont nécessaires, elles doivent demeurer compatibles avec des objectifs sinon supérieurs du moins concurrentiels à un certain niveau. C'est ce que l'on pourrait appeler un *principe de pondération*, qui se traduit concrètement par des exigences professionnelles et sociales pour les acteurs mettant en œuvre la surveillance

---

<sup>211</sup> Cela a également été montré dans d'autres domaines, comme la sécurité informatique où il a été noté que « des mesures trop lourdes et une mobilisation constante pour réviser les routines (car c'est ce que suppose une vraie politique de sécurité) finissent par générer tant de perturbations que chacun tente d'y échapper » (Boullier, Jollivet et Audren, 2003, p. 227-228 ; voir aussi Denis, 2012).