



Plan Urbanisme Construction Architecture

ARTT ET ORGANISATIONS DE CHANTIER SYNTHÈSE DES TRAVAUX DE L'ATELIER

SYNTHÈSE ÉTABLIE PAR MARIE-FRANCE GUEYFFIER,
CONSULTANTE

PLAN URBANISME
CONSTRUCTION ARCHITECTURE – Innover Ensemble
Directeur de publication
Olivier Piron
Directeur de rédaction
Hervé TRANCART

Arche de La Défense
92055 Paris La Défense Cédex 04
Mél. chantier-2000.puca@equipement.gouv.fr

ARTT ET ORGANISATIONS DE CHANTIER
SYNTHÈSE DES TRAVAUX DE L'ATELIER

Synthèse établie par Marie-France GUEYFFIER, consultante





Objectifs et méthode

- Objectifs de la consultation
 - Les réponses
 - La méthode de suivi
-

En lançant, le 17 août 1998, un appel d'offres sur "ARTT et organisations de chantiers" le Plan Urbanisme Construction et Architecture souhaitait aborder le large champ ouvert par la première loi Aubry, en se situant résolument au niveau du chantier — qui constitue la voie d'entrée privilégiée par le programme "Chantier 2000".

Dès le départ, il est apparu que la mise en place progressive de l'aménagement et de la réduction du temps de travail allait offrir des opportunités pour expérimenter de nouvelles formes d'organisation de chantier. Pour de nombreux opérateurs, le chantier restait le lieu où se révéleraient les difficultés concrètes dans l'application de l'ARTT, mais où également pourraient être trouvées des solutions de nature à rendre opérationnelles les décisions inscrites dans les accords.

Objectifs de la consultation

- faire le lien entre l'organisation de chantier et l'ARTT et voir quelles sont les conditions à créer sur les chantiers pour appliquer concrètement les accords ;
- montrer l'existence de marges de manœuvre permettant d'avancer en articulant qualité, productivité, sécurité et amélioration des conditions de travail, le challenge résidant dans la nécessaire articulation entre la dimension économique et la dimension sociale ;
- favoriser le renouvellement des compétences au sein des entreprises du bâtiment : l'ARTT doit contribuer à une réflexion plus large engagée dans la branche construction visant à expliciter les compétences requises pour faire face aux évolutions de la demande et à l'organisation à mettre en place pour y répondre ;
- faire progresser ensemble des entreprises de toutes tailles et leurs partenaires : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, fournisseurs qui abordent l'ARTT à des rythmes différents et selon des méthodes variées.

Les équipes étaient invitées à structurer leurs expérimentations en s'appuyant sur des leviers d'action, dont certains faisaient déjà l'objet d'acquis grâce à de précédentes REX :

- la préparation du chantier et du travail ;
 - la valorisation de la chaîne des compétences, avec un accent particulier sur l'insertion professionnelle des jeunes ;
 - l'amélioration de l'organisation logistique ;
 - la prise en compte des conditions assurant la sécurité et la santé des compagnons ;
 - le recours à des innovations techniques pensées dans la perspective d'une amélioration des situations de travail et d'une plus grande productivité.
-

Les réponses

Parmi les 23 équipes candidates, 11 ont vu leur(s) projet(s) retenu(s) par un jury, réuni le 16 décembre

2000 et leurs instigateurs. De nouvelles orientations ont été parfois nécessaires, pour tenir compte d'un contexte évolutif. Certaines REX n'ont pu être montées, d'autres les ont remplacées.

La méthode de suivi

Un suivi au sein de chaque équipe lauréate et création d'un atelier et d'un site Internet pour favoriser les échanges. Un atelier s'est mis en place pour assurer un suivi des expérimentations, en débattre de manière contradictoire et tirer des enseignements susceptibles d'être diffusés auprès des professions qui savent que l'ARTT ne produira d'effets bénéfiques que si de nouvelles organisations du travail voient le jour et si elles recueillent un consensus.

L'atelier était composé des suiveurs des REX et de plusieurs experts issus des milieux professionnels. Au cours de chacune des séances de l'atelier une ou plusieurs équipes — opérationnels du chantier, y compris des représentants des salariés, et suiveurs — sont venus présenter l'avancement des projets, exposer les questions et les hypothèses de leur expérimentation, faire état des modes d'observation et des résultats obtenus.

L'atelier disposait d'un site Internet présentant les comptes-rendus des réunions, les notes intermédiaires, les fiches d'opérations.



Membres de l'atelier

- Hervé Trancart, Puca
- Maryvonne Grandin, DAEI
- Elisabeth Campagnac et Ghislaine Doniol-Shaw, LATTIS
- Gisèle Cloarec, consultante, Partition
- Clément Cohen, Act Consultants
- Jean-Luc Guffond, Gilbert Leconte et Eric Henry, Cristo -UPMF
- Rémy Joly, consultant
- François-Olivier Mordohay, EffectIF P
- Nicolas Froment, ergonome
- Francis Six et Sandra Sablon, GERN
- Patrick Martin, Betrec
- Marie-France Gueyffier, consultante, animatrice de l'atelier

Experts

- Michel Bardou, Bouygues Habitat
 - Gaétan Courbe, Habitat 29
 - Patrick Pincemaille, Architecte
 - Olivier Roland, GTM Construction
 - Philippe Rousseau, Spie Batignolles
 - Hervé Terrasse, Capeb Rhône-Alpes
 - Michel Auvolat, Gate CNRS
-



Le contexte réglementaire et conventionnel

- L'accord 35 heures "artisans"
 - L'accord 35 heures dans le BTP "plus de 10 salariés"
 - La loi Aubry II du 19 janvier 2000
-

Depuis l'adoption de la première loi Aubry qui a fondé la consultation du Plan Urbanisme Construction et Architecture, le cadre réglementaire et conventionnel s'est enrichi, il sera brièvement évoqué ici sachant que de nombreux ouvrages et revues spécialisées dans le droit du Travail abordent précisément toutes les questions soulevées au plan juridique par les nouveaux textes réglementaires et conventionnels. Deux accords de branche couvrent le BTP, l'accord "artisans" et l'accord des "plus de 10 salariés".

L'accord 35 heures "artisans"

L'accord 35 heures "artisans" du 10.9.1998, étendu par le Ministère du Travail le 31.11.1998, reste d'application facultative jusqu'à la date égale d'application au 1.1.2002 pour les entreprises de moins de 20 salariés. Une entreprise occupant 10 salariés ou moins qui veut anticiper la mise en place des 35 heures peut soit signer un accord au sein de l'entreprise, soit appliquer l'accord étendu.

L'accord respecte les clauses de la loi Aubry I, c'est-à-dire une réduction du temps de travail de 10% assortie de 6% d'embauches. Quatre types d'aménagement du travail sont proposés au choix des entreprises :

- 1^{er} aménagement : semaines de 35 heures en 4 ou 5 jours,
- 2^e aménagement : semaines de 36 heures en 4 jours avec 6 jours de repos annuels supplémentaires,
- 3^e aménagement : semaines de 39 heures en 5 jours avec 24 jours de repos annuels supplémentaires,
- 4^e aménagement : semaines de 35 heures en moyenne sur un semestre avec une fourchette de 0 à 42 heures.

Un avenant signé en mai 2000 met l'accord en conformité avec la loi Aubry 2, mais prévoit que les entreprises artisanales qui anticipent le passage à 35 heures doivent immédiatement des majorations de salaire au titre des heures supplémentaires dès la 36^{ème} heure. Le contingent annuel d'heures supplémentaires est fixé à 145 heures.

L'accord 35 heures dans le BTP "plus de 10 salariés"

L'accord 35 heures dans le BTP "plus de 10 salariés" signé le 6.11.1998 étendu par le Ministère du travail le 26.2.1999 avec des exclusions et des réserves, validées pour la plupart par le Conseil Constitutionnel. L'accord renvoie sur les entreprises la décision d'entrer ou non dans le dispositif créé par la loi Aubry. Il prévoit deux modalités d'application, l'une avec modulation du temps de travail (contingent de 145 heures supplémentaires) et l'autre sans modulation (contingent de 180 heures supplémentaires). Les périodes hautes et basses de la modulation s'inscrivent à l'intérieur d'une fourchette allant de modulation de 0 à 46 heures (45 heures sur 12 semaines consécutives, 43 heures sur un semestre), avec une durée annuelle maximum de 1645 heures.

La loi Aubry II du 19 janvier 2000

La loi Aubry II du 19 janvier 2000 fixe le nouveau cadre de la durée du temps de travail. La durée légale du travail est de 35 heures depuis le 1^{er} janvier 2000 pour les entreprises de 20 salariés et plus et le sera à partir du 1^{er} janvier 2002 pour les autres entreprises. La durée légale est le seuil à partir duquel sont calculées les heures supplémentaires, ce seuil est calculé de façon hebdomadaire, au-delà de 35 heures par semaine ou en cas de modulation au-delà de 1 600 heures annuelles. Le forfait annuel maximum de 1 600 heures est basé sur le calcul suivant : 365 jours annuels auxquels on "retire" 104 samedis et dimanche et 25 jours de congés annuels, 9 jours fériés en moyenne (le nombre varie selon les années) soit 227 jours x 7 heures de travail par jour = 1 589 heures

le calcul des heures supplémentaires.

La loi consacre la modulation : préexistant dans le Code du travail et s'appuyant sur les accords RTT préalablement signés, la modulation est définie par la loi comme une des formes possibles de la réduction du temps de travail. La modulation est une organisation du travail qui permet d'alterner des périodes hautes et des périodes basses d'activité selon les besoins de production de l'entreprise, la moyenne devant aboutir à 35 heures hebdomadaires.

Trois types de cadres, ce qui représente une innovation majeure, sont définis selon des modalités complexes :

- Les cadres dirigeants qui doivent respecter trois critères cumulatifs : une grande indépendance dans l'organisation du travail, une habilitation à prendre des décisions de manière autonome, une rémunération se situant parmi les plus élevées de l'entreprise. Ils ne sont pas soumis à l'application des 35 heures.
- Les cadres occupés selon un horaire collectif qui sont soumis aux mêmes règles que les autres salariés car ils font partie d'une équipe.
- Les autres cadres sont ceux qui ne rentrent pas dans les deux catégories définies ci-dessus. Ils peuvent avoir une réduction du temps de travail sous trois formes :
 - un forfait en heures sur une base hebdomadaire ou mensuelle
 - un forfait en heures sur une base annuelle
 - un forfait en jours sur une base annuelle

Le classement des cadres selon ces différentes catégories dépend à la fois de dispositions définies par les conventions collectives et de la prise en compte des spécificités de leurs conditions d'emploi. Concernant les forfaits en jours, seuls sont concernés les salariés ayant la qualité de cadre au sens des conventions collectives, dont la durée ne peut être prédéterminée du fait de la nature de leurs fonctions, des responsabilités exercées et de leur degré d'autonomie. Ce forfait jours ne peut pas dépasser 217 jours par an.

Des allègements de charges sociales sont prévus pour les entreprises qui signent un accord ou applique un accord de branche étendu, ils sont dégressifs entre le SMIC et 1,8 SMIC. A cette aide sur les bas salaires, s'ajoute une aide dite structurelle de 4 000F par an pour tous les salariés (à l'exception des cadres dirigeants et des cadres en forfait jours). Les entreprises qui ont signé un accord 35 heures dans le cadre de la loi Aubry I bénéficient des deux régimes (jusqu'à la fin du régime Aubry I qui dure 5 ans) ; les allègements de charges Juppé (baisse des charges jusqu'à 1,3 SMIC) sont toutefois réduits.

Des interrogations demeurent quant à l'application du nouveau cadre légal et conventionnel et à ses effets.

Tout d'abord, on notera, au-delà du régime différencié selon la taille instauré par la loi quant à la date et aux modalités d'application de la nouvelle réglementation de la durée du travail, qu'il existe une divergence au niveau des accords de branche entre les entreprises artisanales et les autres : maintien du salaire, forfait d'heures différent en cas de modulation, heures supplémentaires à effectuer ..., mais on connaît encore mal la réalité de l'application de ces dispositifs. On sait néanmoins que dans un certain nombre de PME ou de grandes entreprises, les partenaires sociaux ont signé des accords qui prévoient des dispositions tant au niveau du temps de travail que des créations d'emplois qui permettent notamment aux entreprises d'accéder aux aides.

Il apparaît également que la loi introduit des bouleversements majeurs dans des domaines nombreux que ce soit sur la définition de la durée du travail et sa répartition, sur les règles de la négociation collective, sur le régime juridique des cadres, sur les dispositifs d'allègement des charges sociales patronales, sur la formation ... : bouleversements dont les effets ne pourront être pleinement mesurés qu'au fil du temps.



Des scénarios d'ARTT variés

- Travail en quatre jours
 - Sept heures de travail sur 5 jours
 - A retenir
-

Travail en quatre jours

Une rotation en quatre jours à Saint-Cloud



L'aménagement du temps journalier et hebdomadaire devait permettre sur cette REX d'expérimenter une organisation qualifiante.

- Une organisation sur quatre jours avec un jour fixe de récupération dans la semaine

Quinze compagnons (les équipes de voiles, de plancher et les ferrailleurs), le chef de chantier, maître bâtisseur principal, le chef de cycle, promu chef de chantier en cours d'expérimentation, le traceur et l'aide traceur travaillaient 36 heures par semaine, en quatre jours, dont une heure de formation-information à répartir en fonction des besoins. Les finisseurs, les manœuvres et les grutiers effectuaient le même nombre d'heures hebdomadaires mais réparties sur cinq jours.

La règle initialement fixée consistait à veiller à ce que les temps de transport des compagnons engagés dans l'expérimentation soient les plus réduits possibles, compte tenu de la longueur de la journée afin de limiter le coût induit par la fatigue et les risques d'accident associés. Par ailleurs, les équipes (voiles, planchers, ferrailleur) étaient responsables de l'organisation de la rotation sur 4 jours c'est-à-dire du choix du jour de repos hebdomadaire pour chaque compagnon de l'équipe.

- Un bilan sur l'aménagement du temps de travail variable selon les équipes

La lourdeur des journées de travail augmentée par la durée des transports a paru à certains moins favorable que l'application de l'accord d'entreprise sur les 35 heures, signé depuis le lancement de la REX, et qui s'appuie sur des journées plus courtes (7h30) et des congés.

L'équipe des ferrailleurs a néanmoins apprécié de pouvoir finir le travail de ferrailleur proprement dit vers 16h 30 et de disposer ainsi de temps pour anticiper les ouvrages du lendemain et de la semaine. Les compagnons affectés aux planchers ont aussi souligné le fonctionnement optimal du travail de l'équipe : les phasages du coffrage-décoffrage, l'utilisation de la grue étaient bien planifiés, ce qui a limité les heures supplémentaires. La journée de travail sur 9 heures permettait aussi de réaliser une trame-tampon, favorable au travail des corps d'état secondaires chargés des incorporations, qui pouvaient ainsi mieux organiser leur activité sur la journée. Cela n'a pas été le cas pour l'équipe de voiles, fréquemment pénalisée par les retards de livraison du béton et ayant dû faire face à une réorganisation du cycle, limitant les possibilités de préparation et d'anticipation du travail et conduisant, certains jours, à une charge trop importante en mètres linéaires de voiles.

En avril et en mai, le chantier est revenu à l'horaire normal, c'est-à-dire à des journées de 7h30, en raison du nombre important de jours fériés, qui empêchait l'ouverture du chantier sur cinq jours. Cette modification prévue dès le début du

profondément troublés. Elle est venue interrompre une organisation du travail et de l'usage des jours de récupération qui, après environ deux mois de fonctionnement, était à peu près rodée

Les entretiens et les observations réalisés par le LATTIS ont également montré que si une organisation en quatre jours pouvait être reconduite sous certaines conditions, notamment en limitant tout ce qui peut allonger une journée déjà longue : temps de transport, heures supplémentaires, il semblait qu'elle soit mal adaptée à la période hivernale.

Un chantier ouvert six jours sur sept avec une rotation de trois équipes sur quatre jours



Les contraintes administratives et les difficultés rencontrées par l'entreprise, notamment dans l'affectation du personnel aux chantiers expérimentaux, ont amené l'équipe de la REX de Laon à faire évoluer à diverses reprises l'organisation du temps de travail. D'une organisation sur quatre journées de 9 heures, on est passé à des journées de huit heures (soit 32 heures hebdomadaires), la modulation mise en place dans l'entreprise permettant des périodes hautes et basses dans l'année.

Sur ce chantier, le choix a été fait d'une alternance par huitaine : les compagnons travaillaient deux samedis sur trois. Lorsqu'ils ne travaillaient pas le samedi, ils disposaient de quatre jours de repos consécutifs, à la suite desquels ils retrouvaient une période de travail longue de 6 jours avec une interruption d'une journée, le dimanche. Les discussions menées, avec la participation des ergonomes, ont abouti à une meilleure définition de l'effectif et des compétences par équipe, sachant que dans chaque équipe il y avait un intérimaire, un apprenti et des tuteurs.

La décision prise de réduire la journée de travail à 8 heures au lieu de 9 heures est venue de l'observation des problèmes générés par cette neuvième heure :

- à 7 heures le matin en hiver il fait nuit, et malgré les éclairages mis en place la qualité des conditions de travail et le respect de la sécurité n'étaient pas assurés pendant cette première heure du chantier.
- la nuit des compagnons était écourtée, en raison notamment des temps de trajet, ce qui contribuait à l'apparition d'une fatigue importante au bout des quatre jours travaillés. Par ailleurs, les arrêts rendaient en raison des changements de rythme veille-sommeil, les reprises plus difficiles.
- La quantité de travail à faire par jour par les bancheurs, soit 15 m linéaires, pouvait être réalisée en huit heures et l'organisation horaire retenue conduisait, selon les chefs d'équipe, à perdre une heure de travail par bancheur et par jour par rapport au Bilan Main d'œuvre (BMO). Pour les planchers, la situation était similaire.

Ce constat a conduit finalement à l'adoption d'une nouvelle organisation du temps de travail reposant sur une journée de 8h (sans pause casse-croûte le matin), chaque équipe travaillant quatre jours de 8 heures soit 32 heures par semaine et le chantier étant ouvert sur six jours, soit 48 heures par semaine.

Un chantier ouvert 5 jours avec des équipes travaillant 9 heures sur 4 jours



L'organisation retenue sur le chantier de la Rue Lemattre à Amiens par l'entreprise Quille Picardie s'appuyait sur :

- une ouverture de chantier hebdomadaire de 45 heures,
- un travail quotidien de 9 heures sur 4 jours pour les ouvriers, les chefs d'équipe et les

spécialisé), tandis que le chef de chantier et le conducteur de travaux étaient présents sur 5 jours (la réduction du temps de travail se faisant sous forme de jours). Lors de la prise hebdomadaire du jour d'ARTT, qui variait pour les compagnons d'une semaine sur l'autre, trois compagnons polyvalents étaient mobilisés pour les remplacements.

Plusieurs aléas, dus en particulier aux intempéries, mais surtout la prise des congés d'été qui nécessite le recours à du personnel intérimaire, ont rendu particulièrement délicate la gestion du personnel selon le mode d'organisation initial : "Pendant la période estivale il manque environ 30% du personnel de l'entreprise à cause des congés d'été, or, le chantier expérimental nécessite 20% de personnel supplémentaire par rapport à un chantier classique compte tenu des rotations mises en place...le conducteur de travaux et le chef de chantier doivent s'assurer de la présence au jour le jour d'un niveau de compétences des compagnons pour leur permettre de gérer les remplacements lors des jours de repos..." (GERN.)

Au bout de deux mois, en fin de gros œuvre, l'entreprise est revenue à une organisation classique de 36 heures 15 sur cinq jours. Selon le conducteur de travaux, s'il est possible de s'organiser sur quatre jours quand on est dans le cycle, la faiblesse des effectifs rend cette organisation peu opérante au démarrage des travaux et en fin de gros œuvre.

Il semble toutefois, qu'y compris dans le cycle, le manque d'effectif ait été sensible et a conduit le chef de chantier à gérer l'absence des compagnons ayant le même jour de repos en :

- recourant aux trois ouvriers polyvalents dont le nombre s'est révélé insuffisant,
- fermant les postes de travail ne faisant pas partie du cycle (pose d'éléments préfabriqués, de briques de façades...),
- renforçant l'équipe en lui demandant d'effectuer au moins deux postes (ex : prédalles et planchers),
- faisant tourner une équipe avec un effectif réduit.



Quatre jours de travail en site occupé

A Colomiers, sur la REX de l'Oratoire, Spie Citra Ouest a décidé d'expérimenter une organisation TCE (tous corps d'état) avec des horaires de chantier de 8h45 sur 4 jours. Le travail planifié par séquences fines, avec des équipes réduites, permettait de libérer les logements 3 jours par semaine, ce qui est apprécié par les locataires.

Le planning établi sur quatre jours avec des interventions par demi-journée devait être l'occasion d'approfondir les acquis en termes d'organisation d'un chantier précédent réalisé en 4,5 jours et d'aller plus avant dans une réflexion engagée par l'entreprise sur l'activité de l'encadrement de chantier dans la perspective d'une réduction effective de son temps de travail (un jour d'ARTT par mois) et d'une amélioration de ses conditions de travail.

A l'issue du chantier, certains intervenants ont formulé des critiques à l'égard d'une organisation du temps de travail sur quatre jours qui ne serait pas adaptée à la réhabilitation. Mais sans doute, comme cela est souligné par l'ergonome, suiveur du chantier, faut-il, pour faire face à la variabilité entre les logements et l'adaptabilité qu'elle suppose, approfondir le travail de préparation (débouchant sur des plannings précis par logement), prévoir une logistique spécifique à l'intervention en milieu occupé et la prise en compte des tâches spécialisées de préparation des logements. Ces dispositions seraient de nature à améliorer la performance du chantier, y compris dans une organisation sur quatre jours.

Un scénario avec plusieurs équipes intervenant en horaires décalés et une plus grande amplitude de l'ouverture du chantier



La Rex de Darnétal s'appuyait sur une organisation du travail en 7 heures sur 5 jours, le chantier restant ouvert 12 heures pendant la phase gros œuvre, 9 heures ensuite. Quatre équipes intervenaient en horaires décalés, deux grutiers effectuaient le levage pendant que deux chefs d'équipe et un chef de chantier assuraient l'encadrement : "Les équipes ont été composées en tenant compte des qualifications et des lieux d'habitation car les déplacements se font de manière groupée dans un même véhicule." L'organisation a évolué par une réduction de l'ouverture du chantier (11 heures) et un reformatage des horaires des équipes.

Un premier bilan de ce choix d'horaires et des effets du décalage entre équipes montre qu'ils impliquent plus de délégation de responsabilité au niveau des équipes, une bonne transmission des informations, et un important travail de préparation du lendemain car le planning ne souffre pas de dérapages. Il est noté que le décalage entre les équipes est positif car il facilite la cohabitation et réduit le stress.

Une organisation du même type, avec des décalages d'horaires, était prévue pour les corps d'état secondaires pendant et hors la phase gros œuvre, mais elle n'a que partiellement fonctionné.

Sur la Rex de Saint-Lys un travail de 7 heures sur 5 jours a été retenu



L'équipe, ayant tiré les enseignements de la Rex de Launaguet, a bâti une organisation sur 5 jours, les ouvriers travaillant 7 heures en décalé ce qui a permis au chantier d'avoir un horaire de 8 heures et de limiter le recours à l'intérim par la mise à disposition d'un personnel propre plus important. Le suivi des heures était fait une fois par semaine de manière à effectuer les recalages nécessaires et à disposer d'une analyse fine des postes sur lesquels l'entreprise est compétitive.

REX de Launaguet: abandon du scénario sur quatre jours, envisagé initialement, pour un scénario sur 5 jours avec une modulation destinée à mieux adapter les heures travaillées au rythme du chantier, 9 heures au départ quand on est en sous-effectif pour ne pas prendre de retard, 7 heures pendant le cycle, quand il y a le plus de monde (16 personnes), pour diminuer le nombre de présents sous la grue (la grue était mise à disposition des verticaux dès l'embauche, les planchers intervenaient un peu plus tard).

En bilan : il y a eu 8000 heures de travail dont 3000 en intérim ; la modulation a concerné 5 personnes ce qui en limite l'intérêt, compte tenu du surcroît de travail administratif que cela entraîne (pointage...).



Des journées de 7 heures puis de 7,75 heures à Bannalec



L'équipe de l'entreprise Poriel, entreprise de gros œuvre, a démarré la phase installation et de terrassement sur la base d'un horaire de 7 heures sur 5 jours, pour ensuite passer, après négociation avec les salariés à 9 journées de 7,75 heures, avec un vendredi sur deux sans travail.

Cette entreprise de 37 salariés pratique depuis le 1^{er} janvier 2000 un horaire de 35 heures, plus 4 heures supplémentaires, accompagné d'une annualisation très ancienne. Bannalec offrait donc l'occasion pour le chef d'entreprise d'un test d'horaires de 35 heures (l'entreprise pratique depuis 1983 des journées de 8h30 en été et de 8h en hiver, plus une sixième semaine de congés payés et quelques ponts).

chantier à l'autre le sont, ils font assez fréquemment l'objet dans les petites entreprises d'accords verbaux ou d'arrangements dont il est légitime de penser qu'ils vont se poursuivre sous des formes qui permettent d'intégrer les conséquences du nouveau temps de travail.

Dans l'entreprise Poriel, les trajets étaient payés, jusqu'à présent, par l'entreprise. Le chantier expérimental en 35 heures a introduit de nouvelles questions puisqu'il a été indiqué par le chef d'entreprise que "le temps de travail, c'était sept heures sur le chantier". Relancées à l'occasion de la REX, les aménagements sur les temps de trajet devraient se poursuivre en même temps que seront débattus les enseignements du chantier de Bannalec.

A retenir

La variété des aménagements retenus a montré que l'on peut encore développer les modalités d'aménagement du temps dans un secteur déjà empreint de souplesse. L'intérêt des REX est dans l'observation fine des résultats de ces aménagements qui montre les limites de tel ou tel dispositif et les conditions à respecter pour que leur application soit le moins possible porteuse d'effets néfastes (sur les conditions de travail, sur la santé, mais aussi sur la productivité...).

La neuvième heure peu productive ? L'organisation en quatre jours soulève de nombreuses questions, elle a d'ailleurs fait l'objet d'ajustements successifs et a été parfois abandonnée. Certaines simulations, mais reposant sur des méthodes classiques ont montré qu'en phase gros œuvre les objectifs quotidiens de production ne pouvaient pas être tenus sauf à allonger de manière importante la journée, allongement qui semble entraîner une fatigue importante surtout si se rajoutent des heures supplémentaires et des temps de transport longs.

Les suiveurs notent que l'organisation du temps de travail ne peut être déconnectée de l'organisation du travail. Mais il n'est pas toujours aisé de distinguer ce qui ressort de l'aménagement horaire et ce qui dépend de l'organisation des chantiers et des moyens qui lui sont donnés (déplacements, manutentions manuelles, disponibilité de la grue...).

Dans cette même organisation sur quatre jours, avec des chantiers ouverts 5 jours, voire six jours, il faut mobiliser un effectif important de manière à faire des rotations sur plusieurs équipes qui sont délicates à gérer.

Lors d'une organisation en quatre jours, la journée d'absence pose la question du retour sur un chantier qui a avancé en l'absence du compagnon. Celui-ci ne retrouve pas, de facto, le chantier dans l'état où il l'a laissé la veille. Après une journée d'absence il lui faut évaluer immédiatement la situation du chantier et projeter l'activité de la journée. Là-aussi l'organisation mise en place doit prévoir les dispositifs permettant aux salariés, y compris à l'encadrement de proximité, de se remettre en situation de travail dans de bonnes conditions en limitant notamment les prises de risques.

L'organisation sous forme de réduction de la journée de travail (7 heures sur 5 jours) s'accompagne le plus souvent de la présence d'équipes plus ou moins nombreuses travaillant en horaires décalés de manière à permettre d'un allongement de l'amplitude d'ouverture des chantiers, qui semble participer de l'équilibre économique des opérations recherché par les entreprises.

Dans ce cas de figure, une préparation amont et continue pendant la durée du chantier, une organisation, en particulier logistique, forte et une bonne transmission des informations sont indispensables.

Comme l'ont expliqué les équipes lors de la présentation de leurs travaux, il n'y a pas un scénario unique pour mettre en place l'ARTT et les choix doivent être guidés par les caractéristiques des opérations (taille, localisation, mode constructif, cycle et hors cycle...). Néanmoins, des mesures doivent impérativement accompagner les choix d'horaires et d'organisation pour notamment ne pas augmenter de manière excessive la durée de la journée de travail ou pour faciliter la reprise quand il y a une multiplication des équipes ou des arrêts de travail de plusieurs jours (circulation de l'information).



Des scénarios d'ARTT variés

- Travail en quatre jours
 - Sept heures de travail sur 5 jours
 - A retenir
-

Travail en quatre jours

Une rotation en quatre jours à Saint-Cloud



L'aménagement du temps journalier et hebdomadaire devait permettre sur cette REX d'expérimenter une organisation qualifiante.

- Une organisation sur quatre jours avec un jour fixe de récupération dans la semaine

Quinze compagnons (les équipes de voiles, de plancher et les ferrailleurs), le chef de chantier, maître bâtisseur principal, le chef de cycle, promu chef de chantier en cours d'expérimentation, le traceur et l'aide traceur travaillaient 36 heures par semaine, en quatre jours, dont une heure de formation-information à répartir en fonction des besoins. Les finisseurs, les manœuvres et les grutiers effectuaient le même nombre d'heures hebdomadaires mais réparties sur cinq jours.

La règle initialement fixée consistait à veiller à ce que les temps de transport des compagnons engagés dans l'expérimentation soient les plus réduits possibles, compte tenu de la longueur de la journée afin de limiter le coût induit par la fatigue et les risques d'accident associés. Par ailleurs, les équipes (voiles, planchers, ferrailleur) étaient responsables de l'organisation de la rotation sur 4 jours c'est-à-dire du choix du jour de repos hebdomadaire pour chaque compagnon de l'équipe.

- Un bilan sur l'aménagement du temps de travail variable selon les équipes

La lourdeur des journées de travail augmentée par la durée des transports a paru à certains moins favorable que l'application de l'accord d'entreprise sur les 35 heures, signé depuis le lancement de la REX, et qui s'appuie sur des journées plus courtes (7h30) et des congés.

L'équipe des ferrailleurs a néanmoins apprécié de pouvoir finir le travail de ferrailleur proprement dit vers 16h 30 et de disposer ainsi de temps pour anticiper les ouvrages du lendemain et de la semaine. Les compagnons affectés aux planchers ont aussi souligné le fonctionnement optimal du travail de l'équipe : les phasages du coffrage-décoffrage, l'utilisation de la grue étaient bien planifiés, ce qui a limité les heures supplémentaires. La journée de travail sur 9 heures permettait aussi de réaliser une trame-tampon, favorable au travail des corps d'état secondaires chargés des incorporations, qui pouvaient ainsi mieux organiser leur activité sur la journée. Cela n'a pas été le cas pour l'équipe de voiles, fréquemment pénalisée par les retards de livraison du béton et ayant dû faire face à une réorganisation du cycle, limitant les possibilités de préparation et d'anticipation du travail et conduisant, certains jours, à une charge trop importante en mètres linéaires de voiles.

En avril et en mai, le chantier est revenu à l'horaire normal, c'est-à-dire à des journées de 7h30, en raison du nombre important de jours fériés, qui empêchait l'ouverture du chantier sur cinq jours. Cette modification prévue dès le début du

profondément troublés. Elle est venue interrompre une organisation du travail et de l'usage des jours de récupération qui, après environ deux mois de fonctionnement, était à peu près rodée

Les entretiens et les observations réalisés par le LATTIS ont également montré que si une organisation en quatre jours pouvait être reconduite sous certaines conditions, notamment en limitant tout ce qui peut allonger une journée déjà longue : temps de transport, heures supplémentaires, il semblait qu'elle soit mal adaptée à la période hivernale.

Un chantier ouvert six jours sur sept avec une rotation de trois équipes sur quatre jours



Les contraintes administratives et les difficultés rencontrées par l'entreprise, notamment dans l'affectation du personnel aux chantiers expérimentaux, ont amené l'équipe de la REX de Laon à faire évoluer à diverses reprises l'organisation du temps de travail. D'une organisation sur quatre journées de 9 heures, on est passé à des journées de huit heures (soit 32 heures hebdomadaires), la modulation mise en place dans l'entreprise permettant des périodes hautes et basses dans l'année.

Sur ce chantier, le choix a été fait d'une alternance par huitaine : les compagnons travaillaient deux samedis sur trois. Lorsqu'ils ne travaillaient pas le samedi, ils disposaient de quatre jours de repos consécutifs, à la suite desquels ils retrouvaient une période de travail longue de 6 jours avec une interruption d'une journée, le dimanche. Les discussions menées, avec la participation des ergonomes, ont abouti à une meilleure définition de l'effectif et des compétences par équipe, sachant que dans chaque équipe il y avait un intérimaire, un apprenti et des tuteurs.

La décision prise de réduire la journée de travail à 8 heures au lieu de 9 heures est venue de l'observation des problèmes générés par cette neuvième heure :

- à 7 heures le matin en hiver il fait nuit, et malgré les éclairages mis en place la qualité des conditions de travail et le respect de la sécurité n'étaient pas assurés pendant cette première heure du chantier.
- la nuit des compagnons était écourtée, en raison notamment des temps de trajet, ce qui contribuait à l'apparition d'une fatigue importante au bout des quatre jours travaillés. Par ailleurs, les arrêts rendaient en raison des changements de rythme veille-sommeil, les reprises plus difficiles.
- La quantité de travail à faire par jour par les bancheurs, soit 15 m linéaires, pouvait être réalisée en huit heures et l'organisation horaire retenue conduisait, selon les chefs d'équipe, à perdre une heure de travail par bancheur et par jour par rapport au Bilan Main d'œuvre (BMO). Pour les planchers, la situation était similaire.

Ce constat a conduit finalement à l'adoption d'une nouvelle organisation du temps de travail reposant sur une journée de 8h (sans pause casse-croûte le matin), chaque équipe travaillant quatre jours de 8 heures soit 32 heures par semaine et le chantier étant ouvert sur six jours, soit 48 heures par semaine.

Un chantier ouvert 5 jours avec des équipes travaillant 9 heures sur 4 jours



L'organisation retenue sur le chantier de la Rue Lemattre à Amiens par l'entreprise Quille Picardie s'appuyait sur :

- une ouverture de chantier hebdomadaire de 45 heures,
- un travail quotidien de 9 heures sur 4 jours pour les ouvriers, les chefs d'équipe et les

spécialisé), tandis que le chef de chantier et le conducteur de travaux étaient présents sur 5 jours (la réduction du temps de travail se faisant sous forme de jours). Lors de la prise hebdomadaire du jour d'ARTT, qui variait pour les compagnons d'une semaine sur l'autre, trois compagnons polyvalents étaient mobilisés pour les remplacements.

Plusieurs aléas, dus en particulier aux intempéries, mais surtout la prise des congés d'été qui nécessite le recours à du personnel intérimaire, ont rendu particulièrement délicate la gestion du personnel selon le mode d'organisation initial : "Pendant la période estivale il manque environ 30% du personnel de l'entreprise à cause des congés d'été, or, le chantier expérimental nécessite 20% de personnel supplémentaire par rapport à un chantier classique compte tenu des rotations mises en place...le conducteur de travaux et le chef de chantier doivent s'assurer de la présence au jour le jour d'un niveau de compétences des compagnons pour leur permettre de gérer les remplacements lors des jours de repos..." (GERN.)

Au bout de deux mois, en fin de gros œuvre, l'entreprise est revenue à une organisation classique de 36 heures 15 sur cinq jours. Selon le conducteur de travaux, s'il est possible de s'organiser sur quatre jours quand on est dans le cycle, la faiblesse des effectifs rend cette organisation peu opérante au démarrage des travaux et en fin de gros œuvre.

Il semble toutefois, qu'y compris dans le cycle, le manque d'effectif ait été sensible et a conduit le chef de chantier à gérer l'absence des compagnons ayant le même jour de repos en :

- recourant aux trois ouvriers polyvalents dont le nombre s'est révélé insuffisant,
- fermant les postes de travail ne faisant pas partie du cycle (pose d'éléments préfabriqués, de briques de façades...),
- renforçant l'équipe en lui demandant d'effectuer au moins deux postes (ex : prédalles et planchers),
- faisant tourner une équipe avec un effectif réduit.



Quatre jours de travail en site occupé

A Colomiers, sur la REX de l'Oratoire, Spie Citra Ouest a décidé d'expérimenter une organisation TCE (tous corps d'état) avec des horaires de chantier de 8h45 sur 4 jours. Le travail planifié par séquences fines, avec des équipes réduites, permettait de libérer les logements 3 jours par semaine, ce qui est apprécié par les locataires.

Le planning établi sur quatre jours avec des interventions par demi-journée devait être l'occasion d'approfondir les acquis en termes d'organisation d'un chantier précédent réalisé en 4,5 jours et d'aller plus avant dans une réflexion engagée par l'entreprise sur l'activité de l'encadrement de chantier dans la perspective d'une réduction effective de son temps de travail (un jour d'ARTT par mois) et d'une amélioration de ses conditions de travail.

A l'issue du chantier, certains intervenants ont formulé des critiques à l'égard d'une organisation du temps de travail sur quatre jours qui ne serait pas adaptée à la réhabilitation. Mais sans doute, comme cela est souligné par l'ergonome, suiveur du chantier, faut-il, pour faire face à la variabilité entre les logements et l'adaptabilité qu'elle suppose, approfondir le travail de préparation (débouchant sur des plannings précis par logement), prévoir une logistique spécifique à l'intervention en milieu occupé et la prise en compte des tâches spécialisées de préparation des logements. Ces dispositions seraient de nature à améliorer la performance du chantier, y compris dans une organisation sur quatre jours.

Un scénario avec plusieurs équipes intervenant en horaires décalés et une plus grande amplitude de l'ouverture du chantier



La Rex de Darnétal s'appuyait sur une organisation du travail en 7 heures sur 5 jours, le chantier restant ouvert 12 heures pendant la phase gros œuvre, 9 heures ensuite. Quatre équipes intervenaient en horaires décalés, deux grutiers effectuaient le levage pendant que deux chefs d'équipe et un chef de chantier assuraient l'encadrement : "Les équipes ont été composées en tenant compte des qualifications et des lieux d'habitation car les déplacements se font de manière groupée dans un même véhicule." L'organisation a évolué par une réduction de l'ouverture du chantier (11 heures) et un reformatage des horaires des équipes.

Un premier bilan de ce choix d'horaires et des effets du décalage entre équipes montre qu'ils impliquent plus de délégation de responsabilité au niveau des équipes, une bonne transmission des informations, et un important travail de préparation du lendemain car le planning ne souffre pas de dérapages. Il est noté que le décalage entre les équipes est positif car il facilite la cohabitation et réduit le stress.

Une organisation du même type, avec des décalages d'horaires, était prévue pour les corps d'état secondaires pendant et hors la phase gros œuvre, mais elle n'a que partiellement fonctionné.

Sur la Rex de Saint-Lys un travail de 7 heures sur 5 jours a été retenu



L'équipe, ayant tiré les enseignements de la Rex de Launaguet, a bâti une organisation sur 5 jours, les ouvriers travaillant 7 heures en décalé ce qui a permis au chantier d'avoir un horaire de 8 heures et de limiter le recours à l'intérim par la mise à disposition d'un personnel propre plus important. Le suivi des heures était fait une fois par semaine de manière à effectuer les recalages nécessaires et à disposer d'une analyse fine des postes sur lesquels l'entreprise est compétitive.

REX de Launaguet: abandon du scénario sur quatre jours, envisagé initialement, pour un scénario sur 5 jours avec une modulation destinée à mieux adapter les heures travaillées au rythme du chantier, 9 heures au départ quand on est en sous-effectif pour ne pas prendre de retard, 7 heures pendant le cycle, quand il y a le plus de monde (16 personnes), pour diminuer le nombre de présents sous la grue (la grue était mise à disposition des verticaux dès l'embauche, les planchers intervenaient un peu plus tard).

En bilan : il y a eu 8000 heures de travail dont 3000 en intérim ; la modulation a concerné 5 personnes ce qui en limite l'intérêt, compte tenu du surcroît de travail administratif que cela entraîne (pointage...).



Des journées de 7 heures puis de 7,75 heures à Bannalec



L'équipe de l'entreprise Poriel, entreprise de gros œuvre, a démarré la phase installation et de terrassement sur la base d'un horaire de 7 heures sur 5 jours, pour ensuite passer, après négociation avec les salariés à 9 journées de 7,75 heures, avec un vendredi sur deux sans travail.

Cette entreprise de 37 salariés pratique depuis le 1^{er} janvier 2000 un horaire de 35 heures, plus 4 heures supplémentaires, accompagné d'une annualisation très ancienne. Bannalec offrait donc l'occasion pour le chef d'entreprise d'un test d'horaires de 35 heures (l'entreprise pratique depuis 1983 des journées de 8h30 en été et de 8h en hiver, plus une sixième semaine de congés payés et quelques ponts).

chantier à l'autre le sont, ils font assez fréquemment l'objet dans les petites entreprises d'accords verbaux ou d'arrangements dont il est légitime de penser qu'ils vont se poursuivre sous des formes qui permettent d'intégrer les conséquences du nouveau temps de travail.

Dans l'entreprise Poriel, les trajets étaient payés, jusqu'à présent, par l'entreprise. Le chantier expérimental en 35 heures a introduit de nouvelles questions puisqu'il a été indiqué par le chef d'entreprise que "le temps de travail, c'était sept heures sur le chantier". Relancées à l'occasion de la REX, les aménagements sur les temps de trajet devraient se poursuivre en même temps que seront débattus les enseignements du chantier de Bannalec.

A retenir

La variété des aménagements retenus a montré que l'on peut encore développer les modalités d'aménagement du temps dans un secteur déjà empreint de souplesse. L'intérêt des REX est dans l'observation fine des résultats de ces aménagements qui montre les limites de tel ou tel dispositif et les conditions à respecter pour que leur application soit le moins possible porteuse d'effets néfastes (sur les conditions de travail, sur la santé, mais aussi sur la productivité...).

La neuvième heure peu productive ? L'organisation en quatre jours soulève de nombreuses questions, elle a d'ailleurs fait l'objet d'ajustements successifs et a été parfois abandonnée. Certaines simulations, mais reposant sur des méthodes classiques ont montré qu'en phase gros œuvre les objectifs quotidiens de production ne pouvaient pas être tenus sauf à allonger de manière importante la journée, allongement qui semble entraîner une fatigue importante surtout si se rajoutent des heures supplémentaires et des temps de transport longs.

Les suiveurs notent que l'organisation du temps de travail ne peut être déconnectée de l'organisation du travail. Mais il n'est pas toujours aisé de distinguer ce qui ressort de l'aménagement horaire et ce qui dépend de l'organisation des chantiers et des moyens qui lui sont donnés (déplacements, manutentions manuelles, disponibilité de la grue...).

Dans cette même organisation sur quatre jours, avec des chantiers ouverts 5 jours, voire six jours, il faut mobiliser un effectif important de manière à faire des rotations sur plusieurs équipes qui sont délicates à gérer.

Lors d'une organisation en quatre jours, la journée d'absence pose la question du retour sur un chantier qui a avancé en l'absence du compagnon. Celui-ci ne retrouve pas, de facto, le chantier dans l'état où il l'a laissé la veille. Après une journée d'absence il lui faut évaluer immédiatement la situation du chantier et projeter l'activité de la journée. Là-aussi l'organisation mise en place doit prévoir les dispositifs permettant aux salariés, y compris à l'encadrement de proximité, de se remettre en situation de travail dans de bonnes conditions en limitant notamment les prises de risques.

L'organisation sous forme de réduction de la journée de travail (7 heures sur 5 jours) s'accompagne le plus souvent de la présence d'équipes plus ou moins nombreuses travaillant en horaires décalés de manière à permettre d'un allongement de l'amplitude d'ouverture des chantiers, qui semble participer de l'équilibre économique des opérations recherché par les entreprises.

Dans ce cas de figure, une préparation amont et continue pendant la durée du chantier, une organisation, en particulier logistique, forte et une bonne transmission des informations sont indispensables.

Comme l'ont expliqué les équipes lors de la présentation de leurs travaux, il n'y a pas un scénario unique pour mettre en place l'ARTT et les choix doivent être guidés par les caractéristiques des opérations (taille, localisation, mode constructif, cycle et hors cycle...). Néanmoins, des mesures doivent impérativement accompagner les choix d'horaires et d'organisation pour notamment ne pas augmenter de manière excessive la durée de la journée de travail ou pour faciliter la reprise quand il y a une multiplication des équipes ou des arrêts de travail de plusieurs jours (circulation de l'information).



Les salariés et l'ARTT

- Quel impact sur les conditions de travail ?
 - La vie hors travail
 - La question des équipes
 - Du transfert de compétences à des compétences nouvelles
 - Redéfinir le rôle et les moyens de l'encadrement de chantier
 - Le problème des rémunérations
-

Quel impact sur les conditions de travail ?

L'appréciation de l'impact de l'ARTT sur les conditions de travail et sur la vie hors travail résulte des analyses effectuées par des médecins du travail, des ergonomes et chercheurs à partir d'observations, de mesures et d'entretiens menés avec les salariés. Les résultats laissent entrevoir des perceptions différentes selon l'âge, le métier, et la situation familiale.

Une première série d'observations par un médecin du travail à [Darnetal](#)

A Darnetal, le médecin du travail, associé au suivi de la REX, s'est livré à un certain nombre d'analyses de manière à voir si les gains de productivité recherchés passaient par une meilleure organisation ou par une augmentation du rythme de travail. Une mesure de paramètres physiologiques a été entreprise et une enquête auprès des salariés menée. La fréquence cardiaque, reflet de la mobilisation musculaire, s'est révélée proche de ce qui a été observé sur d'autres chantiers. L'étude de deux journées montre plusieurs éléments positifs :

- l'absence d'éléments perturbant le travail qui reste conforme au planning prévu la veille,
- le choix de maçonner une partie des voiles qui réduit la pression autour de la grue.

Les observations sur chantier ont par ailleurs montré une faible verbalisation au titre de la réalisation technique, signe révélateur de la qualité du collectif de travail. Le questionnaire (perception du travail sur ce chantier comparé à d'autres chantiers et test de santé totale permettant d'évaluer la forme psychique) a été rempli par 17 compagnons. Il traduisait un bon niveau de perception (moins ou pas plus de fatigue, plus détendus, fins de chantier moins tardives) et ne révèle pas de souffrance psychique. Un débat a eu lieu au sein de l'atelier sur la signification de la fréquence cardiaque, en effet si elle est une trace objective de la charge de travail musculaire, et/ou d'un travail mental dense (contrôleurs aériens) elle ne permet pas de dire si la tâche est dure ou pas, ni de dire quel niveau de fatigue elle engendre.

Longueur des journées et fatigue dans une organisation sur quatre jours

A [Colomiers](#), sur le chantier de l'Oratoire, il s'agissait de voir ce que produit une organisation en quatre jours sur les conditions de travail du conducteur de travaux qui gère un chantier tout corps d'état et sur les sous-traitants qui s'insèrent dans les dispositifs prévus par l'entreprise générale. L'observation de l'activité du conducteur de travaux ainsi que les différents entretiens menés ont montré que le conducteur de travaux a modifié ses stratégies habituelles de gestion de son temps de travail. Les dérapages dans le planning de certaines entreprises ainsi que la succession des semaines de quatre jours en raison des jours fériés en mai ont affecté l'organisation du temps que le conducteur de travaux s'était fixée : suivi de chantier sur les quatre premiers jours tandis que certaines tâches non prioritaires (classement) ou qui demandent une forte concentration (tâches relatives à la gestion) étaient réalisées le vendredi. Les ouvriers de l'entreprise de plomberie-chauffage

à la densité des journées et à la fatigue qu'elle engendre, aspects négatifs qui ont été semble-t-il gommés par les compensations procurées par les trois journées de repos du week-end. Mais selon eux, l'organisation du temps de travail est à mettre en regard des caractéristiques du travail qu'ils ont à réaliser et du type de chantier (neuf/réhabilitation, maison individuelle, taille du chantier).

D'une manière plus générale, les ouvriers acceptent un temps de travail long sur un chantier de réhabilitation, qui serait plus difficile à accepter sur un chantier de travaux neufs qui suppose pour un même horaire une charge physique plus importante.

Les journées de 9 heures, surtout si elles s'accompagnent de dépassements sont, dans certains contextes, porteuses de fatigue et de stress, telles sont les premières appréciations formulées par plusieurs équipes de suivi. Il est toutefois noté que l'organisation horaire n'est la seule cause explicative de l'excès de fatigue, et qu'il convient de considérer les déplacements, les manutentions manuelles, les problèmes de matériels, les contraintes de rythme liées notamment à une trop grande saturation de la grue.

"Les journées de travail sont de 9 heures. Les compagnons soulignent que ce changement de rythme de travail est difficile parce qu'il faut le temps de s'habituer. On se sent plus fatigué en fin de journée, en particulier les compagnons les plus âgés. Après 9 heures, faire du rab, c'est dur..."

"Certains compagnons apprécient la journée de repos supplémentaire, mais ce n'est pas intéressant de leur point de vue s'il faut en faire plus quand on est là. Nous notons donc que ce n'est pas tant la durée de la journée de travail que supportent le moins les compagnons mais bien la charge qui en résulte car il manque du personnel pour remplacer les personnes au repos. " (Rex d'[Amiens](#), GERN.)

Sur la REX de [Saint-Cloud](#), le LATTTS souligne que le bilan "juste" de l'organisation en quatre jours est malaisé compte tenu de la nouvelle donne dans l'entreprise liée à l'accord de 35 heures qui permet des retours au domicile plus tôt ce qui contribue à un meilleur équilibre de vie. L'accord prévoit aussi des jours de récupération, environ un par mois, ce qui limite l'avantage d'un jour libre par semaine, dont il n'est pas toujours facile non plus de trouver le meilleur usage.

L'appréciation de la "semaine de 4 jours" diffère cependant selon les équipes. L'équipe de ferrailleurs a globalement une opinion favorable sur une organisation qui donne plus de marges de manœuvre pour préparer le travail, mais estime néanmoins que cette organisation est source de fatigue. L'équipe planchers, plus jeune, se montre plus ouverte à la possibilité d'une reconduction d'un travail sur 4 jours, à condition que ce ne soit pas en hiver. A l'opposé, l'équipe des voiles a ressenti assez durement les effets des retards dans la livraison du béton. Elle a souffert de l'indisponibilité de la grue, de la réorganisation du cycle en cours de chantier et de la charge de travail considérée comme trop élevée en mètres linéaires de voile à couler certains jours, ce qui a entraîné une fatigue physique et nerveuse plus importante que sur les chantiers habituels. Il n'apparaît, à l'issue de cette REX, aucun problème de santé majeur, par contre le besoin de récupérer après des journées longues et lors des jours de repos n'a pas permis aux compagnons de trouver d'emblée un équilibre de vie dans cette organisation.

A retenir

L'appréciation de l'impact de l'ARTT sur les conditions de travail et sur la santé nécessitera des observations plus approfondies. On sait en effet que l'ARTT ne se traduit pas mécaniquement par une baisse de la charge de travail et par une diminution de la fatigue. A contrario l'intensification du travail n'est pas automatique. L'expression de la surcharge par les salariés, du besoin de récupérer lors des jours d'ARTT, l'observation des dysfonctionnements individuels et collectifs sont autant de signes dont il faut et faudra tenir compte. A ce stade on a le sentiment que les efforts d'organisation qui ont été consentis sur les REX (préparation, identification des points délicats, mise en place d'une logistique adaptée...) ne porteront complètement leurs fruits que si préalablement "les méthodes", qui intègrent maintenant la modulation annuelle, prennent en compte dans la charge de travail

Si les entretiens avec les salariés révèlent plutôt une tendance à l'accroissement de la pression qui s'exerce sur eux, ils montrent également un attachement à ce qui est en train de se produire et sur lequel un retour en arrière ne paraît pas envisageable. Les travaux de l'atelier apportent également un enseignement sur l'impact positif qu'a sur l'appréciation des conditions de travail le fait que les salariés ont été informés, associés aux aménagements d'horaires et à l'organisation qui en découle.

La vie hors travail

Quand l'ARTT passe par l'obtention de jours supplémentaires, on note l'existence d'un temps d'adaptation, "la semaine de quatre jours ne rentre pas dans la logique de leur système social et de l'organisation du travail qui l'accompagne" (REX de l'Oratoire à [Colomiers](#)). Si le temps sous forme de journées libres est apprécié, il l'est surtout si ce temps est accolé à un week-end, ou s'il permet — pour les plus jeunes — de s'occuper de leurs enfants, le mercredi. Ceci renvoie à la nécessaire articulation entre l'organisation du temps de travail et celle des activités sociales (activités associatives, sportives, familiales).

"Il est assez clair que le temps libre n'a pas de valeur en soi et que son intérêt dépend de ce que l'on peut investir et de la possibilité ou non de partager ces moments libres avec d'autres." (LATTS.)

Mais la récupération de la fatigue induite par des horaires longs et/ou une pression des rythmes, le manque d'argent, la difficulté à maintenir une vie familiale et sociale les autres jours...ne conduisent pas encore à un usage optimal de ces jours de repos. Il apparaît dans les analyses qui sont faites aujourd'hui que si l'ARTT s'est mise en place dans une perspective de création d'emploi, la reprise économique a focalisé l'attention sur le temps libéré et sur ce qui peut en être fait. Dans les observations faites, un développement important du travail noir n'est pas apparu comme une réalité significative.

La question des équipes

L'appartenance au collectif de travail que forme l'équipe est une dimension forte de la culture du bâtiment et une des caractéristiques de l'organisation sur le chantier. Or, cette notion d'équipe est modifiée par certains dispositifs retenus sur plusieurs chantiers expérimentaux. La prise de jours d'ARTT, ou le travail sur quatre jours avec un chantier ouvert cinq jours s'accompagne le plus souvent d'une décomposition-recomposition des équipes.

Ces changements fréquents peuvent être ressentis comme très déstabilisants par les compagnons.

"Tous les jours, un compagnon de l'équipe s'en va en repos. Tous les jours, il y a une équipe de travail différente qui se réorganise, redistribue les missions et les rôles de chacun. Lorsque les compagnons ont l'habitude de travailler ensemble, ils se font confiance et construisent des repères communs. Les changements d'équipe nécessitent alors de réorganiser le travail mais également d'aider les nouveaux et de contrôler ce qu'ils font..." (GERN, [Amiens](#).)

L'existence d'équipes, de collectifs soudés qui progressent ensemble apparaît dans la REX de [Saint-Cloud](#) où il est noté "le souci de certains leaders de faire participer toute l'équipe en l'associant aux choix et aux discussions concernant le travail de l'équipe".

Il s'agit d'une question importante, qui doit être considérée dans tous les scénarios et organisations du temps de travail en 35 heures. La stabilité des collectifs, souvent voulue par les chefs qui ont leurs équipes, est à la fois une source d'efficacité économique, le moyen de faire face aux aléas et de limiter les risques. La loi du 19 janvier 2000 qui permet de nombreuses formes d'aménagement du temps de travail et une individualisation de ces aménagements rend problématique l'appréciation du temps de travail collectif et donc le fonctionnement du collectif.

Du transfert de compétences à des compétences nouvelles

La réduction du temps de travail réactualise le questionnement sur la polyvalence et la spécialisation, et donne matière à la création de nouveaux types d'emplois (postes d'assistant, renforcement de la fonction logistique...), ainsi qu'à des enrichissements de tâches et au développement de nouvelles responsabilités. La volonté de limiter les interventions coûteuses en temps de coordination ou d'attente peut conduire à un élargissement du métier (ex : le bancheur qui intègre des fourreaux électriques).

Les REX montrent sur ces questions des évolutions parfois divergentes

Sur le chantier de [Laon](#), l'organisation retenue, qui aboutit en particulier à l'intervention de deux grutiers, conduit ces derniers à intégrer les équipes dans les périodes où ils ne sont pas occupés par la grue. Cette intégration repose sur un tutorat bâti avec les compagnons expérimentés de l'équipe voiles. Des coffreurs sont formés au maniement de la grue chez [SAE C](#). Le grutier principal fait l'horaire normal et un grutier-coffreur intervient aux heures des repas et/ou lorsque l'amplitude de la journée est élargie. La difficulté pour SNRD de se procurer du béton prêt à l'emploi le samedi a conduit au développement de compétences de centralier en interne. Un centralier très expérimenté en forme un second.

Recherche de gains de productivité par une forte spécialisation

La recherche de gains de productivité peut générer une forte spécialisation, c'est le cas sur la REX de [Lyon](#) où la décomposition des lots de second œuvre s'est faite à un niveau très fin, en spécialisant au maximum les tâches afin d'éviter les risques de sous-traitance en cascade. Au sein des équipes de gros œuvre, le souhait d'une plus grande décomposition des tâches afin de mieux maîtriser le nombre d'heures travaillées et la durée de réalisation de chaque ouvrage n'a pu se réaliser car les habitudes de travail sont difficiles à modifier, mais l'équipe envisage de continuer à travailler sur ces questions.

Rajeunissement du personnel et transfert de compétences

Pour [SNRD](#), l'ARTT offrait l'opportunité d'un rajeunissement du personnel, après une longue période de compression des effectifs. La REX était donc l'occasion de procéder à ce rajeunissement, en l'accompagnant d'un transfert de compétences. Trois apprentis ont été recrutés et affectés au chantier de Laon, deux d'entre eux préparaient un CAP et le 3^{ème} un BP. Ils ont été intégrés dans une équipe gros œuvre et ont bénéficié de l'apport d'un ou deux tuteurs, compagnons expérimentés ayant la responsabilité de la formation des jeunes. Cette responsabilité constituait un des objectifs de l'expérimentation. Les trois apprentis ont été évalués en début de chantier et ont l'objet avec leurs tuteurs d'un suivi particulier de la part des ergonomes.

Sur la REX de [Lyon](#), l'intégration de quatre jeunes en contrat de qualification a été facilitée par la mise en place d'un tutorat qui a notamment pour mission d'indiquer aux jeunes les caractéristiques de leur poste et les précautions à prendre. Cette fonction accueil va faire l'objet d'un référentiel et devenir un outil pour l'entreprise. Il est désormais prévu un plan de carrière pour tous les jeunes embauchés, avec des bilans intermédiaires et une progression tous les cinq ans.

L'organisation qualifiante

L'organisation qualifiante, au cœur de la REX de [Saint-Cloud](#), devait se développer selon trois axes : présence tournante des effectifs avec une délégation de responsabilité, élargissement des missions et développement d'outils spécifiques propres à assurer les échanges et les interactions. Le bilan qui en est tiré montre que les délégations de responsabilités, la présence tournante de la maîtrise ont permis une mise en situation d'autonomie et d'apprentissage qui s'est traduite par une véritable prise de responsabilité par certains, par une promotion et par l'acquisition de savoirs nouveaux. Ces situations d'autonomie et d'apprentissage se déclinent différemment selon les équipes et leurs responsabilités. Selon le LATTIS, la REX montre "le bien fondé de la construction d'une filière de promotion à partir des étapes : leader- traceur – chef de cycle- chef de chantier, mais elle ouvre aussi des réflexions sur d'autres filières qui inscriraient par exemple le traceur dans une voie de promotion vers des métiers plus centrés sur le lien entre les études-

Si l'organisation sur quatre jours s'est accompagnée de contraintes liées à la recombinaison des équipes et à la nécessaire adaptation du plan de cycle au jour le jour, elle a donné lieu à de véritables délégations de responsabilités. Le chef de chantier suppléait le maître bâtisseur principal le jour où ce dernier était absent, tout en accompagnant le traceur, l'aide-traceur et les leaders dans l'évolution de leurs fonctions. Le traceur et l'aide-traceur ont été mis en situation, par le jeu des absences, d'exercer des responsabilités de niveau supérieur. Les besoins du chantier ainsi que la qualité du travail du traceur et de l'aide-traceur les ont conduits, au fil du chantier, à diminuer le temps consacré à leurs propres tâches, ce qui a été ressenti comme une difficulté voire une source de stress. Dans le cas des leaders et des compagnons, il est noté un intérêt fort pour les "tâches de régulation locale (rotation des effectifs, commande du petit matériel) " et pour l'autonomie dont ils ont bénéficié sur le chantier. L'équipe des voiles, qui s'est trouvée plus contrainte, a regretté de n'avoir pu que très partiellement s'inscrire dans cette logique de responsabilisation et d'autonomie dans le travail. Ces regrets soulignent indirectement les attentes fortes des compagnons pour une plus grande participation à l'élaboration des conditions de réalisation du travail ainsi que leurs besoins de maîtrise des moyens de travail, ce qui inclut celle du temps. Il apparaît, au final, que la REX a contribué à la progression vers une organisation qualifiante grâce à la redéfinition des contours des activités des équipes et à la valorisation des situations d'autonomie.

A retenir

Le cadre "étroit" du chantier n'avait pas été retenu comme pertinent pour aborder la création d'emploi - au cœur des dispositifs légaux et des accords d'entreprise — cette question du renforcement des effectifs est néanmoins apparue sur plusieurs REX. Il n'est en effet pas possible de compenser la réduction du temps de travail par le seul transfert de tâches et la reconfiguration de fonctions : la nécessité d'avoir un renforcement en nombre des effectifs est nécessaire.

Les REX montrent toutefois qu'un champ semble s'ouvrir d'une part sur les emplois complémentaires aux emplois existants, d'autre part sur les contenus de travail qui peuvent s'enrichir de tâches nouvelles et de nouvelles responsabilités. Elles font apparaître pour l'encadrement et pour certains postes, les grutiers notamment, l'instauration de binômes, ce qui est observé dans d'autres secteurs d'activité.

Ceux qui ont été en position de remplacement et/ou d'assistance sont soucieux de consolider leurs acquis et de les voir reconnaître dans leur qualification. Cette aspiration est particulièrement forte pour les plus jeunes d'entre eux.

Redéfinir le rôle et les moyens de l'encadrement de chantier

Plusieurs recherches entendent répondre aux questions qu'adresse l'ARTT à l'encadrement de chantier, conducteur de travaux et chefs de chantier : comment l'encadrement, qui occupe une place centrale dans l'obtention de la performance du chantier va-t-il répondre aux nouvelles exigences qui lui sont assignées, tout en bénéficiant d'une réduction de son propre temps de travail. Est-ce que cela va se traduire par des évolutions radicales, s'appuyant sur des remises en question des missions et des pratiques ou par la mise en place d'appuis, qui supposent néanmoins des délégations de tâches et de responsabilité ?

"La création de nouvelles fonctions — assistant de conducteur de travaux et assistant de chef de chantier — repose sur l'hypothèse que l'évolution de l'emploi de conducteur de travaux s'est, dans l'entreprise générale, caractérisée ces vingt dernières années par un considérable alourdissement de ses tâches administratives, consécutif à la fois à des formes de complexification de la gestion de chantier et aux transferts internes de tâches (en particulier entre le siège et les chantiers)..." (François-Olivier [Mordohay](#).)

L'impact de l'ARTT sur les missions et sur le statut de l'encadrement de chantier doit être analysé en regard d'évolutions, déjà anciennes, qui tendent à renforcer le poids des tâches administratives et de gestion au détriment des tâches techniques. Ceci conduit plus particulièrement les conducteurs de travaux à vivre difficilement la double composante de leur métier : la tenue des budgets et des délais prend progressivement le pas sur les tâches techniques (étude du dossier d'architecte, travail sur les documents techniques...) pour lesquelles ils ont été formés.

Le référentiel de la fonction de conducteur de travaux souligne l'abondance des tâches prescrites, et les relevés de temps montrent une grande élasticité avec toutefois un poids accru du travail administratif et du relationnel. La multiplicité des tâches et le rôle de pivot qu'il tient pour définir les différents besoins du chantier, assurer la continuité entre la conception, les études et la réalisation, le contrôle et la livraison d'un produit conforme rendent délicats non seulement la réalisation des gains de temps mais aussi la réduction de la surcharge de travail.

Spie Batignolles s'est positionné dans toutes ses REX sur ces différents questionnements. Il s'agit, en effet, de donner au conducteur de travaux la possibilité d'infléchir son temps de travail avec en perspective l'évolution des fonctions et du métier. Cet objectif doit tenir compte de la position singulière du conducteur de travaux qui se trouve co-responsable de la conduite et de la performance du chantier (aux côtés du maître d'ouvrage et de l'architecte). Les équipes ont détecté plusieurs pistes d'évolution qui ont été testées sur plusieurs REX. La première réside dans un renforcement de l'encadrement de chantier, parfois réduit pour faire face à la crise qui a marqué le secteur pendant de nombreuses années, ce renforcement pouvant passer par le recrutement d'assistants conducteurs de travaux, ou l'instauration de binômes conducteur de travaux-chef de chantier, non sans qu'on ait bien réfléchi aux fonctions de chacun, et que les modalités de délégation aient été définies. Une telle orientation impose de travailler sur les effets en cascade de ces délégations et sur les référentiels métiers. Par ailleurs, l'entreprise s'est penchée sur l'articulation entre les phases commerciales et de production et les conditions de transfert entre elles, des gains de productivité étant attendus d'un meilleur chaînage entre le service commercial, les études, les méthodes et la production.

Le temps de travail sur quatre jours expérimenté à [Colomiers](#) (REX de l'Oratoire) a été l'occasion d'évolutions intéressantes dans l'organisation du travail du conducteur de travaux, même si cela n'a pas pleinement réussi. Certaines tâches administratives assurées quotidiennement ont été partiellement reportées le vendredi, jour moins chargé et une présence plus importante sur le chantier a été possible. Des phénomènes de même nature ont été observés sur le chantier d'Angers où l'utilisation d'organisateur de poche et du paiement électronique Ediflex ont généré des gains de temps.

De nouvelles formes d'appui

Une des voies proposées pour faciliter l'effectivité de l'ARTT des conducteurs de travaux et chefs de chantier, et rendre possible des organisations de chantiers avec des amplitudes plus larges, consiste à créer de nouvelles fonctions "d'assistance" au profit de l'encadrement de chantier.

[SNRD](#), ayant pris acte des tensions qui marquent l'activité du conducteur de travaux, avait décidé d'embaucher quatre jeunes titulaires de DUT, trois d'entre eux devenant assistants conducteurs de travaux. Néanmoins les conducteurs (chez SNRD, les conducteurs de travaux ne traitent pas avec les sous-traitants et n'ont pas de fonction achat) restaient dans un cadre très contraint, et le conducteur de la REX suivait en principe 3 chantiers, en étant appuyé par un assistant.

A [Darnetal](#), la fonction d'assistant au chef de chantier a été créée avec un double objectif aider le chef de chantier en cours de journée afin de lui dégager du temps pour qu'il se consacre à d'autres tâches, le suppléer en son absence, en particulier lors de l'ouverture du chantier le matin.

L'appui peut aussi résulter de délégations au sein de l'encadrement de chantier: la délégation peut être ponctuelle ou plus structurelle, le chef de chantier remplaçant par exemple le conducteur de travaux lors de ses journées d'absence.

Réalité de la réduction du temps de travail des conducteurs de travaux

Sur les REX de Colomiers, de Lagnaget, et de Saint-Lys, le temps de travail du conducteur de travaux a fait l'objet d'analyse et de mesures précises faites pendant plusieurs jours, au moment de la consultation, et à différents stades du chantier. Si l'on regarde le temps de travail effectif sur le chantier de Colomiers on observe que la moyenne journalière calculée sur la semaine varie en baissant pendant la durée du chantier : 10h38, 10h16, 10h 04, 10h 02. Ces seuls relevés montrent, en dépit d'une journée d'ARTT par mois, un temps de travail qui se situe bien au-delà de 35 heures.

Ces observations sont confortées par d'autres REX et par l'enquête menée auprès de chefs de chantier et de conducteurs de travaux de [GTM](#) Construction en Région Parisienne : si l'accord signé dans l'établissement prévoit 11 jours d'ARTT et 37 heures de travail par semaine, il semble d'une part que l'horaire hebdomadaire soit difficile à respecter et que la prise de journées, à laquelle tous se déclarent attachés, s'accompagne parfois de difficultés. En particulier l'acceptation du remplacement par un "double" les jours d'absence serait encore loin d'être acquise.

A retenir

Les REX, les enquêtes et les discussions menées au sein de l'atelier conduisent à un constat : la réduction du temps de travail pour l'encadrement de chantier passe par la prise de jours d'ARTT (le plus souvent un jour par mois) et plus rarement par la réduction du temps hebdomadaire.

Même si une transformation de la fonction de conducteur de travaux (mise en place d'adjoints, nouvel enchaînement des séquences, circuit d'informations amélioré, utilisation de l'outil informatique au quotidien...) est susceptible de réduire la pression temporelle, il semble à l'atelier que cela ne sera que très progressif.

Les questions que soulèvent l'ARTT ont un fort retentissement sur l'encadrement de chantier traversé par plusieurs mouvements :

- Les origines du conducteur de travaux se diversifient : à côté d'une progression à partir du rang se développent une filière BTS (créant un profil ingénieurs de travaux), une arrivée d'ingénieurs de grandes écoles (qui partent vite vers d'autres fonctions) et un nouveau profil, issu des corps d'état techniques, performant sur les chantiers de réhabilitation.*
 - Or, quelle que soit son origine, l'encadrement de chantier vit parfois difficilement les transformations introduites dans les grandes entreprises au cours des années 80, "avec en particulier le développement du contrôle de gestion qui redéfinit les contours du métier du conducteur de travaux et crée des tâches et des objectifs nouveaux comme l'élaboration d'un budget prévisionnel chantier, ou l'engagement sur une marge" (E. Campagnac). Ces exigences n'éloignent pas pour autant la responsabilité de la conformité technique et de la qualité de l'ouvrage, de la sécurité et de l'hygiène, de toutes les relations avec les acteurs environnants et de la gestion des hommes.*
 - La multiplicité des exigences, la variété des outils à maîtriser, le grand nombre d'interlocuteurs à renseigner, suggèrent l'étendue et le poids des compromis à construire tout au long du chantier pour le personnel chargé de son encadrement.*
-

Le problème des rémunérations

Même si cette question n'était pas au cœur du questionnement développé à l'occasion des REX (quand la consultation du PUCA a été lancée peu d'accords, définissant notamment les modalités salariales de l'ARTT, étaient signés. Par ailleurs, un chantier n'est pas le lieu pertinent pour analyser toutes les conséquences de l'ARTT sur les rémunérations), elle est apparue au fil du temps, notamment dans les cas d'organisation en quatre jours. En effet, à cette occasion le poids des rémunérations accessoires : primes de panier et de déplacement ont été évoquées.

clairement qu'il s'agit d'un point sensible que tous les accords ont à traiter. Le seul maintien du salaire de base ne suffit pas à garantir le maintien du revenu, d'autant que la disparition des heures supplémentaires voulue (notamment à travers la modulation des horaires) et annoncée se traduit par une baisse des rémunérations dans les entreprises où les heures supplémentaires étaient payées. Dans bien des accords qui prévoyaient un gel ou une modération salariale, les clauses ont été revues.

La période de transition qui voit cohabiter différentes situations du point de vue de la réduction du temps de travail, et la reprise ont conduit les salariés à être en position de force quant aux rémunérations. Cette question pourtant cruciale semble avoir été en partie résolue par la croissance et par les difficultés de recrutement.



Quelles transformations dans l'organisation ?

- Quelques essais de modification de l'allotissement pouvant aller jusqu'au séquentiel
 - Une gestion plus fine de l'organisation
 - Apport de l'utilisation de nouveaux matériaux et process
 - Tentative d'analyse de l'impact économique des organisations testées dans les REX
-

Quelques essais de modification de l'allotissement pouvant aller jusqu'au séquentiel

Élargissement de l'intervention du gros œuvre

L'opération de [Darnetal](#) s'est caractérisée par l'attribution à l'entreprise générale de la pose des menuiseries extérieures et des cloisons-doublages, ce qui a donné à Quille Normandie une large séquence d'intervention et une forte maîtrise du chantier au-delà du gros œuvre. C'était également le cas de [SNRD](#), sans que cela soit une innovation. En effet, l'entreprise a ses propres équipes de charpente, de menuiserie et de pose des cloisons sèches, ce qui lui assure une meilleure gestion des plannings.

Le séquentiel pour faciliter l'ARTT dans les petites entreprises

En [Bretagne](#), Habitat 29, maître d'ouvrage adepte du séquentiel, a estimé avec ses partenaires que ce type d'organisation était de nature à aider les petites entreprises à aborder la réduction du temps de travail dans de meilleures conditions économiques que lors d'un découpage en lots traditionnels. A cette fin, certains éléments du CCTP séquentiel de la REX ont été aménagés : les travaux d'aménagement extérieur étaient intégrés dans la séquence gros œuvre, la petite maçonnerie dans la séquence ravalement, les butées de porte étant posées par le revêtement. Les entreprises ont apprécié la règle, une séquence, une entreprise qui, couplée aux réceptions intermédiaires, apporte une économie de temps et d'énergie par rapport à des temps masqués (reprises, retours...).

Sur l'opération de [Marsannay](#), qui n'a pu être engagée, il avait été envisagé une redéfinition des lots (dont il n'était que très partiellement tenu compte dans le dossier de consultation des entreprises — très classique, la recombinaison des lots devant se faire en phase de préparation). Les principales modifications étudiées concernaient :

- l'incorporation par le gros œuvre - dans les voiles, des fourreaux de l'électricien, - dans les dalles, des tuyaux du lot plomberie chauffage (la pose des pieuvres restant à la charge des lots concernés),
 - l'incorporation par le charpentier et par le couvreur des sorties de VMC du lot chauffage.
-

A retenir

Ces différents transferts qui influent sur l'organisation et qui sont de nature à générer des gains de productivité, soulèvent de nombreuses interrogations, dont certaines sont fort anciennes.

Les transferts de tâches d'exécution entraînent obligatoirement une réflexion en amont car ils concernent plusieurs entreprises mais également les bureaux d'études.

"L'incorporation des fourreaux électriques dans les banches oblique à un transfert

du bureau d'études électricité vers le bureau d'études béton. Le compagnon travaillera avec un seul plan, celui du ferrailage qui prendra en compte les incorporations."

Ils conduisent également à se reposer la question de la possibilité pour les maîtres d'ouvrage publics de consulter sur la base de lots recomposés, à s'interroger sur les freins qui perdurent tant chez les maîtres d'ouvrage que dans les entreprises, voire chez les assureurs. Ces transferts supposent, en outre, qu'un véritable accompagnement en formation soit fait.

Mais là encore, la réduction du temps de travail et les efforts qu'elle implique dans les processus de production peuvent être l'occasion de faire avancer les réflexions existantes, et qui cheminent très lentement, sur les découpages traditionnels des métiers du bâtiment et sur les formations qui y conduisent.

Une gestion plus fine de l'organisation

Une préparation active

Quel que soit le scénario d'ARTT retenu, on perçoit que la mise en place de nouveaux horaires sur un chantier complexifie un système qui l'était déjà en raison de la multiplicité des acteurs (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, fournisseurs, coordonnateur SPS), par les contraintes de l'environnement (intempéries, voisinage...), par la pression des délais..., et produit un investissement important en préparation du chantier et en préparation du travail.

A [Darnetal](#), outre la préparation du chantier au cours de laquelle tous les choix d'organisation ont été décidés et validés, une préparation du travail était faite la veille, notamment pour s'assurer que les recouvrements d'informations se faisaient bien entre les différents chefs d'équipe et chefs de chantier. Ce travail de préparation s'accompagnait d'explications directes auprès des compagnons pour valider les choix de mise en œuvre. Il convient de souligner la participation active à la définition de l'organisation du coordonnateur SPS.

Sur le chantier de [Bannalec](#), le CCTP séquentiel a permis une coopération forte entre le maître d'ouvrage, l'architecte et les entreprises. Toutes les modifications relatives au CCTP ont été discutées de manière approfondie en amont avec l'architecte très impliqué dans cette phase.

Anticiper la variété des situations dans l'habitat existant

Un important travail amont était prévu sur la REX de [Colomiers](#) pour anticiper la variété des situations qu'on trouve dans une opération de réhabilitation en site occupé. C'est ainsi que les réunions avec les locataires et les visites d'appartement permettant de faire un inventaire précis des particularités des logements et de leurs occupants ont été menés. Puis, l'élaboration du planning a été faite en intégrant les contraintes des différents corps d'état et en déterminant des plages d'intervention qui laissent quelques marges de manœuvre. La réalisation d'un appartement technique, assortie d'un recalage du planning n'a toutefois pas empêché une période d'apprentissage et des mises au point régulières.

L'équipe formule à cet égard des propositions pour réduire les effets de cette variabilité entre les logements : "effectuer une visite préalable beaucoup plus détaillée afin de déterminer les difficultés techniques auxquelles les ouvriers risquent de se trouver confrontés en situation de production", de manière à déboucher sur un planning plus précis par appartement.

Préparation du chantier et préparation du travail

Sur le chantier de [Laon](#), la préparation du chantier et la préparation du travail, occupaient une place centrale dans l'expérimentation. La préparation du chantier, prescrite comme une séquence définie du projet, s'est révélée comme "un processus continu relatif à une action collective informelle". La préparation de chantier démarre bien avant l'ordre de service et se poursuit après le démarrage des travaux, et concerne différents membres de l'entreprise et des acteurs externes : architecte, BET, coordonnateur SPS, sous-traitants...

rencontre entre les prescriptions élaborées par les méthodes et par l'encadrement, en particulier les modes opératoires et les procédures, et ce qui est issu des savoirs et de l'expérience des compagnons. Cette préparation était particulièrement importante sur un chantier où les périodes de repos étaient longues ce qui nécessitait des remises en situation et conduisait la maîtrise à présenter aux compagnons l'évolution du chantier en leur absence.

Cette préparation du travail permettait également de présenter et de débattre avec les compagnons, qui ont véritablement participé à ces séances, des particularités de l'ouvrage (balcons arrondis avec l'équipe plancher, réalisation du joint de dilatation d'un bâtiment avec l'équipe voile, pose de bandeaux en façade avec l'équipe maçonnerie) qui requièrent des modes opératoires spécifiques.

Maîtrise des délais, de la qualité et de la marge par l'organisation

Sur le chantier de [Lyon](#), un important travail sur les processus, de "type industriel", s'est fait avec le souci d'améliorer la productivité par l'organisation. La maîtrise des délais passe par une planification-optimisation des procédés constructifs, des approvisionnements (pour gérer au mieux le temps de la grue, il a été décidé de recourir à une centrale à béton - choix qui peut dans les zones urbaines s'accompagner de contraintes de voirie), de la constitution d'un binôme au niveau de l'encadrement du chantier (le directeur de travaux et le conducteur). Les méthodes sont du ressort de ce binôme qui peut faire appel à l'extérieur pour certaines missions ou au bureau de dessin. Un carnet des modes opératoires des tâches à réaliser est utilisé par les compagnons. L'entreprise essaie de se rapprocher du principe des gammes d'usinage dans l'industrie (mode opératoire décomposé et minuté), sachant que les modes opératoires ont été définis à partir d'une observation du travail sur chantier. Chaque compagnon sait ce qu'il a à faire, où implanter son ferrailage; le plan de voiles est établi du jour pour le lendemain par le directeur de travaux, le conducteur et le chef de chantier, assisté du bureau de dessin.

Une gestion plus complexe du cycle

La taille et les caractéristiques des opérations, les partis techniques, les horaires de travail et le remplacement des compagnons en repos contribuent à rendre plus complexe la gestion de la production. Il s'agit dans bien des cas d'optimiser l'utilisation de la grue ce qui conduit à l'allongement de l'ouverture du chantier, parfois sur 6 jours, ce qui augmente le nombre de rotations et le nombre d'équipes, et donc le personnel mobilisé. L'importance du personnel sous la grue, l'accélération des rythmes parfois durs à supporter par les équipes du gros œuvre mais aussi par les sous-traitants, en particulier lorsque la maçonnerie n'est pas réalisée par le gros œuvre, peut conduire à une organisation sur 7 heures pendant le cycle.

Sur la REX de [Saint-Lys](#), après qu'aient été tirés des enseignements de REX précédentes, les ouvriers travaillaient 7 heures avec un décalage d'une heure ce qui permettait une disponibilité de 8 heures pour la grue.

Sur le chantier d'[Amiens](#), il a fallu tenir compte, dans la mise en place du cycle de production, d'un nombre important de paramètres : l'interdépendance entre les différentes tâches telles que la pose des parpaings, la réalisation des planchers, la mise en place des banches, mais également des options techniques comme la réalisation des planchers avec des prédalles préfabriquées.

"Sur un chantier de taille moyenne comme celui d'Amiens, les cycles sont moins marqués et d'autant plus limitants les uns par rapport aux autres que sur un chantier de taille plus importante... De plus, les équipes de compagnons travaillant 9 heures par jour, le chantier progresse d'autant plus vite et les cycles sont plus contraignants que sur un chantier classique. A cette difficulté de la gestion de l'organisation de la production s'ajoutent les nouvelles contraintes relatives aux compétences du personnel, liées aux remplacements des compagnons en repos..." (GERN.)

Faciliter la circulation de l'information

Sur la REX de [Saint-Cloud](#), plusieurs dispositions avaient été prises pour faciliter les échanges entre compagnons et avec la maîtrise, plusieurs d'entre elles ont bien fonctionné: le tableau affiché dans le bureau du chef de chantier qui indiquait la composition quotidienne des équipes sur 4 semaines, le plan annexé dans le bureau du chef de cycle qui informait

également produit, quand cela était possible, un plan prévisionnel d'avancement du cycle la veille pour le lendemain.

Par contre, le cahier de consignes qui devait servir à transmettre les informations importantes entre notamment le chef de chantier, le chef de cycle et le traceur n'a été que peu utilisé. L'heure hebdomadaire pour discuter collectivement des questions d'organisation de chantier, appréciée par les compagnons ("lieu de reconnaissance de leur investissement professionnel") est restée sous le contrôle de la hiérarchie et a été remplacée, au fur et à mesure qu'on entrait dans le cycle, par des réunions de mise au point associant un nombre limité de personnes. Elle a totalement disparu au cours des dernières semaines, ce qui a été plutôt mal ressenti par les compagnons car, même si son usage était limité, elle représentait une possibilité d'expression en commun de problèmes rencontrés sur le chantier. Le jeune chef de chantier a néanmoins compris l'importance de ces échanges organisés et a introduit le principe de réunions régulières de tous les compagnons sur le chantier dont il a pris la responsabilité à la suite de la REX, chantier organisé de façon "classique".

Sur l'opération de [Laon](#), les réunions mensuelles pour recueillir la perception des ouvriers sur le déroulement du chantier, sur l'organisation du travail et sur les répercussions professionnelles et personnelles de l'organisation retenue ont eu lieu et ont été appréciées. Il a été toutefois noté qu'il existe des difficultés réelles pour parler du travail. La réunion qui s'est déroulée en début de chantier avec l'architecte pour présenter l'opération et son contexte a suscité une réaction très positive, de nature à faciliter notamment les relations lors des visites de chantier.

Avoir les outils nécessaires à la compréhension du projet est mis en avant par plusieurs équipes: que l'encadrement prenne le temps de s'expliquer, que l'architecte et le coordonnateur SPS se fassent connaître, que l'opération soit décrite dans un court document sont autant d'initiatives qui trouvent leur place dans les méthodes d'organisation.

A retenir

Si des outils techniques (panneau, maquettes, plans...) peuvent contribuer à la bonne circulation de l'information, ils ne doivent pas se substituer au temps: temps pour discuter librement en début et en fin de journée, temps organisé pour des échanges collectifs (préparation, traitement des événements...). La crainte d'une rigidification et d'une instrumentalisation forte des systèmes de communication apparaît dans plusieurs REX.

Un effort sur la logistique

Plusieurs expérimentations — s'appuyant sur les enseignements de REX précédentes — mettent l'accent sur la logistique pour améliorer la productivité et les conditions de travail. A [Darnetal](#), la recherche de la sécurité a pris une large place dans la définition des modes opératoires du gros œuvre et des corps d'état secondaires. C'est ainsi qu'ont été mis en place une plate-forme individuelle de travail pour les travaux de finitions, des potelets de sécurité en phase intermédiaire, une protection des trémies en tôle perforée légère et visuelle, un éclairage des voies de circulation, des escaliers définitifs au fur et à mesure de l'avancement qui évitent l'utilisation des échelles, un plateau ascenseur pour l'approvisionnement des appareils et matériaux des corps d'état secondaires. La grue du gros œuvre est restée à disposition des autres corps d'état pendant le temps nécessaire à l'approvisionnement de la charpente, de la couverture, des menuiseries extérieures et des cloisonnements. Sur les REX de Spie Batignolles la question de la logistique a occupé une place privilégiée, elle s'est parfois appuyée sur des enquêtes auprès des corps d'état secondaires pour connaître leurs attentes et leur organisation en matière de logistique de l'approvisionnement du chantier jusqu'à l'évacuation des déchets en passant par les stockages et les manutentions. Il convient de souligner à cet égard les difficultés voire la résistance pour que s'engage une véritable approche collective en termes de moyens logistiques.

Apport de l'utilisation de nouveaux matériaux et process

En réponse à la consultation qui proposait l'expérimentation de nouveaux procédés ou de nouvelles techniques comme appui possible à une démarche d'ARTT, plusieurs équipes ont

forte valeur ajoutée.

La REX de [Darnetal](#) s'inscrit dans cette perspective et les choix techniques ont été raisonnés en fonction du scénario d'ARTT qui imposait un enclenchement rationnel et logique des tâches en raison du décalage des équipes et d'une recherche de désaturation de la grue. Ils ont conduit à adopter un coffrage en aluminium plus léger pour les dalles (Ischebeck), une chape liquide pour les planchers qui permettent l'un et l'autre des gains de temps et offrent une facilité de mise en œuvre pour le compagnon, et à utiliser des agglos pour la façade au lieu du béton ce qui libérait la grue.

D'autres aménagements ont permis une plus grande productivité et de meilleures conditions de travail et de sécurité. Il s'agit notamment de :

- l'utilisation d'une plate-forme de travail individuelle pour les travaux de finitions, et du plateau ascenseur pour l'approvisionnement de l'appareillage, de la plomberie-sanitaire, du carrelage, des revêtements de sols... ;
- de la mise en place des escaliers définitifs ;
- de l'éclairage des circulations, avec l'accord du maître d'ouvrage, par l'utilisation de fileries définitives ;

Ces équipements ont été particulièrement appréciés par les compagnons car ils présentaient des qualités supérieures à ce qui se pratique habituellement sur les chantiers.

Tentative d'analyse de l'impact économique des organisations testées dans les REX

L'analyse de l'impact économique de l'ARTT sur un chantier reste malaisée car les paramètres sont nombreux : face à un coût de main d'œuvre plus élevé, il faut en effet pouvoir mesurer les effets de l'organisation mise en place (transferts de tâches, moyens communs davantage étudiés, gestion serrée des réunions, meilleure utilisation de la grue sur des chantiers ayant de plus grandes amplitudes....).

Sur la REX de Darnetal, il semblerait que la mise en place de l'ARTT ait généré un surcoût de l'ordre de 2% sur le montant total des travaux par rapport à une opération traditionnellement exécutée en 39 heures. Mais il est très difficile de procéder à une analyse plus fine des surcoûts et de leur compensation (gains de productivité, réduction des délais...), car elle est perturbée par l'évolution du coût des matériaux et de la main d'œuvre.

Les responsables de la REX de Lyon soulignent que les gains obtenus seront appréciés à la fin du chantier à l'automne 2001 et une comparaison sera établie avec trois autres chantiers qui ont démarré plus tard, conformément aux objectifs initiaux. La comparaison s'appuie sur de nombreux indicateurs : volume de béton, volume d'heures de travail, heures supplémentaires, intervention d'intérimaires, nombre de réunions, nombre d'accidents du travail...), on sait doré et déjà qu'il y a eu des gains de temps, en particulier sur les approvisionnements des corps d'état secondaires.



Les relations entre les acteurs du chantier

- Le rôle des maîtres d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre
 - La délicate intégration des sous-traitants
 - Les fournisseurs
-

Le rôle des maîtres d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre

Tout le monde s'accorde à penser que les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre sont concernés à un double titre par l'incidence de l'ARTT sur les organisations de chantier. D'une part, chacun d'eux, soit maintenant, soit à partir de 2002 est en situation d'appliquer l'ARTT dans sa propre structure d'autre part, ils sont sollicités pour qu'il soit tenu compte dans le programme et dans le projet des modifications apportées par l'ARTT dans l'organisation du chantier et qui doit être anticipée en amont. Les remontées des REX sur ce rôle de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre restent limitées.

Cette question a toutefois été débattue au cours de la réunion du groupe de pilotage national de Spie Batignolles à laquelle participaient des maîtres d'ouvrage et des architectes. Plusieurs suggestions ont été faites visant à mieux prendre en compte dès l'amont les contraintes de l'ARTT sur chantier. En tout premier lieu, il semble que le maître d'ouvrage, travaillant assez largement seul, ignore les conditions d'application de l'ARTT chez les autres intervenants. Des méthodes sont à bâtir pour assurer cette connaissance.

Pour répondre à des exigences particulières du maître d'ouvrage tant en termes de qualité que de délais et de maîtrise des charges, une flexibilité du projet est à imaginer pour que les acteurs de l'aval, notamment les entreprises, répondent en s'adaptant et en intégrant dans leurs contraintes celles de l'ARTT. Certains s'interrogent au-delà de la fiabilité légitime de la tenue du délai de réalisation sur les raisons et la pertinence d'une pression permanente en vue de leur raccourcissement.

La systématisation d'une phase de préparation suffisamment longue de la part du maître d'ouvrage, réclamée de longue date, apparaît de nouveau. Cette phase semble indispensable pour préparer des chantiers rendus plus compliqués par des dispositifs qui tendent à optimiser le temps (rotation sur quatre jours, multiplication des équipes...).

La délicate intégration des sous-traitants

La question de leur information dans un contexte marqué par la reprise de l'activité

La forte reprise de l'activité, en particulier dans les travaux de réhabilitation, a rendu plus difficile la recherche de sous-traitants désireux de participer à un marché public sur lequel s'expérimenterait une organisation liée à la réduction du temps de travail. En outre, les petites entreprises, encore peu informées et entrées dans la réduction du temps de travail, ont parfois été surprises par des organisations de chantier innovantes.

Leur intégration dans le planning et dans l'organisation de l'entreprise générale

L'intégration des sous-traitants dans l'organisation prévue par le gros œuvre a fait l'objet d'un débat au sein de l'atelier car les remontées des opérations ont été diverses. Il apparaît néanmoins assez systématiquement que les corps d'état secondaires ont dû se couler dans une organisation renforcée par le gros œuvre pour lequel il était vital de rechercher des gains de productivité, les 35 heures étant devenues une réalité pour lui alors qu'elles étaient encore en devenir pour les plus petites entreprises.

L'utilisation de la grue, a fait l'objet d'appréciations variées de la part des sous-traitants engagés dans les REX. Si les entreprises sous-traitantes, retenues sur le chantier de [Darnetal](#), étaient encore peu impliquées par le passage à 35 heures, elles ont semble-t-il bénéficié, pour le plombier-chauffagiste et l'électricien, de l'organisation du chantier qui offrait des plages horaires larges (7 à 19 heures). L'atelier s'est interrogé, au-delà de l'expérimentation de Darnetal, sur la manière dont les entreprises, qui ont des travaux de courte durée sur un chantier, peuvent rationaliser leurs interventions. Sur ce chantier, l'électricien intervenait 3 heures dans une journée pour faire ses incorporations. Des améliorations dans les conditions d'intervention des corps d'état secondaires ont néanmoins été enregistrées sur ce chantier grâce à une préparation de chantier minutieuse, à la cohérence des plannings de mise à disposition du matériel d'approvisionnement et de sécurité (grue, échafaudage...) au-delà de l'achèvement du gros œuvre.

Ce sont des constats équivalents qui ont été faits sur la REX de [Saint-Cloud](#), l'amplitude de 9 heures ayant permis de réaliser la trame-tampon favorable pour le travail des plombiers en particulier. Pour les électriciens, dont les incorporations se font surtout au niveau des verticaux, la situation était également favorable mais pour une toute autre raison. Le fait de couler plus de mètres linéaires de voiles en moyenne chaque jour faisait en effet que la quantité de travail des électriciens était augmentée à peu près en proportion. De ce fait, l'entreprise avait mis sur le chantier deux électriciens alors que, de plus en plus fréquemment, les chantiers ne sont assurés que par un électricien seul dont la charge de travail est alors souvent excessive.

A [Colomiers](#), une situation contrastée entre le plombier-chauffagiste et l'électricien a été observée.

Le plombier-chauffagiste a cherché à adapter son organisation pour parvenir à respecter le temps de travail en 4 jours : si un compagnon supplémentaire a été affecté au chantier, l'intervention d'une seule équipe spécialisée (installation de chaudières, pose des radiateurs, installation des tuyaux) sur un jour a paru plus judicieuse que l'intervention de deux équipes. Il convient de noter également la présence d'un apprenti qui assistait les ouvriers et réalisait des tâches de manutention. Par ailleurs, une réflexion particulière a été menée sur l'approvisionnement du chantier avec le fournisseur choisi. Les livraisons avaient lieu chaque lundi sur une palette rassemblant l'ensemble du matériel nécessaire aux quatre appartements, les palettes étant déposées au regard des cages d'escalier pour limiter les manutentions effectuées par l'apprenti. A l'opposé, l'entreprise délectricité - alors même qu'elle appliquait déjà un temps de travail réduit à 35 heures (loi Robien puis Aubry 1) - a eu une intervention peu performante. Plusieurs explications ont été avancées. Celle d'un faible temps effectif sur chantier assorti de délais de transport longs sur l'agglomération, d'une mauvaise organisation de l'entreprise qui a renouvelé très fréquemment le personnel affecté au chantier avec un encadrement réduit (forte dispersion géographique des chantiers), et un équipement en matériel insuffisant. Il semble que l'intervention sur ce chantier ait pâti d'une contradiction entre le dispositif d'ARTT prévu dans l'accord d'entreprise (temps de travail important suivi de journées de récupération) et le temps de travail de ce chantier faible en temps effectif, avec des temps de trajet longs (de 1 heure 15 à 2 heures par jour) qui ne permettait pas aux ouvriers d'avoir un compteur d'heures positif.

Certaines sous-traitances appellent une attention particulière, celles qui sont dans le champ du gros œuvre, la maçonnerie et les planchers, et qui nécessitent une articulation extrêmement forte avec les équipes du gros œuvre. C'était le cas sur le chantier de [Launaguet](#), sur lequel les maçons sous-traitants pour le montage des murs en parpaing furent en retard de manière régulière ce qui décalait d'autant la date de coulage des planchers. Cette situation conduisit l'équipe des horizontaux à assister les maçons en leur posant les équipements de sécurité et en nettoyant les lieux de travail. Cette assistance en temps masqué a conduit le service méthodes à prévoir une quantité réduite de travail pour les maçons sur les prochains chantiers.

Sur la REX de [Lyon](#), le choix de sous-traiter les planchers à une entreprise locale spécialisée très compétitive était guidé par le souci d'acquiescer une flexibilité qui permet de créer les points d'activité. L'existence de nouveaux savoir-faire en interne pourrait favoriser la réintégration de cette activité (un chantier avec le coulage des planchers par une équipe SAE C vient de démarrer). Cette réintégration n'est pas évidente, c'est ce qu'a expérimenté Spie Citra Ouest sur le chantier de Launaguet. Habituellement sous-traité, le coulage des planchers a été réalisé par des ouvriers de l'entreprise qui en avaient perdu la pratique. A l'avenir le béton auto-nivellant pourrait être envisagé pour s'affranchir de l'intervention du

produit.

Sous-traitants, intérimaires, tâcherons, équipes de l'entreprise générale

Malgré leur caractère expérimental les chantiers n'ont pas échappé aux méthodes habituelles qui sont celles du secteur du bâtiment pour s'adapter aux aléas, sans compter la reprise d'activité qui a entraîné dans plusieurs cas, en particulier pendant l'été, un recours important à l'intérim.... Les intérimaires, parfois nombreux, au milieu des équipes de l'entreprise générale, des sous-traitants avaient du mal à s'insérer dans cette réduction du temps de travail expérimentale. Sur le chantier de [Lyon](#) l'équipe-type était composée d'une dizaine de salariés de SAE C, de trois ou quatre intérimaires - et quatre ou cinq salariés des sous-traitants. Lors d'une visite sur le site, les difficultés que peuvent rencontrer les intérimaires quant à la réduction du temps de travail et à leur insertion dans l'équipe du chantier ont été mises en évidence. Un intérimaire de Manpower bénéficiait de la même situation que les salariés de SAE C : un horaire de 35 heures et une majoration de 10% pour les quatre heures effectuées au-delà, tandis qu'un ouvrier envoyé par une petite société d'intérim disposait d'une feuille de route avec une durée de travail quotidienne de 8 heures et ne touchait pas les 10% qui devaient lui revenir au-delà de 35 heures.

Un accord du 27 mars 2000 précise la situation des salariés temporaires au sein des entreprises utilisatrices au regard de l'ARTT. L'intérimaire est régi par les règles relatives au temps de travail appliquées au reste du personnel. Concernant les heures supplémentaires et les repos compensateurs, les entreprises de travail temporaires ont le choix entre rémunérer ou accorder un repos de remplacement au titre des heures supplémentaires.

Dans l'entreprise [Poriel](#), les tâcherons - qui cohabitent avec le personnel horaire - ne se sentent pas concernés par le processus de réduction du temps de travail. Ils perçoivent un salaire mensuel complété par une prime de tâche liée à la quantité d'ouvrages réalisés, ce qui s'accompagne d'une grande autonomie. L'équilibre tâches-temps-rémunération se fait hors contrôle horaire et génère des efforts pour gagner du temps et innover individuellement et en équipe. L'arrivée d'un nouveau procédé ou d'un nouveau matériau, susceptible de modifier cet équilibre, pourrait cependant être freinée si la rémunération devait en pâtir.

A retenir

Dès lors qu'on soulève la question de la sous-traitance et de toutes les autres formes de flexibilité externe ou interne retenues par les entreprises, on entrevoit la variété et la complexité des situations qui dépassent le cas de la coactivité entre entreprises. Variété et complexité qui ont à voir avec l'organisation et la performance économique recherchée, mais aussi avec leurs conséquences sur différents statuts tant du point de vue du travail, que du temps de travail et des rémunérations. On peut s'interroger à ce stade sur le rôle que pourrait jouer la mise en place des 35 heures dans le sens d'un éclatement plus grand de ces situations déjà variées.

Si tel était le cas, et pour ce qui concerne le seul chantier, des efforts supplémentaires en termes d'organisation devront être faits (répartition des tâches, circulation de l'information, fixation de moments-clefs...).

Les fournisseurs

Les fournisseurs, industriels et négociants, sont sollicités, de manière plus ou moins active, pour apporter leur contribution aux nouvelles organisations de chantier que génère l'ARTT.

Pour le gros œuvre, la question permanente tourne autour de la manière de fiabiliser la livraison du béton afin de respecter des plannings qui cherchent à supprimer les heures supplémentaires et de l'organisation à prévoir dans les cas, rares, de travail le samedi alors qu'il n'y a pas de livraison.

Dans d'autres cas, il s'agit avec les fournisseurs d'optimiser les modes de colisage, de stockage, de livraison voire de récupération de déchets, des emballages.

colisages...Les déchets, essentiellement les cartons de protection des chaudières et des radiateurs sont déposés dans les bennes. Le colisage d'origine de l'industriel reste chez le fournisseur qui assure le colisage spécifique du chantier. La solution adoptée par cette entreprise lui permet un gain appréciable et lui évite des lieux de stockage..." (Rex de [Colomiers](#))



La situation des petites entreprises

- Une décision du chef d'entreprise
 - Le rôle de l'appui conseil
 - Les modalités d'ARTT retenues et le décompte du temps
 - L'organisation
 - Un bilan économique dans les petites entreprises difficile à dresser...
 - ...Et un bilan social en nuances
-

Qu'elles travaillent en direct pour des particuliers, des offices d'HLM, des collectivités locales... ou qu'elles soient sous-traitantes, la manière dont les petites entreprises allaient aborder la réduction du temps de travail constituait une interrogation majeure. Pour leur faciliter la tâche, des délais ont été prévus par la loi, de même que la possibilité de réduire le temps de travail de manière progressive, et des dispositifs d'appui-conseil étaient mis à leur disposition pour les aider. La REX de [Bannalec](#) où seules des petites entreprises intervenaient, les différentes REX qui apportaient un éclairage sur l'insertion des sous-traitants, et des travaux d'enquête menés en particulier à l'instigation de la Capeb [Rhône-Alpes](#) auprès d'artisans en démarche d'anticipation et de leurs salariés ont permis de brosser un premier aperçu des questions que pose l'ARTT au sein de ces petites entreprises, et de la manière dont elles s'organisent. Au moment où les REX se sont mises en place, les petites entreprises, patrons et salariés étaient encore très mal informés, qu'il s'agisse de la loi, des accords de branche et des répercussions concrètes que cela pouvait avoir pour les uns et les autres.

Notons qu'une [enquête](#) réalisée par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité (Direction de l'animation de la recherche, d'études et des statistiques) indique que 5% des TPE ont réduit leur temps de travail entre juillet 1999 et juin 2000 : 7% dans les services et seulement 3,2% dans la construction.

Une décision du chef d'entreprise

Quand la décision d'anticiper sur la réduction du temps de travail a été prise, elle l'a été sur l'initiative du chef d'entreprise, hors de toute pression de son environnement professionnel, salariés, entreprises plus grandes, ou fournisseurs. Les influences syndicales ont par contre joué et l'accord Capeb a vraisemblablement entraîné de nombreux responsables départementaux à servir en quelque sorte de modèle. La volonté de profiter d'un contexte économique porteur, de bénéficier au maximum des aides, et de ne pas être bousculé en 2002 sont autant d'arguments avancés.

Dans une entreprise de [chauffage](#) bretonne, le chef d'entreprise a opté pour les 35 heures dès 1998 sur la base d'un parti pris politique "je trouve ça bien la réduction du temps de travail...". Au lieu des six semaines de congés et de ponts, les salariés ont maintenant neuf semaines et demi de congés mais ils travaillent toujours 39 heures sur la semaine. Les salariés ont été d'accord, sauf un qui a demandé et obtenu un jour d'ARTT tous les 15 jours.

Le rôle de l'appui conseil

Les enquêtes menées auprès d'adhérents de la Capeb montrent que 80% ont recouru à l'appui conseil et l'ont trouvé utile. Certains entretiens confirment l'intérêt de l'appui conseil, au-delà de son intervention technique (détecter les lacunes de l'entreprise, l'aider dans le choix du scénario, travailler sur l'équilibre économique), dans la relation avec le personnel. Celui-ci a contribué parfois puisqu'il lui incombait dans sa mission d'avoir un temps de

Les modalités d'ARTT retenues et le décompte du temps

Si l'accord de branche artisans facilitait la démarche de l'entreprise en prévoyant quatre possibilités de réduction, le choix de telle ou telle modalité reste un exercice difficile qui peut s'accompagner de tâtonnements et de remise à plat au bout d'une période de test. Si la décision d'anticiper a peu associé les salariés, les modalités pratiques ont la plupart du temps fait l'objet de discussions. Selon l'enquête menée en [Rhône-Alpes](#), les entreprises anticipatrices ont choisi pour 36% d'entre elles une modulation semestrielle, contre 35% une durée hebdomadaire de 35 heures, les autres modalités prévoyant des prises de jours de repos. Comme dans toutes les entreprises ayant réduit le temps de travail la question de la définition du temps et de sa mesure se pose. Mais elle se heurte aux compromis non formalisés qui sont la marque des pratiques sociales dans les très petites entreprises. L'ARTT avec toutes les modifications qu'elle introduit, notamment la notion de travail effectif, va-t-elle entraîner de la rigidité dans les relations ? la question reste ouverte, la moitié des artisans de l'enquête Rhône-Alpes annonce un renforcement du contrôle du temps de travail, l'autre non. Mais d'ores et déjà, on observe que des modifications dans la définition du temps de travail ont été introduites dans certaines petites entreprises : la pratique d'un temps de trajet siège de l'entreprise- chantier pour le patron et un pour le salarié laisserait la place à d'autres modes de décompte "le temps de travail maintenant c'est sept heures sur le chantier " ou "les ouvriers arrivent à l'entreprise à 7h 45 et partent ensemble, le décompte du temps démarre à 8h15. Cette demi-heure non payée correspond à la moyenne des temps de trajet, si les temps réels la dépassent, ils sont payés".

L'organisation

Deux dimensions sont évoquées lorsque la question des effets de l'ARTT sur l'organisation de l'entreprise est posée. Dans bien des cas la réorganisation est celle du temps qui induit un surcroît de travail pour le chef d'entreprise : surcroît de travail administratif (relevé des heures, suivi du planning de la modulation...), surcroît de travail productif en substitution de la diminution du temps de travail des salariés. Dans plusieurs cas, on avait déjà une organisation efficace qui a permis la mise en place de l'ARTT : " les 35 heures n'ont pas entraîné de modifications de l'organisation. Un planning détermine les chantiers des équipes, quand une équipe est sur un chantier elle va jusqu'au bout. J'ai opté pour des congés car 7 heures par jour ou une semaine de 4 jours auraient gravement perturbé la production et les salariés." Dans d'autres cas, les conséquences sur l'organisation du travail sont dans le renforcement de l'autonomie des salariés sur le chantier associée à plus de polyvalence.

Un bilan économique dans les petites entreprises difficile à dresser

Le bilan économique est difficile à faire : les instruments de mesure sont imprécis (l'appréciation des gains de productivité est délicate), on manque de recul, et l'environnement économique s'est modifié. Selon l'enquête [quantitative](#) menée en Rhône-Alpes ceux qui se prononcent, soit seulement la moitié, sont plus nombreux à dire, mais de manière intuitive que le bilan financier est négatif car ils notent une baisse des heures facturées, des retards sur les chantiers, et des difficultés pour augmenter les prix. Les premières entreprises à être entrées dans le dispositif sont les plus positives : effet d'expérience, dispositions particulières chez les pionniers, la question n'est pas tranchée.

...Et un bilan social en nuances

Alors que l'effet création d'emploi était difficile à apprécier sur les REX, en raison du caractère limité du chantier, les enquêtes auprès des artisans montrent que dans cette taille d'entreprise la création d'emplois a été importante. S'agit-il d'embauches compensatrices de l'ARTT ou d'un développement de l'emploi en lien avec la croissance de l'activité, la ventilation est malaisée. Il est néanmoins clair que les entreprises en situation d'anticipation

en cela la difficulté maintes fois évoquée de créer des emplois pour des temps de travail faibles.

Plus étonnant, mais à resituer dans le contexte économique global, les salariés des artisans interrogés en Rhône-Alpes seraient parfois partis d'entreprises alors que les 35 heures s'étaient mises en place avec un maintien des salaires. Faut-il mettre en cause l'effectivité du maintien des rémunérations (problème des heures supplémentaires, de l'intéressement...), faut-il y voir les effets d'un dialogue social insuffisant ou de la remise en cause de compromis antérieurs, sachant que le marché du travail était redevenu favorable aux salariés ? L'ARTT semble créer une instabilité dans l'entreprise : si un tel élément change tout peut changer.



Conclusion

Sur les différents objectifs assignés à la consultation sur "l'ARTT et les organisations de chantier", les REX ont dorénavant et déjà permis de progresser et de dessiner des solutions parfois très concrètes, voire d'aborder des domaines, comme celui du renouvellement des compétences, sur lesquels un approfondissement sera sans doute nécessaire ultérieurement.

Initiées à un moment où les entreprises étaient conviées à anticiper la réduction du temps de travail par la première loi Aubry, les opérations expérimentales se situent aujourd'hui dans le cadre de la généralisation de l'application du nouveau dispositif légal aux entreprises ayant plus de 20 salariés. Les modalités de cette généralisation ont été précisées par "la loi Aubry 2". L'articulation entre les deux textes, les deux accords de branche et certaines dispositions des conventions collectives soulève de nombreuses questions, dont certaines n'ont pas encore de réponse parfaitement établie.

Il apparaît très clairement que la mise en place de l'aménagement et de la réduction du temps de travail ouvre un vaste champ de questionnement qui porte tout à la fois sur la compétitivité des entreprises, l'emploi, les conditions de travail et de vie, l'organisation du travail et le dialogue social. La consultation du PUCA et les REX qu'elle a accompagnées ne peuvent traiter l'intégralité de la problématique de l'ARTT, d'autant que certains effets, en particulier ceux liés au développement d'un nouveau système social, mettront du temps à être appréciés. Mais, la réduction du temps de travail et les modalités, qui sont négociées dans les entreprises, sont le catalyseur de questions récurrentes dans le bâtiment qu'il s'agisse de préparation ou d'organisation, et sur lesquelles il va être impératif de progresser.

Concernant l'organisation du temps de travail, on observe qu'il n'y a pas de modèle unique, mais une volonté de s'adapter à différentes situations (taille et surface des opérations, localisation, mode constructif, période de réalisation du gros œuvre, délais demandés par le maître d'ouvrage). On note toutefois une tendance à l'augmentation de l'amplitude d'ouverture du chantier afin de s'affranchir de l'horaire de pointe de livraison du béton par des après-midi plus longues, et de mieux amortir l'utilisation de la grue. De cette volonté d'élargissement de l'ouverture du chantier découle une organisation de chantier qui a des répercussions sur les plannings et la composition des équipes, sur les rythmes, sur la circulation des informations, sur les approvisionnements, etc.

Le développement des jours de repos, plus ou moins nombreux selon les accords signés et selon les organisations d'horaires retenues sur les chantiers, pose une série de questions :

- au niveau de l'organisation : la décomposition-recomposition des équipes rend plus complexe le travail de l'encadrement de chantier et s'accompagne de la perte de repères consécutive à l'instabilité des collectifs de travail,
- au niveau du travail : dans certains cas, la reprise de poste se fait alors que le travail a avancé.

Pour accompagner ces évolutions et en contrecarrer les effets négatifs, les équipes ont imaginé des solutions qui devront être discutées, validées, et sans doute combinées : certains optent pour des outils techniques (fiches, tableaux...), d'autres insistent sur la nécessité de prévoir du temps pour se parler et pour échanger. Or, le risque n'est pas mince que ces temps de parole soient réduits dans un souci de recherche de gains de productivité.

Afin de faire face à la contraction du temps productif, même si des emplois de compensation de la réduction du temps de travail devront obligatoirement être créés, différentes voies ont été expérimentées sur les opérations. Deux voies particulières, non antagonistes ont été particulièrement valorisées :

en phase de préparation, y compris dans les choix logistiques et dans la relation avec les sous-traitants, et s'est poursuivi pendant les travaux ;

- celle d'une exploration des différentes formes d'autonomie des salariés et du développement d'une organisation qualifiante.

De fait l'ARTT requestionne, au travers de la nécessaire recherche de gains de productivité, qui restent difficiles à mesurer, les moyens d'améliorer la performance du chantier. Il apparaît que, face aux enjeux que représente cette nouvelle donne au plan économique et social, il ne soit pas possible de privilégier l'approche méthodes sans tenir compte des compétences qu'il va falloir mobiliser au mieux.

Plusieurs pistes intéressantes se dégagent à partir d'une nouvelle définition des contours de certaines activités et de la valorisation de situations d'autonomie, qu'elles concernent l'encadrement de proximité ou les compagnons.

L'encadrement de chantier fortement sollicité fait l'objet d'une attention particulière : qu'on se penche sur ses missions, en les remettant parfois en question, qu'on cherche à lui créer des appuis (par la mise en place d'assistants ou d'adjoints), qu'on le dote d'outils destinés à améliorer l'organisation de son travail, la pression temporelle reste forte. Dans presque tous les cas, la réduction du temps de travail des conducteurs de travaux passe par la prise de jours d'ARTT, le plus souvent un jour par mois, et non par la réduction du temps hebdomadaire qui reste élevé.

Des incertitudes demeurent, en particulier sur la manière de faire cohabiter, le temps d'un chantier, des acteurs qui sont engagés dans des dispositifs d'organisation du travail différents, dispositifs négociés et inscrits dans des accords. Ceci laisse ouverte la question des compromis qui devront être construits entre les entreprises (entreprises générales et sous-traitants, entreprises et autres acteurs du chantier), entre directions des entreprises, représentants des salariés, et salariés.

Les effets sur la santé, en dehors d'observations immédiates, sont encore insuffisamment étudiés. Plus encore que les horaires et la gestion du temps, c'est la manière dont va être traitée la charge de travail, dont vont être mis à disposition du personnel les moyens pour remplir leurs tâches qui va compter.

De même, si le temps gagné est perçu positivement en première analyse, ce qui va en être fait renvoie, sans que cela soit propre au bâtiment, à des questions de rémunérations et à l'organisation sociale collective à inventer pour répondre à des demandes individualisées par la modulation, par les jours de repos, par les temps partiels et par la situation dans laquelle on se trouve (enfants, âge...).

En outre, le temps travaillé et le temps gagné s'inscrivent un ensemble qui forme un système dans lequel il n'y a pas que le temps immédiat qui compte, mais aussi la prévisibilité, le temps sur la durée, le sens du travail, et la relation aux autres .

Grille d'analyse initiale proposée aux membres de l'atelier et aux suiveurs des REX

Description et commentaires du scénario d'ARTT mis en place

- temps de travail des équipes gros œuvre, corps d'état en interface avec le gros œuvre, les autres corps d'état.
- amplitude des horaires de chantier.
- analyse de l'argumentation développée par rapport aux caractéristiques de l'opération, à son environnement, aux objectifs de l'entreprise:

Présentation des dispositifs prévus dans l'organisation du chantier à l'occasion de cette mise en place de l'ARTT

Allotissement

L'Artt s'accompagne-t-elle d'une réflexion sur la répartition des lots, avec une organisation différente : regroupement fonctionnel, séquentiel...

Préparation

- Quelle préparation du chantier? associant qui ?
- Quelle prise en compte de l'organisation logistique?:
- Le projet prévoit-il le recours à des technologies particulières ? avec quelles répercussions dans l'organisation à prévoir en préparation?
- Quelle préparation du travail?
- Quelles modalités concrètes sont imaginées:
- une mobilisation forte sur les méthodes,
- du temps d'explication pour les compagnons

Chantier

- Comment envisage-t-on le pilotage de chantier (méthodes, outils d'ordonnement.)
- Comment traite-t-on en particulier la gestion des interfaces (risque, délai, qualité...) dans cette situation nouvelle, sans doute plus tendue?
- Quelles réflexions et dispositions spécifiques pour la coordination SPS dans une organisation susceptible d'accroître la coactivité (équipes chevauchantes, successives) et de s'accompagner de cadences élevées?

Répercussions sur l'emploi et le travail

- Quelles interrogations et quelles dispositions d'expérimentation autour de la mobilisation de compétences nouvelles?
- Des fonctions nouvelles émergent-elles, une volonté de renforcer la polyvalence ou au contraire la spécialisation?
- Quels moyens sont utilisés pour assurer l'acquisition de compétences : formation, transfert de savoir-faire des anciens vers les plus jeunes ?
- Comment l'encadrement de chantier est-il inséré dans le dispositif d'Artt, du point de vue de ses horaires de travail, et dans ses missions : renforcement de l'encadrement en effectifs, mise en place d'assistants, délégation de certaines des tâches?
- L'Artt, telle qu'elle se met en place, s'appuie-t-elle sur un renforcement de l'individualisation, porteuse de productivité, ou sur un renforcement de l'autonomie et de la reconnaissance de la capacité des compagnons à gérer des problèmes?

Les conditions de travail

- Quelle attitude ont les promoteurs de la REX face au risque de densification? Quelles observations sont prévues, par qui et avec quels objectifs
- La souplesse recherchée dans l'organisation du chantier : amplitude de la durée d'ouverture des chantiers, équipes décalées, modification des rythmes d'une période à

une autre etc, va apporter des changements notables dans les conditions de travail. Comment vont-ils être suivis et analysés ?

- Sur l'ensemble de ces questions, prévoit-on, au-delà des consultations obligatoires prévues par le code du travail, un lieu, un moment de concertation avec les instances représentatives du personnel ?

Performance économique du chantier

Le scénario d'ARTT et l'organisation qui en découle ont pour objectif de faire rentrer l'opération dans les prix du MO, à des conditions économiquement supportables par l'entreprise. Que va-t-on mesurer, à quels stades et comment (mesure des temps, des délais, de l'utilisation du matériel...) ?

Quel rôle dans le projet pour

- le maître d'ouvrage : conditions de fonctionnement du chantier (délais, amplitude des ouvertures...);
- les concepteurs et l'ingénierie : élaboration de méthodes permettant de faciliter le travail d'entreprises et d'équipes engagées dans des rythmes d'intervention différenciés ;
- les fournisseurs : participation à une nouvelle organisation logistique intégrant notamment des plages d'ouverture de chantiers différentes ;
- Selon vous, les modes d'organisation envisagés pour accompagner la mise en place de l'Artt amorcent-ils une rupture avec l'organisation précédente ou au contraire s'appuient-ils sur des acquis ? lesquels?

L'AMÉNAGEMENT, LA RÉDUCTION DU TEMPS DE TRAVAIL ET LES ORGANISATIONS DE
CHANTIER

REMISE DES PROPOSITIONS: 02 NOVEMBRE 1998

L'APPEL À PROPOSITIONS

Préambule

Le Plan Urbanisme Construction et Architecture en lançant le programme "Chantier 2 000" et sa première consultation "Mieux produire sur les chantiers" a souhaité que soient engagées réflexion et actions sur une nouvelle approche de la performance du chantier.

Les REX, les recherches et les études, ainsi que les ateliers thématiques ont permis d'avancer de nouvelles pistes qui situent le chantier, son organisation et les hommes qui y travaillent, au cœur d'une performance ayant à la fois une dimension économique et une dimension sociale.

L'innovation sociale qui passe par :

- une plus grande préparation du chantier et du travail de chantier,
- la sollicitation de nouvelles compétences,
- la reconnaissance de ces compétences, que ce soit celle des ouvriers ou de l'encadrement de chantier,

s'inscrit aujourd'hui dans une nouvelle perspective avec l'aménagement et la réduction du temps de travail.

En effet, la loi Aubry, par la possible mise en place progressive de l'aménagement et de la réduction du temps de travail (ARTT), avant sa généralisation, offre des opportunités pour expérimenter de nouvelles formes d'organisation du chantier et du travail.

La présente consultation vise à faire émerger du monde professionnel des propositions d'expérimentation qui seront examinées par un jury.

Objectif

L'objectif du Plan Urbanisme Construction et Architecture est de :

- faire le lien entre l'ARRT et l'organisation de chantier;
- montrer qu'il existe des marges qui permettent d'avancer en articulant productivité, qualification, sécurité et conditions de travail;
- dégager des pistes qui ne constituent pas un mode d'emploi, mais donnent des orientations sur ce qu'il est possible de mettre en œuvre;
- favoriser le renouvellement des compétences de chantier au sein des entreprises.

Contenu des expérimentations

Un certain nombre de leviers d'action forts sont incontournables et doivent structurer les expérimentations. Il s'agit de :

- la valorisation de la chaîne des compétences, y compris l'insertion professionnelle des jeunes embauchés,
- l'amélioration de l'organisation logistique,
- la bonne prise en compte des conditions assurant la sécurité et la santé des compagnons,
- la recherche d'innovations techniques qui s'appuie sur une analyse préalable des situations de travail.

Préparation du travail

L'anticipation des situations de travail de chantier est essentielle dans une perspective à la fois économique de source de gains, et sociale d'amélioration des conditions de travail et de prévention/ réduction des risques. Une telle anticipation doit commencer très tôt et suppose une implication de l'ensemble des acteurs, y compris des équipes de compagnons, et une confrontation de leurs logiques.

Ainsi, un travail en commun, en phase de préparation de chantier, entre l'architecte, le conducteur de travaux, le chef de chantier et le service méthodes doit permettre de repérer les points singuliers de l'ouvrage et ceux pour lesquels se poseront des problèmes de mise en œuvre lors de la réalisation. La préparation du chantier doit donc dépasser la définition des moyens techniques et humains pour aborder la préparation du travail. Celle-ci fait intervenir les équipes de compagnons en phase chantier dans le cadre de réunions animées par l'encadrement, mais préparées et planifiées en phase de préparation de chantier.

On rappellera à ce stade, l'intérêt pour le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre des futures expérimentations de collaborer à leur réussite en prévoyant, dès la programmation et la conception, les moyens " de mettre le chantier en perspective et lui éviter d'être une variable d'ajustement".

Plusieurs REX de "Chantier 2 000 " ont montré l'intérêt de ce travail de préparation et ont mis l'accent sur les conditions de réussite qui pourraient être testées dans le cadre des expérimentations à venir :

- planifier et organiser la préparation du travail au cours de la préparation du chantier,
- associer les compagnons concernés, ce qui signifie la constitution d'équipes suffisamment tôt dans le temps,
- reconnaître à la maîtrise de chantier un rôle d'animateur,
- donner des réponses aux questions posées dès lors qu'elles ont été débattues collectivement, que ce soient des demandes de matériels ou des propositions de modes opératoires alternatifs...

Dans le cadre de cette préparation, on s'interrogera plus particulièrement sur les modalités d'organisation induites par l'ARTT et qui devront être étudiées dès ce stade. C'est le cas notamment de :

- l'amplification des horaires de travail et de la constitution de plusieurs équipes,
- du recours renforcé soit à la polyvalence soit au contraire à la spécialisation des compagnons,
- l'articulation entre équipes d'entreprises amenées à travailler en coactivité mais selon des rythmes différents, etc.

Valorisation de la chaîne des compétences

Cette valorisation doit être la plus large possible et ne pas se réduire à la seule exécution du chantier. C'est ainsi que les phases élaboration du projet, établissement des marchés et préparation du chantier s'appuieront sur une concertation approfondie entre les différents acteurs concernés : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, équipe commerciale et bureau d'études des entreprises, coordonnateur SPS...).

Cette démarche de partage et donc de reconnaissance des compétences tout au long de la mise en place du projet, suppose que la phase chantier s'élargisse bien à sa préparation et qu'elle mobilise les apports de chacun. Ceci suppose :

- que l'encadrement sorte d'un mode de commandement traditionnel pour devenir animateur et arbitre (cette évolution du rôle de l'encadrement est rendue particulièrement nécessaire par la mise en place de l'ARTT pour que lui-même puisse négocier des formes de réduction de son propre temps de travail),
- que la communication entre l'encadrement et les compagnons, et entre l'encadrement et les autres services de l'entreprise (méthodes, matériel...), soit développée car elle est source de progrès, en particulier dans le cadre de la préparation du travail.

Le respect de ces conditions doit contribuer à prévenir la densification du travail d'exécution, dernier maillon de la chaîne. De la même manière, une plus grande implication des services méthodes sera recherchée pour qu'ils travaillent dans une optique différente qui laisse des marges d'anticipation et de manœuvre au chantier.

Une question émerge qui est celle de l'incidence de la mise en place de l'ARTT sur la transformation des rôles de chacun : ira-t-on ou non vers une plus grande délégation de tâches, s'accompagnera-t-elle d'une réduction de la hiérarchie? Cette transformation devrait commencer à être étudiée dans les REX issues de la consultation.

De même, les conséquences éventuelles sur le niveau de qualité des ouvrages produits, alors qu'on a opté pour une organisation nouvelle des équipes, nécessitant un renforcement du pilotage et l'utilisation d'outils précis, seront regardées.

Amélioration de l'organisation logistique

Plusieurs REX et recherches, ainsi que les différents ateliers ont montré en quoi une bonne organisation logistique était au cœur de la performance du chantier : optimisation des moyens, en particulier de la grue; recherche de solutions communes; facilitation du travail des compagnons; diminution des risques par une anticipation des besoins du chantier...

Cette organisation impose qu'en amont, lors de la conception de l'ouvrage, on ait intégré les différentes contraintes et prévu notamment les zones de stockage à pied d'œuvre, les circulations horizontales, les ouvertures pour les approvisionnements des produits encombrants, les éclairages...

Ceci conduit à une concertation entre les entreprises pour qu'elles définissent finement leurs besoins, concertation débouchant ensuite sur l'établissement d'un planning logistique.

Une nouvelle organisation des plages horaires et de l'intervention des équipes, une plus grande complexité dans la coactivité induites par l'ARTT, conduiront à identifier finement toutes les conséquences et à imaginer des solutions pour adapter les modalités de livraison des matériaux ainsi que l'utilisation des équipements communs, en particulier la grue.

Prise en compte des conditions assurant la sécurité et la santé des compagnons

L'aménagement et la réduction du temps de travail ne peuvent s'accompagner d'une augmentation des risques et des accidents, dont on connaît l'importance dans le bâtiment.

On peut s'interroger sur le rôle que va jouer le coordonnateur SPS, sachant que peuvent se mettre en place, dans le cadre de l'ARTT, des formes d'organisation tendant à élargir les plages horaires, à créer des équipes successives, voire chevauchantes. Même si la responsabilité des entreprises est pleinement engagée dans leurs choix d'organisation et dans l'analyse de risques que cela sous-tend, il paraît difficile de ne pas imaginer une intervention pour le coordonnateur SPS, dans la mesure où ces équipes successives ou chevauchantes auront à travailler avec les autres entreprises, et dont il faudra aussi coordonner les interventions.

Si l'ARTT ré-interroge la mission du coordonnateur dans une nouvelle configuration, elle met également l'accent sur le concept de prise en charge collective par l'ensemble des acteurs, et au premier rang desquels les compagnons, de l'organisation et de la gestion des conditions de travail et de sécurité sur le chantier. Elle suppose également qu'on s'interroge sur l'incidence des nouvelles formes d'organisation du travail sur la vie hors travail, notamment sur la vie familiale.

Innovation technique

Si la mise au point d'une innovation peut être au cœur d'une expérimentation, il faut que ses protagonistes travaillent sur la manière de la mener en regard des questions d'organisation du travail.

trop descendantes et pas assez à l'écoute du chantier, bien des innovations se heurtent à la réalité et renvoient à des ajustements, à des compléments voire même à des retours en arrière.

Il est donc suggéré que les propositions qui mettront l'accent sur une nouvelle technique ou process, s'appuient sur une démarche de conduite de projet qui :

- part des pratiques et des besoins du chantier,
- associe largement les utilisateurs, les concepteurs et les préventeurs pour que les exigences liées au travail et à la sécurité soient bien prises en compte.

L'aménagement et la réduction du temps de travail vont réactiver la recherche de procédés réduisant les délais d'intervention sur les chantiers. Dans cette perspective, il apparaît indispensable que toutes les incidences sur les conditions de travail et la sécurité et sur le travail soient pesées et l'ensemble des parties concernées associées, selon des modalités qui seront exposées par les auteurs des REX.

Les attentes vis-à-vis des REX

Il est attendu des auteurs des REX que la démarche proposée, qui se situe sur un chantier expérimental, s'inscrive dans une politique claire et affirmée de l'entreprise.

Une démarche inscrite dans le temps

Les entreprises auront précédemment mené des réflexions et des actions sur l'organisation du travail :

- soit à l'occasion de la signature d'accords (en particulier les accords Robien),
- soit par la participation à des actions expérimentales pour le Plan Urbanisme Construction et Architecture ou pour le SPIR,
- soit dans le cadre de programmes régionaux ou européens.

Les difficultés et acquis de ces premières expériences seront explicités.

Une présentation précise des actions

Les auteurs des propositions décriront très précisément les actions qu'ils comptent mener et le scénario d'organisation du chantier pour la mise en place de l'ARTT, avec en particulier :

- la description des choix de l'entreprise ou des entreprises (équipes successives, équipes chevauchantes, autres...),
- l'articulation prévue avec les autres entreprises, sachant que toutes n'en seront pas au même stade dans leur manière d'aborder l'ARTT,
- le mode de pilotage et les moyens mis en œuvre pour gérer la coactivité, selon qu'on se trouve en entreprise générale, groupement ou lots séparés,
- les modalités de préparation et le rôle assigné à l'encadrement,
- les modalités de la participation des équipes d'ouvriers du chantier,
- les dispositifs particuliers en matière de santé-sécurité,
- les relations avec l'environnement du chantier : le maître d'ouvrage, l'équipe de conception, les fournisseurs.

Une description des observations à mener

Au-delà de la description des actions qui seront menées, le Plan Urbanisme Construction et Architecture souhaite disposer d'un ensemble d'éléments permettant d'apprécier comment l'ARTT conduit et selon

donc une observation des actions qu'elles impliquent et de leurs conséquences, ces dernières concernent le chantier. Elles pourront, pour certaines d'entre elles, s'inscrire dans un projet de gestion des ressources humaines de l'entreprise, qu'on pourra utilement décrire.

Observations des actions

- comment, lors de la conception, a-t-on anticipé le chantier, sa logistique et l'organisation induite par l'ARTT,
- lors de la préparation du chantier, comment s'est effectué le repérage des points singuliers,
- quelles modalités de montage des réunions de préparation du travail ont été retenues (programmation des réunions, thèmes choisis, animation, apports, suivi des propositions émises par les compagnons...)
- comment se sont constituées et ont évolué au fil du temps les équipes de chantier, y-a-t-il eu recours à l'intérim, à des heures supplémentaires...,
- comment le pilotage de chantier a-t-il pu gérer les rythmes différents des entreprises, en particulier ceux induits par des durées de travail différentes,
- le coordonnateur SPS a-t-il développé de nouvelles modalités d'intervention pour traiter la coactivité, etc.

Observations des conséquences

- conséquences sur le travail : voit-on des modifications dans les rythmes de travail des compagnons et de la maîtrise de chantier, une transformation des relations entre compagnons, entre compagnons et encadrement des métiers, une incidence sur l'exercice du métier...
- Observe-t-on des transformations dans les rapports entre "le noyau dur" de compagnons et les sous-traitants et le personnel intérimaire,
- conséquences sur la santé et la sécurité : on procédera à une évaluation systématique des répercussions des choix techniques et organisationnels sur la santé et la sécurité,
- conséquences économiques : on regardera en quoi l'ARTT a pu jouer sur la maîtrise des coûts et sur la qualité. On s'attachera plus particulièrement aux effets sur les délais, en regardant précisément les implications sur la durée et l'ordonnancement des différentes phases du chantier.

Une large discussion

Il est souhaitable que le contenu de la REX, la détermination de ses axes forts en regard des caractéristiques de l'entreprise, et ses modalités d'évaluation soient débattus, à différents stades, avec les acteurs concernés :

- les autres acteurs de l'opération : maître d'ouvrage et équipe de la maîtrise d'oeuvre, coordonnateur SPS,
- les différents services de l'entreprises : DRH, service méthodes, service travaux,
- les salariés du chantier : compagnons et encadrement,
- les sous-traitants, les co-traitants et les fournisseurs.

Les expérimentations pouvant s'inscrire dans plusieurs schémas de dévolution de marchés, il sera précisé la manière dont, en fonction du mode de réponse et d'organisation choisi, on a prévu d'associer les autres intervenants.