

L'ordonnancement par intervalles et l'ordonnancement en temps réel dans la gestion des effectifs



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
UN CONTEXTE EXIGEANT	3
L'ORDONNANCEMENT PAR INTERVALLES	4
L'ORDONNANCEMENT EN TEMPS RÉEL	6
CONCLUSION	8
À PROPOS DE CGI	8

Introduction

La gestion des effectifs dans le secteur des services publics a pris une importance sans précédent avec l'augmentation des attentes des clients et l'intensification de la concurrence. Jamais encore les services publics n'avaient été à ce point mis au défi de déployer leurs équipes de service à la clientèle, d'entretien, d'urgence et de travaux extérieurs avec le maximum d'efficacité. Or, dans ce secteur comme dans d'autres, on peut maintenant exploiter les progrès réalisés en informatique pour mieux relever le défi et fidéliser les clients, plus rapidement et à moindre coût que jamais.

Un contexte exigeant

Un conducteur aux facultés affaiblies emboutit un poteau hydroélectrique, occasionnant ainsi une panne de courant. Pendant qu'une équipe d'urgence s'emploie encore à rétablir le service, il se produit un autre accident semblable à l'autre bout de la ville. Au même moment, un détecteur de fuite de gaz déclenche une alarme dans un commerce du centre-ville, et la propriétaire d'une petite garderie à domicile se plaint qu'il coule une eau franchement brune de ses robinets. Pour sa part, le chef d'une équipe de travail s'est cassé la jambe le soir précédent en jouant au soccer et ne pourra donc pas se présenter à 7 h au chantier de construction résidentielle où il devait installer de nouveaux services.

Savoir qui envoyer, où et quand a toujours représenté un défi pour les entreprises et les organismes de services publics. Mais depuis la déréglementation et l'ouverture du marché à la concurrence, il est devenu encore plus critique d'offrir rapidement et efficacement le service de qualité supérieure auquel s'attendent désormais les clients.

Les normes de l'industrie et les exigences des clients obligent ces entreprises et ces organismes à faire preuve de précision sans cesse accrue dans la fourniture d'information et de services, de même que dans l'établissement de rendez-vous avec les personnes qu'ils desservent. Une entreprise ou un organisme de services publics ne peut plus se contenter de respecter la plupart de ses engagements; aujourd'hui, il lui faut toujours respecter ses engagements. Qui plus est, les gens s'attendent à ce que leur service ne subisse aucune interruption, malgré les tempêtes et les autres graves imprévus. Par ailleurs, la réalité du marché concurrentiel fait de la réduction des coûts un objectif incontournable pour quiconque veut pouvoir assurer ce service aussi fiable qu'abordable que recherchent les clients.

Les services extérieurs d'entretien comptent aujourd'hui parmi les moyens clés de rentabilisation des réseaux, d'où l'importance particulièrement critique de la bonne gestion des effectifs dans ce domaine.

Pensons aussi au vieillissement de la main-d'œuvre, qui va de pair avec des occasions et des besoins accrus d'automatisation. Un système électronique peut en effet faciliter le transfert des connaissances entre experts chevronnés des centres de contrôle et employés moins expérimentés, par exemple, question d'éviter que le savoir ne se perde au moment des départs à la retraite.

Enfin, en raison de nombreuses fusions et acquisitions survenues au fil des ans, il se trouve aujourd'hui des entreprises ou des organismes publics qui fournissent aussi bien le gaz que l'électricité, et à qui il faut des systèmes de gestion des effectifs suffisamment intelligents pour mettre à profit l'éventail de compétences professionnelles très spécifiques que possèdent leurs employés.

Aucun doute possible : c'est tout un contrat que de fournir des services en réduisant les délais tout en optimisant l'emploi des ressources sans compromis sur la sécurité. Les ressources sur le terrain doivent être déployées en toute efficacité. Par exemple, le trajet qu'elles empruntent doit permettre de réduire les déplacements improductifs et d'augmenter au maximum le travail accompli pendant la journée. Reste que le défi est toujours le même : comment atteindre un tel niveau d'efficacité lorsque l'on donne des

rendez-vous à date fixe, des semaines à l'avance, sur l'ensemble du territoire desservi?

Les entreprises et les organismes ont le choix de deux formules différentes en matière de gestion des effectifs : l'ordonnancement par intervalles et l'ordonnancement en temps réel. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, selon l'environnement dans lequel évolue l'entreprise ou l'organisme.

L'ordonnancement par intervalles

L'approche de gestion des effectifs la plus couramment employée pour gérer les activités quotidiennes et les situations de crise est celle que l'on qualifie d'ordonnancement « par intervalles ». En vertu de cette approche, le territoire desservi est divisé en secteurs et le travail réparti en catégories ou en types de mandats. Un nombre d'heures fixe est ainsi alloué à chaque type de travaux, dans chaque secteur du territoire desservi, durant des périodes données de la journée (habituellement l'avant-midi et l'après-midi).

Par exemple, supposons qu'une entreprise de services publics a trois types de travaux à exécuter (A, B et C) et qu'elle divise son territoire en quatre secteurs : nord-est, sud-est, nord-ouest et sud-ouest. Pour chaque période (avant-midi et après-midi), un nombre d'heures (l'intervalle) est alloué à chaque type de travaux, dans chaque secteur, comme l'illustre le tableau suivant.

Période/Secteur	Nord-est	Nord-ouest	Sud-est	Sud-ouest
Lundi avant-midi	A: 20 heures B: 10 heures C: 10 heures	A: 20 heures B: 0 heures C: 10 heures	A: 20 heures B: 15 heures C: 10 heures	A: 10 heures B: 15 heures C: 10 heures
Lundi après-midi	A: 25 heures B: 5 heures C: 10 heures	A: 20 heures B: 20 heures C: 10 heures	A: 30 heures B: 20 heures C: 0 heures	A: 20 heures B: 5 heures C: 10 heures

Ainsi, selon cette grille, dix heures sont allouées aux travaux de type C le lundi avant-midi dans le secteur nord-est. Chaque fois qu'un rendez-vous est fixé, le nombre d'heures disponibles dans l'intervalle en question diminue. Par exemple, si on programme un travail de trois heures de type C le lundi avant-midi dans le secteur nord-est, le nombre d'heures disponibles passe de dix à sept.

Si un utilisateur (un préposé du service, par exemple) demande un rendez-vous pour un intervalle dans lequel il n'y a plus d'heures disponibles, le système donne une réponse négative et, généralement, essaie de trouver une plage de temps convenable le lendemain.

Au début de chaque journée, le répartiteur examine les engagements pris et les ressources disponibles pour chaque période, et il s'emploie à en faire l'arrimage.

Avantages

Le principal avantage de l'approche par intervalles, c'est qu'il n'est pas nécessaire de préciser à l'avance quelles ressources travailleront tel ou tel jour. Il suffit d'indiquer combien d'heures sont allouées pour chaque type de travaux, dans chaque secteur du territoire, durant chaque période. L'approche d'ordonnancement par intervalles simplifie donc la planification des ressources.

Mais que se passe-t-il dans les situations suivantes, par exemple?

- Vos clients insistent pour savoir à quelle heure exacte de l'avant-midi votre technicien va passer chez eux.
- Un travailleur doit s'absenter du travail pendant quelques jours.
- Les intervalles sont complets et toutes les ressources affectées, mais il s'est produit une panne quelque part et le service n'est toujours pas rétabli.
- Un technicien éprouve de sérieuses difficultés dans l'exécution d'un mandat et abat moins de boulot que prévu ou, à l'inverse, il termine son travail plus vite que vous ne l'aviez évalué dans le système.

Inconvénients

L'approche par intervalles ne tient pas compte de la réalité quotidienne dans une entreprise ou un organisme de services publics, d'où ses principaux inconvénients. D'abord, il est difficile de promettre une heure de rendez-vous précise avec certitude parce que le travail est attribué à des périodes plutôt qu'à des heures particulières. Ainsi, on n'établit pas d'avance l'ordre dans lequel un technicien exécutera ses tâches au cours d'un quart de travail. Par conséquent, on indique seulement au client pendant quelle période de la journée, habituellement l'avant-midi ou l'après-midi, le technicien va passer.

De plus, bien que l'on sache le nombre d'heures pouvant être consacrées à un type de travaux durant une période donnée, on ignore qui travaillera aux heures qui constituent cette période. Par conséquent, si un employé prévient qu'il sera absent tel jour de la semaine suivante, il est difficile d'évaluer l'impact de cette absence puisque le travail n'est pas confié à l'avance à un technicien en particulier. Et s'il arrive qu'un technicien téléphone le matin pour annoncer qu'il est malade et ne se présentera pas au travail, le nombre d'heures disponibles dans l'intervalle touché baisse considérablement et les ressources restantes s'en trouvent automatiquement débordées.

En outre, si l'on sous-estime au départ le nombre d'heures disponibles dans chacun des intervalles, on risque de surcharger les ressources et de rater des rendez-vous. Généralement, lorsqu'une telle situation se répète, l'entreprise peut décider d'augmenter le nombre d'heures dans les intervalles concernés. Les ressources risquent toutefois de manquer de travail par rapport à la durée de leur quart. D'une manière ou d'une autre, la gestion est réactive plutôt que proactive.

Plusieurs outils logiciels offrent des fonctions d'équilibrage de la charge, qui permettent de répartir automatiquement le travail entre les équipes lorsque certaines d'entre elles sont surchargées. Toutefois, si l'ordonnancement est basé sur l'approche par intervalles, l'équilibrage de la charge de travail ne peut se faire qu'à l'intérieur d'un même intervalle. Par exemple, si les heures disponibles dans un même intervalle sont confiées à trois équipes et que l'une de ces équipes est surchargée, son travail excédentaire ne peut être réparti qu'entre les autres équipes du même intervalle. Si les autres équipes aussi sont très occupées, des rendez-vous vont être manqués. Comme l'horaire du lendemain est probablement déjà complet, les équipes doivent faire du rattrapage tout en traitant de leur mieux avec des clients déçus ou carrément en colère. Et si la direction décide de ne plus programmer de travaux pendant 72 heures, par exemple, pour permettre aux équipes techniques de reprendre le dessus, le système ne tient compte d'aucune plage de temps qui pourrait encore être inoccupée pendant cette période. Bref, ce n'est certainement pas l'idéal comme méthode d'ordonnancement...

L'ordonnancement en temps réel

Avec l'approche d'ordonnancement en temps réel (aussi appelée planification monopasse), l'horaire de chaque technicien est établi à l'avance, pour chaque journée à venir. On attribue chaque commande à un technicien particulier, qui doit l'exécuter à une date et à une heure précises.

La plus efficace des approches en temps réel fait notamment intervenir un processus de communications mobiles entre les équipes sur le terrain et le répartiteur, de façon à ce que l'analyse et la supervision de l'avancement des travaux se fassent vraiment en temps réel.

Avantages

La méthode d'ordonnancement en temps réel présente de nombreux avantages. Premièrement, on peut proposer aux clients des rendez-vous à heure fixe plutôt que d'annoncer simplement la visite d'un technicien durant l'avant-midi ou l'après-midi, par exemple. Les clients sont donc mieux servis. On peut également savoir à l'avance quel technicien sera affecté à quelle commande. Ainsi, lorsqu'un technicien doit s'absenter, les répartiteurs savent exactement quels rendez-vous doivent être confiés à quelqu'un d'autre.

De plus, les techniciens ont la possibilité de savoir à l'avance quelles commandes leur ont été attribuées – non seulement pour le quart de travail actuel, mais pour les prochains jours également. Ceux qui sont appelés à se déplacer dans des régions éloignées peuvent ainsi vérifier où ils seront dépêchés au cours de leurs prochains quarts de travail afin, s'ils le désirent, d'exécuter au cours d'un même passage tous les travaux prévus dans une même région. Après avoir terminé les mandats qui lui incombaient un jour donné, chaque technicien peut également prendre connaissance de sa charge de travail des prochains jours... et même prendre de l'avance s'il le peut ou le souhaite. L'ordonnancement en temps réel permet donc aux travailleurs sur le terrain de gérer leurs activités plus efficacement et, par conséquent, de les apprécier davantage et d'offrir plus de valeur à l'entreprise.

Par ailleurs, cette approche permet un équilibrage plus souple de la charge de travail que l'approche par intervalles. Si, un jour donné, la charge de travail des diverses équipes est inégale, elle peut être équilibrée sur plusieurs journées ou secteurs plutôt qu'à l'intérieur d'un seul intervalle. Par exemple, si toutes les équipes d'un secteur sont surchargées, il est possible de transférer automatiquement une partie de leur charge de travail à des équipes moins occupées dans d'autres secteurs, pour éviter de manquer des rendez-vous. On peut également remettre à des journées plus calmes les mandats qui ne sont pas des rendez-vous auprès des clients.

Les entreprises de gaz et d'électricité voient dans l'ordonnancement en temps réel un précieux outil bien adapté à la gestion des effectifs et à la répartition des commandes dans leurs deux secteurs d'activité. L'approche par intervalles indique seulement qu'un bloc d'heures est disponible dans une région donnée. L'ordonnancement en temps réel permet quant à lui de déterminer où se trouvent les ressources capables de traiter les demandes associées au gaz ou à l'électricité ou aux deux secteurs, de façon à répondre plus efficacement aux besoins précis des clients.

La planification monopasse qui caractérise l'ordonnancement en temps réel influe aussi de façon avantageuse sur la gestion du personnel de bureau. Dans les entreprises qui ont choisi l'approche par intervalles, un répartiteur doit en effet attribuer au personnel sur le terrain, tous les matins, la totalité des commandes de la journée. En optant pour l'ordonnancement en temps réel, on élimine jusqu'à 95 % de ce lourd travail puisque le répartiteur n'a qu'à traiter les cas d'exception. Bien des entreprises de services publics nord-américaines sont ainsi passées d'un ratio répartiteur-techniciens de 1:15 à un ratio de 1:35 ou même 1:40, ce qui leur a permis de réaffecter leur personnel de répartition à des activités plus stratégiques. Conséquence : non seulement l'ordonnancement en temps réel améliore-t-il le service à la clientèle, mais il aide aussi les entreprises de services publics à accroître leur efficacité et à tirer un meilleur rendement de leurs capitaux.

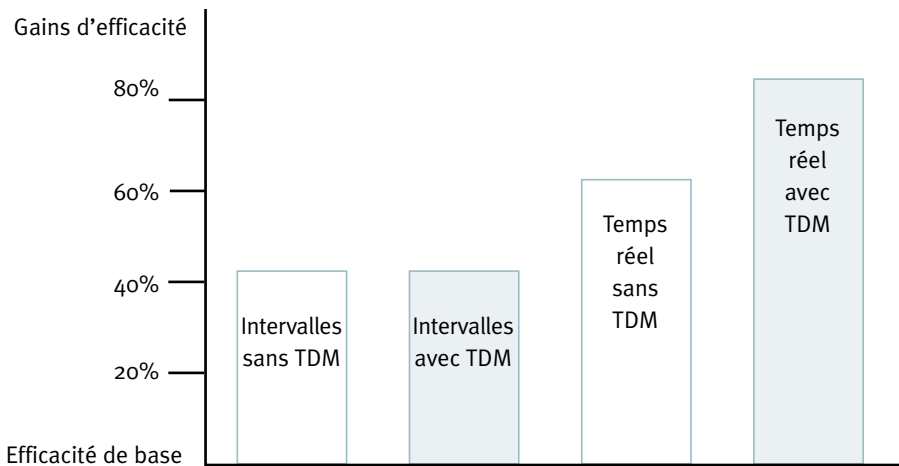
L'ordonnancement en temps réel s'avère encore beaucoup plus avantageux lorsque les travailleurs sur le terrain et leur centre de contrôle ont les outils voulus pour communiquer entre eux afin que la répartition des équipes d'entretien et de service, par exemple, tienne compte de l'évolution ponctuelle de la situation. Ainsi, les gestionnaires ont toujours l'information qu'il leur faut pour prendre des décisions éclairées à court et à long terme en matière d'attribution du travail. En outre, pareils outils de communications permettent l'échange d'autres données clés et la mise à profit d'applications propres à la gestion des services extérieurs.

En fait, les services de communications mobiles entre le personnel sur le terrain et les centres administratifs comptent désormais parmi les ingrédients essentiels de la gestion efficace de tous les effectifs. En effet, si le personnel administratif ignore ce qui se passe concrètement sur le terrain, l'ordonnancement est évidemment moins proactif et efficace. Par exemple, si le responsable de l'ordonnancement n'est pas au courant qu'un mandat a pris trois heures de plus que prévu et a retardé l'exécution de deux autres mandats, il est incapable de réagir à temps pour empêcher que les travaux de la journée ne débordent sur le lendemain. Il devra donc réordonnancer certains mandats en fin de journée, alors qu'il y aurait eu moyen d'éviter pareil problème par des communications plus serrées.

En outre, si les effectifs d'une entreprise de services publics n'ont que des outils manuels pour rendre compte de l'accomplissement de leurs tâches, il peut se passer cinq jours ou plus avant que le responsable de l'ordonnancement ne constate qu'une commande n'a pas été exécutée à temps.

Le tableau suivant compare les gains d'efficacité estimés des approches par intervalles et en temps réel, avec ou sans terminaux de données mobiles (TDM). Soulignons que le recours aux TDM n'accroît pas l'efficacité de l'ordonnancement par intervalles, puisque cette approche est fondée sur la gestion d'intervalles plutôt que sur la gestion de ressources humaines (que l'on émette une commande en mode électronique ou sur un bout de papier, cela ne change pas grand chose). La situation est bien différente, toutefois, si l'on mise sur l'approche en temps réel et si l'on dote le personnel des services extérieurs d'appareils mobiles sans fil. Imaginons, par exemple, qu'il vienne tout juste de se libérer une plage de temps parce qu'un technicien a pu achever un mandat plus vite que prévu. Ce technicien peut en profiter pour exécuter dès maintenant des commandes figurant à son programme du lendemain dans le même secteur. Non seulement certains clients en seront-ils enchantés, mais l'entreprise réalisera ainsi des économies.

Il est clair qu'un véritable ordonnancement en temps réel faisant intervenir des échanges de renseignements à jour avec les équipes sur le terrain accroît la flexibilité et l'efficacité globale de cette approche. On estime que les communications mobiles en temps réel entre les services extérieurs et les centres administratifs fait grimper d'au moins 60 % l'efficacité de la gestion des effectifs.



Bref, l'ordonnancement en temps réel permet aux entreprises et aux organismes de services publics d'optimiser leurs procédures et leurs flux de travaux en améliorant les fonctions d'ordonnancement et d'équilibrage de la charge de travail. Il permet d'obtenir davantage d'information intégrée en temps réel sur les équipes, leur disponibilité et leurs tâches, afin de mieux prévoir, planifier ou réaffecter les ressources à mesure que les besoins évoluent. Le véritable ordonnancement en temps réel procure aux entreprises et aux organismes de services publics le contrôle dont ils ont besoin, ainsi que le moyen d'offrir à leurs clients des niveaux de service entièrement satisfaisants, à des coûts abordables.

Inconvénients

Par définition, l'ordonnancement des travaux en temps réel exige que les horaires des techniciens soient établis à l'avance. Par conséquent, il faut planifier qui fait quoi et quand, et saisir plus d'information plus rapidement dans le système. Cette information, cependant, la majorité des entreprises et des organismes l'ont déjà à leur disposition dans d'autres applications informatiques – celle de la paie, par exemple. Son transfert dans un outil d'ordonnancement en temps réel, pour le plus grand bénéfice de l'entreprise ou de l'organisme, n'exige donc généralement qu'un minimum de travail.

Autres considérations

Que l'on adopte l'approche par intervalles ou l'approche en temps réel, il faut prévoir des démarches correspondantes en matière de gestion du changement. Les deux approches nécessitent en effet l'implantation d'une nouvelle technologie et, dès lors, le personnel doit recevoir la formation et l'aide voulues pour négocier le virage.

Par ailleurs, le coût réel de chaque approche est pratiquement identique – bien que l'on puisse sans doute rentabiliser l'investissement de façon plus rapide et considérable en optant pour l'ordonnancement en temps réel.

Conclusion

Bien que les deux approches soient viables, l'ordonnancement en temps réel présente plus d'avantages, notamment l'amélioration de la satisfaction de la clientèle découlant d'une programmation plus précise des rendez-vous. Il existe aujourd'hui des solutions logicielles adaptées aux besoins du secteur des services publics, et que l'on peut se procurer facilement sur le marché. Bon nombre d'entreprises et d'organismes de services publics ont d'ailleurs déjà adopté ce genre de solution. Si vous envisagez d'en faire autant ou souhaitez obtenir plus de renseignements, CGI est le partenaire tout désigné pour vous aider. En tant que fournisseur de solutions logicielles et de services connexes de premier plan, nous sommes en mesure de vous aider à exploiter le plein potentiel de ces technologies, conformément à vos besoins d'affaires.

À propos de CGI

Depuis 1976, CGI aide des clients provenant d'un vaste éventail de secteurs économiques à tabler sur les technologies de l'information pour maximiser leur performance et la valeur ajoutée qu'ils produisent. Nous offrons également une gamme complète de services d'impartition des processus d'affaires nous permettant de gérer et d'améliorer les processus d'affaires quotidiens de nos clients afin qu'ils puissent se concentrer sur leurs décisions stratégiques. Nous offrons des services de consultation, d'intégration de systèmes et d'impartition répondant à l'ensemble des besoins technologiques et d'affaires de nos clients. CGI aborde chaque mandat avec un même objectif en tête – contribuer à la croissance et au succès de ses clients. Elle fournit des services à des clients dans le monde entier, à partir de ses bureaux du Canada, des États-Unis, d'Europe, d'Asie Pacifique, et également de ses centres d'excellence en Inde et au Canada. Pour en savoir plus, visitez le www.cgi.com ou écrivez-nous à info.util-sol@cgi.com.