



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ministère  
des Transports  
de l'Équipement  
du Tourisme  
et de la Mer

# L'informatisation dans la construction : de fortes disparités

Florent Boudjema (SESP)

SESP en bref

Fin 2002, plus de deux tiers des entreprises du secteur de la construction étaient équipées en micro-ordinateur et moins d'un tiers disposait d'une connexion à internet. La diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le secteur de la construction n'était pas entièrement réalisée. Elle était déjà bien enclenchée dans les entreprises de 10 salariés et plus, mais elle conservait encore des marges de progression dans les autres. Sur les chantiers l'utilisation des TIC concerne principalement les grandes entreprises. Les principaux utilisateurs du micro-ordinateur sont les employés et à un degré moindre les cadres et techniciens. Ces deux derniers travaillent davantage avec internet et la messagerie. L'informatique sert principalement pour les fonctions de gestion commerciale et administrative. L'usage d'internet relève surtout de la recherche de marchés et de fournisseurs. Le développement de site par les entreprises touche tout le secteur, et se veut avant tout une vitrine de leur activité.

Fin 2002, selon l'enquête sur l'utilisation des TIC dans la construction, le taux d'équipement en micro-ordinateur des entreprises du secteur s'établissait à 68 % et moins d'un tiers des entreprises était connecté à internet (figure 1). Cette situation recouvrait des disparités fortes. La vague d'informatisation était ainsi quasiment généralisée parmi les entreprises de 10 salariés et plus du secteur. Elle était en revanche moins avancée parmi celles employant moins de 10 salariés. Celles-ci conservaient une marge de progression encore importante en matière d'équipement et plus encore quant à la variété de leur usage : 66 % d'entre elles possédaient un ou plusieurs ordinateurs, seulement un gros quart utilisait internet et un cinquième le courrier électronique (messagerie).

*La diffusion des TIC est liée à la taille et au secteur d'activité*

Fin 2002, le secteur de la construction était en retrait par rapport aux autres secteurs d'activité sur le champ des entreprises de 20 salariés et plus : le taux d'équipement en ordinateur était inférieur de 11 points à ceux de l'industrie et du tertiaire. De même, la part des entreprises disposant d'internet était inférieure de 12 points à celle que connaissait l'industrie, mais proche de celle du tertiaire (encadré 1).

Le secteur de la construction est marqué par le poids très important des entreprises de très petite taille : plus de 90 % des entreprises emploient moins de 10 salariés et un tiers sont des entreprises individuelles. Cette répartition explique très largement le résultat d'ensemble : toutes choses égales par ailleurs, la probabilité, pour une entreprises, d'être équipée croît avec le nombre de salariés employés : elle est de 17 points de pourcentage inférieure pour les entreprises de moins de 10 salariés par rapport à celles employant entre 10 et 49 salariés, et de 3 points supérieure pour les entreprises de 250 salariés et plus par rapport à ces mêmes 10-49 (méthode).

Les disparités de taux d'équipement tiennent aussi au type d'activité pratiqué. Le secteur de la construction développe une activité qui se prête sans doute moins que l'industrie et le tertiaire à une dématérialisation poussée ou rapide utilisant le support électronique.

Cette explication par le type d'activité vaut aussi au sein même du secteur de la construction : le gros œuvre, qui contient en proportion moins d'entreprises de petite taille que le second œuvre, connaît globalement une pénétration en TIC moindre. Ainsi, indépendamment de l'effet taille, la probabilité d'être équipé en micro-ordinateur est de 7 points de pourcentage inférieure dans le gros œuvre que dans le second œuvre. Cela n'empêche cependant pas le gros œuvre de consommer davantage de TIC que le second œuvre dans le segment des entreprises de 10 salariés et plus.

Les outils facilitant la communication interne n'avaient pas encore été largement adoptés en 2002 dans la construction. La pénétration de l'intranet, réseau

## 1 L'équipement en informatique en 2002

	Proportion d'entreprises équipées en matériel informatique (en %)				
	Micro-ordinateur	Internet	Messagerie	Intranet	Extranet
<b>Entreprises de moins de 10 salariés</b>					
Travaux publics	68	30	25	1,0	0,6
Gros œuvre	56	21	16	0,3	0,2
Second œuvre	70	30	20	1,0	0,6
<b>Ensemble</b>	<b>66</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>
dont 0 salarié	58	19	15	0,4	0,3
<b>Entreprises de 10 salariés et plus</b>					
Travaux publics	85	75	61	8	3
Gros œuvre	89	66	44	4	2
Second œuvre	85	73	55	8	4
<b>Ensemble</b>	<b>86</b>	<b>71</b>	<b>53</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Source : enquête sur l'utilisation des TIC dans la construction, MTETM/SESP



sécurisé interne à l'entreprise et destiné à faire circuler et à partager l'information en son sein, n'était ainsi effective que dans 2 % des entreprises. Elle souffre particulièrement de l'effet de structure lié à la taille des entreprises du secteur. Elle avait en revanche commencé à opérer dans les grandes entreprises où l'intranet présente tout son intérêt (56 % des 250 salariés et plus, et 26 % des 50-249 salariés en disposaient). Le gros œuvre restait en retrait tandis que le second œuvre, secteur qui concentre pourtant les entreprises de très petite taille mais peut être de technicité plus élevée, et notamment celles n'employant aucun salarié, était relativement mieux dotée. L'extranet était encore quasi inexistant en 2002, seules 3 % des entreprises de 10 salariés et plus étaient concernées.

### Les TIC sur les chantiers ne concernent que les grandes entreprises

Particularité du secteur de la construction, l'activité principale s'exerce sur des sites non permanents (les chantiers) et éloignés des bureaux (pour les entreprises disposant de sièges sociaux) ou du domicile pour certains artisans. Cette spécificité impose une obligation forte de communication à distance pour raisons professionnelles, notamment dans le premier cas. Le chantier était ainsi en 2002 un lieu de forte utilisation du téléphone mobile (les chiffres s'étagaient de 14 % chez les entrepreneurs individuels à 99 % dans les entreprises de 250 salariés et plus).

Conséquence directe des disparités de taux d'équipement en micro-ordinateur selon la taille des entreprises, l'installation d'une infrastructure informatique sur les chantiers était quasi nulle jusqu'à 49 salariés. Elle n'est tangible qu'au sein des moyennes et grosses structures où elle concerne 20 % des entreprises employant entre 50 et 249 salariés et 57 % dans celles composées de plus de 250 salariés.

L'utilisation d'un ordinateur nomade de type palm ou pocket PC sur les chantiers par les conducteurs de travaux demeurait quasi nulle en 2002.

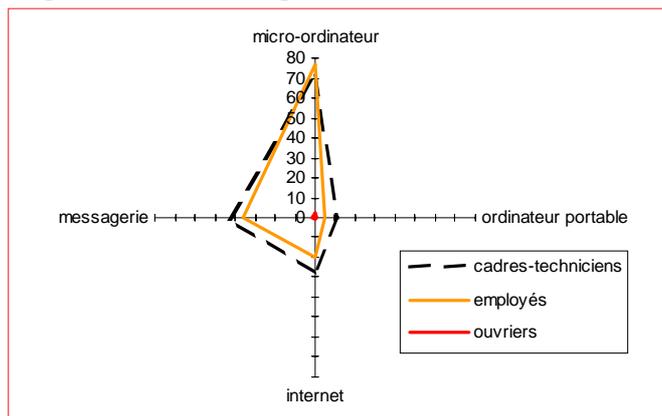
Le travail collaboratif de et vers les chantiers au moyen des TIC restait faible et ne concernait que les grosses entreprises. Toutefois, l'informatique afférente à l'exécution des chantiers en général n'était pas inexistante. Elle sert avant tout à l'échange de plans, de plannings ou de spécifications (11% des entreprises). Elle intervient aussi pour les demandes d'autorisations administratives (9 % des entreprises) et dans le cadre des réunions de chantier (8 % des entreprises).

### L'ordinateur pour les employés et les cadres. internet et la messagerie pour les cadres

Parmi les entreprises de 250 salariés et plus ayant installé l'informatique sur les chantiers, deux tiers emploient en 2002 des conducteurs de travaux exerçant leurs missions sur les chantiers à l'aide d'un ordinateur portable, contre un tiers dans les entreprises employant entre 50 et 249 salariés. Dans ces entreprises, le personnel d'exécution ne travaille pas avec ce type de matériel sur les chantiers.

Que ce soit sur les chantiers ou dans les bureaux, les cadres et techniciens d'une part, et les employés d'autre part, sont les catégories de personnel les plus consommatrices de TIC : pour les entreprises employant des salariés, en moyenne, 77 % des employés et 71 % des cadres et techniciens travaillent sur micro-ordinateurs. Les cadres sont, en proportion, les plus gros utilisateurs dans les entreprises de 50 salariés ou plus, mais sont devancés par les employés dans les autres entreprises (figure 2).

## 2 Taux d'utilisation (en %) des TIC par catégorie de personnel (hors entreprises individuelles)

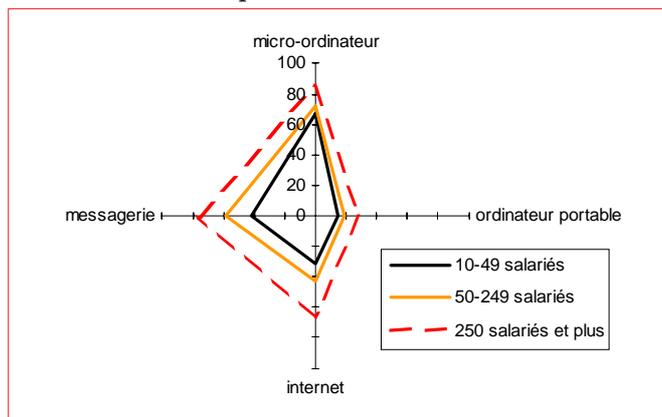


Source : enquête utilisation des TIC dans la construction, MTETM/SESP

Quelle que soit la taille de l'entreprise, les cadres et techniciens sont en proportion toujours plus importante à utiliser l'ordinateur portable, le Web et la messagerie.

L'utilisation par les ouvriers restait faible en moyenne. Elle croît avec la taille des entreprises (figure 3).

## 3 Cadres-techniciens : taux d'utilisation des TIC (en %) selon la taille de l'entreprise



Source : enquête utilisation des TIC dans la construction, MTETM/SESP

### La bureautique pour le fonctionnement général de l'entreprise et les réponses aux marchés

La fonction de gestion commerciale et administrative de l'entreprise, à travers les tâches afférentes à la comptabilité et à la paye, est la première consommatrice des TIC (une entreprise sur deux en général, soit près de trois-quarts de celles équipées en ordinateur). Même les entreprises sans salariés y recouraient (54 % de celles disposant de micro-ordinateurs), alors que c'était le cas de toutes les grandes entreprises.

L'élaboration de projet de réponse (soumission, devis), la conception des prestations (CAO, DAO, métré...) et les rapports avec l'administration faisaient aussi largement appel aux TIC. Une entreprise sur cinq, soit près d'un tiers de celles équipées en micro-ordinateur, effectuaient ces tâches à l'aide de l'informatique. Toutes les grandes entreprises étaient concernées, les artisans étant 30 % à établir leurs devis grâce à un micro-ordinateur.

## Internet pour rechercher des marchés et des fournisseurs

Internet était entré dans les modes de travail en 2002. L'outil était employé dans la fonction achat pour mieux identifier, comparer et choisir des fournisseurs. Internet servait ainsi pour la consultation de catalogues et dans la recherche de fournisseurs (que ce soit de matériaux, de services ou de matériels). Internet est aussi utilisé pour la recherche d'informations techniques (23 % des entreprises, soit 75 % des entreprises équipées avec internet), juridiques ou sociales (61 % des entreprises équipées avec internet), et documentaires sur des sociétés (16 % des entreprises) (figure 4).

### 4 L'usage d'internet selon la taille de l'entreprise en 2002

	0 salarié	1 à 9 sal.	10 à 49 sal.	50 à 249 sal.	250 sal. et plus	Total
<b>Consultation des appels d'offres</b>						
Consultation des avis d'appel à concurrence ou d'appel d'offres	9	17	39	64	91	16
Consultation de cahier des charges	6	10	28	54	79	10
<b>Rapports avec les fournisseurs</b>						
Recherche de fournisseurs de matériaux	12	18	38	62	80	17
Recherche de fournisseurs de services	9	13	33	60	77	13
Recherche de fournisseurs de matériels	13	17	37	63	78	17
Recherche de fournitures diverses	13	18	38	65	82	18
Consultation de catalogues	15	21	35	63	76	20
Commande de produits	8	9	21	34	56	10
<b>Recherche d'informations générales de type</b>						
Technique	17	23	49	82	92	23
Juridique, réglementaire ou social	10	20	45	78	96	19
Documentaire sur des sociétés	10	15	40	75	94	16

Source : enquête utilisation des TIC dans la construction, MTETM/SESP

La recherche des marchés est aussi pratiquée par le biais d'internet. La pratique est quasi généralisée dans les grandes entreprises qui recourent systématiquement aux sites recensant les appels d'offre. Le secteur des Travaux publics, qu'elle que soit la taille des entreprises, en est le consommateur le plus important.

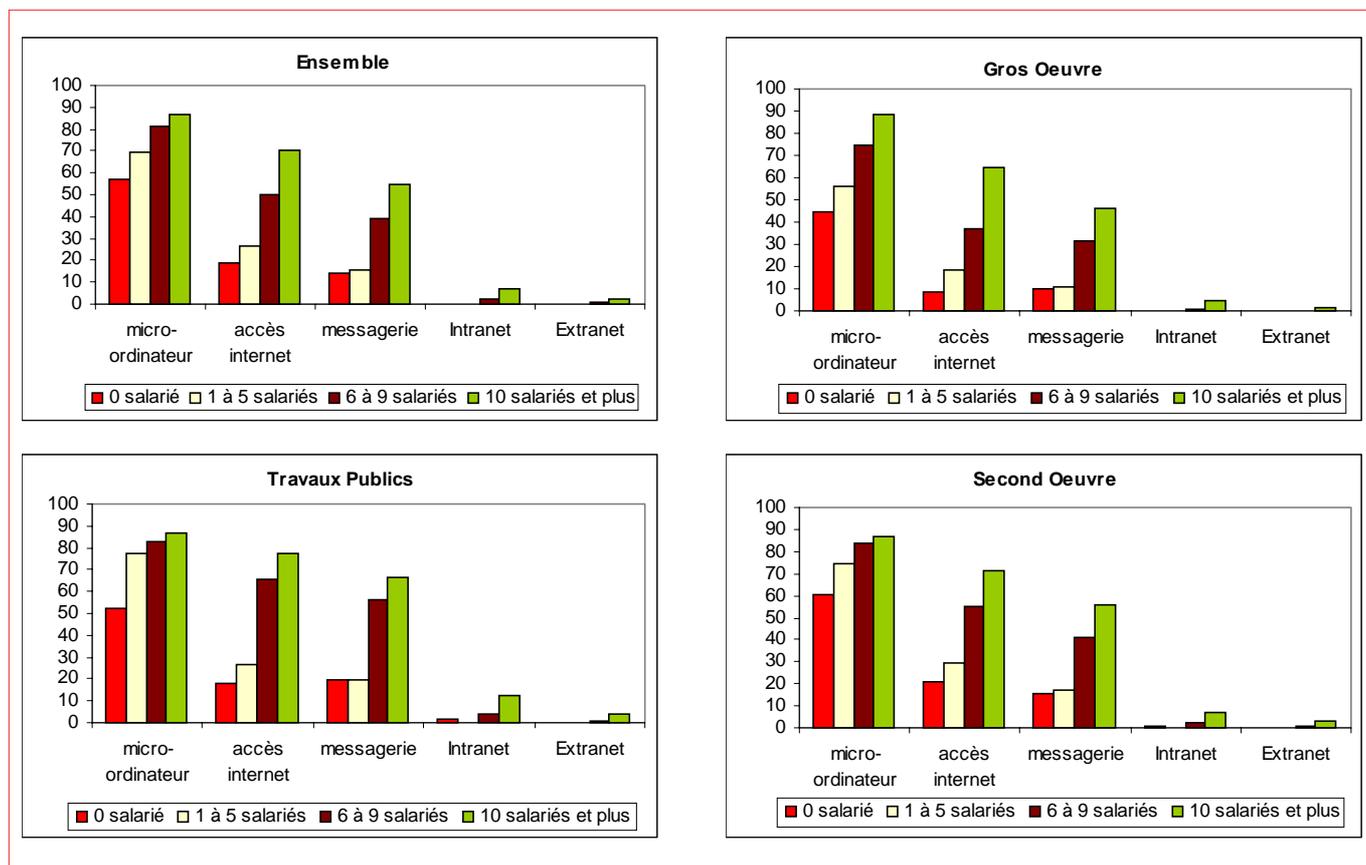
*Les grandes entreprises ont développé leur propre site et près de la moitié des TPE disposaient d'une page hébergée*

60 % des entreprises de 250 salariés et plus disposaient d'un site, en général possédé en propre avec un nom de domaine. C'était aussi le cas de 52 % des entreprises de 50 salariés ou plus, et de 45 % de celles employant plus de 9 salariés. Même les travailleurs indépendants avaient déjà franchi le pas en 2002 : 8 % d'entre eux en disposaient, le plus souvent grâce à un hébergement par un fournisseur de services.

Les travaux publics étaient en avance sur les autres sous secteurs et notamment sur les sites possédés en propre.

Le site reste en tout premier lieu une vitrine permettant à l'entreprise de présenter son activité (53 % des possesseurs de site, en propre ou hébergé, sur la toile). Signe que la fonction marchande dans le secteur de la construction n'était pas totalement exclue, un tiers des entreprises possédant un site, en propre ou hébergé, y voyait un but d'offre de prestations.

### 5 Diffusion des TIC dans les secteurs du BTP - Taux d'équipement en %



Source : enquête utilisation des TIC dans la construction, MTETM/SESP

## Encadré 1

### Ecart d'équipement entre les secteurs fin 2002

Le retard du secteur de la construction, en matière d'équipement en TIC, s'explique par la structure par taille de ses entreprises et l'activité qu'elles déploient. En raisonnant sur le segment des entreprises de 20 salariés ou plus - champ pour lequel on dispose de chiffreages autorisant une comparaison (*Pour en savoir plus*) et qui élimine les entreprises de petite taille - les différences en matière de diffusion des TIC sont moins marquées. L'écart d'équipement inter-secteurs en outils de communication (internet, messagerie, intranet et extranet) est ainsi largement atténué, mais celui afférent à l'équipement en micro-ordinateur reste inchangé. A titre d'exemple, pour internet le taux dans la construction est inférieur de 2 points à celui du tertiaire sur le champ des 20 salariés ou plus, alors que sur le champ des 10 salariés ou plus l'écart s'établit à 11 points.

#### Taux d'équipement

	en %				
	Micro-ordinateur	Internet	Messagerie	Intranet	Extranet
Industrie	99	97	90	34	9
Tertiaire	99	87	90	47	20
Construction	88	85	71	16	8

En première approximation, on peut considérer que l'écart résiduel observé sur le champ des entreprises de 20 salariés ou plus correspond à l'effet 'type d'activité'.

Toutefois, des différences de structure par taille subsistent qui affectent la comparaison : dans la construction, parmi les entreprises de 20 salariés ou plus, celles employant entre 20 et 49 salariés occupent près de 80 % de cet ensemble alors que le chiffre n'est pas identique au sein des autres secteurs.

## Encadré 2

### L'enquête sur l'utilisation des TIC dans la construction fin 2002

L'enquête sur les technologies de l'information et de la communication dresse un état des lieux de l'utilisation des TIC dans les entreprises du secteur de la construction. Cette enquête fait partie de l'enquête communautaire 2002, menée dans les différents pays de l'Union européenne. Elle a été effectuée en France conjointement par l'Insee et les services statistiques des ministères (Sessi, SCEES, SESP), de façon à couvrir un large secteur de l'économie nationale (industrie, services, commerces et construction). Outre un questionnaire adapté au secteur de la construction, le questionnaire du SESP comportait deux modules spécifiques afférents à l'usage des TIC sur les chantiers d'une part, et aux catégories de personnels utilisatrices d'autres part.

L'enquête Construction portait sur un échantillon composé de 6 362 unités parmi les 19 744 entreprises du secteur appartenant à l'enquête EAE 2002. L'enquête, conduite par voie postale, s'est déroulée courant 2003. Près de 65% des entreprises interrogées ont répondu. Les données obtenues ont été redressées par un calage sur les effectifs salariés, le sous-secteur d'activité (Travaux publics, Gros œuvre et Second œuvre) et le chiffre d'affaires.

## Méthode

### Estimation de la probabilité d'utiliser les TIC

La mesure de l'effet propre de la taille et du secteur d'activité sur le fait d'être ou non équipé en micro-ordinateur est ici déterminée par un modèle Logit, basé sur une analyse de variance sur variables discontinues (qualitatives ou quantitatives). Le principe consiste à estimer la probabilité d'être équipé en micro-ordinateur à partir d'une situation (modalité) de référence pour chacune des variables explicatives choisies, ainsi que les écarts à cette probabilité lorsque l'on passe d'une modalité de la variable à une autre. Quatre variables explicatives du taux d'équipement ont été utilisées : la taille, le secteur d'activité, l'appartenance à un groupe d'entreprises et le champ d'activité de l'entreprise. La situation de référence retenue est : être une entreprise employant entre 10 et 49 salariés ; appartenir au second œuvre ; ne pas appartenir à un groupe ; exercer une activité au niveau régional. La probabilité estimée pour les entreprises répondant à ces critères est de 88 %. Les écarts de probabilité par rapport à la situation de référence figurent dans le tableau suivant :

Modalités	Taille			Secteur d'activité		Groupe	Champ d'activité	
	Moins de 10 salariés	50 à 249 sal.	>=250 salariés	Travaux publics	Gros œuvre	Groupe oui	Activité locale	Activité nationale
Écarts de points de % / référence	-17	-2	3	-1	-7	6	-1	3
Significativité (Wald)	2 696	12,9	2,1	39,9	3 310,1	147,9	241,5	202,7

Lecture : par rapport à la situation de référence, la probabilité d'être équipé en micro-ordinateur pour une entreprise employant plus de 250 salariés est supérieure de 3 points de pourcentage et s'établit à 88+3=91 %.

Nota : le seuil de significativité du test de Wald est de 4. Tous les écarts de points de pourcentage présentés ici sont donc significativement différents de 0 à l'exception de celui afférent aux entreprises de 250 salariés ou plus.

## Définitions

**Internet** : Ensemble de réseaux mondiaux interconnectés qui permet à des ordinateurs et à des serveurs de communiquer efficacement au moyen d'un protocole de communication commun (IP). Ses principaux services sont le Web, le FTP, la messagerie et les groupes de discussion.

**Intranet** est un ensemble de services internet (par exemple un serveur web) internes à un réseau local, c'est-à-dire accessibles uniquement à partir des postes d'un réseau local, ou bien d'un ensemble de réseaux bien définis, et invisibles (ou inaccessibles) de l'extérieur.

Un réseau **extranet**, est un réseau externe utilisant la technologie IP (internet Protocol). Il permet à une entreprise ou à un organisme d'échanger des informations numériques avec ses principaux correspondants (filiales, clients, fournisseurs, etc.).

## Pour en savoir plus

*Les technologies de l'information et de la communication - En marche vers l'entreprise numérique, le 4 pages du Sessi, n° 184, décembre 2003.*

*L'utilisation des TIC dans les entreprises - L'industrie et les services plus branchés que le commerce, le 4 pages du Sessi, n° 201, janvier 2005.*

*Les entreprises du tertiaire relèvent le défi des TIC, Insee Première, n° 1005, mars 2005.*

Secrétariat général  
Direction des affaires économiques et internationales  
Service économie, statistiques et prospective  
Tour Pascal A 92055 La Défense cedex

Téléphone : (33/0) 1 40 81 13 15  
Télécopie : (33/0) 1 40 81 13 30  
www.statistiques.equipement.gouv.fr

Directeur de la publication : Emmanuel RAOUL  
Conception maquette : Catherine GROSSET  
ISSN : 1776-2626