

**Annexe 1. Tableaux complémentaires**
**Tableau A1. Intervention de la hiérarchie, des spécialistes et des opérateurs sur deux tâches indirectes réalisées dans les ateliers industriels 1988-2006**

<i>% d'entreprises</i>	<i>1988</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1997</i>	<i>2003</i>	<i>2006</i>
Effectuer la répartition des tâches entre opérateurs (1993, 1997)						
Répartir le travail au sein des équipes (2006)						
<b>Hiérarchie</b>	<b>86</b>	<b>65</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>87</b>
<b>Spécialiste</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Opérateur</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
Effectuer la maintenance courante (1993)						
Effectuer la maintenance de premier niveau (1997)						
Effectuer la maintenance des machines et des outils (2006)						
<b>Hiérarchie</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Spécialiste</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
<b>Opérateur</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>58</b>
<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>1803</b>		<b>2718</b>		<b>2226</b>	

Champ : entreprises de 50 salariés et plus de l'industrie (hors IAA), données pondérées

Source : Enquêtes COP93 (Sessi), COI 97 (Volet « entreprises », Sessi) et COI-TIC 2006, statistique publique, Insee-CEE.

**Tableau A2. Construction de deux indicateurs synthétiques, concernant  
l'usage des pratiques organisationnelles nouvelles et l'usage des TIC dans l'industrie**

Analyse des données année 1997	% inertie	Poids
Intensité d'usage des pratiques organisationnelles nouvelles		
<b>Certification qualité : oui</b>	<b>0,06</b>	<b>0,12</b>
<b>non</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,12</b>
<b>Méthodes d'analyse de l'activité : oui</b>	<b>0,09</b>	<b>0,15</b>
<b>non</b>	<b>0,02</b>	<b>-0,15</b>
<b>Livraison en juste à temps : oui</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>
<b>non</b>	<b>0,05</b>	<b>-0,14</b>
<b>Production en juste à temps : oui</b>	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>
<b>non</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,14</b>
<b>Nombre de niveaux hiérarchiques : 1 ou 2</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,14</b>
<b>3</b>	<b>0,02</b>	<b>-0,01</b>
<b>4</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>
<b>5 et plus</b>	<b>0,01</b>	<b>0,09</b>
<b>Tâches de la hiérarchie : 0 à 3</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,04</b>
<b>4</b>	<b>0,02</b>	<b>0,11</b>
<b>5</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>
<b>6</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,09</b>
<b>Tâches du spécialiste : 0</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,16</b>
<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,06</b>
<b>2</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>
<b>3 et plus</b>	<b>0,05</b>	<b>0,10</b>
<b>Tâches de l'opérateur : 0</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,17</b>
<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,02</b>
<b>2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,07</b>
<b>3 et plus</b>	<b>0,03</b>	<b>0,12</b>
<b>Responsabilités disjointes : oui</b>	<b>0,08</b>	<b>-0,13</b>
<b>non</b>	<b>0,07</b>	<b>0,13</b>
<b>Part de l'inertie totale expliquée par l'axe 1</b>	<b>16%</b>	<b>Cste = 0,44</b>
Degré d'avancement de l'usage des TIC		
<b>Internet : oui</b>	<b>0,27</b>	<b>0,34</b>
<b>non</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,34</b>
<b>Site Web : oui</b>	<b>0,27</b>	<b>0,42</b>
<b>non</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,42</b>
<b>Réseau local d'entreprise ou intranet : oui</b>	<b>0,03</b>	<b>0,22</b>
<b>non</b>	<b>0,11</b>	<b>-0,22</b>
<b>Extranet ou EDI : oui</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
<b>non</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,23</b>
<b>Part de l'inertie totale expliquée par l'axe 1</b>	<b>48%</b>	<b>Cste = 0,44</b>
<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>4944</b>	

Champ : entreprises de 20 salariés et plus de l'industrie (y compris IAA), données pondérées.

Source : Enquêtes COI 97 (Volet « entreprises », Sessi et Scees) et COI-TIC 2006, Statistique publique, Insee-CEE.

**Tableau A3. Spécificité entreprises pérennes : comparaison d'échantillons**

En % des entreprises	Panel	1997	2006
Secteur			
<b>Biens de consommation</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
<b>IAA</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>Biens d'équipements</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>28</b>
<b>Biens intermédiaires</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
Taille			
<b>20 à 49</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
<b>50 à 99</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>100 à 499</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>18</b>
<b>500 à 999</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1000 et plus</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>1030</b>	<b>4944</b>	<b>3803</b>

Champ : entreprises de 20 salariés et plus de l'industrie (y compris IAA), données pondérées pour les données en coupe de 1997 et 2006, données non pondérées pour le panel, secteur et taille en 2006.

Source : Enquêtes COI 97 (Volet « entreprises », Sessi et Scees) et COI-TIC 2006, Statistique publique, Insee-CEE.

**Tableau A4. Persistance des caractéristiques technologiques et organisationnelles des entreprises industrielles**

	1994-1997	1997-2003	2003-2006
<b>Persistance totale, outils organisationnels</b>	<b>99</b>	<b>58 [59]</b>	<b>98</b>
<b>Persistance totale, outils informatiques</b>	<b>100</b>	<b>83 [85]</b>	<b>99</b>
<b>Nombre de niveaux hiérarchiques stables</b>	<b>67</b>	<b>23 [25]</b>	<b>86</b>
<b>Stabilité de la sphère de responsabilités de la hiérarchie</b>	<b>88</b>	<b>23 [24]</b>	<b>94</b>
<b>Stabilité de la sphère de responsabilités du spécialiste</b>	<b>78</b>	<b>22 [21]</b>	<b>92</b>
<b>Stabilité de la sphère de responsabilités de l'opérateur</b>	<b>63</b>	<b>19 [20]</b>	<b>89</b>
<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>1030</b>	<b>1030 [333]</b>	<b>1030</b>

Lecture : Pour la période 1997-2003, on indique entre crochets les pourcentages d'entreprises ayant connu une persistance totale au sein des entreprises ayant déclaré avoir connu un changement organisationnel important en 2000, 2001 ou 2002 dans l'enquête COI-TIC 2006. Ces entreprises représentent 32 % de l'échantillon (333 entreprises).

Champ : entreprises de 20 salariés et plus de l'industrie (y compris IAA), continument présentes entre 1997 et 2006, données non pondérées.

Source : Enquêtes COI 97 (Volet « entreprises », Sessi et Scees) et COI-TIC 2006, Statistique publique, Insee-CEE.

**Annexe 2. Formulation des questions dans COP (1993), COI (1997) et  
COI-TIC (2006)**

**Les outils pour gérer la qualité dans COP(1993) et COI (1997) et COI-TIC (2006)**

1993	1997	2006
<p><b>Votre entreprise a-t-elle entrepris</b> une démarche formalisée visant à accroître la qualité (<b>système de certification, conformité à la norme ISO 9000-1-2-3, démarche de qualité totale etc.</b>) ? <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>Votre entreprise utilise-t-elle</b> - la Certification ISO 9001, ISO9002, EAQF - un autre système de certification ou démarche de qualité totale <i>En 1997 ? (oui/non)</i> <i>Évolution de la part des salariés concernés depuis 1994</i></p>	<p><b>Dans son activité de production ou de prestation de services, votre entreprise utilise-t-elle</b> une certification ou une accréditation portant sur le système qualité, les compétences ou la sécurité (ISO9001, EAQF, etc.) <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i> <i>En 2003 (oui/non)</i></p>
	<p><b>Votre entreprise utilise-t-elle</b> - l'analyse de la valeur, l'analyse fonctionnelle ou l'AMDEC ? <i>En 1997 ? (oui/non)</i> <i>Évolution de la part des salariés concernés depuis 1994</i></p>	<p><b>Dans son activité de production ou de prestation de services, votre entreprise utilise-t-elle</b> des méthodes formalisées de résolution de problèmes, analyse de la valeur ou analyse fonctionnelle ? <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i> <i>En 2003 (oui/non)</i></p>
<p><b>Votre entreprise a-t-elle demandé</b> à ses fournisseurs de se conformer à une démarche formalisée visant à accroître la qualité (<b>système de certification, norme ISO 9000-1-2-3, démarche de qualité totale etc.</b>) ? <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>En 1997, votre entreprise demande-t-elle à certains</b> fournisseurs ou sous-traitants de se conformer aux normes ISO ou à une autre démarche de qualité ? <i>(oui/non)</i></p>	<p>Le plus gros fournisseur de votre entreprise se conforme-t-il, à la demande de votre entreprise, à des normes ou des procédures de contrôle de la qualité ? <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i> <i>En 2003 (oui/non)</i></p>

**Les outils pour gérer les ressources et les délais  
dans COP(1993) et COI (1997) et COI-TIC (2006)**

1993	1997	2006
-	<p><b>Votre entreprise, utilise-t-elle un système de livraison de type « juste à temps »</b>  <i>En 1997 ? (oui/non)</i>  <b>Évolution de la part des salariés concernés depuis 1994</b></p>	<p><b>Votre entreprise utilise-t-elle avec certains de ses clients l'engagement contractuel à livrer ou fournir des biens ou services dans un délai limité</b>  <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i>  <i>En 2003 ? (oui/non)</i></p>
-	<p><b>Votre entreprise, utilise-t-elle un système de production de type « juste à temps »</b>  <i>En 1997 ? (oui/non)</i>  <b>Évolution de la part des salariés concernés depuis 1994</b></p>	<p><b>Votre entreprise utilise-t-elle les flux tendus, le « juste-à-temps »</b>  <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i>  <i>En 2003 ? (oui/non)</i></p>
-	<p><b>En 1997, votre entreprise demande-t-elle à certains fournisseurs ou sous-traitants de livrer en « juste-à-temps » ?</b>  <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>Votre entreprise utilise-t-elle pour certains de ses fournisseurs l'obligation contractuelle de fournir le produit ou la prestation dans des délais limités ?</b>  <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i>  <i>En 2003 ? (oui/non)</i></p>

**Les outils pour gérer les collectifs dans COP(1993) et COI (1997) et COI-TIC (2006)**

1993	1997	2006
<p><b>Dans les ateliers, les réorganisations (1988-1993) ont-elles été accompagnées par la création de groupes de travail (cercles de qualité, groupes d'analyse de la valeur) ?</b> <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>En 1997, quelle part des salariés de votre entreprise participent à des équipes ou groupe de résolution de problème</b> ...salariés de production ? ...Autres salariés ? <i>(0-10%, 10-50%, + de 50%)</i></p>	
<p><b>Dans les ateliers, les réorganisations (1988-1993) ont-elles été accompagnées par la mise en place d'équipes de travail autonomes ?</b> <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>En 1997, quelle part des salariés de votre entreprise participent à des équipes ou groupe de travail autonomes</b> ...salariés de production ? ...Autres salariés ? <i>(0-10%, 10-50%, + de 50%)</i></p>	<p><b>Dans son activité de production ou de prestation de services, votre entreprise utilise-t-elle des équipes ou groupes de travail autonomes ?</b> <i>Aujourd'hui ? (oui/non)</i> <i>En 2003 (oui/non)</i></p>
<p><b>Les réorganisations (1988-1993) ont-elles été réalisées avec l'appui d'un groupe de projet ?</b> <i>(oui/non)</i></p>	<p><b>En 1997, quelle part des salariés de votre entreprise participent à des équipes ou groupes de projet</b> ...salariés de production ? ...Autres salariés ? <i>(0-10%, 10-50%, + de 50%)</i></p>	<p><b>Depuis 2003, votre entreprise a-t-elle eu recours à un groupe de projet interne pour améliorer ....suit liste de 6 domaines (la conception, la production etc.)</b> <i>(oui/non)</i></p>

## Les outils informatiques dans COI (1997) et COI-TIC (2006)

### COI 1997

Les services de gestion et de production de votre entreprise, sont / étaient-ils équipés avec les outils informatiques suivants ?

	GESTION		PRODUCTION	
	En 1997	En 1994	En 1997	En 1994
Grand système informatique centralisé (terminaux)				
Micro-ordinateurs non connectés en réseau				
Micro-ordinateurs connectés en réseau				

En 1997, votre entreprise utilise-t-elle internet...	Oui	Non
...pour accéder à une messagerie électronique ?		
...pour diffuser des informations (page WEB par exemple) ?		
...pour rechercher des informations ?		

Votre entreprise réalise-t-elle / réalisait-elle des transferts de données par l'intermédiaire d'une interface informatique (réseau informatique, liaisons EDI etc.)...	En 1997		En 1994	
	Oui	Non	Oui	Non
...au sein des services de gestion (achats, ventes, marketing, comptabilité etc.) ?				
...entre gestion et services production (méthodes, gestion de production, fabrication etc.) ?				
...entre gestion et fournisseurs, sous-traitants ou prestataires de services ?				
...entre gestion et entreprises clientes ?				
...entre gestion et organismes sociaux, pouvoirs publics ?				
...entre services de conception (recherche, études, création) et production ?				
...entre conception et fournisseurs, sous-traitants ou prestataires de services ?				
...au sein des services de production ou entre unités de fabrication ?				
...entre production et fournisseurs, sous-traitants ou prestataires de services ?				
...entre production et entreprises clientes ?				

### COI-TIC 2006

Votre entreprise dispose-t-elle / disposait-elle des technologies de l'information et de la communication suivantes ?	Aujourd'hui		En 2003	
	Oui	Non	Oui	Non
Ordinateur(s)				
Accès Internet				
Site Web (en propre ou partagé)				
Réseau local d'entreprise				
Intranet				
Extranet				
EDI (hors Internet) et autres liaisons informatiques spécifiques				

## Hiérarchie et partage des tâches dans COP(1993) et COI (1997) et COI-TIC (2006)

### Le nombre de niveaux hiérarchiques dans COP(1993) et COI (1997) et COI-TIC (2006)

1993	1997	2006
<b>L'impact des réorganisations (1998-1993).</b> Quelle est l'évolution du nombre de niveaux hiérarchiques ? <i>(baisse, stabilité, hausse)</i>	<b>Combien y a-t-il de niveaux hiérarchiques entre l'opérateur (niveau 0) et le chef d'entreprise (niveau N) ?</b> <i>En 1997, N =</i> <i>En 1994, N =</i>	<b>Quel est le nombre de niveaux hiérarchiques dans votre entreprise ?</b> <i>Aujourd'hui, N =</i> <i>En 2003, N =</i>

### Le partage des tâches dans COP(1993)

**Avant et après les réorganisations qui est habilité (réponses multiples possibles) ?**

ACTIONS	AVANT			APRES		
	hiérarchie	opérateur	spécialiste	hiérarchie	opérateur	spécialiste
<b>à contrôler</b>						
la qualité des approvisionnements						
la qualité des produits						
<b>à effectuer</b>						
la maintenance courante						
la répartition des tâches entre opérateurs						
<b>à participer</b>						
à des améliorations techniques						
<b>en cas d'incident, à</b>						
arrêter la production						
effectuer les réparations courantes						
relancer la production						

### Le partage des tâches dans COI 1997

**Sur l'ensemble des ateliers de votre entreprise, qui est/était habilité... (réponse multiple possible)**

ACTIONS	EN 1997			EN 1994		
	hiérarchie	opérateur	spécialiste	hiérarchie	opérateur	spécialiste
<b>à effectuer le réglage des installations ?</b>						
<b>à effectuer la maintenance de 1<sup>er</sup> niveau ?</b>						
<b>à effectuer la répartition des tâches entre opérateurs ?</b>						
<b>à contrôler la qualité des approvisionnements ?</b>						
<b>à contrôler la qualité de la production ?</b>						
<b>à participer à l'amélioration des performances ?</b>						
<b>à participer à des équipes de projet ?</b>						
<b>en cas d'incident, à arrêter la production ?</b>						
<b>en cas d'incident, à effectuer un premier diagnostic ?</b>						
<b>en cas d'incident à relancer la production ?</b>						

## Le partage des tâches dans COI 2006-TIC

Qui, dans votre entreprise (plusieurs réponses possibles)

ACTIONS	AUJOURD'HUI				EN 2003			
	La hiérarchie	Les opérateurs ou agents eux-même	Un spécialiste	Des clients	La hiérarchie	Les opérateurs ou agents eux-même	Un spécialiste	Des clients
<b>Définit/définissait les procédures et les modes opératoires ?</b>								
<b>Détermine/déterminait les horaires et le temps de travail ?</b>								
<b>Répartit/répartissait le travail au sein des équipes ?</b>								
<b>Effectue/effectuait la maintenance des machines et des outils ?</b>								
<b>Forme/formait les salariés ?</b>								
<b>Contrôle/contrôlait les résultats du travail ?</b>								