

# Flux d'emploi et de main-d'œuvre en France : un réexamen

Claude Picart\*

---

Les flux d'emploi et de main-d'œuvre sont au cœur des analyses récentes du marché du travail. L'ampleur des flux bruts d'emploi (créations + destructions), au regard des flux nets (créations – destructions), a contribué au renouveau des analyses schumpétériennes en termes de destruction créatrice. Il était jusqu'à présent admis que les flux bruts d'emploi sont du même ordre de grandeur dans des pays aussi différents que la France et les États-Unis, ce qui va à l'encontre du lien attendu entre protection de l'emploi et réallocations. Les flux de main-d'œuvre font l'objet d'interprétations divergentes entre ceux qui y voient, dans le cadre de modèles d'appariement, un simple prolongement des flux d'emploi et ceux qui soulignent leur spécificité.

La présente étude utilise la possibilité de suivre les salariés sur deux ans dans les DADS pour corriger la mesure des flux d'emploi des flux artificiels engendrés par les changements d'identifiant des établissements. Cette correction réduit de moitié les flux d'emploi qui se révèlent ainsi nettement moins importants en France qu'aux États-Unis. La même source permet d'étudier sur un champ quasi exhaustif la relation entre flux d'emploi et flux de main-d'œuvre. Les rotations ou excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi, apparaissent plus liés à des caractéristiques sectorielles qu'aux flux d'emploi. Leur ampleur, révisée à la hausse par cette étude, est plus le signe d'un certain dualisme du marché du travail que de la vigueur du processus de destruction créatrice. À des secteurs offrant des emplois stables, des salaires élevés, attractifs et caractérisés par de faibles rotations s'opposent des secteurs où la rotation est intense, avec de bas salaires et davantage de jeunes. Des flux nets de salariés s'observent du premier groupe de secteurs vers le second, le déficit de ce dernier étant compensé par l'embauche de personnes sans emploi.

---

\* Au moment de la rédaction de cet article, Claude Picart appartenait à la Division Marchés et stratégies d'entreprises de l'Insee. L'auteur remercie deux rapporteurs anonymes de la revue, dont les remarques et les conseils lui ont permis d'améliorer le contenu de cet article.

Chaque année, de nombreux établissements créent des emplois et de nombreux autres en détruisent. La somme de ces créations et destructions d'emploi, couramment désignée par le terme de flux d'emploi, est un indicateur important du fonctionnement du marché du travail. Si aucune création (resp. destruction) d'emploi ne peut se faire sans embauche (resp. départ) de salarié, de nombreux départs et arrivées de salariés peuvent s'effectuer par rotation sur des postes pérennes. On appelle flux de main-d'œuvre l'ensemble de ces départs et de ces arrivées de salariés dans les établissements (cf. annexe 1).

L'attention est souvent focalisée sur le solde de ces flux (l'évolution du stock d'emplois ou de chômeurs). Cependant, l'analyse des flux d'emploi ou de main-d'œuvre en tant que tels est justifiée pour trois raisons. D'abord, créations et destructions d'emplois ne concernent pas forcément les mêmes personnes. L'attention se concentre à juste titre sur les destructions d'emplois, surtout lorsqu'elles touchent massivement des professions et des bassins d'emploi sans perspectives de reconversion immédiates. Ensuite, dans le cadre d'approches soulignant les vertus d'une fluidité du marché du travail alors considérée comme vitale, le solde, et donc le niveau du chômage, dépend de l'ampleur des flux bruts. Enfin, ces flux sont aussi des éléments importants de la compréhension du fonctionnement du marché du travail : l'existence simultanée de nombreuses créations et destructions d'emploi est le signe d'une grande hétérogénéité entre les entreprises (Blanchard et Diamond, 1990). Certains économistes poussent l'interprétation plus loin et voient dans cette simultanéité une preuve de l'ampleur du processus de destruction créatrice mis en avant par Schumpeter (Caballero et Hammour, 1996 ; Cahuc et Zylberberg, 2004) (1).

Ce discours sur la fluidité du marché souffre de certaines limites. D'abord, il ne semble pas validé par les mesures couramment admises des flux d'emploi. D'après les théories classiques du marché du travail, les différences de contexte institutionnel, et en particulier entre les législations assurant la protection de l'emploi, devraient avoir un impact sur le rythme des créations et des destructions d'emploi. Cependant, alors que de tels dispositifs sont beaucoup plus développés en France qu'aux États-Unis, la mesure des flux d'emploi donne dans ces deux pays des ordres de grandeurs comparables. Ce paradoxe a déjà été noté à maintes reprises (Nocke, 1994 ; Blanchard et Portugal, 2001 ; OCDE, 2004). Ensuite, ce discours semble parfois s'appliquer

indistinctement à la fois aux flux d'emploi et aux flux de main-d'œuvre, et néglige les rotations (à savoir, l'écart entre ces deux flux) qui constituent en elles-mêmes un phénomène d'ampleur spécifique et irréductible aux flux.

### **Les DADS permettent d'éliminer l'essentiel des flux fictifs d'emploi**

L'objectif de cet article est double. En premier lieu, il tente d'améliorer la mesure des flux d'emploi en France, en utilisant une source de données qui permet (au prix d'un travail important sur les données) de fournir des chiffres corrigés de certains biais et établis sur un champ plus large que celui considéré par la plupart des études précédentes sur le sujet. Cette mesure permet en particulier d'apporter une réponse empirique au débat évoqué plus haut. En effet, le diagnostic d'une similitude de l'ampleur des flux d'emplois entre différents pays de l'OCDE repose sur la mise en regard de différentes études nationales difficilement comparables. En plus des traditionnelles questions de définitions et de champ qui rendent toujours délicates les comparaisons internationales, la mesure des flux bruts est fortement biaisée par l'existence de flux artificiels (2) : en l'absence de suivi longitudinal des établissements, le changement d'identifiant d'un établissement pérenne de 100 salariés est confondu avec la destruction de 100 emplois et la création de 100 emplois. Si les études sur les États-Unis corrigent en général de ces effets, il est difficile de le faire en France. Cela nécessiterait en effet dans l'absolu de disposer d'un fichier longitudinal de suivi des entreprises/établissements (3). C'est d'autant plus dommageable que, compte tenu de l'importance des restructurations intra-groupe, le biais risque d'être plus important en France. En particulier, les études sur les flux d'emploi se font par appariement de fichiers annuels, ce qui ne permet pas de gérer les changements d'identifiants. En dehors de cette difficulté de suivi longitudinal, les études sur les flux de main-d'œuvre utilisent des fichiers d'établissements sur un champ restreint

1. Pour Blanchard et Diamond (1990) la cyclicité des flux d'emploi allait au contraire à l'encontre de la vision schumpetérienne. Les données mobilisées ici sont sur une période trop courte pour examiner la relation entre flux d'emploi et cycle (voir, pour la France, Duhautois (2002)).

2. Ce qui est souligné par certains chercheurs américains : « Un suivi longitudinal de haute qualité des liens entre les identifiants des entreprises est essentiel pour une mesure précise des flux d'emploi. Des liens rompus créent des entrées et sorties artificielles, conduisant à une surestimation des flux d'emploi et des transitions d'emploi à emploi artificielles, conduisant à une surestimation des flux de main-d'œuvre. » (Davis et al., 2005).

3. Un fichier de suivi des établissements de plus de 50 salariés (Bridge) existait jusqu'en 2001.

(au moins 50 salariés pour les DMMO (4)) ; celles sur les flux d'emploi les plus récentes (Duhautois, 2002), des fichiers d'entreprises sur un champ qui bien que plus large reste non exhaustif (5). L'utilisation des Déclarations Annuelles de Données Sociales (DADS), source statistique couvrant l'ensemble des employeurs hors fonction publique d'État, permet de suivre les entreprises (cf. encadré 1). La présence simultanée d'un identifiant employeur et d'un identifiant salarié dans cette source statistique permet de repérer les changements d'identifiants et les restructurations grâce aux mobilités importantes de salariés (dites « mobilités groupées », cf. *infra*) qui s'observent alors entre l'ancien et le nouvel identifiant. Ainsi pourra-t-on éliminer des flux fictifs d'emplois, correspondant par exemple à une vente, à l'externalisation de certaines activités, ou à une reprise (cf. *infra*). Cette amélioration du suivi des établissements réduit

pratiquement de moitié la mesure des flux d'emplois : ils seraient alors nettement plus faibles en France qu'aux États-Unis.

### L'analyse des flux de rotation : réconcilier les perspectives « entreprise » et « salarié »

Le deuxième objectif de cet article est de permettre d'analyser conjointement et sur un champ quasi exhaustif (6), flux d'emploi et flux

4. Il existe une enquête (EMMO) portant sur les 10 à 49 salariés et utilisée par la Dares pour calculer les taux de rotation.

5. Absence des entreprises les plus petites, non soumises au régime normal de l'imposition des bénéficiaires.

6. Deux études françaises abordent conjointement flux d'emplois et de main-d'œuvre avec les DMMO (50 salariés et plus). Celle d'Abowd à laquelle il est fait plusieurs fois référence ici et celle de Lagarde qui se situe dans une problématique différente en intégrant les changements de qualification et les promotions internes, ce qui n'est pas possible ici.

#### Encadré 1

#### DONNÉES ET CADRAGE

Les fichiers des DADS regroupent les Déclarations Annuelles de Données Sociales de l'ensemble des employeurs hors fonction publique d'État. La présence simultanée d'un identifiant employeur et d'un identifiant salarié – rendus anonyme et ne permettant le chaînage que sur deux années – permet de repérer les changements d'identifiants et les restructurations grâce aux mobilités groupées qui s'observent alors entre l'ancien et le nouvel identifiant.

L'observation de base du fichier complet des salariés (environ 40 millions d'observations par an) est une période d'emploi d'un salarié X dans un établissement de Siret A au cours d'une année donnée. Il peut y avoir plusieurs périodes d'emploi de X dans A dans l'année observée. On peut ainsi calculer le stock d'emploi à toute date pour calculer les flux d'emplois, et les départs et arrivées pour calculer les flux de main-d'œuvre. Par rapport aux enquêtes de mouvement de main-d'œuvre comme les DMMO on manque toutefois de renseignement sur le type de contrat (CDD, CDI) et sur la nature du départ (démission, licenciement, fin de CDD, etc.).

Plusieurs difficultés doivent être surmontées avant d'utiliser ce fichier :

- la rupture au changement de l'année civile ;
- la présence de nombreuses erreurs sur l'identifiant salarié ;
- l'existence d'entreprises qui déclarent ensemble plusieurs établissements et peuvent changer de pratique de déclaration ;
- la gestion des décalages de paie qui peut conduire à de faux départs en novembre et en décembre de salariés qui reviennent en janvier ;

- les trous de collecte.

Un chiffre permet de mesurer l'ampleur de ces problèmes de qualité des données : avant retraitement des fichiers, 21 % des salariés présents dans un établissement au 31 décembre 1999 ne sont plus dans ce même établissement au 1<sup>er</sup> janvier 2000.

Comme détaillé en annexe 1 de Picart (2007), divers retraitements ont été effectués pour améliorer la qualité de ce fichier. En particulier, on a cherché à caractériser les mobilités « groupées » (c'est-à-dire des mobilités simultanées de plusieurs salariés d'une même entreprise). Ces mobilités groupées permettent d'une part de repérer les changements d'identifiant des établissements (lorsque l'ensemble des salariés d'une entreprise se retrouve dans une autre par exemple, etc.). Ceci permet parfois de compléter la source : lors d'un changement de propriétaire, par exemple, l'ancien propriétaire ne déclare pas toujours son dernier exercice. Les mobilités groupées permettent de repérer que les salariés partis le 31 décembre arrivent le 1<sup>er</sup> mai de l'année suivante dans un autre établissement : on peut alors compléter la présence de ces salariés entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 30 avril.

On s'intéresse aux périodes d'emploi entre le 20 avril 1999 et le 20 avril 2000 (voir annexe 1 pour la construction des périodes d'emploi).

Près de 36 millions de périodes d'emploi ont une intersection non vide avec cette période d'étude d'un an (cf. tableau). Elles sont occupées par environ 23 millions de salariés différents si l'on tient compte du fait que le mauvais codage de l'identifiant (5 % des cas) contribue à surestimer le nombre de salariés différents.



de main-d'œuvre. Le lien entre flux de main-d'œuvre et flux d'emploi fait l'objet d'interprétations divergentes. Une certaine confusion vient de ce que la plupart des commentaires se réfèrent aux modèles d'appariement qui, à l'origine, ne distinguent pas ces deux types de flux. Les modèles d'appariement, développés dans les années 1990 (Mortensen et Pissarides, 1994), sont devenus le cadre d'analyse dominant du marché du travail (Blanchard, 2006). Dans ce cadre dynamique, le stock de chômeurs est la résultante des flux d'embauche et de débauche. L'embauche est considérée comme un processus d'appariement entre un salarié au chômage et une offre d'emploi vacant. La présence simultanée de chômeurs et d'emplois vacants est imputée à l'existence de coûts de transaction. Elle est illustrée par la courbe de Beveridge (qui donne le nombre d'emplois vacants en fonction du nombre de chômeurs), la position de cette courbe étant un indicateur de l'efficacité du processus d'appariement.

L'intérêt de ce cadre tient à ce que de nombreuses caractéristiques institutionnelles peuvent être introduites dans la modélisation, ce qui permet de tenir compte du rôle des rigidités du marché du travail dans la persistance du chômage en Europe, rôle mis au premier plan par le rapport

de l'OCDE sur l'emploi de 1994. L'exemple du coût de licenciement permettra d'apprécier l'influence de la législation en faveur de la protection de l'emploi. L'employeur ne propose en effet un emploi à pourvoir que tant que la valeur espérée de l'emploi pourvu l'emporte sur le coût du processus de recrutement. L'augmentation du coût de licenciement diminue à la fois le taux de destruction d'emploi – c'est un coût supplémentaire qui intervient dans l'arbitrage entre garder un emploi devenu insuffisamment productif pour la firme ou le supprimer – et le taux de création d'emploi – ce coût augmente l'impact pour la firme d'un choc négatif de productivité et diminue donc la valeur actualisée de l'emploi pourvu. Si l'effet net sur l'emploi reste ambigu, l'effet sur les flux d'emploi est indubitablement à la baisse.

Même si ces modèles partent explicitement des flux sur le marché du travail, leur pertinence pour rendre compte des flux observés n'est pas avérée. Dans leur version primitive, comme celle de Mortensen et Pissarides (1994), ils ne prennent en compte que les entrées et sorties du chômage. Les mobilités d'emploi à emploi ne sont ainsi pas prises en compte (Pries et Rogerson, 2005) et toute interprétation en termes de flux d'emploi oblige à faire l'hypothèse

Encadré 1 (suite)

Tableau  
Ventilation des périodes d'emploi

(en milliers)

	Postes en début de période (1)	Faux identifiants (en %) (en %)	Pérennes (en %) (2)	Postes infra annuels	Faux identifiants (en %) (en %)	Postes en fin de période (3)	Faux identifiants (en %) (en %)	Total périodes d'emploi	Faux identifiants (en %) (en %)	Pérennes (en %) (2)	Infra annuel (en %) (en %)
Secteur marchand (4)	13 464	2,3	64	5 009	7,0	13 935	2,0	23 681	3,7	37	20
Intérim	1 006	2,0	4	2 029	3,5	1 115	2,6	4 108	2,9	1	49
Fonction publique (5)	3 149	1,5	77	594	5,3	3 185	1,2	4 529	2,3	54	13
Associations	1 648	2,2	58	1 017	3,6	1 705	1,9	3 407	3,5	28	30
Total	19 266	2,2	64	8 650	5,7	19 940	1,9	35 726	3,4	35	24
Nombre de salariés	18 029	2,3				18 555	2,0	23 653	4,8		

1. Le 20 avril 1999.
2. Parmi les vrais identifiants.
3. Le 20 avril 2000.
4. Hors intérim et associations.
5. Fonction publique hospitalière et collectivités territoriales.

*Lecture : le premier domaine représente le champ principal de l'étude. Pour abrégé, on le désigne sous l'appellation de « secteur marchand », même si l'intérim en est exclu. Le 20 avril 1999, 19,3 millions de postes sont occupés par 18 millions de salariés. Pour 2,2 % de ces postes, l'identifiant salarié est incorrect. Parmi les postes à identifiants corrects, les postes pérennes (occupés de manière continue du 20 avril 1999 au 20 avril 2000) représentent 64 % des postes dénombrés le 20 avril 1999 et 35 % de l'ensemble des périodes d'emploi de la période. Il y a 8,65 millions de périodes infra annuelles, i.e. commençant après le 20 avril 1999 et se terminant avant le 20 avril 2000. 5,7 % d'entre elles ont un identifiant salarié incorrect (à savoir, détecté comme ayant un faux numéro national d'identité dans les DADS. De nombreux autres identifiants ont un caractère douteux (Picart, 2007, annexe 1)). Celles avec identifiant correct représentent 24 % de l'ensemble des périodes avec identifiant correct.*

Source : DADS.

d'égalité entre flux d'emplois et flux de main-d'œuvre (une hypothèse critiquée par Burgess *et al.*, 2000). L'objectif ici n'est pas de discuter en profondeur des détails de la modélisation, mais plus modestement d'indiquer les limites d'une lecture des flux d'emploi et de main-d'œuvre au travers d'une seule grille.

Ainsi, dans ce cadre, certains expliquent l'importance quantitative des flux de main-d'œuvre relativement aux flux d'emploi par un processus d'apprentissage sur la qualité de l'appariement (Pries *et al.*, 2005) (7). Cette démarche amène souvent à construire un ratio embauches/créations, assorti de commentaires de la forme « il y a x embauches pour une création d'emploi ». Ainsi, selon Cahuc et Zylberberg (2004) et Cahuc et Kramarz (2004), chaque jour, en France, 10 000 emplois sont détruits, 10 000 sont créés et il y a 30 000 embauches et 30 000 débauches (8). En moyenne, une entreprise qui crée un emploi au cours d'une année embauche

cinq personnes et se sépare de quatre autres (Cahuc et Kramarz, 2004) durant la même année et la perte d'un poste de travail se traduit par trois embauches et quatre départs. L'examen de données de ce type montre qu'elles conduisent à des contradictions et à un taux de sortie de l'emploi beaucoup plus élevé que celui calculé à partir de l'enquête Emploi (cf. encadré 2). Le ratio embauches/créations n'est pas une caractéristique structurelle. Il n'a de valeur que pour le champ sur lequel il a été établi et ne peut donc être généralisé à l'ensemble de l'économie.

7. « Dans notre modèle, le degré de sélectivité opéré par les firmes lors de l'embauche est un déterminant fondamental du taux de rotation de la main-d'œuvre. Si les firmes ne pratiquent pas de sélection à l'embauche mais ne gardent que les salariés qui s'avèrent convenir, alors la rotation sera bien plus élevée que s'ils n'embauchent prudemment que les salariés qui semblent devoir être de bons appariements » (Pries et Rogerson, 2005). Pour une analyse descriptive des flux de main-d'œuvre en tant que conséquence des flux d'emploi, voir Davis *et al.* (2006) sur données américaines et Abowd *et al.* (1999) sur données françaises.

8. Ces chiffres figurent en quatrième de couverture des deux ouvrages cités.

#### Encadré 2

### LES MODÈLES D'APPARIEMENT À L'ÉPREUVE DE LA MESURE EFFECTIVE DES FLUX D'EMPLOI

Un examen des chiffres les plus couramment avancés dans le débat public en France (Cahuc et Zylberberg, 2004 ; Cahuc et Kramarz, 2004) montre qu'interpréter les flux de main-d'œuvre uniquement en termes de processus d'appariement conduit à une contradiction. En reprenant les chiffres cités dans Cahuc et Zylberberg (2004) et Cahuc et Kramarz (2004), chaque jour, en France, 10 000 emplois sont détruits, 10 000 emplois sont créés et il y a 30 000 embauches et 30 000 débauches. En moyenne, une entreprise qui crée un emploi au cours d'une année embauche cinq personnes et se sépare de quatre autres (Cahuc et Kramarz, 2005) durant la même année et la perte d'un poste de travail se traduit par trois embauches et quatre départs. S'il y a 10 000 créations d'emplois et 10 000 destructions d'emplois chaque jour et qu'il y a cinq embauches pour une création et trois embauches pour une destruction, on devrait observer non pas 30 000 mais 80 000 embauches par jour ( $5 \times 10\,000 + 3 \times 10\,000$ ).

Il faut revenir à la construction de ces chiffres pour réduire un peu les écarts. Le chiffre de 10 000 créations (destructions) d'emploi par jour est un ordre de grandeur déduit du taux annuel de création (destruction) d'emploi estimé par Duhautois (2002) à 10 % et porté à 15 % par Cahuc et Zylberberg pour tenir compte à la fois des mouvements infra-annuels et de la modification de la structure des emplois (qualifications) au sein des entreprises (1). Le chiffre de 30 000 embauches par jour (dont 26 000 dans le secteur marchand) est un ordre de grandeur déduit du taux de rotation publié régulièrement par la Dares : chaque année, pour 100 salariés présents dans un établissement, il y a environ 40 entrées et 40

sorties (2). Les ratios d'embauches rapportées aux créations/destructions sont issus d'une étude utilisant les Déclarations mensuelles de main-d'œuvre (DMMO) (Abowd *et al.*, 1999). Les changements de structure de qualification (aux promotions internes près) et les changements infra-annuels du volume d'emploi sont intégrés dans ces ratios alors qu'ils sont déjà incorporés dans le chiffre de 10 000 : ils sont donc comptés deux fois dans le calcul ci-dessus. Pour corriger cela, il faut en fait appliquer ces ratios aux taux de flux d'emploi annuels (10 %) avant les corrections qui les portent à 15 %. Si on se limite au secteur marchand, le nombre d'embauches quotidien devrait être alors de 53 000 (3), soit le double du nombre observé (26 000).

#### Des chiffres qui supposeraient une très forte mobilité annuelle des salariés

On peut examiner la compatibilité entre ces chiffres qui se situent dans la perspective des entreprises (flux



1. Le taux de 15 % appliqué aux 16 millions de salariés du secteur marchand et à 240 jours ouvrables donne 10 000 créations d'emploi par jour.

2. Le taux de 40 % appliqué aux 16 millions de salariés du secteur marchand et à 240 jours ouvrables donne 26 000 ou 27 000 embauches par jour. Ce chiffre est porté à 30 000 par les auteurs pour tenir compte des mouvements dans la Fonction publique et dans le secteur associatif (Cahuc et Kramarz, 2004).

3.  $53\,000 = 16\,000\,000 \times 10\% \times 8/240$ . 16 millions de salariés du secteur marchand. Taux de création et taux de destruction d'emplois égaux à 10 %. Cinq embauches par création et trois par destruction. 240 jours ouvrables.

D'autres auteurs se sont intéressés plus spécifiquement à l'excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi, que l'on désigne usuellement sous le terme de *flux de rotation* (9). Différentes études attestent du caractère spécifique de ces flux de rotation par rapport aux flux d'emploi. Un travail pionnier sur données néerlandaises (Hamermesh *et al.*, 1996) concluait déjà que « la rotation de main-d'œuvre est dans une large mesure un processus autonome qui n'est que vaguement (« *loosely* ») connecté à la création et à la destruction d'emplois » (10).

L'article s'inscrit clairement dans cette seconde perspective. Un préliminaire consiste à donner une définition des concepts aussi précise que possible, et à apprécier leur pertinence. Nombreuses sont en effet les manières de mesurer

9. Alors que la littérature anglo-saxonne a un vocabulaire bien défini à ce sujet – les « churning flows » sont la différence entre les « worker flows » ou flux de main-d'œuvre et les « job flows » ou flux d'emploi – il n'y a pas de terme consacré en français. La notion de rotation utilisée ici dans le sens d'excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi est parfois utilisée pour désigner l'ensemble des flux de main-d'œuvre.

10. Voir aussi Burgess *et al.* (2000) pour un rejet explicite d'un lien de dépendance entre « Churning flows » et « Job flows ».

#### Encadré 2 (suite)

d'emploi) et ce que l'on sait par ailleurs du marché du travail en termes de changement d'emploi d'une année sur l'autre, mais dans la perspective des salariés (flux de main-d'œuvre). On utilise à cet effet les données de l'enquête Emploi.

Formellement, si l'on considère que pour une création d'emploi, il y a  $k_d$  départs et  $k_d + 1$  arrivées et pour une suppression d'emploi,  $k_a$  arrivées et  $k_a + 1$  départs,

$$\begin{aligned} \text{Départs} &= k_d \text{FluxCréations} + (k_a + 1) \text{FluxDestructions} \\ &= (1 + k_d + k_a) \text{Min}(FC, FD) + F \text{Net} (\mathbb{1}_{(FC > FD)} k_d \\ &\quad + \mathbb{1}_{(FC < FD)} (1 + k_a)) \end{aligned}$$

avec  $FC$ , flux de création ;  $FD$ , flux de destruction ;  $F \text{net} = FC - FD$

En moyenne, les évolutions nettes d'emplois sont très faibles par rapport aux flux d'emplois et on peut écrire en première approximation :

$$TxDep = \frac{\text{Départs}}{\text{Effectifs initiaux}} \approx (1 + k_d + k_a) TxRDA$$

où  $TxRDA$ , le taux de redistribution annuel, est égal en période de croissance de l'emploi au taux de destruction. En éliminant les périodes d'emploi infra-annuelles, trois embauches sont observées pour une création de poste et deux débauches pour une suppression de poste (Abowd *et al.*, 1999). Ceci donne alors  $k_d = 1$ ,  $k_a = 2$  et  $TxRDA = 10\%$  et permet de calculer un taux de départ annuel de 40%. Celui-ci peut alors être confronté à une observation directe.

Selon l'enquête emploi, la probabilité de changer d'emploi dans l'année et d'en retrouver un autre est de 9% (2,8% au sein de la même entreprise et 5,9% avec changement d'employeur (Amossé, 2003)) et la probabilité de sortir de l'emploi est de 7% (Cerc, 2005), soit un taux de départ de 16%. Ce taux concerne l'ensemble des salariés. Un examen direct de l'enquête Emploi de l'année 2000 (année où la mobilité est plus forte (Amossé, 2003)) donne, selon les variables et les restrictions retenues, une fourchette comprise entre 16% et 20% pour le taux de départ des salariés du privé. L'OCDE (1996) retient pour la France le chiffre de 17% de salariés avec moins d'un an d'ancienneté.

Là aussi, l'ordre de grandeur est deux fois plus élevé dans l'estimation à partir des rotations rapportées aux flux d'emploi que dans la mesure directe.

Une partie de la différence entre ces résultats relève sans doute de la présence de biais dans les estimations (4), qui ne sauraient cependant rendre compte de tels écarts.

#### Rétablir la cohérence

Cette étude permet de rétablir une certaine cohérence entre l'approche du point de vue des entreprises et l'approche du point de vue des salariés. Tout d'abord, elle adopte de nouvelles mesures des flux d'emplois et des flux de main-d'œuvre (les premiers se trouvant alors revus largement à la baisse et les seconds légèrement à la hausse). Par ailleurs, elle se propose d'approfondir la connaissance du lien entre flux d'emploi et de main-d'œuvre. Interpréter ces derniers en termes de tâtonnement en vue de l'optimisation du processus d'appariement est-il pertinent? Certes on peut toujours construire un ratio embauches/ créations. Mais induire de ce ratio des formulations de la forme « il y a  $x$  embauches par création d'emploi » relève déjà de l'interprétation. Car il est alors tentant de le tenir pour une caractéristique structurelle et d'oublier qu'il n'est valide que pour le champ dans lequel il a été établi, en l'occurrence les établissements pérennes d'au moins 50 salariés (à savoir, le champ des DMMO). L'incohérence à laquelle conduit sa généralisation à l'ensemble de l'économie montre que ce ratio n'a qu'un caractère descriptif.

4. Par exemple, un risque de biais d'échantillonnage dans l'enquête Emploi où les plus mobiles seraient moins bien couverts. Le biais sur la mobilité (on perd ceux qui déménagent) est contrôlé en utilisant le tiers de l'échantillon interrogé pour la première fois. Cette interrogation fait toutefois appel à la mémoire des personnes interrogées, ce qui peut aussi être source de biais. Ces biais accentuent l'écart entre mesure directe à partir de l'enquête emploi et calcul à partir des flux. D'autres biais jouent en sens inverse. Par exemple, le taux de 10% de flux brut est établi au niveau entreprise alors que les ratios de l'étude d'Abowd *et al.* s'appliquent au niveau de l'établissement, et à partir d'une source d'où les entreprises les plus petites sont absentes. Tenir compte de ce point conduirait à augmenter le taux de redistribution d'au moins cinq points et par voie de conséquence le taux de départ d'au moins 20 points.

rer et de décomposer les flux de main-d'œuvre. Ainsi, la distinction entre flux d'emploi et rotation de main-d'œuvre est d'autant moins fiable que la durée d'observation est brève. Avec une légère révision à la hausse, par rapport aux données habituelles, des flux de main-d'œuvre et une nette révision à la baisse des flux d'emploi, le poids des rotations dans les flux de main-d'œuvre est nettement renforcé. Or les rotations observées dans un établissement dépendent plus de caractéristiques sectorielles que des emplois créés ou détruits par cet établissement. Les secteurs à fortes rotations sont aussi ceux qui recourent de manière intensive aux CDD, pratiquent des salaires relativement bas et emploient plus de jeunes. Ces secteurs sont d'ailleurs peu attractifs : ils doivent embaucher de nombreuses personnes sans emploi pour compenser le départ de leurs salariés vers d'autres secteurs à rotation moins élevée. La rotation de main-d'œuvre traduit donc plus la dualité du marché du travail que le processus d'optimisation d'un appariement offre/demande d'emploi invoqué par la théorie schumpetérienne de la destruction créatrice.

## Utiliser les mobilités groupées pour améliorer le suivi longitudinal

**P**our éliminer les flux fictifs, il faut trouver un moyen de détecter les fausses créations et destructions d'établissements qui gonflent artificiellement les flux. Le repérage des mobilités groupées répond à ce besoin, et même au-delà puisqu'il permet de détecter des événements de la démographie des entreprises plus complexes que le simple changement d'identifiant de l'établissement (11).

### Caractériser les mobilités groupées

Les mobilités groupées correspondent au déplacement plus ou moins simultané d'un groupe de salariés d'un établissement A (identifié par son Siret) vers un autre établissement B (identifié par son Siret).

Ces flux traduisent le plus souvent des événements relevant de la démographie des établissements : changement d'adresse d'un établissement – qui change alors d'identifiant – ou reprise d'un établissement par une autre entreprise. Dans ce dernier cas, il est logique de considérer que les

flux d'emploi observés sont des flux fictifs qu'il faut corriger. Par exemple, si un établissement déclarant 50 salariés l'année  $n$ , change de Siret à la suite de sa cession à une autre entreprise et déclare, sous son nouveau Siret, 40 salariés l'année  $n + 1$ , on observe 50 destructions d'emploi et 40 créations. Si l'on considère qu'il s'agit en fait du même établissement sous deux Siret différents, on ne retiendra que le solde, soit 10 destructions d'emploi. Cependant, en cas de changement de localisation d'un établissement sur longue distance, il n'est pas certain que ces flux doivent être corrigés. Certes, le transfert d'un établissement de 50 salariés de Lille à Marseille signifie bien théoriquement 50 destructions d'emplois pour Lille et sa région et 50 créations d'emploi pour Marseille et sa région (et donc la compensation ou neutralisation de ces deux flux). Cependant, il est peu probable que plus de la moitié des salariés de Lille déménagent à Marseille (12). On est alors conduit à identifier les transferts d'établissement sur la base des mobilités effectives de salariés : l'utilisation des DADS constitue ainsi un filtre naturel permettant de mettre en évidence et d'éliminer la plupart des cas de flux fictif.

Hormis les événements démographiques, les mobilités groupées correspondent à diverses possibilités : externalisation d'un service dont les salariés sont repris par une autre entreprise (exemple de l'informatique), « essaimage » dans le cadre duquel une équipe suit son leader dans sa mobilité, campagnes de mutation dans les administrations ou les très grandes entreprises, etc.

On considère ici comme *mobilité* (au sens large) toute transition entre deux périodes d'emploi telle que le départ de la première ou (non exclusif) l'arrivée dans la seconde a lieu pendant la période d'étude (du 20 avril 1999 au 20 avril 2000). Il y a présomption de *mobilité groupée* dès qu'au moins

11. En France, chaque entreprise (unité légale) est identifiée par le numéro Siren qui lui est attribué lors de sa création. Chaque établissement d'une entreprise est identifié par un Nic. L'identifiant de l'établissement est le numéro Siret formé par l'adjonction du Nic au Siren. Le Siren d'un établissement change en cas de reprise ou de changement de statut juridique de l'unité légale, de cession de l'établissement à une autre unité légale. Le Nic change en cas de changement d'adresse.

12. Ce qui a été vérifié dans notre développement sur mobilité du lieu d'activité et mobilité résidentielle non repris ici (Voir Picart, 2007, annexe 4). Pour la comparaison avec l'enquête Emploi, il se peut que la définition des flux retenue ici soit trop restrictive (cf. encadré 2). Dans l'enquête Emploi, le changement d'adresse est souvent assimilé à un changement d'établissement : on passerait alors d'une vision plus large – en l'absence de prise en compte des flux groupés – du changement d'établissement à une vision plus restrictive que celle de l'enquête Emploi. Au regard du questionnaire de l'enquête Emploi et sachant que l'on calcule la mobilité à partir des seuls nouveaux enquêtés, et donc sur du déclaratif rétrospectif, il est probable que des changements mineurs d'adresse ne sont pas signalés.

deux salariés vont d'un établissement A à un établissement B, c'est-à-dire dès qu'il y a *mobilité conjointe*. Cela concerne près de la moitié des mobilités (13). Parmi les mobilités conjointes figurent non seulement des mobilités groupées, mais aussi des mobilités conjointes du fait du hasard, comme les mobilités à destination de deux gros établissements géographiquement proche et de la même branche d'activité. Dans le cadre de cet article, les mobilités conjointes ne sont pas l'objet d'une étude en soi, mais un simple moyen permettant d'affiner la mesure des flux d'emplois et de main-d'œuvre. On distingue ainsi :

- Les *mobilités relevant de la démographie des établissements* (fusion ou acquisition, restructuration, etc.) ;

- Les mobilités conjointes trop faibles pour relever de la démographie des établissements mais dont l'ampleur indique qu'elles ne peuvent pas relever de la simple conjonction de mobilités individuelles indépendantes : on les appellera *mobilités groupées simples* ;

- Les mobilités conjointes d'ampleur inférieure aux seuils de sélection des mobilités à caractère démographique et des mobilités groupées simples : on les appellera *flux multiples* et ils ne seront pas utilisés dans les corrections apportées aux mesures de flux (elles représentent de vrais flux de création ou de disparition d'emplois).

### Les mobilités groupées correspondent le plus souvent à une relation démographique entre les deux établissements concernés

On considère qu'il existe une *relation démographique* entre deux établissements lorsque au moins la moitié des salariés de l'un d'entre eux a l'autre pour destination (ou pour origine). D'abord établie en comparant la situation un jour donné de l'année  $n$  au même jour de l'année  $n + 1$  (Picart, 2006a), cette relation est définie ici à partir de flux infra-annuels, ce qui permet de mieux repérer les mobilités groupées, notamment dans les secteurs à forte rotation de la main-d'œuvre (les salariés allant de A vers B un mois après le jour de début de l'observation risquent de ne plus être dans B un an après). Il y a trois types de relations démographiques (14) :

- la relation de vente quand plus de la moitié des salariés de A vont dans le même établisse-

$$\text{ment } B : \sum_{K=D}^F FLD_{AB,K} > \frac{Ef_{A,D}}{2} ;$$

- la relation d'externalisation quand plus de la moitié des salariés de B proviennent de A :

$$\sum_{K=D}^F FLA_{AB,K} > \frac{Ef_{B,F}}{2} ;$$

- la relation de continuité quand les deux relations précédentes entre A et B sont vérifiées ;

avec D et F respectivement le début et la fin de la période d'observation,  $FLD_{AB,K}$  le nombre de salariés présents en A en et quittant A le jour K pour aller en B (pas de contrainte sur le jour d'arrivée en B),  $Ef_{A,D}$  les effectifs salariés de A en D,  $FLA_{AB,K}$  le nombre de salariés présents en B en F et arrivant en B le jour K en provenance de A (pas de contrainte sur le jour de départ de A).  $Ef_{B,F}$  les effectifs salariés de B en F.

L'intervalle d'observation  $[F ; D]$  ne doit être ni trop long (car dans ce cas on élimine les mobilités de A vers B concernant les salariés arrivés en A après D), ni trop court (la répartition dans le temps des départs de A et des arrivées en B est relativement régulière). On a retenu les ventes et externalisations repérées lors de l'utilisation d'intervalles d'un trimestre et/ou d'un semestre. Les flux entre A et B en dehors de la période ayant servi à définir la relation démographique sont rattachés à cette relation. Par exemple, pour les ventes, 90 % des flux correspondent à un départ de A et à une arrivée en B au cours du trimestre ayant servi à définir la relation de vente.

Avec cette définition, un établissement peut être « vendu » tout en conservant une partie de ses salariés. Signalons enfin que deux tiers environ des mobilités groupées à caractère démographique sont des opérations intra-groupe (cf. Picart (2007), annexe 3).

Les relations démographiques représentent 66 % des mobilités conjointes au sein d'une même entreprise et 29 % de celles où il y a un changement de Siren (cf. tableau 1). Si les mobilités conjointes avec relation démographique sont sans équivoque des mobilités groupées, les autres mobilités conjointes mêlent mobilités groupées et flux multiples. Les flux multiples résultant de décisions individuelles indépendantes entre elles devraient être de ce fait régulièrement répartis tout au long de l'année, alors que les flux groupés devraient être concentrés dans le temps. Pour chaque couple d'établissements

13. Voir Picart (2007), annexe 2 pour le poids des mobilités groupées.

14. Cette typologie est aussi celle adoptée par Helena Persson (1998) sur données suédoises.

(A, B), défini par trois mobilités au moins, on détermine la plage de deux mois concentrant le plus de mobilités jointes. Seules 5 % des mobilités sont extérieures à cet intervalle dans le cas de relation de continuité ou de vente entre A et B. Ce taux monte à 34 % pour les couples d'établissements sans relation démographique, ce qui reste assez faible. Cette relative concentration dans le temps des mobilités entre établissements n'ayant pas de caractère démographique laisse penser qu'il s'agit dans leur majorité de véritables mobilités groupées.

### La plus forte mobilité individuelle des jeunes permet de fixer des seuils de sélection des flux groupés

Il reste néanmoins difficile de distinguer les flux groupés de flux qui ne relèveraient que de la conjonction de plusieurs mobilités individuelles. Pour mieux les repérer, on utilise des informations supplémentaires fournies par le panel DADS (qui correspond à un échantillon au 1/25<sup>e</sup> de l'échantillon total), et en particulier l'âge des salariés. Les jeunes actifs faisant preuve d'une mobilité individuelle plus grande que les autres, une forte proportion relative de jeunes dans les flux groupés est vraisemblablement la conséquence de plusieurs mobilités individuelles simultanées plutôt que d'une réelle restructuration de l'entreprise considérée. Ce constat permet de définir, en fonction de la taille de l'établissement de départ et de l'importance du flux, des critères de caractérisation des flux groupés : le ratio utilisé à cet effet rapporte le nombre d'hommes de 18 à 25 ans au nombre d'hommes de 50 à 63 ans. Les valeurs de ce ratio permettent de distinguer les flux groupés des flux individuels conjoints et

de flux mixtes relevant pour partie de ces deux catégories (cf. encadré 3).

## Une importante révision à la baisse des flux d'emploi

Avant toute correction, le taux de croissance nette de l'emploi est de 3,5 % et le taux de redistribution de 15,8 % sur l'ensemble du champ, et respectivement de 3,5 % et 15 % sur le champ des sociétés hors intérim. Les apparitions et disparitions d'établissements contribuent à 56 % des flux d'emplois. Cette part est manifestement exagérée. Pour les États-Unis, Davis et Haltiwanger (1992) considérés comme une référence sur ce sujet, estiment que les créations (disparitions) d'établissements représentent 20 % (25 %) des créations (destructions) d'emplois. En France, Duhautois (2002), dans une approche au niveau des entreprises, situe la contribution des créations et cessations aux flux d'emplois à 36 % alors que les analyses au niveau établissement font monter ce taux à plus de 50 % (Karamé, 1999). En prenant en compte l'information sur la nature de la création des établissements contenue dans le répertoire Sirene, Karamé *et al.* (1999) l'estiment à 23 % au niveau des établissements (soit deux fois moins que l'estimation de l'OCDE de 1994, qui ne tient pas compte de cette correction). Dans le cas de petits établissements, ces valeurs élevées pourraient refléter la fragilité des jeunes entreprises, dont la moitié disparaissent avant leur cinquième année. Cependant, ce raisonnement ne s'applique pas aux établissements de plus de 500 salariés : dans le cas de telles unités de grande taille, les flux résultant d'événements

Tableau 1  
Ventilation des mobilités conjoints

	Même entreprise				Changement d'entreprise			
	Couples		Mobilités		Couples		Mobilités	
	Nombre (1)	Pourcentage	Nombre (1)	Pourcentage	Nombre (1)	Pourcentage	Nombre (1)	Pourcentage
Continuité	24	23	427	43	20	4	420	19
Vente	9	9	87	9	12	3	109	5
Extern.	9	8	134	14	11	2	139	6
Autres	62	60	340	34	437	91	1 597	71
Total	103	100	987	100	480	100	2 265	100

1. Le nombre de couples et celui de mobilités sont exprimés en milliers.

Lecture : 24 000 relations de continuité ont été établies entre deux Siret d'une même entreprise. Elles représentent 2 % des couples (A,B) d'établissements d'une même entreprise tels qu'au moins deux salariés vont de A à B. Ces 24 000 relations de continuité ont concerné 427 000 mobilités, soit 43 % des mobilités conjoints entre établissements d'une même entreprise.  
Source : DADS.

Encadré 3

**COMMENT DISTINGUER LES VRAIS FLUX GROUPÉS**

C'est la structure par âge des flux entre établissements qui permet de distinguer les flux groupés de ceux qui ne relèveraient que de la conjonction de plusieurs mobilités individuelles. Le panel DADS (qui correspond à un échantillon au quart de l'échantillon total) fournit en effet cette donnée, ainsi que la taille de l'établissement de départ, de telle sorte qu'il est possible de déterminer les critères suivant lesquels un flux sera considéré comme flux groupé.

Dans le cas d'une reprise ou d'une restructuration d'une entreprise, il est en effet probable que la structure par âge des salariés repris est relativement proche de celle de l'établissement d'origine (sauf dans le cas très particulier où la main-d'œuvre reprise le serait sur des critères très particuliers, tels que l'essaimage (1)). Plus précisément, on va regarder la proportion relative de « jeunes » (18-25 ans) dans les mobilités simultanées d'un établissement à un autre, et dans l'établissement d'origine.

Les jeunes actifs étant plus mobiles, on s'attend à ce qu'une forte proportion relative de jeunes dans les flux groupés soit la conséquence de plusieurs mobilités individuelles simultanées plutôt que d'une réelle restructuration de l'entreprise considérée. Cette analyse permet de définir des critères de caractérisation des flux groupés, par taille d'établissement.

L'analyse porte sur les hommes de 18 à 62 ans nés en octobre d'une année paire (échantillon au 1/25<sup>ème</sup>) et présents le 20 avril 1999 sur un poste significatif (au moins deux heures par jour pendant au moins 100 jours) dans le domaine principal de l'étude, soit 304 000 périodes d'emploi. Les résultats sont présentés dans le tableau.

Lorsque l'établissement de départ est un grand établissement (plus de 250 salariés), les mobilités

conjointes d'un très petit nombre de salariés relèvent plus de la logique de la mobilité individuelle que de celle de la mobilité groupée, ce que traduit la très forte surreprésentation des jeunes dans les flux. En revanche, la proportion de jeunes est plus faible quand la mobilité conjointe concerne une proportion importante des effectifs de l'établissement d'origine ou quand les deux établissements sont en relation démographique. Ce phénomène est général quelle que soit la taille de l'établissement. Il s'interprète facilement : un jeune a plus de chance d'avoir quitté l'établissement avant que n'intervienne un flux groupé (2). Le tableau ci-dessus permet alors de définir les seuils pour les flux groupés en fonction de la taille de l'établissement. Les taux de jeunes figurant en gras sont très en deçà des taux pour un flux unique ce qui permet d'assurer que ces mobilités relèvent des flux groupés. Les cases ombrées peuvent être assimilées à des flux individuels (on parlera de flux multiples pour les distinguer). Entre les deux se situent des cases ambiguës relevant sans doute pour partie des flux groupés et pour partie des flux individuels (on parlera de *flux mixtes*). La distinction est assez nette pour les établissements de plus de 10 salariés, elle l'est beaucoup moins pour les établissements plus petits. Les flux mixtes, en proportion négligeable, seront assimilés aux mobilités groupées. Les flux multiples représentent 10 % de l'ensemble des mobilités.

1. On parle d'essaimage quand l'initiative de la mobilité groupée vient des salariés. Il est le plus souvent employé dans le cadre de la création d'une nouvelle entreprise – on parle aussi de spin off – et l'employeur peut soutenir, voir susciter dans le cadre d'un plan social, une telle initiative. Il peut aussi s'agir d'un passage groupé à la concurrence.

2. Rappelons qu'il s'agit ici de la comparaison entre le poste occupé le 20 avril 1999 et celui occupé le 20 avril 2000.

Tableau  
**Rapport « jeunes »/« âgés » en fonction de la taille de l'établissement de départ et de l'importance du flux**

	1 à 4 salariés	5 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 249 salariés	250 salariés et plus
Flux unique	2,6	4,1	4,1	4,3	4,7	7,2
Flux conjoint						
2 personnes	3,1	1,3	2,6	2,7	2,9	8,7
3 ou 4		2,7	0,6	1,5	2,7	5,1
5 à 9			0,2	1,0	2,3	2,6
10 à 49				0,8	0,8	1,7
50 à 99					0,6	1,3
>100						0,9
Flux groupé, lien démographique	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7
Même Siret	1,1	1,8	1,6	2,0	2,1	3,5
Flux >1, intérim		8,5	8,1	25,8	32,2	78,2

Lecture : dans les établissements d'au moins 250 salariés, les hommes de 18 à 25 ans ont 7,2 fois plus de chance que ceux de 50 à 63 ans d'effectuer une mobilité entre deux établissements A et B entre lesquels aucune autre mobilité n'est observée (flux unique). Ce ratio n'est que de 0,7 pour les mobilités groupées avec lien démographique entre les deux établissements (groupé, démographique).

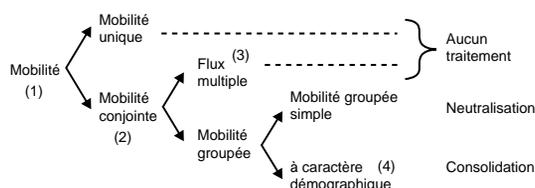
Source : DADS.

démographique représentent également plus de 50 % des flux totaux.

### « Consolider » les établissements liés par des relations démographiques...

Les mobilités groupées permettent de repérer les mouvements démographiques de manière plus exhaustive que Sirene (15). Elles permettent aussi de repérer d'autres mouvements, plus complexes que le simple changement de numéro de Siret (par exemple, la scission d'un établissement en plusieurs autres établissements). Si l'on pouvait connaître leur signification économique, on serait capable de neutraliser tel type de flux et plutôt que tel autre en pleine connaissance de cause. Par exemple les campagnes de mutation au sein de la fonction publique peuvent faire apparaître des mobilités groupées qui ne correspondent pas à des transferts de postes (16) alors que l'externalisation du service informatique au sein d'une nouvelle structure, mais avec les mêmes salariés, correspond bien à des transferts de postes dont l'assimilation à une création/ destruction d'emplois est discutable. En l'absence d'une telle possibilité, on se contentera de distinguer entre les mobilités groupées à caractère démographique – qui seront systématiquement neutralisées par consolidation des établissements concernés – et les autres flux groupés ou mobilités simples (cf. schéma).

#### Schéma



1. Il y a **mobilité** d'un salarié entre un établissement A et un établissement B si le salarié quitte l'établissement A et arrive ensuite dans l'établissement B. L'arrivée dans B n'est pas forcément le jour suivant le départ de A. Un délai pouvant aller jusqu'à 6 mois ou un chevauchement d'au plus un mois sont tolérés (détails et justification dans Picart, 2007, annexe 1). Le départ et/ou l'arrivées doivent avoir lieu entre le 20 avril 1999 et le 20 avril 2000.

2. Si plusieurs mobilités ainsi définies s'observent entre A et B, on parle alors de **mobilités conjointes**.

3. Parmi les mobilités conjointes, on fixe un seuil de sélection en fonction de la taille des établissements concernés (explications dans l'article). L'appellation de **mobilités groupées** est réservée aux mobilités conjointes dont le nombre est supérieur à ce seuil. Sinon, on parle de **flux multiples**.

4. Les **mobilités à caractère démographique** sont des mobilités groupées telles que le nombre de salariés allant de A vers B au cours d'une fenêtre d'observation (trimestre ou semestre) soit égal à au moins la moitié des effectifs de A en début de fenêtre ou au moins la moitié des effectifs de B en fin de fenêtre. Les autres mobilités groupées sont appelées **mobilités groupées simples**.

Le principe de ces corrections réside dans le fait de « consolider » les établissements liés entre eux par des mobilités groupées à caractère démographique. Prenons par exemple le cas où l'établissement A, qui avait 100 salariés, est vendu à B, qui avait 200 salariés et qui en a 270 un an plus tard. Sans élimination des flux groupés, on comptabilise 100 destructions dans A et 70 créations dans B, soit un flux d'emploi total de 170. Cependant, pour la grande majorité des salariés de A se retrouvant dans B à la date suivante, il n'y a ni création ni destruction d'emploi. Il est plus plausible de considérer que sur les 100 personnes issues de A, au moins 70 ont pu conserver leur emploi et que 30 autres personnes, issues soit de A soit de B ont perdu leur emploi au cours de cette restructuration. Après consolidation des établissements A et B, le flux d'emploi total ne se monte qu'à 30 (et correspond à des destructions). Cet exemple permet aussi de signaler que la notion de relation démographique adoptée concerne aussi des Siret pérennes (B dans l'exemple) et a donc un champ plus large que le simple changement d'identifiant Siret (disparition de l'ancien Siret et apparition d'un nouveau Siret) d'un établissement pérenne. Ces exemples portent sur des cas simples où B est le seul établissement en relation à caractère démographique avec A et réciproquement. Dans les cas plus complexes, on construit des enveloppes de consolidation (17) qui peuvent être considérées comme des classes d'équivalence de la relation « a un lien démographique avec ».

### ... et neutraliser les mobilités groupées simples...

Dans le cas des mobilités groupées dites « simples », le flux est neutralisé sans faire appel à la consolidation. Par exemple, si un groupe de 20 salariés va de A vers B, A ayant initialement 100 salariés et 90 salariés en fin de période (un an plus tard) et B passant de 80 salariés à 110, on neutralise ce transfert en ajoutant 20 à l'effectif de A en fin de période et en les retranchant à ceux de B. Avant neutralisation, le flux d'emploi total est égal à 40 ( $|100 - 90| + |110 - 80| = 40$ ) ; après, à 20 ( $|100 - 110| + |90 - 80| = 20$ ). Les flux groupés infra annuels sont pris en compte

15. Les critères de continuité utilisés ici ne sont pas ceux de Sirene.

16. Ces flux se compensent dans une large mesure, la mesure flux d'emploi reste la même que l'on neutralise ou non les mobilités groupées.

17. Par analogie avec les enveloppes de restructuration construites pour le traitement des restructurations (Insee, 2000).

dans ce calcul. Si l'on se contentait d'observer la situation des salariés en début et en fin de période, on ignorerait les salariés transférés de *A* à *B* entre les deux dates et remplacés par d'autres salariés en *B* avant la fin de la période d'observation. Comme la neutralisation de certains de ces flux groupés simples peut être discutée (comme le cas de salariés acceptant un déménagement à longue distance) les résultats sont présentés avec et sans cette neutralisation.

### ... réduit les flux de moitié

Au terme de ces corrections, les taux de redistribution sont divisés par un facteur voisin de 2 : un peu moins de 2 si on ignore les flux groupés simples, un peu plus si on les prend en compte (cf. tableau 2). Le taux de redistribution, c'est-à-dire le plus petit des deux taux de création ou de destruction est l'indicateur qui traduit sans doute le mieux la perception empirique des flux d'emploi : il n'est donc pas abusif de traduire en langage courant la réduction de ce taux de moitié par la réduction de moitié de ces flux (cf. annexe 1). Ce taux de redistribution, compris entre 7 % et 8 %, représente aussi une forte réduction par rapport aux études antérieures : la plus proche de la nôtre en termes de champ trouvait un taux de 13 % (cf. annexe 2).

### Les grands établissements seraient moins destructeurs d'emploi

Le changement en niveau dans la mesure des flux d'emplois s'accompagne d'un changement en structure lié à la forte réduction du poids de

la démographie dans les flux relatifs aux établissements de grande taille (cf. tableau 3).

Ce n'est que pour les établissements de moins de cinq salariés, pour lesquels la méthode de détection des restructurations s'applique mal, que la proportion de flux d'emplois liés à la démographie des établissements reste élevée. Si un salarié va d'un établissement comprenant un seul salarié (qui alors n'a plus de salarié) à un autre établissement qui passe de zéro à un salarié, la prudence conseille de ne pas établir hâtivement de relation de continuité entre ces deux établissements : on comptera donc une création d'emploi et une destruction d'emploi. Les flux liés aux établissements pérennes sont moins modifiés dans la mesure où la transformation en établissements pérennes d'établissements apparaissant ou disparaissant lors de restructurations vient compenser le retraitement des établissements pérennes. On considère par exemple le cas d'une reprise d'un établissement de 100 salariés s'accompagnant d'une destruction de 40 emplois. Avant correction, on a 100 destructions d'emploi par cessation d'un établissement, 60 créations d'emploi par création d'un établissement. Après correction, on a une destruction de 40 emplois par un établissement pérenne. Les grands établissements pérennes n'apparaissent plus après retraitement comme destructeurs d'emplois. Ils restent cependant moins créateurs d'emplois que les petits établissements (18). Au total le taux de redistribution passe de 15 % avant retraitement à 7,2 % après. Il est même inférieur à 5 % pour

18. Mesurer les créations d'emploi à partir de la taille initiale comporte un risque de biais lié au retour à la moyenne (Davis et al., 1993). Ce biais est toutefois surfait (Okolie, 2004) et ne remet pas en cause la décroissance de la création d'emploi avec la taille (Picart, 2006b).

Tableau 2  
Les flux d'emploi calculés avant et après correction

En %

Secteur	Avant correction		Après correction		
	Taux de flux net	Taux de redistribution	Taux de flux net	Taux de redistribution (1)	Taux de redistribution (2)
Marchand	3,5	15,0	3,5	7,8	7,2
Intérim	10,5	56,3	12,2	26,8	16,9
Administrations	1,4	6,2	1,4	3,3	2,8
Associations	2,2	15,2	3,4	9,2	9,0
<b>Ensemble</b>	<b>3,4</b>	<b>15,8</b>	<b>3,7</b>	<b>8,3</b>	<b>7,2</b>
1. Sans prise en compte des flux groupés simples. 2. Avec prise en compte des flux groupés simples.					

Lecture : l'accroissement net de l'emploi dans le secteur marchand est de 3,5 % d'avril 1999 à avril 2000. Le taux de redistribution, qui mesure les flux d'emploi, est de 15,0 % avant correction. Après correction, il passe à 7,8 % si on ne prend pas en compte les flux groupés simples et à 7,2 % si on les prend en compte.

Source : DADS.

les établissements d'au moins 20 salariés et l'on peut penser qu'en deçà de 10 salariés, les données restent fortement entachées d'aléas, ce qui biaise à la hausse le taux global (19).

ploi intra-entreprise représentaient un quart des flux d'emploi totaux, ils n'en représentent plus qu'un neuvième après.

Le constat est sensiblement le même au niveau entreprise, avec un taux de redistribution qui passe de 11,4 % avant retraitement à 6,5 % après. Alors qu'avant correction, les flux d'em-

19. L'utilisation de Sirene – transferts d'établissements, reprises quand le prédécesseur est indiqué, établissements ayant le même Etec – pour repérer les continuités d'établissements qui auraient échappé aux flux groupés ne permet de diminuer les flux d'emploi que de 20 000 emplois.

Tableau 3  
Flux par taille d'établissement

**A – Avant retraitement**

(En milliers)

	1 à 4 sal.	5 à 9 sal.	10 à 19 sal.	20 à 49 sal.	50 à 249 sal.	Plus de 250 sal.	Ensemble
Effectifs en début de période	1 637	1 566	1 461	2 106	3 123	3 523	<b>13 415</b>
Établissements pérennes							
Gains	300	176	139	197	239	169	<b>1 220</b>
Pertes	99	113	94	119	170	185	<b>780</b>
Croissance nette	201	63	44	79	69	- 16	<b>439</b>
Croissance nette (en %)	12,3	4	3	3,7	2,2	- 0,5	<b>3,3</b>
Établissements créés	295	177	155	186	264	221	<b>1 298</b>
Établissements cessés	277	177	158	200	265	187	<b>1 263</b>
Flux d'emploi	971	643	545	702	938	762	<b>4 561</b>
Ventilation (en %)	21	14	12	15	21	17	<b>100</b>
Part de la démographie (en %)	59	55	57	55	56	53	<b>56</b>
Taux de réallocation (en %)	55,6	40,3	36,8	32,8	29,7	21,6	<b>33,4</b>
Taux de flux net (en %)	12,5	3,9	2,8	3,1	2,2	0,5	<b>3,5</b>
Taux de redistribution (en %)	21,5	18,2	17	14,9	13,8	10,5	<b>15</b>

**B – Après retraitement**

(En milliers)

	1 à 4 sal.	5 à 9 sal.	10 à 19 sal.	20 à 49 sal.	50 à 249 sal.	Plus de 250 sal.	Ensemble
Effectifs en début de période	1 601	1 525	1 441	2 092	3 168	3 641	<b>13 469</b>
Établissements pérennes							
Gains	265	166	135	181	224	153	<b>1 123</b>
Pertes	104	124	103	119	158	110	<b>717</b>
Croissance nette	162	43	32	62	66	43	<b>407</b>
Croissance nette (en %)	10,1	2,8	2,2	3	2,1	1,2	<b>3</b>
Établissements créés	216	51	28	25	25	12	<b>357</b>
Établissements cessés	186	32	20	14	13	1	<b>266</b>
Flux d'emploi	770	373	286	339	419	276	<b>2 463</b>
Ventilation (en %)	31	15	12	14	17	11	<b>100</b>
Part de la démographie (en %)	52	22	17	12	9	5	<b>25</b>
Taux de réallocation (en %)	45,4	23,9	19,6	15,9	13,1	7,5	<b>18</b>
Taux de flux net (en %)	11,3	4	2,7	3,4	2,4	1,5	<b>3,6</b>
Taux de redistribution (en %)	17	10	8,5	6,2	5,3	3	<b>7,2</b>

Lecture : Les établissements de 5 à 9 salariés ont 1 566 000 emplois en début de période (le 20 avril 1999). Parmi ces établissements, ceux qui augmentent leurs effectifs ont une augmentation globale de 176 000 et ceux qui les diminuent ont une diminution globale de 113 000, soit un gain net de 63 000 emplois et un taux de croissance nette de 4 %. Les établissements créés entre le début de la période (20 avril 1999) et la fin (20 avril 2000) (ou qui n'avaient pas de salariés en début de période) ont 177 000 salariés en fin de période et ceux qui sont disparus (ou qui n'ont plus de salariés) en fin de période avaient 177 000 salariés en début de période. Au total, les flux d'emploi pour cette tranche de taille sont de 643 000 emplois (643 = 176 + 113 + 177 + 177), soit 14 % de l'ensemble des flux d'emploi et un taux de réallocation 40,3 %. Les créations et destructions d'établissements représentent 55 % de ces flux d'emploi. Avec un taux de flux net de 3,9 %, cela donne un taux de redistribution de 18,2 %. Après retraitement, le taux de redistribution pour ces établissements de 5 à 9 salariés est de 10 %.

Champ : secteur marchand hors intérim.

Source : DADS.

## Les flux de main-d'œuvre : la prédominance des déterminants sectoriels

Ces corrections remettent en cause les constats antérieurs suivant lesquels les flux d'emploi auraient une importance comparable en France et aux États-Unis : elles indiquent des flux d'emploi moins importants en valeur relative en France qu'aux États-Unis. L'écart est suffisamment grand pour rendre ce résultat robuste à l'incertitude des comparaisons internationales (cf. annexe 3). Il est de surcroît plus conforme à l'intuition en ce qui concerne le lien négatif entre degré de protection de l'emploi et flux bruts d'emploi. Rappelons cependant que les constats antérieurs de similarité de l'ordre de grandeurs des flux en Europe continentale et aux États-Unis, étaient jugés compatibles avec l'intuition moyennant quelques interprétations s'appuyant sur des résultats ou hypothèses com-

plémentaires (cf. encadré 4). En effet, le taux de redistribution annuel peut prêter à de multiples interprétations et il vaut mieux le compléter à la fois par des taux à d'autres périodicités, par des taux de rotations (20) et par la prise en compte de l'hétérogénéité sectorielle ou même individuelle des firmes.

### Permutations, roulements et aller retours : de nouveaux concepts pour affiner la connaissance des rotations de la main-d'œuvre

Afin de comparer les flux de main-d'œuvre et les flux d'emploi mesurés sur des intervalles de longueur différente, on est amené à distinguer plusieurs types de rotations et à fixer des limites à la pertinence de la distinction entre ces der-

20. Rappelons que l'on entend par rotation l'excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi.

#### Encadré 4

#### DES FLUX D'EMPLOI AUSSI ÉLEVÉS EN EUROPE QU'AUX ÉTATS-UNIS : UN PARADOXE AU REGARD DE LA THÉORIE

Les flux d'emploi seraient, d'après la plupart des travaux empiriques, du même ordre de grandeur d'environ 15 % dans les différents pays de l'OCDE (1). Une des premières études sur les flux d'emploi en France concluait que « les réallocations d'emploi sont légèrement moins importantes au Canada et aux États-Unis qu'en France. [...] Ce qui est un résultat plutôt surprenant » (Nocke, 1994). Pourtant, d'après les théories classiques du marché du travail, les différences de contexte institutionnel, et en particulier des législations encadrant la protection de l'emploi, devraient avoir un impact sur le rythme des créations et des destructions d'emploi. : Blanchard et Portugal (2001) notent ainsi : « on s'attend à ce que la protection de l'emploi conduise à de plus faibles taux de destructions et de créations d'emploi en Europe continentale qu'aux États-Unis ». L'OCDE signale aussi cette difficulté (OCDE, 2004). Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ce paradoxe. Le plus simple est de trouver un facteur compensant l'effet de la protection de l'emploi. En Autriche par exemple, on a invoqué la plus forte proportion de très petites entreprises (TPE) dans la mesure où les TPE ont des flux d'emploi rapportés à leurs effectifs plus importants (Stiglbauer et al., 2002) (2). Une explication du même ordre aurait pu être avancée pour la France, notre pays comptant également plus de TPE en part relative que les États-Unis (Passet, 2005). Un autre facteur spécifique à la France compense l'effet de la protection de l'emploi : l'existence de CDD qui engendrent un segment du marché du travail dont la forte rotation contrebalance la faible rotation du segment protégé (Blanchard et Landier, 2001). Ce segment à forte rotation infléchirait

toutefois *a priori* davantage les flux de main-d'œuvre que les flux d'emploi (3). Une autre manière de réconcilier la théorie avec le constat d'égalité est de modifier les implications empiriques de la théorie. Par exemple, Bertola et Rogerson (1997) supposent qu'une rigidité sur les salaires plus importante en Europe qu'aux États-Unis se traduit par un ajustement en cas de retournement sur l'emploi plutôt que sur les salaires. Pour Blanchard et Portugal (2001), cette convergence apparente des flux d'emploi annuels s'expliquerait par la périodicité retenue. La protection de l'emploi ne jouerait qu'à court terme. Selon ces auteurs, alors que dans la mesure des flux d'emplois  $\sum_{Etab} |Eff_{t+d} - Eff_t|$ ,

l'intervalle de temps  $d$  entre les deux mesures de l'emploi  $Eff$  est habituellement l'année, la mesure obtenue en prenant le trimestre pour intervalle serait plus pertinente pour observer cet effet de court terme de la législation de la protection de l'emploi.

1. Cahuc et Zylberberg (2004) estiment qu'il serait possible de se référer à « une loi des 15 % » qui s'énoncerait de la manière suivante : à l'échelle d'une nation, chaque année environ 15 % des emplois disparaissent et chaque année 15 % d'emplois nouveaux apparaissent ».

2. Cette étude utilise les mobilités groupées pour contrôler des flux d'emploi artificiels. Si le constat d'égalité avec les États-Unis est fait c'est sans doute parce qu'ils utilisent pour les États-Unis les résultats de Davis et Haltiwanger établis sur un champ restreint (taux de redistribution de 9 % au lieu de 13 % sur un champ plus complet, cf. annexe 1).

3. Le modèle utilisé par Blanchard et Landier (2001) concerne d'ailleurs les flux de main-d'œuvre tout comme leur support empirique à partir de l'enquête Emploi.

nières et les flux d'emploi. La source utilisée ici permet, moyennant quelques traitements supplémentaires (21), de présenter les flux mesurés selon différentes périodicités (cf. graphique I et tableau 4).

Les flux d'emploi sont calculés en rapprochant la situation de l'entreprise au début de la période d'observation de la situation de l'entreprise à la fin de cette période d'observation. Il s'agit donc d'une mesure « en coupe ». Les flux de main-

d'œuvre peuvent être en revanche calculés soit en coupe, soit « en continu » (c'est-à-dire en comptabilisant toutes les embauches et les séparations intervenues au cours de la période d'ob-

21. Appariements entre salariés à identifiants différents dans les établissements où les remplacements de salariés au 31 décembre sont anormalement élevés pour obtenir un taux annuel comparable à celui de l'enquête Emploi et calcul de l'intra annuel en remplaçant la période où tombe le 31 décembre par la moyenne des autres périodes. Pour plus de détail et pour une comparaison avec les taux de rotation de la Dares, voir Picart (2007), annexe 5.

Tableau 4  
Flux de main-d'œuvre et d'emplois en taux annualisés calculés à différentes périodicités

En %

Secteur d'activité	Annuel			Trimestriel		Mensuel		Continu
	Taux de flux net	Taux de redistribution	Taux de flux de main d'œuvre (1)	Taux de redistribution	Taux de flux de main d'œuvre (1)	Taux de redistribution	Taux de flux de main d'œuvre (1)	Taux de flux de main d'œuvre (2)
Secteur marchand	3,7	8	22	19	39		45	53
Intérim	13,8	26	68	48	141		166	215
Administrations	1,5	3	15	11	27		30	33
Associations	3,4	10	28	28	56		65	82
Ensemble	3,9	8	24	20	44	Non significatif	51	62

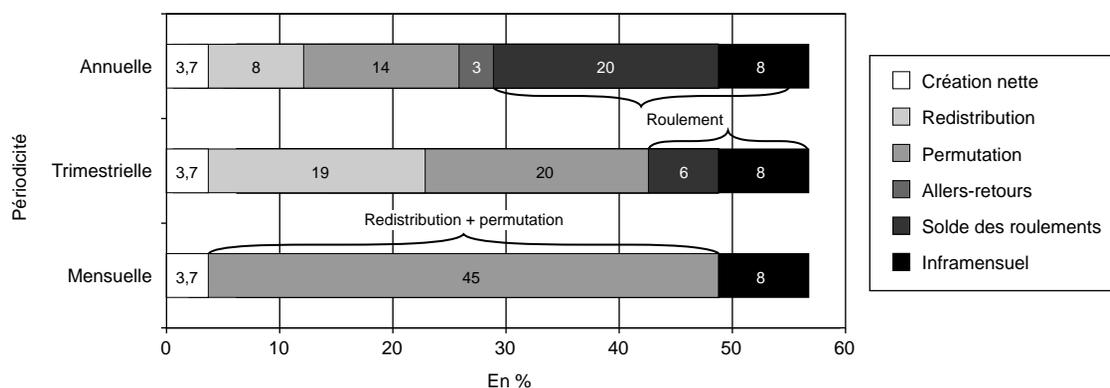
1. Flux de main d'œuvre définis en coupe.  
2. Les périodes de moins de 10 heures rémunérées ne sont pas prises en compte.

Lecture : dans le secteur marchand, l'emploi a cru de 3,7 % en un an (taux de flux net). Le taux de redistribution annuel est de 8 % et le taux de flux de main-d'œuvre en coupe annuelle de 22 %. La somme des quatre taux de redistribution trimestriels est de 19 % et celle des flux de main d'œuvre trimestriels de 39 %. En coupe mensuelle, la distinction entre flux d'emploi et flux de main-d'œuvre n'est pas significative. La somme des douze taux de flux de main d'œuvre mensuels est de 45 %. Enfin, le taux de flux de main d'œuvre mesuré en continu est de 53 %.

Les flux sont tous calculés après déduction des flux nets annuels. C'est pour cela qu'ils sont présentés en taux annualisés. Pour obtenir un taux trimestriel, il faut diviser par quatre. Les flux groupés simples ne sont pas neutralisés.

Source : DADS.

Graphique I  
Redistributions, permutations et roulements mesurés selon différentes périodicité pour le secteur marchand (en taux annualisé)



Lecture : le calcul des permutations n'est effectué de manière rigoureuse, c'est-à-dire en tenant compte des allers-retours, que pour les flux annuels. Les permutations trimestrielles sont donc surestimées puisque un salarié présent en début de trimestre et en fin de trimestre mais absent pendant une période en cours de trimestre sera considéré comme une permutation mais le poids de ces allers-retours est sans doute nettement moins important pour ces flux que pour les flux annuels.

Du fait de l'impossibilité de neutraliser complètement la rupture de l'année civile, le roulement est décomposé en deux volets : un volet infra-mensuel peu sensible à cette rupture (on n'observe pas de pic de flux infra mensuels entre le 20 décembre et le 20 janvier) et un solde qui résulte d'arbitrage entre différentes estimations : il doit notamment réconcilier les flux trimestriels où l'on fait la somme des quatre trimestres (1) et les flux mensuels où on multiplie par 12/11 la somme des flux mensuels obtenue après exclusion du mois de rupture.

Champ : établissements du secteur marchand.

Source : DADS.

1. Du fait de la saisonnalité, les flux trimestriels obtenus multipliant par 4/3 la somme des flux trimestriels hors trimestre de rupture sont supérieurs à la somme des 4 trimestres.

servation, bornes incluses). Cette distinction conduit à deux définitions des rotations : on désignera sous le terme de *rotation* au sens strict l'excès des flux de main-d'œuvre (définis en continu) sur les flux d'emploi. Lorsque les flux de main-d'œuvre sont calculés « en coupe », on parlera de « *permutations* ». Les permutations sont donc les changements de salarié sur des postes pérennes au cours de la période d'observation. Les rotations comportent en plus les mouvements d'arrivée et de départ relatifs à des périodes de travail strictement comprises entre le début et la fin de la période d'observation (dénommés par la suite « *roulements* »), ainsi que des mouvements de départs et de retour d'un même salarié présent en début et en fin de période d'observation (dénommés « *allers-retours* ») (22). On a ainsi la relation suivante : rotations = permutations + roulements + allers-retours (cf. annexe 1).

### En mesure annuelle ou trimestrielle, les permutations l'emportent sur les flux d'emploi

Les flux trimestriels font apparaître de nombreuses créations et destructions d'emploi dont seulement un peu moins de la moitié se retrouvent dans les flux annuels (cf. tableaux 4 et 5). Ce *taux de persistance* (23) des flux trimestriels est comparable à celui sur données américaines (24) et nettement plus faible que celui constaté au Portugal (75 % selon Blanchard et Portugal (2001) (25)). Pour Blanchard et Portugal, le taux de persistance plus élevé au Portugal était une conséquence de la protection de l'emploi. Celle-ci ne modère les flux d'emploi qu'à court terme et les ajustements s'opèrent de toute façon à plus long terme. Ce ne serait pas le cas en France : les firmes françaises ne semblent pas davantage lisser leur composante transitoire (26) que les firmes

américaines. L'usage fréquent des contrats à durée déterminée pourrait les en dispenser. Mais si l'on retient la thèse d'une modération des flux par le dispositif de protection, ce lien recouvrirait une réalité complexe puisqu'un taux élevé de flux d'emploi (c'est encore plus vrai pour les flux de main-d'œuvre) peut refléter en réalité le dualisme du marché du travail autant qu'une flexibilité sur l'ensemble du marché du travail : il y aurait de nombreux mouvements, mais seulement au sein du segment le moins protégé du marché du travail. La forte concentration sectorielle des flux d'emploi et de main-d'œuvre va en ce sens (cf. *infra*).

Les permutations sont supérieures aux flux d'emploi au niveau annuel ou au niveau trimestriel. Le taux de flux de main-d'œuvre en coupe annuelle (22 %) est légèrement supérieur à ce que l'on peut calculer à partir de l'enquête Emploi (27).

22. Ces allers-retours ne sont pas inclus dans les permutations car les salariés sont présents quand on observe l'emploi en coupe. Par contre, en continu, ces salariés quittent l'établissement, puis y reviennent, au cours de la période d'observation.

23. Ce taux est défini comme la probabilité que l'emploi dure plus d'un an et mesuré à partir des flux d'emplois annuels et trimestriels, c'est à dire comme le rapport des taux de redistribution annuels sur quatre fois les taux de redistribution trimestriels.

24. D'après les données du Bureau of Labor Statistics (Pinkston et Spletzer, 2004), le taux de redistribution est de 28 % en fréquence annuelle, et de 13 % en fréquence trimestrielle, soit un taux de persistance proche de 50 % (28/(4\*13)).

25. Mesuré pour l'industrie. En France, le taux de persistance pour l'industrie est de 50 %.

26. Pour reprendre l'expression de Blanchard et Portugal (2001) qui décomposent le niveau d'emploi désiré par la firme en une composante transitoire et une composante permanente. Plus le coût d'ajustement de l'emploi est élevé, plus les firmes vont vouloir lisser la composante transitoire ; mais elles n'ont pas d'autre choix que de s'ajuster à la composante permanente.

27. Il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'une approche par poste. Du fait de la multiactivité, certains salariés peuvent être stables sur leur poste principal tout en changeant de poste secondaire. En ne retenant que le poste principal de chaque salarié, on fait baisser le taux de flux de main-d'œuvre dans le secteur marchand de 1,5 point. S'ajoute aussi sans doute le caractère partiel du traitement de la question des changements indus d'identifiants salariés lors du changement d'année civile.

Tableau 5  
Persistance et part des flux d'emplois dans les flux de main-d'œuvre pour le secteur marchand

En %

	Taux de redistribution (1)	Taux de persistance annuelle (2)	Taux de flux de main d'œuvre (3)	Taux de permutations (3) - (1)	Flux d'emploi / flux de main d'œuvre (1)/(3)	Excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi annuels
Annuel	8		22	14	36	14
Trimestriel	19	42	39	20	49	31
Continu			53			45

Lecture : les flux d'emploi calculés sur une base trimestrielle et cumulés sur un an représentent, après déduction des flux nets annuels, un volume égal à 19 % de l'emploi moyen. Comme le calcul sur une base annuelle fait descendre ce taux à 8 %, le taux de persistance annuelle des flux d'emploi trimestriels est de 42 % (8/19). Toujours sur une base trimestrielle, les flux de main-d'œuvre cumulés sur un an représentent un volume égal à 39 % de l'emploi moyen. Les flux d'emploi trimestriels représentent 49 % (19/39) des flux de main d'œuvre trimestriels. Enfin, l'excès des flux de main-d'œuvre trimestriels cumulés par rapport aux flux d'emplois annuels représente 31 % (39 - 8) de l'emploi moyen.

Source : DADS.

## Rotations et flux d'emploi : une corrélation meilleure au niveau sectoriel qu'au niveau de l'établissement

Le croisement entre la décomposition en quatre champs jusqu'ici retenue et la nomenclature économique de synthèse en 114 postes, permet, après élimination des cas impossibles (le champ intérim correspond à un seul poste de la nomenclature NES 114) et regroupement des cas rares, de définir 124 secteurs. Sauf précision contraire l'analyse se fera toujours hors intérim. Quand on cite le nom d'un secteur sans préciser son statut juridique, c'est qu'il s'agit des entreprises de ce secteur ne relevant ni de l'administration ni du secteur associatif.

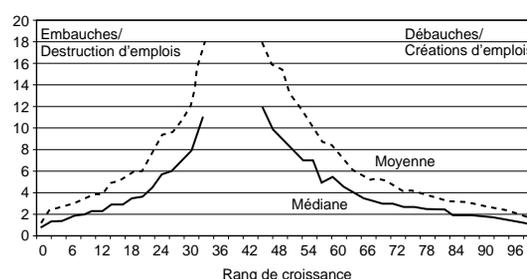
Le taux de rotation sectoriel (flux de main-d'œuvre agrégés au niveau sectoriel - flux d'emploi annuels agrégés) varie de 8 % pour le secteur « cokéfaction et industrie nucléaire » à 193 % pour les activités audiovisuelles. Les différentes composantes des flux de main-d'œuvre sectoriels sont fortement corrélées entre elles (cf. tableau 6). Elles sont aussi corrélées avec la croissance de l'emploi mais cela relève surtout de l'opposition tertiaire/ industrie - et aussi de celle entre secteur marchand et administration. Si on se limite aux 39 secteurs du tertiaire marchand, la corrélation disparaît.

En revanche, au niveau de l'établissement, la relation entre rotation et création/destruction n'est pas linéaire (cf. graphique II). Ce constat s'inscrit en faux des formulations telles que celle-ci : « il y a x embauches par emploi détruit

et y débauches par emploi créé ». Même les établissements à effectif stable enregistrent de nombreuses rotations : pour les établissements entre 20 et 49 salariés le taux de rotation médian est de 55 % (ainsi, 50 % des établissements de 40 salariés à effectifs stables réalisent au moins 11 embauches et autant de séparations en un an, et ont donc un taux de rotation de 22/40, soit 55 %). Parmi les établissements créant ou détruisant des emplois, seuls ceux situés en queue de distribution ont un taux de rotation nettement plus élevé que celui des établissements à effectif stable.

Si les établissements créant ou détruisant beaucoup d'emplois ont des taux de rotations supé-

Graphique II  
Ratio Embauches ou débauches/flux d'emploi annuel suivant le rang de croissance



Lecture : les établissements du 10<sup>ème</sup> centile en termes de croissance ont en moyenne 3,8 embauches par emploi détruit. Les établissements entre le 34<sup>ème</sup> centile et le 42<sup>ème</sup> centile ont en 2000 le même effectif qu'en 1999. Le ratio embauche/destruction ou création d'emploi ne peut pas être calculé. Ceux du 90<sup>ème</sup> centile ont en moyenne 2,6 départs pour une embauche. Champ : établissements de 20 à 49 salariés hors intérim, cette condition s'appliquant aux effectifs de 1999 pour les établissements qui créent des emplois, et aux effectifs de 2000 pour ceux qui en détruisent. Source : DADS.

Tableau 6  
Matrice de corrélation des composantes des flux au niveau sectoriel

	Red_A	Pmu_A	AR	Rou_A/M	Rou_M	Red_T/A	Perm_T	Rou_T/M	FNet
Redistribution_A		69	62	74	69	72	68	73	26
Permutation_A			64	83	71	76	97	78	46
Allers-Retours				72	82	76	68	70	31
Roulement_A/M					82	94	86	98	26
Roulement_M						76	77	82	32
Redistribution_T/A							74	88	(23)
Permutation_T								83	44
Roulement_T/M									(23)

Lecture : coefficients calculés sur 117 secteurs à effectifs suffisants pour que les coefficients soient significatifs. La décomposition des flux a été poussée au maximum afin d'éviter les corrélations entre un type de flux (par exemple : rotation) et une de ses composantes (par exemple : permutation). A, M, T : mesure annuelle, mensuelle, trimestrielle. Exemple : « Permutation\_A » signifie : permutations calculées au moyen de mesures annuelles. A/M : différence entre la mesure annuelle et la mesure mensuelle. Exemples : « Roulement\_A/M » signifie : roulement calculé au niveau annuel - roulement calculé au niveau mensuel ; « Redistribution T/A » signifie : redistribution calculée au niveau trimestriel - redistribution calculée au niveau annuel. Source : DADS.

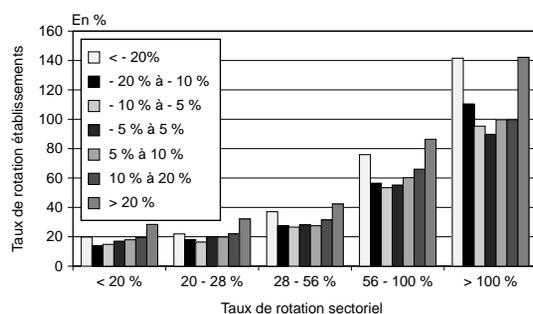
rieurs à ceux dont l'emploi est relativement stable, l'appartenance sectorielle domine de loin cet effet : les établissements à effectifs stables des secteurs à fort taux de rotation ont des taux de rotations deux à trois fois plus élevés que ceux des établissements créant beaucoup d'emploi dans les secteurs à faible taux de rotation (cf. graphique III). Ces éléments plaident plutôt en faveur d'une analyse du marché du travail en termes de segmentation entre d'une part un marché primaire relativement stable et d'autre part un marché secondaire n'offrant que des emplois instables. Cette thèse est appuyée par le constat suivant : 6 % des salariés effectuent 55 % des mobilités individuelles (au sens défini *supra*, c'est-à-dire hors mobilités groupées).

### Des flux de main-d'œuvre plus élevés dans les secteurs à jeunes salariés et à bas salaires

On se place au niveau 36 de la nomenclature économique de synthèse (NES). Avec ce niveau de détail, 31 % des rotations et 45 % des roulements mensuels sont réalisés par trois secteurs regroupant 13 % des effectifs. Plusieurs facteurs peuvent *a priori* expliquer la forte concentration des rotations dans certains secteurs. L'utilisation intensive de CDD dans

certains secteurs se traduit par de nombreuses embauches et séparations. À l'inverse, le recours à l'intérim a un effet a priori ambigu. Dans la mesure où il traduit une tendance à la flexibilité, il peut être associé à des rotations plus élevées. Mais il peut aussi être utilisé en substitution à d'autres formes de flexibilité et, dans ce cas, être associé à des rotations plus faibles (28). Il s'agit là de facteurs institutionnels plus marqués en France qu'ailleurs alors que les différences sectorielles existent dans de nombreux pays. Aux États-Unis, les taux de rotations élevés sont associés aux bas salaires (Hammida, 2004). Lane (1999) avance plusieurs explications à l'existence d'un marché spécifique des emplois à bas salaires associé à de forts taux de rotations. D'abord, pour pourvoir les postes exigeant moins de compétences, les firmes engagent moins de frais, à la fois dans le processus de sélection – d'où l'échec de nombreux appariements et un taux de rotation élevé – et dans la formation – d'où de moindres coûts d'ajustement qui compensent et permettent les nombreuses rotations. Ensuite, la pratique du salaire d'efficacité, qui consiste en présence d'incertitudes sur l'application du salaire à lui offrir un salaire plus élevé pour l'inciter à l'effort (29), ne s'applique pas à des postes où le travail est plus aisément contrôlable. En conséquence, n'ayant pas à craindre de perte de salaire en cas de changement de poste, les salariés quittent plus aisément leur emploi. Les entreprises auraient ainsi à faire le choix entre un équilibre à hauts salaires et faibles rotations et un équilibre à bas salaires et fortes rotations.

Graphique III  
Taux de rotation dans les établissements selon leur croissance et le taux de rotation dans leur secteur



Lecture : évolution de l'emploi des établissements rapporté à leur effectif minimum. Les établissements appartenant à un secteur dont le taux de rotation est compris entre 20 et 28 % ont, quand leurs effectifs augmentent de plus de 20 %, un taux de rotation moyen de 32 %. Ceux appartenant à un secteur dont le taux de rotation est compris entre 56 et 100 % ont, quand leurs effectifs augmentent de 5 à 10 %, un taux de rotation moyen de 87 %. L'intensité de la rotation annuelle est donc davantage déterminée par l'appartenance sectorielle (à un secteur de forte rotation) que par la plus ou moins grande croissance (ou décroissance) des effectifs de l'établissement.

Champ : établissements de 20 à 49 salariés hors intérim, cette condition s'appliquant aux effectifs de 1999 pour les établissements qui créent des emplois, et aux effectifs de 2000 pour ceux qui en détruisent.

Source : DADS.

Pour tester ces différents facteurs, il faut recourir à d'autres sources que les DADS : l'enquête Emploi pour la part de salariés en CDD et les statistiques de la Dares pour le recours à l'intérim. Cela ne permet ni de descendre à un niveau plus fin que le niveau 36 de la NES ni de croiser la dimension sectorielle avec la taille (30). Du fait de l'impossibilité d'une prise en compte de la taille, l'analyse se limite à l'ensemble des flux de main-d'œuvre (hors créations nettes).

28. Les arrivées et départs d'intérimaires ne sont pas comptabilisés dans les flux de main-d'œuvre des établissements utilisateurs de l'intérim.

29. Recevant un salaire plus élevé que le salaire de marché, le salarié aurait plus à perdre si son éventuel comportement de « tire au flanc » était détecté.

30. Autre changement, mineur : on regroupe les domaines marchand et associatif qui étaient distingués dans les tableaux précédents. Le secteur de l'intérim est exclu de l'analyse. Si on exclut explicitement les administrations pour le calcul du taux d'emploi en CDD par secteur (calculs de l'auteur à partir de l'enquête Emploi), il n'est pas certain qu'il en soit de même pour le recours sectoriel à l'intérim (source Dares).

En effet, la ventilation des flux de main-d'œuvre entre flux d'emploi et rotations est entachée de biais liés à la taille. On a examiné plus haut le biais lié à la comptabilisation à tort de rotations comme flux d'emplois, biais important surtout pour les flux à haute fréquence. La compensation de plusieurs flux d'emploi (par exemple des destructions d'emplois non qualifiés et des créations d'emplois qualifiés) qui n'apparaissent alors que comme des rotations est plus fréquente dans les grands établissements et ce biais persiste pour les flux de main-d'œuvre annuels. Ces biais faussent les analyses toutes choses égales par ailleurs. L'analyse multivariée se heurte aussi à la très forte colinéarité entre les différentes variables déterminant les flux de main-d'œuvre : recours aux CDD, emploi de jeunes, salaires peu élevés et part importante de l'emploi dans les TPE. Les seuls résultats robustes sont l'effet positif du recours au CDD sur les flux de main-d'œuvre et l'effet négatif du recours à l'intérim. D'autres facteurs interviennent de manière tantôt significative, tantôt non significative : cela dépend alors des autres facteurs présents dans la régression. Il est donc préférable de ne présenter que des analyses bivariées.

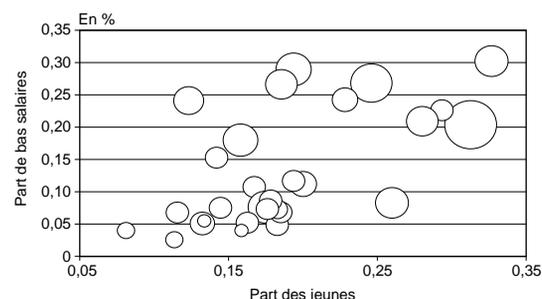
Un tableau de corrélation entre les variables explicatives et les différentes composantes de flux permet de préciser le constat. Comme l'on pouvait s'y attendre, c'est avec les flux de roulement mensuel que le recours aux CDD est le mieux corrélé (cf. tableau 7). Viennent ensuite les allers-retours, qui indiquent le recours à plusieurs CDD pour le même salarié sur un même poste. Les composantes annuelles (redistribution et permutation) sont les mieux corrélées à la part des jeunes dans l'emploi et à celle des bas salaires. Ces deux dernières variables étant

fortement corrélées entre elles, la corrélation entre bas salaires et flux pourrait ne refléter que le faible salaire des jeunes. À part de jeunes donnée, les secteurs à forte proportion de bas salaires ont nettement plus de flux de main-d'œuvre (cf. graphique IV).

La corrélation entre flux de main-d'œuvre et part de l'emploi en CDD est très forte (cf. graphique V). Seul le secteur de la recherche et développement (N4) conjugue fort recours aux CDD et faibles flux de main-d'œuvre. Cette exception s'explique par la durée plus longue des CDD en recherche et développement (31).

31. Calculs de l'auteur à partir de l'enquête Emploi. De plus l'enquête Emploi est peu précise pour ce secteur aux effectifs très réduits. Si, pour avoir des chiffres plus robustes, on agrège l'enquête Emploi sur les trois années 1998-2000, la part de l'emploi en CDD descend à 9 %.

Graphique IV  
Flux de main-d'œuvre en fonction de la part des jeunes et de la part des bas salaires



Lecture : secteurs en N36 (les 2 secteurs ayant plus de 35 % de jeunes et plus de 35 % de bas salaires ne sont pas représentés). La taille des cercles est proportionnelle au taux de flux de main d'œuvre.  
Champ : 33 secteurs au niveau de la NES 36.  
Source : DADS, Enquête emploi.

Tableau 7  
Corrélation entre recours aux contrats précaires, bas salaires, jeunes et flux

	Recours aux CDD	Recours à l'intérim	Part des bas salaires	Part des jeunes
Recours à l'intérim	- 0,37**			
Part des bas salaires	0,38**	- 0,39**		
Part des jeunes	0,46***	NS	0,78***	
Taux de redistribution annuel	0,66***	- 0,37**	0,71***	0,75***
Taux de permutation annuel	0,64***	- 0,59***	0,69***	0,69***
Allers retours	0,81***	- 0,43**	0,50***	0,48***
Roulements annuels - mensuels	0,69***	- 0,49***	0,65***	0,67***
Roulements mensuels	0,85***	- 0,43**	0,44**	0,54***

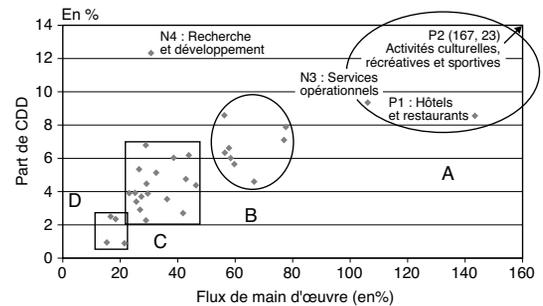
Lecture : le coefficient de corrélation entre le taux de redistribution annuel par secteur et le taux de recours au CDD par secteur est de 0,66. Il est significatif au seuil de 1 %. Le taux de redistribution annuel est corrélé négativement au recours à l'intérim, coefficient de - 0,37, coefficient significatif au seuil de 5 %.  
Champ : 33 secteurs au niveau de la NES 36.  
Source : DADS, enquête Emploi, Dares (intérim).

## L'intérim : un mode de flexibilité substitut des CDD

La répartition des secteurs en quatre groupes par ordre décroissant de flux de main-d'œuvre (cf. graphique V) se révèle discriminante pour d'autres facteurs comme la part des bas salaires ou la part des jeunes (cf. tableau 8). Les 11 secteurs à flux de main-d'œuvre supérieurs à 50 % (groupes A et B) ont, à l'exception des IAA, un taux de recours à l'intérim inférieur à 3 %. *A contrario*, 11 des 14 secteurs industriels à faibles flux de main-d'œuvre (groupes C et D) ont un taux de recours d'au moins 6 %. L'intérim est un mode de flexibilité qui entretient une relation de substitution plus que de complémentarité avec les CDD et qui ne se traduit pas par des flux de main-d'œuvre repérables au niveau du secteur utilisateur. Il s'agit là d'une limite importante à la notion de flux de main-d'œuvre. On peut toutefois vérifier, au moins pour les flux de main-d'œuvre annuels, que l'ajout de l'intérim ne réduirait que modérément les écarts. Cette adjonction ne ferait augmenter en effet les flux annuels que d'un nombre de points au plus égal à la part de la main-d'œuvre en intérim. Or, l'écart entre la médiane du taux de recours

à l'intérim des 11 secteurs des groupes A et B et celle des 21 secteurs des groupes C et D n'est que de quatre points alors que l'écart des taux médians de flux de main-d'œuvre annuel est de 13 points.

Graphique V  
Relation entre flux de main-d'œuvre et part de l'emploi en CDD



Lecture : si l'on met de côté la recherche et développement, secteur caractérisé par des CDD de longue durée, on peut classer les secteurs en quatre groupes A, B, C, D par taux de flux de main d'œuvre décroissant. Les secteurs du groupe A ont tous une part de CDD supérieure à celle des secteurs des groupes C et D et les secteurs du groupe B ont tous une part de CDD supérieure à celle des secteurs du groupe D. Champ : 33 secteurs au niveau de la NES 36. Source : DADS, enquête Emploi.

Tableau 8

### Quelques caractéristiques du marché du travail pour les secteurs regroupés en fonction de l'intensité de leurs flux de main-d'œuvre

	Nb sect.	Sal.	FMO	Rot.	R.m. (1)	FMO (2)		Rot. (3)		CDD			Intérim			B sal			Sal med		
		(%)	(%)	(%)	(%)	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.
A	3	13	30	31	45	106	167	96	150	8,6	9,4	22,7	0,5	0,9	1,5	20	27	37	1,3	1,3	1,7
B	8	34	39	39	37	56	78	46	69	4,6	6,5	8,6	0,2	1,4	7,2	8	24	49	1,1	1,5	2,2
C	17	48	30	29	17	23	47	19	38	2,3	3,9	6,8	1	5,3	9,8	5	8	24	1,3	1,6	2,3
D	4	4	1	1	1	15	22	13	19	0,9	1,7	2,5	2,4	3,4	7,3	3	4	5	1,9	2,3	2,8

1. Roulements mensuels.  
2. Taux de flux de main d'œuvre.  
3. Taux de rotation.

	Jeunes			Femmes			TPE (1)			MGE (2)			Flux net			Redistribution			Infra mensuel		
	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.
A	25	31	39	40	42	45	15	26	44	10	31	48	4,2	8,6	9,9	11	13	17	19	28	57
B	16	23	43	36	55	77	17	26	75	4	29	44	0,2	3,1	7,3	6	9	13	6	8	13
C	12	18	29	7	29	73	7	11	43	7	46	96	-6	1,7	5,3	3	5	9	1	2	6
D	8	12	16	15	17	22	1	2	3	85	88	90	-6	1,6	1,9	2	3	3	1	1	2

1. TPE : très petits établissements.  
2. MGE : moyens et grands établissements.

Lecture : les salaires sont mensualisés. Les bas salaires sont ceux en dessous de 1 000 €.

Groupe A : Services opérationnels, Hôtels et restaurants, Activités récréatives, culturelles et sportives ;

Groupe B : IAA, Édition et reproduction, Commerce de détail, Immobilier, Conseils et assistance, Services personnels, Éducation, santé et action sociale ;

Groupe D : Automobile, énergie et construction navale, aéronautique et ferroviaire ;

Groupe C : Les autres secteurs.

Les huit secteurs du groupe B représentent 34 % des salariés, 39 % des flux de main d'œuvre et des rotations et 37 % des roulements mensuels. Dans ce groupe, les flux de main d'œuvre vont de 56 % à 78 % et les rotations de 46 à 69 %. Parmi ces 8 secteurs, celui qui a le moins recours aux CDD a 4,6 % des ses salariés en CDD et celui qui y a le plus recours en a 8,6 %, le taux médian étant de 6,5 %.

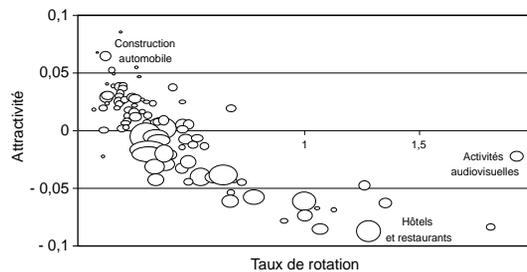
Champ : domaines marchand et associatif.

Sources : DADS, enquête emploi (CDD) et DARES, calcul de l'auteur (intérim).

## Les secteurs à faible taux de rotation sont plus attractifs

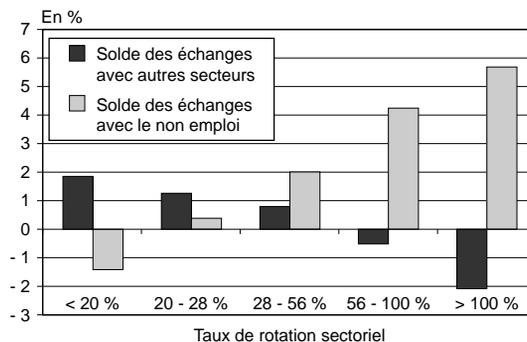
Mansuy et Minni (2005) qualifient d'attractifs les secteurs qui accueillent les jeunes davantage après quelques années d'expérience professionnelle qu'à leur entrée sur le marché du travail : ils attirent des jeunes qui ont débuté dans un autre secteur. Cette notion peut être élargie : elle aboutit à la conception d'un marché du travail segmenté entre secteur primaire et secteur secondaire, la segmentation n'étant pas étanche et l'acquisition d'une expérience professionnelle permettant à certains détenteurs d'emplois instables d'obtenir des emplois stables.

Graphique VI  
Lien entre attractivité et taux de rotation sectoriels



Lecture : La taille des cercles est proportionnelle aux effectifs du secteur.  
Champ : 121 croisements secteurs au niveau NES 114 \*  
Domaine, hors intérim.  
Source : DADS.

Graphique VII  
Taux de rotation sectoriel et échanges avec les autres secteurs et le non-emploi



Lecture : Pour les secteurs dont le taux de rotation est inférieur à 20 %, la différence entre le nombre de salariés présents au 20 avril 2000 et qui étaient dans un autre secteur au 20 avril 1999 et le nombre de salariés qui étaient dans ces secteurs au 20 avril 1999 et qui travaillent dans un autre secteur au 20 avril 2000 représente 1,9 % de l'effectif moyen. La différence entre le nombre de salariés présents au 20 avril 1999 et absents des DADS au 20 avril 2000 et le nombre de salariés présents au 20 avril 2000 et absents des DADS au 20 avril 1999 représente 1,4 % de l'emploi moyen de ces secteurs.  
Champ : 121 croisements secteurs au niveau NES 114 \*  
Domaine, hors intérim.  
Source : DADS.

On devrait alors observer des flux des secteurs à emplois instables vers les secteurs à emplois stables plus importants qu'en sens inverse, le déficit des secteurs à emplois instables étant compensé par l'embauche de personnes sans emploi. Le fichier d'études dans sa configuration annuelle permet de le vérifier puisque l'on connaît la situation des salariés en début et en fin de période. On peut calculer pour chaque secteur le solde de ses échanges avec les autres secteurs (salariés en emploi en début et en fin de période mais ayant changé de secteur) et le solde de ses échanges avec le non-emploi (salariés en emploi à l'une des deux dates mais non à l'autre) : les secteurs attractifs sont ceux dont le premier solde est supérieur au second.

La plupart des salariés ayant a priori une préférence pour la stabilité de l'emploi (32), il est logique d'attendre une corrélation négative entre rotation et attractivité (33). La force de cette corrélation n'en reste pas moins étonnante (cf. graphique VI). Le seul secteur d'importance s'écartant significativement du nuage de points est celui des services audiovisuels (point le plus à droite) dont on peut penser que des facteurs spécifiques d'attractivité compensent aux yeux de certains salariés la très forte instabilité de l'emploi (34). Une source possible de biais exagérant cette corrélation est que les secteurs à forts taux de rotation sont aussi des secteurs à forte création nette d'emplois : une simple logique de forte spécificité sectorielle requise en matière de qualification suffirait à expliquer que les secteurs en création nette d'emploi doivent embaucher plus de salariés sortant de filières de formation spécialisées et donc en non emploi. Mais si l'on examine les deux composantes de l'indicateur d'attractivité, on vérifie bien que le solde des échanges avec les autres secteurs est fonction décroissante du taux de rotation, résultat d'autant plus fort que les secteurs à fort taux de rotation créent plus d'emplois (cf. graphique VII). Dans cette corrélation, la causalité fonctionne sans doute dans les deux sens : les salariés fuient les secteurs à forte instabilité mais cette instabilité peut aussi dans certains cas n'être que la conséquence de conditions de travail jugées trop mauvaises, les départs étant alors le fait des salariés. □

32. Cette aversion pour la précarité est prise en compte dans certaines évaluations des politiques de l'emploi (Cahuc et Carcillo, 2006).

33. Dans la mesure où cette instabilité de l'emploi n'est pas compensée par un salaire plus élevé.

34. Instabilité qui est de plus en quelque sorte institutionnalisée via un régime spécifique d'indemnisation du chômage.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Abowd J., Corbell P. et Kramarz F. (1999)**, « The Entry and Exit of Workers and the Growth of Employment », *Review of Economics and Statistics*, vol. 81 (2).
- Abowd J., Stephens, Vilhuber, Andersson, McKinney, Roemer et Woodcock (2005)**, « The LEHD Infrastructure Files and the Creation of the Quarterly Workforce Indicators », Technical Paper n° TP-2006-01, Bureau of the Census.
- Acs Z. et Armington C. (1998)**, Longitudinal Establishment and Enterprise Microdata (LEEM), Documentation.
- Acs Z., Armington C. et Robb A. (1999)**, « Measures of Job Flow Dynamics in the US Economy », Report for the Small Business Administration.
- Amossé T. (2003)**, « Interne ou externe, deux visages de la mobilité professionnelle », *Insee Première*, n° 921.
- Bertola, G. et Rogerson, R. (1997)**, « Institutions and Labour Reallocation », *European Economic Review*, Vol. 41, issue 6, pp. 1147-71.
- Benedetto G., Haltiwanger J., Lane J. et McKinney K. (2007)**, « Using Worker Flows to Measure Firm Dynamics », *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 25, pp. 299-315.
- Blanchard (2006)**, « European Unemployment : the Evolution of Fact and Ideas », *Economic Policy*, janvier 2006.
- Blanchard O. et Diamond P. (1990)**, « The Cyclical Behavior of the Gross Flows of U.S Worker », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1990, n° 2.
- Blanchard et Landier (2002)**, « The Perverse Effects of Partial Labour Market Reform : fixed Term Contracts In France », *Economic Journal*, vol. 112, pp. 214-244
- Blanchard O. et Portugal P. (2001)**, What Hides Behind an Unemployment Rate : Comparing Portuguese and U.S. Labor Markets », *The American Economic Review*, Vol. 91, n° 1.
- Burgess S, Lane J. et Stevens D. (2000)**, « Job Flows, Worker Flows and Churning », *Journal of Labor Economics*, Vol. 18(3).
- Caballero R. et Hammour M. (1996)**, « On the Timing and Efficiency of Creative Destruction », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, n° 3, pp. 805-852.
- Cahuc et Carcillo (2006)**, « Que peut-on attendre des Contrats Nouvelle embauche et Première embauche ? », *mimeo*.
- Cahuc P. et Kramarz F. (2004)**, *De la précarité à la mobilité : vers une Sécurité sociale professionnelle*, La documentation Française.
- Cahuc P. et Zylberberg A. (2004)**, *Le chômage, fatalité ou nécessité ?*, Flammarion.
- CERC (2005)**, *La sécurité de l'emploi face aux défis des transformations économiques*, La documentation française, 2005.
- Chambin M. et Mihoubi F. (1997)**, « Créations et suppressions d'emplois et flux de main-d'œuvre dans les établissements de 50 salariés et plus », document d'études, n° 12, Dares.
- Davis S., Faberman J. et Haltiwanger J. (2005)**, « The Flow Approach to Labor Markets : New Data Sources, Micro-Macro Links and the Recent Downturn », IZA Discussion Paper n° 1639.
- Davis S., Faberman J. et Haltiwanger J. (2006)**, « The Flow Approach to Labor Markets : New Data Sources, Micro-Macro Links and the Recent Downturn », NBER WP n° 12167.
- Davis, S. J. et Haltiwanger J. (1992)**, « Gross Job Creation, Gross Job Destruction and Employment Reallocation », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107.
- Davis S., Haltiwanger J. et Schuh S. (1993)**, « Small Business and Job Creation : Dissecting the Myth and Reassessing the Facts », *NBER Working Papers* n° 4492.
- Duhautois R. (2002)**, « Les réallocations d'emploi en France sont-elles en phase avec le cycle ? », *Économie et Statistique*, n° 351.
- Duhautois R. et Lagarde P. (2004)**, « Entreprises de groupes ou entreprises indépendantes : quel impact sur les réallocations d'emplois ? », *Économie et Statistique*, n° 380.
- Greenan N. et Guellec D. (1996)**, « *Technological Innovation and Employment Reallocation* », Document de travail de la DESE, Insee.

- Greene R. (1982)**, « Tracking Job Growth in Private Industry », *Monthly Labor Review*, septembre 1982.
- Hamermesh D. S., Hassink W. H. J. et Van Ours J. C. (1996)**, « Job Turnover and Labor Turnover : A Taxonomy of Employment Dynamics », *Annales d'économie et de statistique* n° 41/42.
- Hammida H. (2004)**, « Job Mobility and Hourly Wages : Is There a Relationship ? », *Monthly Labor Review*, mai 2004.
- Insee (2000)**, « Se transformer pour avancer : les restructurations des groupes d'entreprises », *Insee Méthodes*, n° 95-96.
- Karamé F. (1999)**, « La dynamique asymétrique des flux de création et de suppression d'emplois : une analyse pour la France et les Etats-Unis », *Document d'études* n° 33, Dares.
- Karamé F., Le Minez S. et Mihoubi F. (1999)**, « Les flux d'emploi en France : quelle intensité » in *Karamé (1999)*.
- Lagarde S., Maurin E. et Torelli C. (1996)**, « Flux d'emplois et flux de main-d'œuvre en France », *Revue économique*, Vol. 47 (3).
- Lagarde S., Maurin E. et Torelli C. (1994)**, « Créations et suppressions d'emplois en France », *Document d'études*, n° 2, Dares.
- Lane J. (1999)**, « The Role of Job Turnover in the Low-Wage Labor Market » in : *The Low-Wage Labor Market : Challenges and Opportunities for Economic Self-Sufficiency Prepared by : The Urban Institute Prepared for : Assistant Secretary for Planning and Evaluation U.S. Department of Health and Human Services*, Washington, D.C., December 1999. <http://aspe.hhs.gov/HSP/lwlm99/lane.htm>
- Mansuy M. et Minni C. (2005)**, « Le secteur de premier emploi oriente-t-il le début de parcours professionnel », *Économie et Statistique*, n° 378-379.
- Mortensen et Pissarides (1994)**, « Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment », *Review of Economics Studies*, vol. 61, n° 208, pp. 397-415.
- Nocke (1994)**, « Gross Job Creation and Gross Job Destruction: An Empirical Study with French Data », mimeo, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn.
- OCDE (1994)**, « L'étude de l'OCDE sur l'emploi : faits, analyses, stratégie ».
- OCDE (2004)**, *Perspectives de l'emploi*, Paris.
- OCDE (1996)**, *Perspectives de l'emploi*, Paris.
- Passet O. (2005)** Promouvoir un environnement financier favorable au développement de l'entreprise, Commissariat Général au Plan.
- Persson Helena (1998)**, « Job and Worker Flows in Sweden 1986 - 1995 : Who Gets the New Jobs and Who Loses the Old Jobs », Swedish Institute for Social Research, working paper.
- Picart C. (2006a)**, « Les gazelles en France », complément du *Rapport du Conseil d'Analyse Économique* n° 61.
- Picart C. (2006b)**, « Poids et dynamique des PME : encore beaucoup d'incertitudes », *Horizons bancaires*, n° 331, décembre 2006.
- Picart C. (2007)**, « Flux d'emploi et de main d'œuvre : un réexamen », *Document de travail de l'Insee*, G2007/05.
- Pinkston J. et Spletzer J. (2004)**, « Annual Measures of Gross Job Gains and Gross Job Losses », *Monthly Labor Review*, vol. 127, n° 11.
- Pries M. et Rogerson R. (2005)**, « Hiring Policies, Labor Market Institutions, and Labor Market Flows », *Journal of Political economy*, vol. 113.
- Robertson K., Huff L., Mikkelsen G., Pivetz T. et Winkler A. (1997)**, « Improvements in Record Linkage Processes for the BLS' Business Establishment List » in *Record Linkage Techniques*.
- Spletzer J. (1998)**, « The Contribution of Establishment Births and Deaths to Employment Growth », BLS Working paper n° 310.
- Stiglbauer A., Winter-Ebmer F et Zweimüller J. (2002)**, « Job Creation and Job Destruction in a Regulated Labor Market: The Case of Austria », IZA Discussion paper series, n° 546.

## FLUX D'EMPLOI ET FLUX DE MAIN-D'ŒUVRE : CONCEPTS, DÉFINITIONS ET TRAITEMENT

### Concepts et définitions

Alors que le plus souvent on peut distinguer le concept (par exemple la pauvreté) de sa traduction en définition opérationnelle permettant d'en obtenir une mesure (le pourcentage de ménages en dessous de 60 % du revenu médian est une mesure possible de la pauvreté), les flux d'emplois et de main-d'œuvre sont le plus souvent abordés directement par leur définition opérationnelle. En effet, contrairement à des concepts ou des notions comme la pauvreté ou le chômage qui sont d'un usage courant et qualitatif, indépendamment de leur mesure, la notion de flux d'emploi est liée à une utilisation essentiellement technique et elle ne repose donc que sur les définitions quantitatives suivantes :

- les *flux d'emplois* (FEM) sont la somme des gains en effectifs (créations d'emploi) des entreprises dont l'emploi croît pendant la période considérée (le plus souvent une année) et les pertes (destructions d'emploi) de celles dont l'emploi décroît ;
- les *flux de main-d'œuvre* (FMO) sont la somme des embauches (Emb) et des séparations (Sep) ;
- les *rotations* (ROT) sont définies ici comme la différence entre ces deux flux, c'est-à-dire l'excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emploi (1).

Ainsi définis, les flux d'emploi relèvent d'une logique de comparaison de stocks alors que les flux de main-d'œuvre relèvent d'une logique de dénombrement des événements en continu. Les rotations sont alors la différence entre deux flux relevant de logiques différentes, ce qui n'est pas très satisfaisant. Ainsi, quand les flux d'emploi sont définis pour une période annuelle, les embauches et séparations correspondant aux variations saisonnières d'activité ne sont pas incluses dans les flux d'emploi. Elles seront donc assimilées à des rotations sur des postes existants alors même que ces postes n'existent pas aux deux bornes de la période d'observation. Pour pallier cet inconvénient on a recours à une deuxième manière de comptabiliser les flux de main-d'œuvre, dans une optique de stock homogène à celle des flux d'emploi :

- Les *flux de main-d'œuvre annuels* (ou trimestriels, ou mensuels selon la période retenue, FMO<sup>P</sup>, P pour période), ou *flux de main-d'œuvre en coupe* (par opposition aux FMO qui sont des flux de main-d'œuvre en continu), sont la somme des postes de début de période qui n'existent plus ou ne sont plus occupés par le même salarié en fin de période et des postes en fin de période qui n'existaient pas ou n'étaient pas occupés par le même salarié en début de période ;
- Les *permutations* (PMUT) sont l'excès des flux de main-d'œuvre annuels (resp. trimestriels) sur les flux d'emploi annuels (resp. trimestriels). Les permutations sont en nombre pair : pour chaque poste pourvu en début et en fin de période mais occupé par des salariés différents on compte le départ du salarié présent en début de période et l'arrivée de celui présent en fin de période.

Cette distinction entre les deux mesures des flux de main-d'œuvre est utilisée par Abowd *et al.* (1999). Quand les auteurs rapportent le volume de flux de main-d'œuvre des établissements créant de l'emploi à leurs

flux d'emplois pour conclure qu'il y a trois embauches et deux débauches pour chaque création d'emploi, il s'agit de flux de main-d'œuvre en coupe et quand ils conservent les périodes infra annuelles – à ceci près que leur source (DMMO) ne reporte pas forcément les périodes de moins d'un mois – pour porter le ratio à cinq embauches pour une création.

### Liens entre ces notions et notions complémentaires

Flux d'emploi, flux de main-d'œuvre et rotations sont liés par les égalités suivantes, valables au niveau d'un établissement (et sommables sur l'ensemble de l'économie) :

$$\begin{aligned} FMO_{t,t+d} &= Emb_{t,t+d} + Sep_{t,t+d} = |Emb_{t,t+d} - Sep_{t,t+d}| \\ &\quad + 2Min(Emb_{t,t+d}, Sep_{t,t+d}) \\ &= |Eff_{t+d} - Eff_t| + 2Min(Emb_{t,t+d}, Sep_{t,t+d}) = FEM_{t,t+d} + ROT_{t,t+d} \end{aligned}$$

Décomposer les flux de main-d'œuvre en isolant les permutations est un peu plus délicat. L'introduction de notions complémentaires comme les roulements et les allers-retours est nécessaire.

En distinguant les périodes d'emploi de la manière suivante :

PP		
PN		
NP		
NN		

Les périodes *PP* (P pour « présent » (en  $t$  et en  $t + d$ )) ne contribuent pas aux flux de main-d'œuvre

Une période *PN* (N pour « non présent ») sera comptabilisée :

- comme un flux d'emploi si le poste occupé en  $t$  n'existe plus ou n'est plus pourvu en  $t + d$  ;
- comme une permutation si le poste occupé en  $t$  est occupé par un autre salarié en  $t + d$  ;
- comme un *aller-retour* si le salarié revient dans l'établissement après son départ et est présent en  $t + d$ . L'aller-retour est le seul cas où une période *PN* n'est pas comptabilisée dans les flux de main-d'œuvre en coupe (2).

1. Cette pratique, usuelle dans le monde anglo-saxon où on appelle « churning flows » la différence entre les « worker flows » et les « jobs flows », l'est moins en France. La Dares appelle rotation l'ensemble des flux de main-d'œuvre. Seuls, à notre connaissance, Lagarde *et al.* (1996) assimilent les rotations à l'excès des flux de main-d'œuvre sur les flux d'emplois.

2. La distinction des allers-retours est propre à la source utilisée, les DADS, qui conserve un même identifiant salarié sur deux ans. Avec une source comme les DMMO, qui enregistre les départs et les arrivées sans identification des salariés, les allers-retours sont confondus avec les permutations.

Une période NP se traite comme une période PN (en permutant t et t + d, départ et arrivée.)

Une période NN donne lieu à une embauche et à une séparation, appelées *roulements*, entre t et t + d.

On a, pour un établissement :

$$FMO_{t,t+d} = PN + NP + 2NN$$

$$FEMP_{t,t+d} = |EMP_{t+d} - EMP_t| = |(PP + PN) - (PP + NP)| \\ = |PN - NP|$$

$$ROT_{t,t+d} = PN + NP + 2NN - FEMP_{t,t+d}$$

$$ROUL_{t,t+d} = 2NN$$

$$FMO^P_{t,t+d} = PN + NP - 2AR$$

$$PMUT_{t,t+d} = FMO^P_{t,t+d} - FEMP_{t,t+d} = 2(\text{Min}(PN, NP) - AR)$$

Au total, les flux de main-d'œuvre peuvent se décomposer de la manière suivante :

$$FMO = PN + NP + 2NN = (PN + NP - 2AR) + 2AR + 2NN \\ = FEMP + PMUT + 2AR + ROUL = FEMP + ROT$$

#### Limites de l'adéquation des mesures aux concepts

La présence du mot « emploi » dans l'expression « flux d'emploi » peut conduire à ne pas se contenter de la définition purement technique donnée ici et à se demander si elle cerne bien la notion d'emploi. Quand un établissement se sépare d'un employé non qualifié et embauche un cadre, on voit bien qu'il ne s'agit pas d'une rotation sur un même emploi, et pourtant ces deux flux se compensent dans le calcul des flux d'emploi. Ainsi Lagarde *et al.* (1994) préfèrent parler de gains ou pertes d'emplois là où la majorité des auteurs parlent de créations et destructions d'emploi et réservent ces expressions aux mesures incluant les réorganisations internes. Les flux d'emploi ainsi définis se rapprochent davantage de ce que l'on entend habituellement par emploi. Il faut cependant rester conscient qu'il ne s'agit que d'une approximation, l'emploi étant approché par la structure des qualifications (3). Les emplois (ou postes de travail) ne font pas l'objet d'un recensement individuel.

Les données mobilisées dans le cadre de cette étude nous contraignent à nous en tenir aux définitions usuelles (4). On ne tient pas compte des mouvements internes à un établissement, qu'il s'agisse d'une réallocation interne ou d'une promotion interne. Il faut cependant retenir de cette discussion que la distinction entre flux d'emploi et rotation est en partie conventionnelle.

Autre limite, la fréquence d'observation retenue n'est pas neutre sur la répartition des flux de main-d'œuvre entre flux d'emploi et rotations. La question a déjà été abordée pour justifier la distinction entre FMO (en continu) et FMO<sup>P</sup> (en coupe). Elle se pose aussi, et, cette fois, sans qu'aucune solution ne puisse être proposée, pour la distinction entre flux d'emploi et permutation, qui n'est pas pertinente à haute fréquence. Par exemple, s'il s'écoule un certain temps entre le départ d'un salarié et l'arrivée de son remplaçant et que la mesure de l'emploi s'effectue pendant la période où le poste est vacant, ce mouvement sera compté comme un flux d'emploi.

Le risque de comptabiliser une vacance temporaire d'emploi consécutive à une permutation comme un flux d'emploi est plus fort dans les petits établissements. En effet, dans les grands établissements, les différentes vacances de postes peuvent se compenser de manière à avoir en permanence quelques postes non pourvus sans effet sur les flux d'emploi. C'est effectivement ce que l'on observe : à périodicité mensuelle, la part des flux d'emplois dans les flux de main-d'œuvre décroît nettement avec la taille. La distorsion est telle que, contrairement à la corrélation négative habituellement observée entre flux et taille, l'excès des flux de main-d'œuvre hors périodes infra-mensuelles sur les flux d'emplois (ou permutations) ne décroît pas avec la taille. A contrario, les flux infra-mensuels décroissent bien avec la taille (cf. graphique).

#### Indicateurs relatifs aux flux d'emploi

Quatre indicateurs sont couramment utilisés pour décrire l'intensité des créations/destructions d'emplois. On peut d'abord rapporter les créations et destructions au stock d'emplois. On calcule donc :

- le taux de création =  $\frac{\text{Création}}{\text{EmploiFin}}$  (5) ;

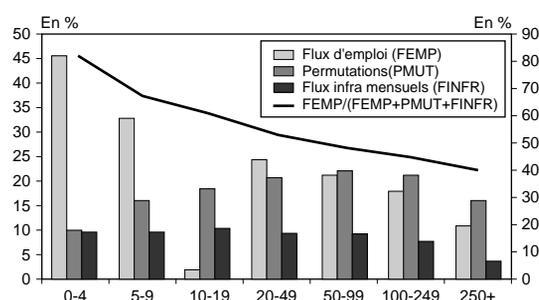
- le taux de destruction =  $\frac{\text{Destruction}}{\text{EmploiDébut}}$ .

3. Ainsi, dans l'article cité, le remplacement d'un ingénieur par un cadre commercial ou d'un comptable par un technicien ne sont pas isolés comme flux d'emploi.

4. La qualification (PCS) est codée dans les DADS mais avec une qualité trop faible pour être exploitée dans cette étude : alors qu'Amossé (2003) note un taux de promotion interne de 0,5 % pour les salariés restant dans le même établissement, on obtient des taux de l'ordre de 5 %. Plus grave, on observe aussi d'importants passages vers une qualification inférieure : 6 % des professions intermédiaires restant dans le même établissement sont classés comme ouvrier ou employé l'année suivante.

5. Dans les formules qui suivent, on entend par Création (resp. Destruction) les créations d'emploi (resp. destructions d'emploi) au cours de la période ; EmploiDébut (resp. EmploiFin) désigne l'emploi en début (resp. en fin) de période.

#### Flux mensuels et infra-mensuels (annualisés) par taille d'établissement



Lecture : les établissements dont l'effectif moyen au cours du mois considéré (y compris les établissements créés ou détruits) est inférieur à cinq salariés ont des flux d'emploi mensuels cumulés sur l'année à hauteur de 45 % de leur effectif, des permutations mensuelles cumulées de 10 % et des flux de rotation infra-mensuels de 9 % (échelle de gauche). Pour ces établissements, le poids des flux d'emploi mensuels dans les flux de main-d'œuvre mensuels (flux d'emploi + flux de rotation) est de 82 % (45/(45 + 9)) (échelle de droite).

Source : DADS.

Ces notions ont l'avantage d'être très intuitives, mais il est gênant de devoir utiliser deux taux pour commenter les flux d'emplois. On préfère donc en général les synthétiser en un indicateur unique :

- le taux de réallocation = 
$$\frac{Création + Destruction}{\frac{1}{2}(EmploiDébut + EmploiFin)}$$
 ;

- ou le taux de redistribution : 
$$\frac{Min(Taux\ de\ Création, Taux\ de\ Destruction)}$$

C'est le taux de redistribution qui donne la mesure la plus pure du renouvellement des postes. Pour illustrer la différence entre les deux taux synthétiques, considérons le cas fictif d'une économie dont toutes les entreprises croitraient de 5 %. Alors, le taux de réallocation est de 4,9 % (5 / 102,5) et le taux de redistribution est de 0 % (aucune entreprise ne détruit de l'emploi). Ce dernier ne

tient compte que des « véritables » réallocations d'emploi. C'est cet indicateur qu'on privilégie ici.

Pour comparer les études publiées en termes de taux de réallocation et celles publiées en termes de taux de redistribution, on peut proposer l'approximation suivante :

$$Tx\ Re\ distribution = Min(Taux\ de\ Création, Taux\ de\ Destruction)$$

$$\approx \frac{Flux\ Brut - |Flux\ Net|}{Emploi\ Début + Emploi\ Fin}$$

$$\approx \frac{1}{2}(Tx\ Réallocation - |Tx\ Flux\ Net|)$$

Avec Tx flux net : 
$$\frac{Création - Destruction}{Emploi\ Début}$$

## ESTIMATION DU TAUX DE REDISTRIBUTION SELON DIVERSES ÉTUDES

On entend par taux de redistribution le plus petit des deux taux : taux de création, taux de destruction (cf. annexe 1).

Les différentes mesures de ce taux se distinguent avant tout par les sources utilisées qui dictent à la fois le niveau d'observation (établissement ou entreprise) et le champ d'observation (par exemple présence ou non d'un seuil de taille). Les flux d'emploi sont plus importants mesurés au niveau établissement qu'au niveau de la firme et sont d'autant plus élevés que la source s'étend aux unités les plus petites (cf. tableau).

Ce sont surtout les différences en termes d'exhaustivité qui expliquent les écarts élevés entre les différentes études : de 3 % pour celle de Chambin *et al.* qui se limite aux établissements d'au moins de 50 salariés, à 13 % pour celle de Karame *et al.*, qui utilise une source exhaustive sur les établissements. Si l'analyse au niveau de l'établissement (1) est préférable, les études les plus utilisées dans le débat public portent sur des données au niveau de l'entreprise. Celle de Nocke (1994) a été reprise par l'OCDE (1996) pour ses comparaisons inter-

nationales. Celle de Duhautois (2002) a été reprise par Cahuc et Zylberberg (2004) pour construire le chiffre souvent cité de 10 000 créations et 10 000 suppressions d'emploi par jour.

Si les niveaux divergent en fonction des sources utilisées, l'ensemble des auteurs convergent sur au moins deux points. L'un est la très forte ampleur des flux bruts relativement aux flux nets, ce qui conduit à invoquer le processus de destruction créatrice analysé par Schumpeter. L'autre est la très faible part de ces flux relevant de la réallocation entre secteurs : quelle que soit la nomenclature utilisée, plus de quatre flux sur cinq relèvent de la réallocation intra sectorielle (Duhautois, 2002).

1. Si une entreprise détruit 50 emplois à Lille et en crée 50 à Marseille, le flux d'emploi est nul au niveau de l'entreprise alors que l'impact en termes d'emploi pour les régions concernées est bien réel. Si une entreprise A cède son établissement de 50 salariés à une entreprise B, alors le flux d'emploi est de 100 calculé au niveau des entreprises si l'on ne corrige pas des restructurations et de 0 calculé au niveau des établissements.

Étude	Source	Niveau	Champ (taille)	Prise en compte des restructurations	Taux de redistribution (en %)
Nocke (1994)	SUSE (1)	entreprise	Quasi exhaustif	Non	12
Lagarde <i>et al.</i> (1994)	ESE (2)	établissement	> 20	Pérennes (7)	4
Greenan <i>et al.</i> (1996)	EAE industrie (3)	entreprise	> 10	Non	8
Chambin <i>et al.</i> (1997)	DMMO (4)	établissement	> 50	Non	3
Karame <i>et al.</i> (1999)	Unedic (5)	établissement	exhaustif	Non	13
Karame <i>et al.</i> (1999)	Unedic (5)	établissement	exhaustif	Pérennes (7)	6
Duhautois (2002)	BRN (6)	entreprise	Sauf les plus petites	Filtre (8)	10

1. Système Unifié des Statistiques d'Entreprises.
2. Enquête sur la structure des emplois.
3. Enquête annuelle d'entreprises.
4. Déclaration des mouvements de main d'œuvre.
5. Fichier des déclarations à l'Unedic.
6. Entreprises soumises au régime fiscal du Bénéfice Réel Normal (coïncide avec Suse sauf les plus petites au régime simplifié).
7. Se limiter aux établissements pérennes réduit fortement l'impact des restructurations.
8. Suppression des flux d'emploi les plus élevés (à savoir, supérieurs à 8000 salariés).

## LES FLUX D'EMPLOIS AUX ÉTATS-UNIS : MESURE ET COMPARABILITÉ AVEC LA FRANCE

### Plusieurs générations de bases longitudinales

Dès les années 1970, des données d'entreprises étaient utilisées pour mesurer les flux bruts d'emploi. Ces premiers travaux, notamment ceux de David Birch qui mettaient en avant le rôle des petites entreprises dans les créations d'emplois, ont été critiqués pour avoir utilisé des bases de données, comme celle de Dun et Bradstreet, non conçues pour un usage en longitudinal (Greene, 1982). Depuis, la plupart des travaux s'appuient sur des programmes de mise au point de bases longitudinales et sont dans la mouvance soit du *Bureau of Census*, soit du *Bureau of Labor Statistics* (BLS).

### Les travaux à partir des bases de données du Bureau of Census

La base la plus utilisée à la fin des années 1980 et au cours des années 1990 est la *Longitudinal Research Database* (Base de recherche longitudinale) (LRD) développée notamment par Davis et Haltiwanger (1992) à partir de données du *Census* et utilisée aussi par Blanchard *et al.* (1990). Il s'agit d'un panel d'environ 70 000 établissements industriels d'au moins cinq salariés enquêtés annuellement (*Annual Survey of Manufactures*) et renouvelé tous les cinq ans lors du recensement industriel. Ce dispositif comporte trois avancées par rapport aux travaux précédents : l'incorporation des nouveaux établissements au cours de l'existence du panel (sans attendre le prochain recensement) ; l'attention accordée à la distinction entre entreprises et établissements ; la distinction entre changement de propriétaire et naissance ou mort des établissements (Davis et Haltiwanger, 1992).

La *Longitudinal Establishment and Enterprise Microdata* (LEEM) a été développée à la fin des années 1990 (Acs et Armington, 1998 ; Acs *et al.* 1999). Elle est construite à partir du répertoire des établissements du bureau du *Census* (*Standard Statistical Establishment List* (SSEL)) enrichi par les déclarations fiscales des entreprises (*Internal Revenue Service Form 941*) et par l'enquête sur les entreprises multi établissements (*Company Organization Survey*). Son principal avantage par rapport à la *LRD* est qu'elle ne se limite pas à l'industrie. Selon les auteurs (Acs *et al.*, 1999), elle assure aussi un meilleur suivi de la continuité à travers les changements de propriétaire ou de forme légale. La lecture de la documentation détaillée de la base (Acs et Armington, 1998) laisse penser que de nombreuses difficultés subsistent : la déclaration de l'emploi n'est pas obligatoire dans l'*IRS 941* et l'emploi doit être une fois sur deux imputé à partir des salaires ; l'*IRS* est rempli au niveau de l'entreprise et la désagrégation n'est pas toujours possible ; notamment, l'existence des nouveaux établissements de petites firmes n'est pas connue avant leur recensement et leurs gains d'emplois (connus au niveau de l'entreprise) sont affectés aux établissements déjà existants.

### Les travaux du Bureau of Labor Statistics

Ces travaux exploitent les déclarations trimestrielles des entreprises pour l'assurance chômage. Ces données,

reçues et traitées dans un premier temps au niveau des États, sont ensuite centralisées par le BLS dans le cadre du programme de suivi de l'emploi et des salaires (*Covered Employment and Wages Program*, connu sous le code ES-202). Ces données existent depuis des décennies mais ne sont utilisables pour le calcul des flux au niveau établissement que depuis la réforme de 1991 qui rend obligatoire les déclarations au niveau établissement (Spletzer, 1998). Le BLS accorde une grande attention à la continuité des établissements en cas d'identifiant non pérenne. Il met en œuvre une procédure d'appariement utilisant d'abord l'information sur les prédécesseurs et successeurs fournie par les services de l'emploi des États et ensuite, si cela ne suffit pas, un algorithme d'appariement pondéré utilisant le nom, l'adresse et le numéro de téléphone (Robertson *et al.*, 1997).

À partir de cette source, le BLS publie chaque trimestre des statistiques de flux d'emploi. Les statistiques publiées régulièrement ne concernent malheureusement que les flux d'emploi trimestriels calculés au niveau de l'entreprise. Les flux de main d'œuvre sont publiés mensuellement dans le cadre du *Job Opening and Labor Turnover Survey program* (*JOLTS program*) (programme de l'enquête sur les créations d'emplois et les rotations sur un poste).

### Un programme ambitieux du Census : Longitudinal Employer Household Dynamics (LEHD) program

À partir des informations au niveau salarié des déclarations des entreprises pour l'assurance chômage, ce système d'information apparie de nombreuses bases, tant du côté employé que du côté employeur (dont le niveau établissement de ces déclarations, celui utilisé par le BLS, cf. *supra*). Le suivi des établissements est amélioré par la prise en compte des flux groupés entre firmes. Une firme est ici l'ensemble des établissements d'un même employeur situés dans un même état (Abowd *et al.*, 2005). La ventilation de leurs employés entre différents établissements étant laissés à la discrétion des employeurs, les flux d'emplois sont calculés au niveau de la firme pour éviter les flux artificiels.

Ce programme est encore expérimental et ne couvre pas tous les États. Une première étude utilise cette base pour décrire les flux groupés et indique que les flux groupés permettent de repérer de nouveaux changements d'identifiants, scissions ou fusions : 8 % de ces liens (18 % en pondérant par les effectifs) sont absents des bases issues du programme ES-202 et utilisées par le BLS (Benedetto *et al.*, 2007).

### Des flux d'emplois plus élevés qu'en France

Les études américaines ne sont pas aisément comparables entre elles car il est rare de trouver des études portant à la fois sur le même niveau (établissement ou entreprise), le même champ (industrie ou ensemble, États-Unis ou seulement certains états), la même fréquence (trimestrielle, annuelle ou quinquennale) et la même période. La comparaison porte sur le taux de redistribution défini comme le minimum entre le taux de

création et le taux de destruction. Le tableau A explicite les caractéristiques de quelques études sur données américaines : ainsi comprend-on pourquoi les premiers chiffres recensés par l'OCDE (1996) n'étaient pas comparables (cf. tableau B).

Alors que les données américaines s'appuyaient déjà sur une base longitudinale et étaient donc essentiellement biaisées à la baisse par le champ couvert (industrie, sans les plus petites), les données françaises souffraient à la fois de biais à la hausse (utilisation d'un fichier non adapté aux études longitudinales) et de biais à la baisse (niveau entreprise, avec exclusion des entreprises les plus petites) sans qu'il soit possible de savoir de quel signe était le biais résultant. La comparaison de Duhautois (2002) porte sur un champ plus homogène. De plus, l'auteur essaie de limiter le biais lié à l'absence de suivi longitudinal des entreprises en filtrant des flux bruts les plus importants.

Les études plus récentes conduisent, par extension de la couverture, à un taux américain plus élevé et, par amélioration du suivi des établissements, à un taux français plus faible. L'écart de cinq points entre les deux mesures est-il suffisant pour être jugé significatif malgré les incertitudes qui subsistent dans la comparabilité des chiffres ? Examinons les sources de biais.

- *L'année de mesure.* Sur les quatre années de l'étude de Pinkston (2004), le taux de redistribution varie entre 12,6 (1999) et 13,5 (2000). La présente étude ne porte que sur une année, mais on peut situer cette année par rapport aux autres grâce à l'étude de Duhautois et Lagarde (2004) portant sur les années 1991 à 2001. On peut distinguer la sous période 1991-1995 où le taux de redistribution varie entre 10,9 et 12,5 et la sous période 1996 - 2001 où il est plus bas, entre 8,9 et 10,7. La diminution assez sensible (deux points) reflète sans doute plus une amélioration de la base de données du système unifié de statistiques d'entreprise (Suse) qu'une évolution du marché du travail. La période étudiée ici se situe à cheval - de mars à mars - entre 1999 (10 dans l'étude de Duhautois *et al.*) et 2000 (9,8) : c'est donc une période où les flux d'emplois ne sont ni particulièrement élevés, ni particulièrement bas.

- *Le champ couvert.* Les sources utilisées sont de même nature : les déclarations des employeurs aux organismes de recouvrement de cotisations. On est donc assuré d'une quasi exhaustivité en termes de taille d'établissement. La question est moins claire concernant les secteurs d'activité. Les sources américaines couvrent l'ensemble du secteur privé et il ne semble pas que les auteurs excluent le secteur de l'intérim des résultats publiés. Le champ le plus proche serait l'ensemble du champ couvert par les DADS hors administrations. Le

Tableau A  
Quelques études sur données américaines

Étude	Niveau	Limitation de champ	Base	Période	Taux de redistribution annuel	Poids démographique (1)	Taux de redistribution trimestriel	Poids démographique (1)
Davis et Haltiwanger (1992)	Établissement	Industrie ≥ 5 sal	LRD	1973-1986	6 à 10			
Davis et Haltiwanger (1999)	Établissement	Industrie ≥ 5 sal	LRD	1972-1993			4 à 7	
Spletzer (1998)	Établissement	Virginie	BLS	1990-1994	14	37	8	18
Acs <i>et al.</i> (1999)	Établissement	(2)	LEEM	1994	13	32		
Pinkston (2004)	Établissement	(2)	BLS	1998-2001	13	37	7	20
Clayton <i>et al.</i> (2005)	Établissement	(2)	BLS	1992-2004			6,7 à 7,9	20
BLS (2005)	Entreprise	(2)	BLS	1992-2005			5,3 à 6,4	

1. Part des créations et des cessations d'établissement dans les flux bruts d'emploi (calculs de l'auteur).  
2. Pas de limitation de champ.

Tableau B  
Quelques comparaisons France/États-Unis

En %

			OCDE (1996)	Duhautois (2002)	Picart (2007)
Industrie	Établissement	États-Unis	8,2 (a)	7 - 8 (b)	9 (c)
		France			6
	Entreprise	France	10,4 (d)	7 - 8	
Tous secteurs	Établissement	États-Unis			13 <sup>e</sup>
		France			8
	Entreprise	France	11,8 (d)	10	6,5

Lecture : Le taux de redistribution, qui est égal au taux de création brut d'emplois quand l'emploi augmente et au taux de destruction brut quand l'emploi diminue, est de 8,2 % aux États-Unis quand il est calculé pour l'industrie au niveau de l'établissement selon l'étude citée par l'OCDE dans ses travaux de comparaisons de 1996. Richard Duhautois, dans sa comparaison de 2002, reprend les chiffres de Davis *et al.*, ce qui donne, sur le même champ, une fourchette comprise entre 7 et 8 %. Claude Picart, dans la présente étude, reprend les travaux de Pinkston pour lesquels ce taux s'élève à 9 %.

Source : Longitudinal Research Database (a) ; Davis *et al.* (1992) (b) ; Pinkston et Spletzer (2004) (c) ; Nocke (1994) (d). Taux de redistribution calculé à partir de ces publications par l'auteur.

taux de redistribution calculé sur ce champ est de 8,8 % au lieu de 8,3 % sur l'ensemble du champ.

- *La méthode de suivi des établissements.* La méthode des flux groupés est sans doute plus efficace pour traquer les changements d'identifiants et les restructurations que les méthodes basées sur le suivi administratif et les appariements sur la base du nom ou de l'adresse. C'est d'ailleurs ce qu'affirme une étude exploratoire à partir de la *LEHD* d'Haltiwanger *et al.*, dans laquelle ces auteurs utilisent aussi les flux groupés (Benedetto *et al.*, 2007). Cet article, qui devrait fournir la mesure la plus comparable à la nôtre, ne donne malheureusement pas d'indication claire sur l'impact en termes de flux d'emploi. Pour les raisons indiquées *supra*, le calcul des flux d'emplois à partir de la *LEHD* se fait au niveau de l'ensemble des établissements d'une même entreprise situés dans un même État. L'ensemble des corrections pour flux groupés à caractère démographique représente 7 % des flux bruts d'emplois trimestriels (cf. tableau 6 de l'article cité). De plus, environ un

tiers de ces flux groupés ne sont pas détectés par les méthodes usuelles du programme *ES-202* (tableau 7 de l'article cité). L'impact sur le taux de redistribution trimestriel au niveau de l'entreprise (6 %) serait donc de 0,1 à 0,2 points. D'après la présente étude, l'impact du retraitement par les flux groupés est du même ordre de grandeur au niveau établissement (passage de 15 à 8) et au niveau entreprise (11,5 à 6,5). Avec ces éléments, on peut penser que l'amélioration apportée par l'utilisation des flux groupés par rapport à l'existant n'abaisserait pas le taux de redistribution annuel de plus d'un demi-point. Comme on ne retranscrit que les flux groupés à caractère démographique, c'est l'estimation haute (sans prendre en compte les mobilités groupées simples) qu'il faut retenir pour la France, soit un taux de 8,8 %, hors administration.

Au total, sur des champs, concepts et méthodes comparables, le taux de redistribution serait au plus de 9 % en France et au moins de 12 % aux États-Unis.