

DOCUMENT DE TRAVAIL

CONSTRUIRE UN MODÈLE DE PROFILAGE  
DES DEMANDEURS D'EMPLOI :  
DÉFI STATISTIQUE OU DÉFI POLITIQUE ?

ETIENNE DEBAUCHE  
NATHALIE GEORGES

**N° 91**

août 2007

**CENTRE  
D'ETUDES  
DE L'EMPLOI**

«LE DESCARTES I»  
29, PROMENADE MICHEL SIMON  
93166 NOISY-LE-GRAND CEDEX  
TÉL. 01 45 92 68 00 FAX 01 49 31 02 44  
MÉL. [cee@cee.enpc.fr](mailto:cee@cee.enpc.fr)  
<http://www.cee-recherche.fr>

# Construire un modèle de profilage des demandeurs d'emploi : défi statistique ou défi politique ?

ETIENNE DEBAUCHE

[etienne.debauche@dares.travail.gouv.fr](mailto:etienne.debauche@dares.travail.gouv.fr)

*Dares*

NATHALIE GEORGES

[nathalie.georges@cee.enpc.fr](mailto:nathalie.georges@cee.enpc.fr)

*Centre d'Etudes de l'Emploi*

DOCUMENT DE TRAVAIL

N° 91

Août 2007

**ISSN 1776-3096**  
**ISBN 978-2-11-096799-2**

# CONSTRUIRE UN MODÈLE DE PROFILAGE DES DEMANDEURS D'EMPLOI : DÉFI STATISTIQUE OU DÉFI POLITIQUE ?

Étienne Debauche et Nathalie Georges

## RESUME

Ce document de travail est consacré à l'analyse de trois expériences existantes de profilage statistique, que sont celles du Michigan (États-Unis), du Danemark et de la France. À l'aide de ces exemples, nous cherchons à la fois à comprendre les enjeux techniques de la construction de modèles statistiques de profilage et à mettre en lumière les motivations politiques justifiant le recours à un tel outil, ainsi que les modalités possibles de sa mise en œuvre, en fonction des objectifs poursuivis.

C'est pourquoi, outre la présentation des modèles eux-mêmes, un intérêt particulier est porté à la place institutionnelle accordée à l'outil, ainsi qu'aux évaluations existantes de son efficacité et de son utilisation par les acteurs de l'accompagnement des demandeurs d'emploi. Sont présentées dans ce document, outre les difficultés techniques de construction des modèles, des pistes de réflexion pour expliquer les résultats relativement décevants du profilage dans les pays européens l'ayant expérimenté, en lien avec les objectifs politiques qui avaient présidé à son introduction.

**Mots-clefs :** profilage statistique, chômage de longue durée, parcours d'accompagnement vers l'emploi.

## *How are Designed Profiling Models : Statistical or Political Challenge?*

### *Abstract*

*This paper proposes an analysis of three experiences of statistical profiling (Michigan, Denmark and France). These examples lead to bring out not only the technical models (Logit and OLS, survival models and segmentation models) but also the institutional and political framework of their implementation with a special focus on the evaluations of profiling efficiency.*

**Key words:** *statistical profiling, long-term unemployment, case-management for jobseekers.*



# INTRODUCTION<sup>1</sup> : LE PROFILAFE, OUTIL DE LUTTE CONTRE LE CHÔMAGE DE LONGUE DURÉE

L'un des problèmes récurrents qui se pose à une majorité des pays de l'OCDE<sup>2</sup> est la part persistante du chômage de longue durée<sup>3</sup> (32,9 % des chômeurs en moyenne, 44,3 % pour l'UE à 15 en 2005). Ce dernier représente en effet un coût économique et social particulièrement élevé (Machin et Manning, 1998), et souligne la nécessité d'une approche spécifique. Les techniques de *profilage* des chômeurs participent de cette tentative, puisqu'elles ont pour objectif de prévenir le chômage de longue durée en estimant le risque pour chaque demandeur d'emploi de s'y enfoncer.

Le profilage des demandeurs d'emploi, introduit d'abord aux États-Unis en 1993, ainsi que dans une majorité de pays anglo-saxons au milieu des années 1990 (Australie 1994, Royaume-Uni 1994, Canada 1994, testé en Nouvelle Zélande), a fait son apparition en Europe continentale au tournant des années 2000 (Pays-Bas 1999, Danemark 2004, France 2006, et d'autres pays où il est en cours d'expérimentation : Belgique, Finlande, Grèce, Hongrie, Italie, Slovaquie, Suède et Suisse). Son implantation a été encouragée par la Stratégie européenne pour l'emploi (SEE), exigeant des pays membres de l'UE qu'ils offrent à tout chômeur une proposition pour un « nouveau départ » avant douze mois de chômage (CE, 2005). Il était donc nécessaire de mettre en place des politiques de l'emploi susceptibles de prévenir le chômage de longue durée, et donc d'agir précocement pour aider les plus éloignés du marché du travail à se réinsérer avant que ne se referme sur eux le piège du chômage de longue durée.

La voie qui a été retenue afin de relever ce défi a été celle de l'individualisation des parcours d'accompagnement vers l'emploi par une « *personnalisation du service fourni* » : en ajustant au plus près des besoins des chômeurs l'offre de services grâce à une « *identification précoce et une action rapide* », les services publics de l'emploi espèrent « *raccourcir les périodes de chômage [...] et offrir un niveau de service élevé* » (UE et EEE SPE Network, 2006). Or, pour adapter l'offre aux caractéristiques individuelles, il est intéressant d'introduire en amont un outil permettant d'analyser les besoins de chacun et de fournir une réponse en conséquence. La vocation première du profilage répond à ces objectifs au sens où le tri qu'il effectue doit permettre d'orienter les chômeurs vers différentes catégories de prestation en fonction du risque de chômage de longue durée de chacun qu'il permet d'estimer. Mais pour ce faire, plusieurs méthodes sont à disposition des services publics de l'emploi : le *profilage d'expertise*, qui s'appuie sur le diagnostic fourni par un conseiller, le *profilage de sélection*, qui prédéfinit des catégories à cibler en fonction d'une caractéristique principale (les jeunes, les non qualifiés, les chômeurs d'origine étrangère, etc.) et le *profilage statistique* qui calcule pour chacun un risque statistique de chômage à partir d'un modèle prédéterminé et utilisant des variables jugées statistiquement pertinentes (PLS Ramboll, 2001).

Ce document de travail est consacré à l'analyse de trois expériences existantes de profilage statistique – qui sera désormais réduit à l'appellation de « profilage » –, que sont celles du Michigan (États-Unis), du Danemark et de la France. À l'aide de ces exemples, nous

---

<sup>1</sup> Les auteurs remercient Thomas Deroyon, Stéphane Ducatez, Jacques Freyssinet, François Gille, Dominique Goux, Nina Guyon et Sebastian Perez-Duarte.

<sup>2</sup> *Perspectives de l'Emploi* (1994-2006), et plus précisément 2002, chapitre 4.

<sup>3</sup> Défini selon les standards européens comme une durée de chômage supérieure ou égale à douze mois de chômage, et non pas, comme au États-Unis, comme une durée de chômage excédant six mois.

cherchons à la fois à comprendre les enjeux techniques de la construction de modèles statistiques de profilage, et à mettre en lumière les motivations politiques justifiant le recours à un tel outil, ainsi que les modalités possibles de sa mise en œuvre, en fonction des objectifs poursuivis. C'est pourquoi, outre la présentation des modèles eux-mêmes, un intérêt particulier sera porté à la place institutionnelle accordée à l'outil, ainsi qu'aux évaluations existantes de son efficacité et de son utilisation par les acteurs de l'accompagnement des demandeurs d'emploi. En effet, aux États-Unis, les débats techniques sur la modélisation à utiliser ont donné naissance à une littérature abondante. L'expérience danoise a révélé quant à elle la difficile cohabitation de l'outil avec l'expertise des conseillers (le profilage statistique a d'ailleurs été abandonné par le Danemark après seulement deux ans d'utilisation). Quant au modèle français, il interroge les objectifs poursuivis par les institutions qui ont recours au profilage.

Ainsi, si l'objectif premier de cette étude est d'explicitier comment l'on peut construire un modèle de profilage statistique, et ce en s'appuyant sur les expériences les plus emblématiques à ce jour, l'ambition est bien en même temps de comprendre les enjeux du choix de recourir au profilage, ainsi que sa relation au cadre institutionnel dans lequel il s'inscrit, qui le façonne et le détermine en grande partie. C'est pourquoi tant au cours de la présentation des modèles (1) que de celle de leurs évaluations (2) l'analyse technique sera accompagnée d'une explication institutionnelle des modalités retenues.

### Encadré 1

#### Les fondements théoriques du profilage statistique

Le concept de profilage statistique est né aux États-Unis au début des années 1980 (Ellwood, 1986). Comme les autres techniques de ciblage, sa conception a fait suite au constat que le chômage de longue durée était un phénomène persistant et relativement déconnecté des variations conjoncturelles du chômage (voir par exemple Lollivier (1994) pour ce qui concerne la France). Il est ainsi apparu que les politiques de l'emploi traditionnelles destinées à résorber le chômage étaient relativement inefficaces pour aider des chômeurs de longue durée ayant certaines caractéristiques les distinguant des autres « types » de chômeurs. Ainsi, deux constats empiriques sont à l'origine du profilage : d'une part celui de la difficulté d'aider à la réinsertion de chômeurs ayant déjà subi une longue période de chômage, et d'autre part celui de la présence commune de certaines caractéristiques parmi les chômeurs de longue durée, qui semblent représenter un handicap pour ces catégories. Il était donc nécessaire de concevoir une nouvelle approche des politiques de l'emploi permettant de prévenir l'enfoncement dans le chômage de longue durée en tenant compte des différentes catégories de chômeurs susceptibles d'être construites à partir de l'observation de régularités statistiques.

Tout l'intérêt du profilage repose sur son potentiel de détection précoce des risques élevés de chômage de longue durée, utile pour mener une action préventive si la probabilité de rester chômeur augmente avec la durée du chômage, en raison d'une perte d'employabilité (Fougère, 2000). Le profilage a donc pour objectif de lutter contre la *dépendance d'état*<sup>4</sup>. Pourtant, pour qu'un calcul de risque soit possible, il est nécessaire de considérer que, lors de leur inscription, les trajectoires des chômeurs sont déjà en partie déterminées par certaines de leurs caractéristiques. En effet, si le chômage de longue durée ne s'expliquait que par une dépendance négative de la probabilité de sortir du chômage avec la durée de chômage, il serait difficile de détecter *ex ante* ceux qui présentent un risque important de devenir chômeurs de longue durée, à part si l'on a une connaissance précise du parcours antérieur des individus. En effet, dans ce cas, le chômage de longue durée s'expliquerait par un pur phénomène de *dépendance par rapport au chemin*. Or les données disponibles pour construire un modèle de profilage sont en général issues de bases administratives, qui ne contiennent pas de renseignements sur les trajectoires passées.

Si à l'opposé seules les caractéristiques individuelles expliquent le chômage de longue durée, et qu'il soit en ce sens impropre de parler d'enfermement ou d'enfoncement dans le chômage de longue durée, alors il

<sup>4</sup> La probabilité de chômage de longue durée augmente avec la durée du chômage.

devient aisé de construire un modèle prédictif de la durée du chômage. Dans ce cas, la seule vraie difficulté technique est de résoudre le problème de *l'hétérogénéité inobservée* et, moyennant certaines hypothèses, le modélisateur est capable de déterminer efficacement qui a le plus fort risque de devenir chômeur de longue durée. Mais dans ce cas, l'utilisation du profilage statistique perd aussi tout son intérêt puisqu'il n'y a plus de prévention à faire, les dés étant jetés à l'avance.

Ainsi, l'objectif du profilage est de prévenir le chômage de longue durée en s'appuyant sur les facteurs qui le rendent difficilement curable. Malgré cette contradiction intrinsèque, et en partant de l'hypothèse vraisemblable qu'en réalité les deux effets jouent conjointement (Decreuse et Di Paola, 2002), on peut assigner au profilage un objectif de maintien de l'employabilité des demandeurs d'emploi, et ce grâce aux avantages que présente un tel outil.

Le profilage répond en effet à ces défis en ce qu'il permet de prendre en compte une multitude de variables (caractéristiques du chômeur et état du marché du travail) afin de calculer la distance à l'emploi des chômeurs. Ce calcul est en quelque sorte une estimation de l'employabilité individuelle du demandeur d'emploi, c'est-à-dire de ses chances d'insertion sur le marché du travail. L'exercice dépend cependant de la qualité de l'information disponible pour estimer le modèle ainsi que de la stabilité dans le temps des relations entre la durée du chômage et les caractéristiques individuelles.

D'autre part, l'utilisation de techniques de profilage ne résout pas le problème de la construction des différentes catégories qui mènent à la fourniture d'aides différenciées. Le modèle lui-même ne peut pas déterminer ni les aides à fournir, ni la typologie optimale dans laquelle classer les demandeurs d'emploi (il s'agit là des objectifs du *targeting*, cf. 2.3.1). Il doit donc toujours y avoir, parallèlement à la construction technique du modèle statistique, une décision d'ordre politique de prendre en charge un nombre donné de demandeurs d'emploi selon un principe de discrimination positive (les plus éloignés de l'emploi seront ceux à qui l'on veut fournir l'aide la plus intense). Cette double dimension indispensable du profilage sera donc présente tout au long de l'analyse : la définition d'un modèle efficace d'orientation, et sa vassalité par rapport à une prise de décision exogène d'ordre supérieur qui revient au champ politique et qui conditionne jusqu'au choix même du modèle statistique.

## **1. CONSTRUCTION DES MODÈLES : OBJECTIFS ET CHOIX TECHNIQUES**

### **1.1. Les choix techniques sont subordonnés aux objectifs politiques assignés au profilage**

#### **1.1.1. Les objectifs politiques et institutionnels, entre logique de coût et lutte contre le chômage de longue durée**

Si le profilage est dans un premier temps né de la réflexion sur les mesures à prendre pour lutter contre le chômage de longue durée et ses spécificités, là n'est pas forcément l'unique objectif qu'il peut poursuivre ou aider à atteindre. En effet, le fait qu'il vise à réduire la durée de chômage peut en faire un outil utile dans la recherche d'une meilleure maîtrise des dépenses du service public de l'emploi. En détectant les demandeurs d'emploi « à risque », le modèle de profilage détecte en même temps les individus potentiellement coûteux pour le service public de l'emploi. L'individualisation des parcours ainsi que la recherche de l'adéquation des mesures prises avec les besoins du chômeur permet aussi d'alléger les dépenses en allocations chômage si le retour à l'emploi se fait avant la fin de la période indemnisée, ainsi que celles allouées aux mesures actives qui, si elles sont mieux adaptées au chômeur, pourront être plus rapidement efficaces et donc au final moins nombreuses pour garantir le retour à l'emploi. D'autre part, si le profilage participe d'une orientation plus adaptée des demandeurs d'emploi, il peut du coup contribuer à assurer de meilleurs appariements sur le marché du travail en adaptant l'offre de services à la demande sociale, ce qui

revient à trouver des emplois correspondant mieux à l'employabilité des personnes. La « qualité » de l'emploi retrouvé s'en trouve ainsi potentiellement améliorée.

Le profilage peut donc servir des intérêts divers, et participer de la réussite d'autres politiques de l'emploi en améliorant leur efficacité. Mais le choix de recourir au profilage ne prend pas forcément directement en compte l'ensemble de ces possibles applications. Dans les différents pays qui ont choisi d'instaurer un système de profilage, certains objectifs ont été valorisés au détriment des autres, et ceci a pu influencer profondément les choix de construction de l'outil et de mise en œuvre. Aux États-Unis<sup>5</sup>, par exemple, l'objectif principal est de maîtriser les dépenses de l'assurance chômage, ce qui explique pourquoi on ne profile que les chômeurs indemnisés, ainsi que le choix de la variable dépendante (celle que l'on modélise), *i.e.* rester au chômage plus de 26 semaines, soit épuiser ses droits à allocations (*Public Law* 103-152). De plus, cet objectif premier influence également les évaluations *ex post* qui retiennent en général comme variable d'impact le salaire de l'emploi retrouvé, ce qui souligne la force de la logique de coût sous-jacente (Decker, Dickinson et Kreutzer, 2002). Au contraire, au Danemark, ce qui prime est de réduire la durée du chômage pour tous les demandeurs d'emploi quelle que soit leur situation vis-à-vis de l'assurance chômage, et de garantir un retour à l'emploi de qualité (c'est-à-dire en adéquation avec les besoins des chômeurs) (Glynstrup et Rosholm, 2005). Ceci justifie que la variable dépendante du modèle est de rester au chômage plus de 6 mois (et non 12 pour le chômage de longue durée), car on s'intéresse avant tout à la rapidité du retour à l'emploi. De même, dans les évaluations, la variable d'impact retenue est généralement la qualité des appariements (durée de l'emploi, stabilité, forme du contrat, etc.).

Symétriquement, le design institutionnel choisi ne sert pas forcément au mieux l'objectif officiel retenu, mais parfois plutôt les objectifs sous-jacents, et fausse ainsi en partie les résultats obtenus. La France en offre un bon exemple : officiellement, le profilage doit servir à mesurer les risques de chômage de longue durée pour tous les chômeurs afin de le prévenir, c'est pourquoi l'ensemble des demandeurs d'emploi sont profilés par les Assedic. Mais en même temps, le fait que le profilage se déroule aux Assedic, avec les données qui y sont collectées (qui sont plus nombreuses pour les indemnisés, de meilleure qualité, et majoritairement en rapport avec l'indemnisation) induit un objectif moins directement mis en avant de rationalisation et de limitation des dépenses d'assurance chômage. Le matériau de base du profilage est ainsi particulièrement axé sur les caractéristiques des chômeurs indemnisés, plutôt que sur celles de l'ensemble des demandeurs d'emploi qui risquent de devenir chômeur de longue durée. Le fait que les Assedic soient responsables de la mise en œuvre du profilage entraîne donc un conflit d'intérêt entre l'obligation de profiler tous les chômeurs (indemnisés ou non), et le choix des variables explicatives qui reposent sur des critères d'indemnisation.

L'énoncé des objectifs du profilage en amont de sa mise en œuvre conditionne donc le champ qu'il va couvrir : en fonction des buts qui lui sont assignés, le profilage va être effectué pour certaines catégories particulières de demandeurs d'emploi. Évidemment, si le profilage doit initier de manière optimale l'accompagnement individualisé de tout chômeur, chaque nouvel inscrit, quelque soit son statut, devra y être soumis, ainsi que l'ont choisi le Danemark ou la France. De même, si le profilage doit participer de l'optimisation des dépenses d'allocations chômage, seuls les demandeurs d'emploi indemnisés en bénéficieront, comme c'est le cas aux États-Unis. On pourrait aussi imaginer un choix des personnes à profiler plus complexe, si d'autres objectifs plus ciblés venaient à prendre le pas sur les deux

---

<sup>5</sup> Les trois systèmes de profilage qui nous servent d'exemple (États-Unis, Danemark et France) sont présentés en annexe.

objectifs « classiques » jusqu'à maintenant mis en avant. Ainsi par exemple pourrait-on imaginer que si le but à atteindre était de lutter contre le chômage récurrent, seuls seraient profilés les demandeurs d'emploi qui sont passés par une période de chômage moins d'un an auparavant, et ce en considérant que leur retour rapide sur le marché du travail après une courte période en emploi traduit un risque important de récurrence de périodes de chômage, et donc qu'il faut profiler ces chômeurs afin de leur faciliter l'accès à un emploi durable.

Cet exemple a la vertu de mettre en avant deux points importants : d'une part, il souligne que le profilage statistique n'est en lui-même qu'un outil, qui ne présente que les avantages – et les inconvénients – qui découlent non pas de sa nature mais des choix qui sont faits pour sa mise en œuvre. Ce qui détermine le jugement qu'il faut porter sur le profilage, ce sont les objectifs qui lui sont assignés, ce sont donc eux qu'il faut mettre à jour et sur lesquels il faut porter un regard critique. D'autre part, l'exemple précédent met l'accent sur une question importante dans le choix de la mise en œuvre du profilage : par delà le fait de savoir *qui* profiler, il faut savoir *quand* profiler, et combien de fois.

Ceci renvoie à un double questionnement : celui de la temporalité du profilage (faut-il le mettre en œuvre dès l'inscription ? après une période de recherche autonome ?) et celui du caractère potentiellement itératif de l'outil (doit-on actualiser le profilage des personnes au fur et à mesure que leur durée de chômage s'allonge ?).

Profiler tous les chômeurs dès leur inscription au chômage risque d'entraîner un surcoût, inhérent à la mise en œuvre des mesures préconisées dès que le profilage et le diagnostic d'orientation sont effectués. Cette solution permet certes un retour sur investissement si le retour à l'emploi des chômeurs est accéléré du fait des mesures dont il a bénéficié. Mais on peut aussi imaginer que certains chômeurs auraient de toute façon retrouvé par eux-mêmes un emploi dans le même laps de temps, auquel cas leur faire bénéficier d'une mesure d'accompagnement est un gaspillage de ressources. De plus, il n'est pas forcément optimal de proposer un programme dès l'inscription au chômage, car le projet professionnel d'un chômeur peut mûrir lors d'une première période de recherche autonome, et le bénéfice qu'il tirera d'une aide ensuite s'en trouvera grand.

Le débat est donc de savoir si les bénéfices d'un profilage précoce (notamment celui de motiver les plus employables pour retrouver le plus rapidement possible un emploi, comme on le fait avec les P1 en France) supplantent les coûts liés à l'absence d'autonomie en début de parcours. Les réponses selon les pays sont d'ailleurs variées : les États-Unis, l'Australie et la France profilent dès l'inscription ; alors que les Pays-Bas ont récemment réformé leur système pour attendre trois mois, et que le Danemark laisse le choix de la temporalité du profilage à la discrétion du conseiller.

La seconde interrogation se situe au niveau de la fréquence d'utilisation de l'outil : doit-on re-profiler régulièrement les demandeurs d'emploi qui n'ont pas retrouvé d'emploi, et, si oui, quelle fréquence adopter ? La réponse dépend avant tout de l'évaluation de l'impact de la *dépendance d'état* dans le processus qui mène au chômage de longue durée. En effet, si la durée du chômage est liée à une perte d'employabilité progressive, les caractéristiques individuelles changent avec le temps passé au chômage, et, avec elles, le résultat du profilage et les mesures à prendre pour aider le demandeur d'emploi. Si le risque de chômage de longue durée augmente mécaniquement avec la durée du chômage, le chômeur change progressivement de catégorie d'employabilité au fur et à mesure qu'il reste chômeur. Il peut donc être intéressant d'actualiser régulièrement le profilage afin d'éviter de continuer à fournir au chômeur des aides qui ne seront plus adaptées à sa situation. Ainsi, aux Pays-Bas, le profilage est-il actualisé une fois par an, et au Danemark aussi souvent que le conseiller le

jugé nécessaire. Mais si devenir chômeur de longue durée s'explique davantage par les caractéristiques individuelles, le profilage devra se faire le plus tôt possible. Au Michigan, les demandeurs d'emploi indemnisés sont ainsi profilés cinq semaines de suite lorsqu'ils s'inscrivent au chômage, et si au bout de ce délai ils n'ont pas été retenus pour bénéficier des services renforcés proposés par le service public de l'emploi, ils en sont définitivement exclus (Eberts et O'Leary, 1996). Il y a donc un arbitrage à faire en fonction de l'analyse des causes du chômage de longue durée.

Ainsi, la définition politique des objectifs du profilage conditionne sa forme et les modalités de sa mise en œuvre. En fonction des contraintes institutionnelles fixées dans un pays donné, qui tiennent compte du fonctionnement et des caractéristiques propres du marché du travail, s'effectue le choix de la forme et de la place à donner au modèle de profilage. Dès lors qu'il a été reconnu une utilité à l'introduction d'un modèle statistique, il reste à le construire et à l'appliquer aux demandeurs d'emploi ciblés. Les choix techniques seront étudiés en détail dans la suite de ce document de travail. Disons ici un mot des choix de mise en œuvre qui sont tout aussi déterminants pour comprendre l'utilisation et l'efficacité de l'outil.

Schématiquement, deux options majeures se présentent au décideur public pour intégrer l'outil à l'éventail des mesures existantes : soit il considère que le modèle est en lui-même opérationnel pour orienter efficacement les chômeurs, soit il considère ne pas pouvoir se fier entièrement au modèle, et décide de conserver la décision d'orientation au conseiller qui s'appuie pour cela sur l'outil qu'est le résultat du modèle (Georges, 2006). Dans le premier cas, qui est en général l'option retenue aux États-Unis, le modèle de profilage est le ressort de la décision, il joue donc en plus de son rôle d'expertise technique, un rôle institutionnel de premier plan ; alors que dans le second, pratiqué dans les pays d'Europe continentale qui ont recours au profilage, le modèle statistique est un simple outil à l'appui de l'expertise du conseiller (ce dernier peut d'ailleurs faire le choix de ne pas y recourir, comme c'était le cas au Danemark jusqu'à ce qu'y soit récemment suspendue l'utilisation de l'outil de profilage, justement en raison du refus des conseillers de l'utiliser, Rosholm, 2006). Les défis à relever ne sont évidemment pas les mêmes dans les deux cas : le défi de construire un modèle performant est sans doute important quel que soit le choix d'utilisation qui est fait, mais les conséquences de la fiabilité de l'outil sont centrales lorsque c'est sur lui que repose l'orientation des chômeurs, ce qui explique que la réflexion sur la meilleure technique à employer se soit surtout développée dans les pays anglo-saxons (États-Unis et Nouvelle-Zélande notamment<sup>6</sup>). Dans tous les cas, l'importance relative accordée aux performances du modèle adopté dépend de l'utilisation que souhaite en faire le service public de l'emploi.

D'autre part, le choix entre ces deux modalités de mise en œuvre recoupe le débat, actuellement très présent dans la littérature, qui oppose les tenants de l'expertise à ceux de l'outillage statistique (*cf.* 2.2.1). Des tentatives récentes ont en effet été faites afin de comparer les efficacités relatives des conseillers et des modèles statistiques<sup>7</sup> (*cf.* 2.4.2). Les résultats de ces études penchent pour l'instant en faveur de la supériorité des modèles sur les conseillers, puisqu'ils ont souligné l'apport réel de ces techniques par rapport à la seule expertise ; ce qui est en partie contradictoire avec les échecs constatés des modèles dans plusieurs pays (ils ont été abandonnés au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et au Danemark). Cepen-

---

<sup>6</sup> *Cf.* par exemple Olsen et Decker (2001) ; Black, Plesca, Shannon et Smith (2003) ou Berger, Black, Noel et Smith (2003) pour les États-Unis ; Watson, Maré et Gardiner (1997) ou Obben (2003) pour la Nouvelle Zélande.

<sup>7</sup> *Cf.* par exemple Plesca et Smith (2000), Bell et Orr (2002) ou Lechner et Smith (2003). Pour une présentation succincte de leurs résultats, voir Ferracci (2007).

dant, la fiabilité de ces études est encore relativement faible (nous y reviendrons). Elles s'appuient de plus sur un postulat contestable, celui d'une alternative entre technique et expertise, alors que dans le cas du profilage, les exemples connus témoignent plutôt d'une complémentarité entre les deux, sous forme d'une « expertise outillée » permettant de prendre en compte un maximum de facteurs, et de pallier les déficiences respectives de deux types d'approches : 'erreurs' systématiques et explicables pour les modèles statistiques *versus* 'erreurs' aléatoires et socialement marquées pour les conseillers.

### **1.1.2. Les objectifs techniques dépendent de l'arbitrage entre équité et efficacité**

Les modèles utilisés pour profiler possèdent un certain nombre de caractéristiques communes. La mobilisation d'une modélisation répond à un objectif de prévision et non d'explication d'un phénomène. De plus, la prévision doit être opérationnelle en ce sens que le modèle doit être estimé pour chaque demandeur d'emploi se présentant au service public de l'emploi, à partir des informations disponibles au moment du premier entretien. L'usage de la modélisation diffère presque en tous points de celui fait par le milieu académique, ce qui a quelques implications qu'il convient de souligner.

Tout d'abord le choix des variables explicatives est contraint par le contenu des fichiers administratifs. La situation antérieure à l'inscription est, par exemple, souvent mal connue, voire totalement méconnue. La loi peut aussi interdire l'utilisation de certaines variables, comme c'est le cas aux États-Unis pour les variables de genre, d'âge et d'ethnie<sup>8</sup>. Si l'ensemble des variables disponibles est de ce fait restreint, les modèles de profilage se distinguent par l'utilisation intensive de ces variables. En effet, quelque soit la technique retenue, l'ajout d'une variable augmente toujours le pouvoir prédictif du modèle. Le faible nombre de variables mobilisables pour l'exercice est par ailleurs compensé en partie par le nombre d'observations sur lesquelles s'appuie l'estimation des modèles, les fichiers administratifs étant par nature exhaustifs de la population des personnes concernées par le service public de l'emploi.

D'autre part, le modèle « global » de profilage peut être décliné par l'estimation de sous modèles, qui augmentent la qualité de la prédiction, puisqu'ils autorisent l'ensemble des paramètres estimés à prendre des valeurs différentes dans chaque sous modèle. Au Danemark, des modèles différents sont estimés en fonction du genre, de l'âge, de l'éligibilité à l'indemnisation chômage, et de la région de résidence (ce qui fait 120 sous-groupes). L'inconvénient est alors que l'effet des caractéristiques citées sur la durée de chômage n'est pas mesuré, mais ceci importe peu ici puisque seule la qualité prédictive du modèle est visée. Aux États-Unis, chaque État construit son propre modèle et reste libre dans le choix de la méthode économétrique comme dans le choix des variables, aucun modèle n'étant construit au niveau national<sup>9</sup>. En France, un modèle par bassin d'emploi a été développé (soit 370 sous modèles) et on distingue les indemnisés des non indemnisés, pour lesquels le nombre de variables disponibles est inférieur. Cependant, au nom de l'égalité entre tous les demandeurs d'emploi, d'autres pays préfèrent utiliser le même modèle sur tout leur territoire et pour tous les chômeurs. C'est par exemple le cas de la Suède, mais celle-ci rencontre actuellement des difficultés pour parvenir à une prédiction satisfaisante.

---

<sup>8</sup> La législation sur les droits civiques l'interdit (USDOL, 1994).

<sup>9</sup> Eberts et O'Leary (2003) notent cependant qu'ils ont testé la construction de sous-modèles en divisant le Michigan en différentes régions, et que ceux-ci n'ont pas amélioré les performances prédictives. Il y a donc sans doute un « taille » optimale pour découper géographiquement le territoire dans le cadre de la mise en œuvre du profilage.

La présentation de l'exercice de modélisation se distingue également des canons académiques. Les articles présentant les modèles insistent surtout sur les choix techniques qui sont faits (avec pour but d'améliorer la capacité prédictive), et passent rapidement sur la présentation des résultats du modèle.

Cette trame commune aux différentes expériences de profilage ne doit cependant pas cacher les différences notables entre les exercices de modélisation, qui masquent à peine les choix politiques des services publics de l'emploi. Dans la suite de l'exposé, cette entrée est privilégiée pour la présentation technique des différents modèles et de leurs résultats. Ainsi, le choix de la variable d'intérêt, le champ retenu pour la modélisation ou les critères mis en avant pour juger de la qualité du modèle choisi, sont déterminants pour apprécier le rôle du profilage, ou plutôt d'un profilage dans la politique globale du service public de l'emploi.

Ainsi, les choix techniques traduisent-ils notamment l'arbitrage qui est fait entre équité et efficacité. En effet, ces deux objectifs peuvent être contradictoires, si la participation à des programmes d'aide au retour à l'emploi bénéficie davantage aux chômeurs qui ont une forte employabilité sur le marché du travail. Pour le service public de l'emploi, il est généralement plus coûteux que les plus proches de l'emploi (qui sont souvent celles qui ont les montants d'allocation les plus élevés) restent longtemps au chômage. Il est donc efficace pour le service public de l'emploi de favoriser une réinsertion rapide des plus favorisés. En revanche, il est plus équitable d'aider les plus éloignés de l'emploi, qui tirent peut-être un bénéfice immédiat inférieur des aides proposées par le service public de l'emploi, mais pour qui une aide est indispensable pour retrouver un emploi.

Il est donc souvent nécessaire de faire un choix entre efficacité et équité, ce qui dépend de la fonction de préférence du décideur politique. Au-delà de l'arbitrage entre ces deux priorités, ce choix est rendu complexe par la coexistence de multiples critères caractérisant efficacité et équité. Le service public de l'emploi peut vouloir minimiser les dépenses d'indemnisation, mais peut également vouloir améliorer la qualité des appariements sur le marché du travail, il faut donc définir des critères permettant de la mesurer, etc. De même pour l'équité qui peut se traduire tant par le principe d'égalité devant le service public que par celui de discrimination positive. Il faut donc être attentif à caractériser précisément la fonction de préférence du décideur, qui consiste en une pondération de ces différents critères. Cette difficulté est renforcée dans le cas français par la coexistence de deux décideurs potentiels, Unedic et ANPE, dont les fonctions de préférence ne sont pas forcément compatibles, les deux institutions devant parvenir à un compromis.

Le *design* technique des modèles peut participer directement de cet arbitrage entre équité et efficacité. On peut en effet modéliser le coût que représente la période de chômage soit pour le service public de l'emploi (en indemnisation et en dépenses actives), soit pour le demandeur d'emploi (en durée du chômage). Deux cas polaires se distinguent : soit il s'agit d'améliorer le sort du service public de l'emploi (au détriment de l'équité), soit celui des demandeurs d'emploi (au détriment de l'efficacité). Les États-Unis penchent plutôt du côté du premier cas, le Danemark du second, et la France constitue un cas intermédiaire.

## 1.2. Le choix des modèles : le débat technique cache les objectifs du profilage

### 1.2.1. Logit et MCO : l'exemple du Michigan<sup>10</sup>

#### *Variable d'intérêt et champ retenu pour la modélisation*

À l'instar de la plupart des États américains, le Michigan a choisi de modéliser la probabilité qu'un chômeur a d'épuiser ses droits à l'assurance chômage<sup>11</sup>. L'objectif du service public de l'emploi de minimiser le coût de l'indemnisation est transcrit directement dans la modélisation mise en œuvre avec le profilage. Aussi cherche-t-on dans l'exercice à modéliser une variable représentant un coût direct pour le service publique de l'emploi et indirect pour le chômeur, et non, comme c'est le cas au Danemark, de modéliser un coût direct pour le chômeur et indirect pour le service public de l'emploi.

De même, le champ retenu est celui des chômeurs indemnisés sur lequel se concentre naturellement un service public de l'emploi qui cherche à réduire ses coûts. Sont ainsi exclus du champ du profilage les demandeurs d'emploi non indemnisés.

#### *Les choix techniques*

Dans sa première version, en 1996, le profilage dans le Michigan reposait sur l'estimation d'un modèle *Logit*, adapté à la modélisation de variables qualitatives. L'objectif est d'estimer pour chaque individu la probabilité qu'il épuise ses droits à l'assurance chômage. Notons  $Y$  la variable d'intérêt, qui prend la valeur 1 si le chômeur épuise ses droits, 0 sinon, et  $X$  l'ensemble des variables explicatives<sup>12</sup>. L'estimation de type *Logit* postule l'existence d'une variable latente  $Z$  telle que  $Y = 1$  si  $Z > 0$ .

Cette variable  $Z$  est alors modélisée par l'équation  $Z = X\beta + u$ . On suppose que, conditionnellement aux variables  $X$ ,  $Z$  suit une loi logistique de fonction de répartition  $F$ . Dans ces conditions, on peut écrire la probabilité que  $Y$  soit égal à 1 :

$$P_i = P(Y = 1) = F(X\beta > -u)$$

En 2003, le modèle de profilage du Michigan a été revu pour s'adapter à des changements institutionnels, intégrer des variables nouvellement disponibles, et prendre en compte les enseignements de la mise en œuvre du profilage depuis 1996. Black *et al.* (2003) ont formulé un certain nombre de préconisations visant à améliorer l'exercice du profilage, parmi lesquelles le recours aux techniques d'estimations linéaires (type Moindres Carrés Ordinaires) plutôt qu'aux techniques d'économétrie non linéaires comme celles évoquées plus haut. Ils préconisent aussi de privilégier la modélisation de variables continues. Dans le cas américain, l'utilisation du taux d'utilisation des droits au chômage a en effet l'intérêt de permettre de distinguer ceux qui vont presque au bout de leurs droits de ceux qui n'en utilisent qu'une

<sup>10</sup> Nous nous appuyons pour cette partie sur Eberts et O'Leary (1996) et Eberts et O'Leary (2003).

<sup>11</sup> Le débat n'est pas de savoir si une autre variable, comme la durée passée au chômage, devrait être modélisée, mais s'il est pertinent de retenir une variable dichotomique (a épuisé ses droits ou non) ou continue (comme la portion de droits utilisée par le demandeur d'emploi) (Black *et al.*, 2003).

<sup>12</sup> Dans la première version du modèle, celles-ci concernaient la formation, le secteur et l'emploi précédemment occupé, et la stabilité de cet emploi. Le nouveau modèle inclut également le fait d'avoir déjà bénéficié d'une aide suite à un précédent profilage, le salaire précédemment perçu, le fait d'avoir déjà auparavant épuisé ses allocations chômage, le volume des droits ouverts pour l'indemnisation, et la raison de l'entrée en période de chômage.

petite partie, ce qui serait impossible en utilisant une variable dichotomique. Ces deux préconisations sont d'ailleurs cohérentes entre elles puisque la modélisation de variables continues permet logiquement de mobiliser des techniques d'économétrie linéaire.

Les concepteurs du nouveau modèle retiennent l'utilisation de techniques linéaires mais, paradoxalement, conservent la variable d'intérêt dichotomique. L'équation estimée devient :

$$Y = X\beta + u$$

D'où l'on tire  $\hat{Y} = X\hat{\beta}$  la probabilité estimée d'épuiser ses droits à l'assurance chômage. D'un point de vue technique, l'utilisation des MCO pour l'estimation d'une probabilité pose deux problèmes importants : le modèle ne contraint pas la valeur prédite de  $P_i$  qui de se fait peut sortir de l'intervalle  $[0 ; 1]$ , et les hypothèses habituelles de continuité et de normalité des résidus ne sont pas vérifiées (Insee, 2000). Le souci premier d'améliorer la capacité prédictive du modèle est ici illustré. Le modèle linéaire ainsi estimé donne des résultats légèrement supérieurs en termes de capacité prédictive à ceux permis par l'utilisation de l'ancienne technique, même si le modèle utilisé est relativement fruste.

Le fait que les chercheurs de l'université de Kalamazoo en charge de la construction du modèle économétrique n'investissent pas dans le *design* d'un modèle plus raffiné techniquement souligne que la qualité prédictive des MCO est suffisante dans le cadre américain, où l'objectif du profilage est simplement de repérer les 5 % des demandeurs d'emploi qui sont les plus éloignés du marché du travail. Les auteurs soulignent aussi que ce type de modélisation remplit son rôle à partir du moment où elle fait mieux qu'un tirage aléatoire, même si l'efficacité n'est pas maximisée. L'ensemble des modèles faisant mieux qu'un tirage aléatoire est a priori très vaste et il y a fort à parier que le profilage aux États-Unis pourrait être amélioré si un investissement était réalisé dans des techniques économétriques plus raffinées que les MCO.

### *Critères de performance du modèle : l'efficacité en première ligne, l'équité loin derrière*

Chaque modèle estimé permet de classer les bénéficiaires en fonction de leur probabilité estimée d'épuiser leurs droits à l'assurance chômage. Une fois le classement obtenu, l'enjeu est de définir un seuil (ici une probabilité) à partir de laquelle les demandeurs d'emploi seront orientés vers les services d'aide.

Dans le cas américain le seuil est exogène à l'exercice de modélisation puisqu'il dépend des contraintes budgétaires fixées par l'État fédéral. Par exemple, si un seuil de 5 % est retenu, les 5 % des bénéficiaires de l'assurance chômage ayant obtenu le plus haut risque estimé d'épuiser leurs droits bénéficieront des services d'aide à la reprise d'emploi. Parmi ces 5 %, compte tenu de la nature aléatoire du phénomène, ou non parfaitement prédictible à partir d'informations sommaires, certains sont orientés vers des services d'aide alors qu'ils n'auraient de toute façon pas épuisé leur droit à l'assurance chômage. Symétriquement, parmi les 95 % qui ne sont pas orientés, une partie (non négligeable) vont consommer l'ensemble de leurs droits et auraient de ce fait, pu bénéficier des aides. Dans les deux cas, un coût est généré, qu'il s'agit de minimiser en sélectionnant le modèle le plus performant.

Le seuil de sélection étant exogène au modèle, la minimisation des coûts revient à minimiser le nombre de bénéficiaires classés à tort dans le haut de la distribution des risques. « *It is obvious [...] that the goal of an optimal profiling model is to minimize the number of claimants who are false negative which are upper range in the profiling distribution from which people who are drawn to attend orientation* » (Eberts et O'Leary, 2003).

Compte tenu des objectifs assignés au profilage ce critère est suffisant pour sélectionner un modèle<sup>13</sup>. *In fine*, seul le classement des demandeurs d'emploi, et non les probabilités estimées, devrait permettre d'évaluer la qualité du modèle. Eberts et O'Leary (2003), à titre d'exemple, considèrent que le modèle est utilisé pour orienter 3 000 demandeurs. La comparaison de deux modèles en terme de coûts montre une légère supériorité du modèle finalement retenu (61,7 % des 3 000 demandeurs retenus épuisent bien leurs droits, contre 60,8 % dans l'autre modèle) et met surtout en évidence la sensibilité du classement au choix techniques. Notons A l'ensemble des 3 000 demandeurs orientés vers les aides avec le premier modèle, et B l'ensemble obtenu avec le second modèle. Alors que, comme on vient de le voir, les deux modèles exhibent une performance globale presque identique, environ 20 % de l'ensemble A n'appartient pas à B.

Le critère de sélection du modèle laisse donc en suspend la question de la robustesse de la modélisation. En effet, deux spécifications différentes peuvent présenter les mêmes qualités prédictives au niveau global (avec A comme avec B, environ 61 % des demandeurs sélectionnés ont été bien classés) et dans le même temps aboutir à une orientation vers les services d'aide très différente. Selon le modèle utilisé, le même chômeur ne recevra pas le même traitement, ce qui pose le problème de l'équité des bénéficiaires face au service public de l'emploi.

### **1.2.2. Modèles de durée : l'exemple du Danemark<sup>14</sup>**

#### *Variable d'intérêt et champ retenu pour la modélisation*

L'approche danoise se distingue explicitement du modèle américain par le choix de la variable cible modélisée à l'occasion de la mise en place du profilage. La variable d'intérêt choisie, la durée de chômage, représente un coût pour le demandeur d'emploi et non un coût direct pour le service public de l'emploi (même si bien sûr des taux élevés de chômage de longue durée pèsent sur les budgets publics en raison des dépenses pour les programmes actifs du marché du travail). Le modèle cherche à calculer la probabilité de rester au chômage encore six mois après le premier entretien au service public de l'emploi, qui se tient un mois après le début du chômage pour les indemnisés, et dès le commencement de la période pour les non indemnisés.

De plus, le service public de l'emploi danois, qui offre ses services à l'ensemble des demandeurs d'emploi, profile tous les chômeurs et non les seuls indemnisés. La mise en place du modèle de profilage répond même à l'objectif d'unifier le service public de l'emploi en traitant de manière identique les bénéficiaires de l'assurance chômage et les non bénéficiaires. La mise en place des guichets uniques en 2007 (Agences AF et communes) participe d'ailleurs de cette volonté d'unification institutionnelle. L'objectif étant plus ambitieux, l'exercice de modélisation est en conséquence plus délicat que dans le cas américain.

#### *Les choix techniques*

Le modèle danois cherche à estimer une probabilité conditionnelle : rester au chômage encore 26 semaines en fonction de la durée de chômage écoulée (elle-même entre 0 et 26 semai-

---

<sup>13</sup> Les auteurs comparent les différents modèles estimés en fonction de deux critères : « accuracy » (la précision de la prévision) et « steepness » (la capacité du modèle à discriminer entre les bénéficiaires). En réalité le deuxième critère est superflu. Après tout, qu'un modèle distingue moins bien qu'un autre entre deux bénéficiaires n'a que peu d'importance si ce même modèle prévoit tout aussi bien.

<sup>14</sup> Nous nous appuyons pour cette partie sur Hammer, Rosholm et Svarer (2004) et Rosholm, Staghøj et Svarer (2006).

nes pour les indemnisés et entre 4 et 30 semaines pour les non indemnisés ; les durées de chômage supérieures à respectivement 52 et 56 semaines sont censurées). Les modèles estimés, non linéaires, sont adaptés à la nature de la variable d'intérêt. Comme dans le cas américain, la critique de Black *et al.* (2003) est évoquée par les concepteurs du modèle danois, mais les options inverses à celles choisies au Michigan sont retenues : une variable continue, et l'utilisation de modèles non linéaires.

Les auteurs estiment des modèles de durée à hasard proportionnel constant par morceaux. Ils modélisent ainsi un processus, la trajectoire du demandeur d'emploi, alors que dans le cas américain on modélise un état. Si l'on note  $x_t$  les caractéristiques observées<sup>15</sup>, potentiellement variables dans le temps, le modèle estimé est de la forme :

$$h(t|x_t) = \lambda(t) \cdot \varphi(x_t)$$

Où  $h$ , la fonction de hasard, est le produit du hasard de base  $\lambda$  qui modélise la dépendance d'état (fonction constante par morceaux, avec une composante de base par semaine de chômage), et d'une fonction des caractéristiques  $x_t$ , telle que :

$$\varphi(x_t) = \exp(x_t \beta)$$

L'estimation de la probabilité d'être encore au chômage six mois après l'inscription est obtenue par la méthode du maximum de vraisemblance.

Le modèle ainsi choisi est très souple, imposant une forme fonctionnelle très générale à la fonction de hasard. Ceci permet de faire aussi bien que les modèles semi-paramétriques à la Cox qui eux n'imposent aucune forme fonctionnelle *a priori* à la fonction de hasard de base (Prieto, 2000).

On note aussi la rigueur des auteurs qui questionnent l'existence d'hétérogénéité inobservée et argumentent pour ne pas la prendre en compte. La présence de variables dépendantes du temps participent aussi du raffinement de la modélisation.

### *Critères de performance du modèle : concilier équité et efficacité*

L'objectif du profilage danois, tourné vers l'ensemble des demandeurs d'emploi, doit se retrouver dans le critère de sélection du modèle. L'outil final est supposé servir de support à l'orientation réalisée par les conseillers qui de ce fait doivent avoir confiance dans les résultats du modèle statistique. Alors que la logique américaine répondait à une nécessité de gérer des ressources rares (les aides à la recherche d'emploi), la logique danoise répond à la volonté de rationaliser l'attribution des aides en ciblant mieux les bénéficiaires.

La valeur seuil qui détermine la catégorie dans laquelle le modèle classe les chômeurs est endogène à l'exercice du profilage. Elle est choisie de manière à maximiser l'efficacité du modèle en termes de capacité prédictive. En d'autres termes, il s'agit de minimiser une somme pondérée du type :

$$p(\text{false negatives}) + (1-p)(\text{false positives})$$

Comme vu avec l'exemple précédent du modèle du Michigan, plus petit est le  $p$  choisi, plus l'objectif d'efficacité est privilégié, et *vice versa* (avec comme cas extrême  $p=1$ , où l'on fait bénéficier tous les demandeurs d'emploi de prestations en considérant qu'ils ont tous une probabilité non nulle de devenir chômeur de longue durée). Or l'arbitrage fait par les Danois est de donner à  $p$  la valeur  $\frac{1}{2}$ , ce qui souligne bien la volonté de concilier efficacité et équité.

<sup>15</sup> Les variables explicatives prises en compte sont l'âge, l'année au cours de laquelle a commencé la période de chômage, la municipalité d'inscription, le taux local de chômage, le statut matrimonial, l'invalidité potentielle, le fait d'être un nouvel arrivant, d'être indemnisé, d'avoir bénéficié récemment d'un congé maternité, de congés payés, ou de programmes actifs du marché du travail, et l'historique de l'individu sur le marché du travail.

### 1.2.3. Arbres de décision : l'exemple de la France<sup>16</sup>

#### *Variable d'intérêt et champ retenu pour la modélisation*

L'exemple français est à mi chemin entre les expériences américaine et danoise. En effet, nous l'avons dit, son objectif « officiel » relève davantage de l'équité, mais la réduction des coûts d'indemnisation pour l'Unedic tient lieu d'objectif officieux. Cette tension se traduit dans les choix techniques, puisque la variable d'intérêt est la probabilité de rester douze mois au chômage, et que tous les chômeurs sont profilés, mais que les modèles sont différents pour les chômeurs indemnisés et les chômeurs non indemnisés ; les modèles pour les indemnisés étant plus performants dans leurs prédictions puisqu'ils s'appuient sur davantage d'informations. Ceci est dû au choix de mise en œuvre qui consiste à effectuer le profilage aux Assedic, qui disposent d'informations plus nombreuses pour les chômeurs indemnisés que pour les autres chômeurs. Il aurait été possible de disposer de davantage d'informations pour les chômeurs non indemnisés si le profilage avait été effectué à l'ANPE ou lors d'un entretien plus approfondi aux Assedic qui aurait nécessité une formation complémentaire des conseillers. Cette option n'a cependant pas été retenue.

#### *Les choix techniques*

Le service public de l'emploi français a choisi d'utiliser une méthode d'arbres de segmentation pour profiler les demandeurs d'emploi. Ce choix est original dans la mesure où il ne se retrouve dans aucun autre pays ayant mis en place un profilage statistique.

L'idée générale de la méthode est de diviser progressivement la population des demandeurs d'emploi afin d'obtenir des groupes les plus homogènes possible par rapport à une variable d'intérêt et grâce à des variables explicatives. On obtient ainsi un arbre de décision permettant, en fonction de leurs caractéristiques, de classer les demandeurs d'emploi dans des groupes se distinguant par la proportion de chômeur de longue durée (la variable d'intérêt). À chaque étape, l'algorithme permet de sélectionner la modalité (par exemple « moins de 25 ans ») qui divise le « mieux » les groupes obtenus à l'étape précédente. Le modélisateur doit choisir un critère statistique pour sélectionner à chaque étape la modalité qui segmente au mieux la population. Comme en analyse de données, la littérature propose plusieurs critères. L'objectif peut être, par exemple, d'obtenir des groupes dont les moyennes de la variable d'intérêt soient les plus différentes possibles, de maximiser la variance intergroupe, ou encore, comme dans le cas du profilage français, de maximiser un critère d'homogénéité des groupes<sup>17</sup>.

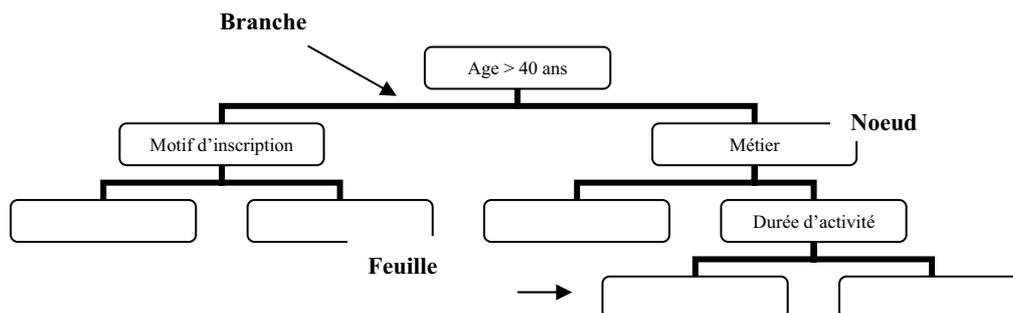
L'Unedic a fait le choix d'estimer un arbre par bassin d'emploi (donc 370 arbres) afin de prendre en compte les spécificités des marchés du travail locaux. De plus, les demandeurs d'emploi indemnisés et non indemnisés sont traités indépendamment. Pour chaque population, l'estimation utilise dix-huit variables, certaines sont communes à l'ensemble des demandeurs d'emploi<sup>18</sup>, d'autres spécifiques aux chômeurs indemnisables<sup>19</sup>. Le schéma ci-dessous donne un exemple du résultat obtenu par la méthode de segmentation par arbre.

---

<sup>16</sup> Nous nous appuyons pour cette partie sur Clément, Ducatez, Gille et Lierade-Billou (2006).

<sup>17</sup> Peu de documentation sur le profilage français est disponible. Cela dit, à la vue des présentations que l'Unedic en a fait, on peut penser que l'algorithme utilise la méthode CART proposée en 1984 par Breiman, Friedman, Ohlsen et Stone. On définit un indice d'impureté que l'on cherche à minimiser à chaque étape de l'algorithme.

<sup>18</sup> Âge, sexe, situation familiale, nationalité, motif d'inscription, catégorie de chômage, métier recherché, bassin d'emploi, temps plein ou partiel recherché.



Dans chacune des feuilles, est calculée la part des chômeurs de longue durée, et on conserve les « feuilles terminales » qui ont une proportion marquée (faible ou forte) de chômeurs de longue durée<sup>20</sup>. L'algorithme permet d'obtenir un arbre complet que l'on élague ensuite en supprimant les branches qui n'apportent pas de gain statistiquement significatif en terme d'homogénéité des groupes, ou si les groupes obtenus contiennent trop peu d'observations.

La méthode des arbres de segmentation est plus souple qu'une modélisation *Logit*. En particulier elle ne repose pas sur des hypothèses statistiques difficilement testables comme dans le cas des modèles économétriques non linéaires. Ces méthodes sont robustes en ce sens que le résultat final ne dépend pas de la présence éventuelle d'observations atypiques. De plus, elle permet de traiter les modalités des variables indépendamment les unes des autres, ainsi que l'ensemble de leurs interactions.

#### *Critères de performance du modèle : la construction du modèle fait passer l'équité en arrière plan*

Il existe au moins deux défauts à la méthode. D'une part, la constitution de l'arbre suit une approche séquentielle. La sélection des variables suivant une procédure pas à pas ne repose pas sur la mesure d'un lien causal. Le résultat final dépend ainsi fortement des variables choisies *ex ante* et des regroupements de modalités effectués et le modélisateur doit faire face à une instabilité importante des arbres obtenus en fonction des spécifications choisies. La question de l'équité, mise à jour dans le cas du Michigan exposé précédemment, se pose à nouveau avec le choix des arbres de segmentation.

D'autre part, le fait qu'il n'y ait pas de modèle sous-jacent induit l'impossibilité de maîtriser (et donc de comprendre) l'arbre obtenu (notamment du fait de la difficulté de construire rétrospectivement la succession de critères qui ont conduit au calcul du risque).

Enfin, le choix a été fait de ne pas utiliser uniquement l'outillage statistique pour déterminer le risque statistique. En pratique, il y a un arbre pour positionner le chômeur par rapport au marché du travail, puis un repositionnement automatique en fonction du secteur choisi par le demandeur d'emploi (selon qu'il cherche ou non un métier en tension, à travers la « composante emploi » CE). Un autre choix technique possible aurait été d'inclure dans l'estimation une variable « métier en tension ».

On voit ici que le profilage ne repose qu'en partie sur l'outil statistique. Le choix est fait de « forcer la main » au modèle dans certains cas qui ne sont pas anodins : le placement (probable dans le cas d'un métier en tension) passe avant le jugement sur la personne. Le critère

<sup>19</sup> Niveau de qualification, durée du contrat qui a ouvert le droit, secteur d'activité, métier de l'emploi perdu, montant du salaire de référence, type d'emploi perdu, présence d'un droit dans les trois ans précédent l'inscription.

<sup>20</sup> L'impureté d'une feuille diminue quand la proportion de chômeur de longue durée tend vers 1 ou vers 0.

du métier en tension questionne le caractère équitable du modèle, puisque la pression au retour à l'emploi pesant sur ceux qui ont une CE 1 (métier en tension) est beaucoup plus forte que pour ceux qui auraient le même risque statistique mais une CE 2 (pas de métier en tension).

### 1.3. La segmentation : mettre en œuvre les résultats du profilage

À l'issue de la procédure de profilage, composée selon les cas d'une ou de deux étapes (la mise en œuvre du modèle statistique et éventuellement l'entretien complémentaire avec un conseiller), l'objectif est que le demandeur d'emploi soit classé dans une catégorie lui donnant accès ou non à certains prestations prédéfinies. Le profilage débouche donc sur une segmentation des chômeurs établie en fonction du niveau de risque qui a été identifié pour chacun d'entre eux. C'est cette segmentation qui permet ensuite de répartir les prestations proposées entre les bénéficiaires potentiels. Le profilage a donc un rôle essentiel de fléchage de l'orientation, il est donc intéressant de regarder comment sont construits et validés les différents groupes de classement. Cependant, il semble que dans les pays qui l'ont mise en place, la segmentation réponde à des objectifs et à des contraintes relativement différentes de celles du profilage, qui dans le cas du Danemark peuvent même entrer en contradiction avec le profilage lui-même.

Le cas le plus simple est celui des États-Unis, où l'offre de services ainsi que le nombre de places ouvertes sont fortement limités. Le profilage permet alors de sélectionner les personnes qui pourront être aidées, la nature de l'aide étant déterminée ultérieurement par un conseiller. On partage donc la population en deux groupes : ceux qui pourront bénéficier d'une aide (1) et ceux qui doivent mener une recherche autonome sur le marché du travail (0). Le critère de segmentation est automatique : on classe l'ensemble des chômeurs dépendant d'un bureau d'emploi par ordre de score obtenu lors du profilage et la règle d'attribution des aides est telle qu'elles seront toutes attribuées aux risques les plus forts de chômage de longue durée (scores les plus élevés). Cependant, le choix du seuil (combien de chômeurs auront une place dans le groupe des bénéficiaires) est indépendant du profilage lui-même. Il est fonction de considérations budgétaires et politiques qui renvoient au problème du nombre de demandeurs d'emploi que l'agence locale est capable de prendre en charge avec la dotation dont elle dispose. Or celle-ci, fixée par le gouvernement fédéral, est faible (1 640 000\$ en 2005), et ne permet de prendre en charge qu'une toute petite minorité de chômeurs (20 500 chômeurs par an, soit seulement 20 % des chômeurs classés en risque fort et qui potentiellement auraient bénéficié d'une aide<sup>21</sup>). L'avantage potentiel du système américain d'affectation des chômeurs est que parfois certains bureaux d'emploi décident d'allouer des ressources à  $x$  quantiles et non pas à un nombre précis de chômeurs en calculant le seuil à partir de leur budget. Dans ce cas, il peut arriver que parmi les chômeurs du dernier quantile éligible, certains aient un risque plus faible que le seuil fixé. Par soucis d'équité, et pour remplir tout de même les programmes budgétés, il est alors effectué un tirage aléatoire parmi les bénéficiaires potentiels. On a alors une quasi-expérimentation intéressante pour l'évaluation.

Ce sont également des considérations budgétaires qui expliquent que la France ait adopté une segmentation dissymétrique : à l'issue du profilage, les chômeurs sont en effet classés dans trois catégories auxquelles on propose un accompagnement différent (P1 : Parcours de

---

<sup>21</sup> Environ 5 % du nombre total de demandeurs d'emploi.

recherche accélérée, P2 : Parcours de recherche active, P3 : Parcours de recherche accompagnée). En effet, en raison du coût particulièrement élevé des P1 (en coût de suivi intensif lors des premières semaines de chômage) et des P3 (en mesures d'accompagnement), ces deux catégories ne représentent chacune que 15 % des chômeurs, contre 70 % pour les P2 (considérés comme les chômeurs en parcours « classique »)<sup>22</sup>. Cependant, les budgets disponibles ne peuvent à eux seuls permettre de fixer les seuils, puisque un autre seuil que celui retenu aurait potentiellement permis de faire davantage d'économies. En effet, pour déterminer *ex ante* le seuil optimal, il faudrait connaître à l'avance l'efficacité des modèles, ce qui est par définition impossible. À nouveau, un choix politique doit donc être fait pour fixer les quotas.

Par rapport aux États-Unis, la spécificité française est cependant que le profilage ne sert pas uniquement à désigner les plus forts risques de chômage de longue durée, mais bien à orienter chacun en fonction de son risque, quel qu'il soit. Cette logique est d'ailleurs celle qui domine en Europe, puisqu'aux Pays-Bas, par exemple, on avait jusqu'à récemment quatre catégories<sup>23</sup> fonctionnant sur le même mode d'un accompagnement plus ou moins renforcé en fonction de l'évaluation du risque individuel (C1 : distance faible au marché du travail, C2 : distance moyenne (<1 an), C3 : distance importante (entre 1 et 2 ans), C4 : distance très importante ; avec respectivement, en stock, sur 695000 profilés en mai 2005, 17,4 % classés en C1 (70% en flux), 20,1 % en C2, 28,8 % en C3 et 27,2 % en C4 (Grubb et Tergeist, 2006), sachant que, pareillement, les plus coûteux financièrement sont les C1 et les C4).

La question qui se pose étant données les raisons de la construction des catégories est celle de savoir si du coup celles-ci correspondent bien aux résultats du profilage. En effet, puisque les quotas sont fixés *ex ante* sans prise en compte des résultats quantifiés du profilage, ceux-ci ne correspondent pas forcément aux besoins des demandeurs d'emploi évalués à partir de leur risque calculé. Ce conflit s'est posé de manière explicite au Danemark, où, bien que les seuils soient fixés de manière endogène par le modèle, les catégories de la segmentation ont été construites selon une logique d'employabilité des demandeurs d'emploi et non pas de risque statistique de chômage de longue durée (en effet, les deux logiques ne se recoupent pas forcément, un chômeur ayant une faible employabilité dans un secteur en tension a en fait de grandes chances de retrouver rapidement un emploi, et *vice-versa*). Ainsi, les cinq catégories danoises (*Full match*, sans prestation spécifique ; *High degree of match*, formation ou emploi « préparatoire » pour un retour rapide à l'emploi ; *Partial match*, formation de plus long terme ; *Low degree of match*, problèmes sociaux ; *No match*, problèmes de santé) n'étaient pas opérationnelles vis-à-vis des résultats donnés par le modèle de profilage. Or, comme les conseillers devaient impérativement inscrire les chômeurs dans l'une de ces catégories, celles-ci sont devenues les références de l'orientation, au détriment du profilage, accusé de ne pas segmenter correctement les chômeurs<sup>24</sup> (ce qui n'est pas étonnant, puisque les catégories d'employabilité ne correspondent pas à une segmentation en termes de risque statistique).

<sup>22</sup> Ces chiffres correspondent à l'objectif officiel fixé nationalement, mais de fortes variations régionales peuvent être observées, en fonction des caractéristiques locales des chômeurs. Par exemple, en Ile de France, en janvier 2007, plus de 30 % des demandeurs d'emploi étaient classés en P3, et moins de 5 % seulement en P1.

<sup>23</sup> Cette segmentation a été récemment remplacée par deux parcours seulement, l'un d'autonomie (A), et l'autre d'accompagnement social (B) (Fretz, 2005).

<sup>24</sup> Les taux d'échec étant estimés à 30 % (Rosholm, 2006).

Au final, le fait que la segmentation soit partout construite selon d'autres logiques que celle d'un calcul de risque statistique conduit à une incohérence relative du système, où il est logique que les conseillers ne suivent pas le diagnostic du modèle. En effet, quand bien même ils souhaiteraient le faire, ils sont soumis à des quotas qui ne correspondent pas aux risques individuels et qui les obligent à réorienter certains chômeurs. La critique qu'on adresse souvent aux modèles de profilage de n'être pas assez « efficaces » parce qu'ils n'orientent pas toujours correctement les chômeurs dans les bonnes catégories peut déjà ici être amendée par le fait que les impératifs externes aux modèles les en empêchent. Les critères d'évaluation évoqués ci-dessous permettent de compléter cette critique, en soulignant que la nature-même du profilage, qui fonctionne à partir du calcul de probabilités d'une variable aléatoire, contraint à prendre comme critères d'efficacité d'autres indicateurs que celui de la « bonne segmentation » des demandeurs d'emploi.

## 2. DE LA DIFFICULTÉ D'ÉVALUER L'EFFICACITÉ DU PROFILAGE

### 2.1. Sur quels critères évaluer un modèle de profilage ?

Évaluer un modèle statistique de profilage, c'est juger de son « efficacité ». La définition de cette dernière est délicate, car elle suppose d'avoir réfléchi aux critères à retenir pour juger de la qualité du modèle, en fonction bien sûr des objectifs assignés au profilage. Si le but premier du profilage est de permettre au service public de l'emploi de faire des économies, on se focalisera davantage sur les gains monétaires obtenus (ou non) suite à la mise en œuvre du profilage. Si en revanche il s'agit de réduire la durée du chômage pour tous, on regardera si la durée moyenne du chômage s'est réduite ou pas. Si l'on souhaite éviter le chômage de longue durée à l'ensemble des demandeurs d'emploi, on évaluera si l'augmentation du taux de sortie dans les six ou douze premiers mois de chômage augmente (ou la baisse du pourcentage des chômeurs de longue durée), etc. Des objectifs secondaires peuvent également être pris en considération, comme par exemple la qualité de l'emploi retrouvé, si le profilage doit aussi en théorie permettre d'améliorer les appariements sur le marché du travail (à travers des indicateurs tels que la durée de l'emploi, l'adéquation du poste à la qualification, etc.). Juger de l'efficacité d'un modèle de profilage nécessite donc d'être attentif à sa contribution propre aux objectifs affichés de son introduction, en prenant garde de ne lui imputer que les changements qui relèvent de son champ d'action.

En effet, la plupart du temps, on va évaluer le profilage à l'aune de critères liés à la réinsertion finale des chômeurs sur le marché du travail. Or étant donné que les modèles de profilage n'ont pas comme objectif d'orienter directement les demandeurs d'emploi vers les programmes qui leur sont adaptés (c'est là le défi du *targeting*, bien plus ambitieux que le profilage), ce que l'on évalue lorsque l'on juge du retour à l'emploi n'est pas seulement l'efficacité du profilage, mais également – et même surtout – celle de l'ensemble du parcours qui a été mis en œuvre suite à ce profilage, certes en fonction des résultats qu'il a donnés, mais aussi en suivant d'autres considérations sur lesquelles il n'a aucun impact. C'est le cas de l'exemple précédent, sur l'inadéquation entre les catégories de segmentation et les risques calculés par le modèle de profilage ; mais on peut également penser aux décisions des conseillers qui dépendent d'autres paramètres que le score obtenu, et qui ont un impact important sur le choix des mesures retenues. De même, s'ajoutent aux effets du processus d'orientation ceux des programmes actifs du marché du travail auxquels a participé le demandeur d'emploi. Au final, il s'avère délicat de définir ce qui relève précisément de l'efficacité du modèle lui-même et ce qui est une conséquence d'une décision ultérieure indé-

pendante, sachant que l'on ne peut s'appuyer pour évaluer que sur des données résultant des deux types de phénomènes.

Le piège majeur à éviter est de penser qu'un modèle efficace est celui qui permet de classer parfaitement tous les individus dans les bonnes catégories, c'est-à-dire que chaque chômeur sera sur le parcours qui correspond parfaitement au risque estimé de sa durée de chômage. En d'autres termes, tous les individus du parcours P1 en France seront sortis avant quatre mois, tous les P2 avant douze mois, et tous les P3 seront chômeurs de longue durée (ce qui d'ailleurs va à l'encontre de l'objectif fixé d'éviter à un maximum de demandeurs d'emploi le chômage de longue durée). En effet, si tel était le cas, les chômeurs seraient soumis à un déterminisme parfait (on pourrait prédire exactement à chacun sa durée de chômage à partir de caractéristiques observables, c'est-à-dire que chacun aurait une probabilité égale à 1 de rester  $x$  mois au chômage). Le fait que – heureusement – il reste des facteurs aléatoires dans une recherche d'emploi offrant des opportunités non prévisibles aux chômeurs (et qui font que chacun a une probabilité instantanée de retrouver un emploi strictement comprise entre 0 et 1) invalide la définition de l'efficacité d'un modèle de profilage comme l'adéquation parfaite entre risque estimé et durée effective de chômage. Dans le cas français par exemple, 55 % des demandeurs d'emploi indemnisables deviennent chômeurs de longue durée. Dans la sous-population identifiée « à risque » à l'issue du profilage (les RS3), ils sont 80 % à le devenir. L'outil statistique a dans ce cas nettement amélioré le diagnostic, mais celui qui oriente les demandeurs d'emploi en fonction du risque statistique se trompera quand même dans 20 % des cas, en préconisant un accompagnement intensif à des chômeurs qui n'en avaient pas besoin. La prédiction bute inévitablement sur la nature partiellement aléatoire du phénomène.

Dès lors, quelle définition peut-on proposer de l'efficacité d'un modèle de profilage ? Puisqu'il est délicat de vouloir mesurer précisément sa contribution pour atteindre les objectifs qui lui ont été assignés (il est difficile de quantifier l'impact propre du profilage en le démêlant de celui des autres facteurs influençant l'orientation des chômeurs), on peut simplement considérer qu'un modèle est efficace lorsque son utilisation améliore « toutes choses égales par ailleurs » les performances obtenues (durée du chômage, coût pour le service public de l'emploi, qualité de l'emploi, etc.), grâce à la prédiction qu'il permet de faire de la trajectoire probable d'un demandeur d'emploi sur le marché du travail. On peut considérer ces performances mesurables comme des indicateurs d'efficacité en les comparant entre eux selon que le modèle a été utilisé ou non. Bien sûr, dans ce cas, on ne mesure qu'une efficacité *relative* et non pas une efficacité *absolue*, mais elle donne sans doute une bonne idée de l'utilité d'un modèle, si elle permet de conclure que lorsqu'on l'utilise, on améliore les performances globales. Il serait illusoire de penser que le profilage est une panacée qui peut permettre d'orienter parfaitement chaque individu. Mais si en moyenne l'orientation est meilleure (et si le profilage ne détériore pas de manière trop prononcée l'orientation de certains, ceci dans un souci d'équité que l'on peut également prendre en compte), alors il est intéressant d'introduire l'outil et de l'utiliser. C'est ce même critère d'*efficacité relative* qui peut nous permettre à la fois de juger de l'utilité du profilage statistique relativement et/ou en complément à d'autres techniques (expertise, *screening*) ; et de comparer entre eux les modèles statistiques potentiellement utilisables.

Cependant, une telle démarche n'a encore été que rarement entreprise concernant les modèles de profilage. La majorité des évaluations disponibles concerne soit la qualité technique des modèles (cf. 1.2), soit leur efficacité supposée à travers celle des programmes d'aide au retour à l'emploi proposés aux chômeurs (2.2), soit leur mise en œuvre et leur effet sur l'organisation institutionnelle des systèmes (2.4). Ceci prouve à quel point il est difficile de

trancher en faveur ou contre l'efficacité des modèles statistiques de profilage, qui reste pour l'instant controversée.

## **2.2. Le profilage n'est souvent évalué qu'à travers la mesure de l'efficacité des programmes actifs du marché du travail**

En résumé, les évaluations menées des expériences de profilage concernent trois niveaux :

- la mesure du risque de chômage de longue durée (ou d'épuisement des droits à allocations) qui est l'apport propre du modèle de profilage,
- l'attribution des prestations aux différents demandeurs d'emploi, qui est du ressort des conseillers, qui s'appuient pour ce faire sur leur expérience et sur des schèmes inconscients de classification des individus en fonction de leur employabilité supposée,
- et l'efficacité des prestations elles-mêmes.

L'évaluation des modèles de profilage *stricto sensu* ne devrait concerner que le premier point. La qualité de la prédiction permise par le modèle se fait sur un échantillon test en même temps que la construction du modèle, et comme nous l'avons vu en présentant les différentes formalisations, les critères d'efficacité retenus sont en partie arbitraires en fonction des objectifs poursuivis, et la prédiction parfaite est impossible.

Or la plupart des évaluations des dispositifs de profilage sont centrées sur les deux autres points, qui vont en général de pair. En effet, les variables d'impact retenues pour l'évaluation sont choisies en fonction des objectifs (gains monétaires pour le service public de l'emploi, taux de retour à l'emploi, salaire du nouvel emploi, qualité de cet emploi, etc.), qui ne peuvent être mesurées qu'après le passage par les programmes d'aide au retour à l'emploi. Or l'efficacité de ceux-ci dépend des caractéristiques des bénéficiaires, et donc de l'efficacité de l'attribution des places par les conseillers. Les résultats des évaluations ne sont donc pas ceux obtenus directement grâce à la mise en place d'une méthode de profilage, mais ceux qui sont liés aux bénéfices retirés des prestations, même s'il est envisageable de comparer ces résultats selon que les bénéficiaires ont été profilés ou non.

La plupart des évaluations disponibles ont été menées sur données américaines, notamment grâce à l'ancienneté du dispositif et aux diverses réformes dont il a fait l'objet. Par définition, elles ne peuvent s'appuyer que sur les trois variables collectées par le service public de l'emploi au moment du retour à l'emploi : le nombre de bénéficiaires pourvus d'un emploi au cours des quatre trimestres suivants, le salaire du nouvel emploi par rapport au salaire de l'emploi précédent et le secteur de l'activité retrouvée (OCDE, 2000). Les chômeurs qui n'ont pas trouvé d'emploi ne bénéficiant d'aucun suivi, il est difficile d'obtenir des résultats comparatifs intéressants.

Les résultats des évaluations sont en moyenne relativement positifs aux États-Unis, tant du point de vue des gains financiers pour le service public de l'emploi que des taux de retour à l'emploi pour les bénéficiaires. Ainsi, une première évaluation a montré que 70 à 80 % des bénéficiaires étaient occupés au bout de deux ans et touchaient 80 % de leur rémunération antérieure (Hipple, 1997), et une seconde que les demandeurs d'emploi bénéficient d'une baisse de la durée du chômage comprise entre -0,2 et -1 semaines selon les États, le programme économisant 2\$ à chaque fois qu'1\$ est investi dans les services d'aide à la recherche d'emploi (Decker *et al.*, 2002). Les résultats obtenus par Berger *et al.* (2003) sont encore plus positifs : en moyenne, le dispositif des WPRS réduit la durée de chômage de 2,2 semaines pour ses bénéficiaires et le service public de l'emploi économise 143\$ par chômeur profilé, ce dernier touchant un salaire supérieur de 1050\$ par an. La conclusion tirée par ces auteurs est que les WPRS sont un dispositif efficace puisqu'ils garantissent aux bénéficiaires une

rapidité du retour à l'emploi supérieure à celle des non bénéficiaires, ainsi que des gains substantiels pour le service public de l'emploi. Cependant, il n'y a aucune comparaison entre les résultats obtenus par les mêmes programmes d'aide au retour à l'emploi avant et après la mise en œuvre du profilage, afin de vérifier que le choix des bénéficiaires permis par le dispositif de profilage est plus efficace que celui qui était fait par les seuls conseillers auparavant. En ce sens, ce n'est pas vraiment le profilage qui est évalué. De plus, Wandner (1998) interprète le système de profilage américain comme une méthode permettant d'augmenter les taux d'exclusion des allocations chômage et non de renforcer l'effet des prestations pour les bénéficiaires. Il y aurait alors une telle déconnexion entre le modèle de profilage et les résultats des programmes qu'on ne pourrait en aucune façon considérer le résultat de ces évaluations comme un gain imputable au profilage.

Côté européen, les évaluations disponibles sont très peu nombreuses, notamment en raison de la difficulté de démêler l'effet propre du profilage de celui des programmes actifs du marché du travail. Or le nombre de prestations et de bénéficiaires étant bien supérieur à celui des États-Unis, ce problème de l'évaluation de l'efficacité du profilage par le biais de celle des mesures a été très vite perçu. C'est pourquoi la plupart des évaluations n'ont concerné que la mise en œuvre pratique du profilage. Les seules données disponibles éclairent le taux d'erreur d'orientation induit par l'utilisation du modèle. Aux Pays-Bas, le *Kansmeter* ne permet d'estimer correctement la sortie du chômage que dans 61 % des cas, 11 % des demandeurs d'emploi quittant le chômage plus tôt que prévu par le modèle, et 28 % plus tard (TNO-Arbeid, 2003, cité par Herbillon, 2004). Au Danemark, l'efficacité du *Job Barometer* a été estimée à 66 % (Rosholm et Svarer, 2004).

### **2.3. L'efficacité dépend également de caractéristiques propres aux différents marchés du travail**

Ainsi, les évaluations donnent des résultats relativement contrastés, plutôt positifs aux États-Unis, mais qui ne sont pas exempts de réserves et de critiques. Quant aux tentatives de profilage en Europe, elles se sont majoritairement soldées par des échecs (Delautre et Georges, 2007). Il est possible d'expliquer en partie cette différence « d'efficacité » à l'aide d'autres arguments que des considérations techniques sur les variables et la modélisation utilisées, ou sur l'effet des programmes proposés à l'issue de la procédure de profilage. En effet, la qualité de l'appareillage statistique, si elle participe évidemment de l'efficacité de l'outil, ne peut à elle seule garantir la bonne orientation des demandeurs d'emploi, assurant à ces derniers un retour à l'emploi plus rapide, et du même coup pour le service public de l'emploi une maîtrise des dépenses d'indemnisation. De même, l'utilité des programmes offerts par le service public de l'emploi est fonction des conditions d'emploi sur le marché du travail. Au-delà du design des outils proprement dit, des hypothèses qui tiennent davantage à la nature du chômage et au rôle traditionnellement dévolu aux politiques de l'emploi dans chacun des modèles peuvent également permettre de mieux comprendre pourquoi dans certaines configurations le profilage fonctionne, et pourquoi dans d'autres il est moins efficace.

En effet, les États-Unis apportent traditionnellement une aide minimale aux demandeurs d'emploi, en partie car le marché du travail y est très flexible, ce qui permet à de nombreux chômeurs de se réinsérer rapidement par leurs propres moyens, sans avoir besoin pour cela d'un accompagnement spécifique. Le nombre de places dans des programmes d'accompagnement est donc très limité, ce qui rend le tri de ceux qui ont besoin d'en bénéficier plus aisé, car les mesures ne concernent que ceux qui sont très éloignés de l'emploi, et qu'il est plus facile de repérer du fait de caractéristiques relativement identifiables.

En revanche, dans nombre de pays européens, la plupart des chômeurs ont besoin d'une aide individualisée à la recherche d'emploi, notamment parce que le risque de devenir et de rester chômeur de longue durée y est plus élevé<sup>25</sup>. Il est donc nécessaire d'orienter chacun vers un programme qui lui est adapté afin de pallier ce risque, et le profilage doit non seulement sélectionner les bénéficiaires, mais encore aider à choisir pour chacun l'aide la plus efficace, ce qui ne relève plus du calcul d'un risque statistique.

D'un côté, donc, le rôle assigné au profilage n'est que de *trier* une petite minorité de demandeurs d'emploi en grande difficulté, alors que de l'autre, il doit *orienter* chaque chômeur vers le parcours qui lui convient. Il y a donc une véritable différence de nature entre le *profilage statistique pur* à l'américaine et le *profilage négocié* à la danoise : le premier ne doit effectuer qu'un classement, quand le second doit garantir le bon aiguillage des demandeurs d'emploi et donc inclure en son sein l'offre de services dont l'utilisation appropriée dépend des conseillers, ce qui en termes de construction effective de l'outil est plus difficile à réaliser, puis à évaluer.

Ajoutons à cela que sur certains marchés du travail, le risque de chômage de longue durée est aléatoirement réparti : il est difficile de mettre à jour des régularités statistiques permettant de prédire correctement les trajectoires des individus. C'est par exemple le cas du Royaume-Uni qui avait expérimenté le profilage au milieu des années 1990, puis l'avait abandonné, en raison justement de l'impossibilité de construire un modèle prédictif efficace, à cause d'un chômage frictionnel prédominant (Wells, 1998).

L'efficacité du profilage dépend donc conjointement des besoins particuliers des différents systèmes en fonction des caractéristiques de leur marché du travail, et des choix qu'ils effectuent en définissant les objectifs que le profilage doit aider à atteindre. Selon le type de chômage prédominant sur leur marché du travail, les modalités administratives de gestion et d'orientation des demandeurs d'emploi, et les ressources financières à leur disposition, les services publics de l'emploi ont intérêt ou non à recourir à un modèle de profilage, car selon les configurations, celui-ci sera ou non potentiellement efficace, quel que soit par ailleurs le modèle technique retenu.

## **2.4. La mise en œuvre pratique des modèles s'est avérée délicate**

### **2.4.1. L'outil et les conseillers ne font pas toujours bon ménage**

Dans une perspective évaluative, la littérature récente oppose souvent l'utilisation des modèles statistiques à l'expertise du conseiller, en présentant les deux types d'intervention comme une alternative. Même s'il serait sans doute plus judicieux de considérer que les deux méthodes sont complémentaires – ce qui de fait est vérifié partout, même aux États-Unis où, bien que le choix des bénéficiaires soit automatiquement assuré par le modèle, les conseillers interviennent dans la sélection des programmes adaptés aux différents individus –, il est intéressant, afin de pouvoir juger de l'efficacité du profilage, de tenter de comparer les performances relatives des deux modes de segmentation des demandeurs d'emploi.

L'une des études récentes qui a cherché à quantifier le différentiel d'efficacité a été menée sur données suisses (Lechner et Smith, 2003). Le problème est qu'elle n'évalue pas directement l'impact de modèles de profilage, mais s'appuie plutôt sur une tentative de *targeting*

---

<sup>25</sup> Le chômage de longue durée est en moyenne beaucoup plus élevé dans de nombreux pays d'Europe qu'aux États-Unis : 61,4 % à 6 mois pour l'UE à 15, contre 19,6 % aux États-Unis ; 44,3 % à 12 mois pour l'UE à 15 contre 11,8 % aux États-Unis en 2005 (OCDE 2006).

des demandeurs d'emploi, puisqu'elle construit un modèle qui doit directement affecter les demandeurs d'emploi aux programmes censés leur correspondre.

La différence entre profilage et *targeting*<sup>26</sup> est importante au sens où les objectifs visés ne sont pas les mêmes : le profilage a en effet pour objectif de calculer un risque individuel de chômage de longue durée pour chaque chômeur qui doit permettre ensuite de l'orienter vers l'offre de services selon une échelle d'intensité des besoins ; alors que le *targeting* vise l'allocation optimale des ressources disponibles en affectant les demandeurs d'emploi dans les programmes qui minimiseront leur durée de chômage (Frölich, Lechner et Steiger, 2004). Le second est donc bien plus ambitieux que le profilage, puisqu'un modèle statistique de *targeting* cherche effectivement bien à remplacer l'expertise du conseiller, qui reste indispensable pour placer les chômeurs avec un modèle de profilage. Lechner et Smith (2003) résument la différence principale d'objectifs entre profilage et *targeting* en soulignant que le premier répond à une logique d'équité, en garantissant un traitement plus intensif aux demandeurs d'emploi les moins employables, alors que le second vise l'efficacité, puisqu'il peut conduire à aider davantage certains qui en auraient *a priori* moins besoin, mais qui tireront un plus grand bénéfice de cette aide.

Donc, si le *targeting* semble présenter des perspectives intéressantes, il a l'inconvénient de mettre directement en concurrence les conseillers avec le modèle statistique utilisé. Soulignons d'autre part que ce type de performance technique n'est pour l'instant pas vraiment à l'ordre du jour. Plusieurs tentatives ont en effet été menées pour construire un tel modèle d'affectation automatique des chômeurs dans les programmes (notamment le FDSS dans l'État de Géorgie en 2000<sup>27</sup>), mais aucune n'a vraiment convaincu. L'étude de Lechner et Smith (2003) reste donc pour l'instant très hypothétique, d'autant plus qu'elle s'appuie sur des méthodes économétriques de *matching* encore perfectibles, en raison de la difficulté d'apparier de façon efficiente un bénéficiaire avec un individu « contrefactuel » (un non bénéficiaire qui lui ressemble statistiquement) afin de contrôler les biais de sélection. C'est pourquoi il est délicat de reprendre leurs résultats, qui soulignent une relative faiblesse de l'expertise face aux modèles statistiques (ces derniers faisant globalement mieux que l'expertise, elle-même d'une efficacité égale à celle de l'affectation aléatoire). Reste que la tentative et la démarche sont intéressantes, puisqu'elles ont le mérite de mettre en avant la potentielle rivalité qui peut exister entre le modèle statistique et l'expertise, lorsque l'on dépasse le simple profilage au sens de calcul de risque, pour tenter de faire du ciblage « automatique ».

L'expérience danoise nous montre même qu'il n'y a pas besoin d'aller si loin dans le raffinement théorique des modèles pour que l'outil statistique et l'expert entrent en conflit. En effet, le modèle de durée proposé au Danemark n'était qu'un simple outil de calcul de risque statistique, et de plus son recours était facultatif pour les conseillers, qui restaient donc les vrais décideurs en termes d'orientation des demandeurs d'emploi. Cela n'a pourtant pas empêché les conseillers de se sentir menacés par le profilage et de refuser de l'utiliser, sans doute par peur de se voir contraints de se justifier si leur diagnostic ne corroborait pas celui du modèle (Rosholm, 2006). Il y a donc derrière l'introduction du profilage statistique un vrai débat concernant sinon une rivalité véritable entre modèle et expertise, du moins une tension institutionnelle entre les deux qu'il est indispensable de prendre en compte, et que traduit bien le cas danois, où le modèle statistique a finalement été abandonné suite aux

<sup>26</sup> Cf. notamment Hasluck (2004) et Behncke, Frölich et Lechner (2006).

<sup>27</sup> Cf. Eberts et o'Leary (2002).

critiques que lui adressaient les conseillers. Les premières observations issues des expérimentations françaises du profilage corroborent ce résultat, puisque les conseillers de l'ANPE ne valident en moyenne l'orientation du profilage en convertissant le risque statistique en parcours d'accompagnement correspondant que dans trois cas sur dix. La leçon qu'il faut en tirer, c'est que, bien que complémentaires, les deux outils peuvent rapidement devenir antagonistes, et donc que l'introduction d'un modèle de profilage statistique mérite une préparation et une formation spécifiques des conseillers, à qui l'on prendra soin de bien expliquer l'intérêt de l'outil et son fonctionnement, tout en soulignant que le conseiller reste maître de la décision finale sans avoir à s'en justifier. De plus, l'utilisation de l'outil doit être simple et pédagogique, enjeu bien perçu par la Suède, qui après les difficultés rencontrées par le Danemark, prévoit de présenter les résultats aux conseillers sous la forme d'un feu tricolore à l'image du *Job barometer*.

#### **2.4.2. Le profilage participe de l'évolution institutionnelle des services publics de l'emploi**

Partout où il a été expérimenté, le profilage s'est accompagné d'une réorganisation de l'offre de services du service public de l'emploi, allant de pair avec la rationalisation du processus d'orientation qu'il initie. La nécessité de recueillir les données nécessaires pour effectuer le profilage a conduit à systématiser la tenue d'un entretien en début de parcours, notamment aux États-Unis où ce n'était pas toujours la règle (Eberts et O'Leary, 2003). Un accompagnement différencié a été mis en place en fonction de la définition des catégories de segmentation des demandeurs d'emploi à l'issue du profilage. En France par exemple, l'offre de services de l'ANPE a été repensée en fonction de la distance à l'emploi des bénéficiaires : P1, P2 ou P3 ont ainsi des échéances et un suivi différencié, en fréquence comme en intensité, et ne participent pas aux mêmes programmes actifs du marché du travail (Clément, *et al.*, 2006).

L'organisation institutionnelle du système a aussi souvent été remaniée (Georges, 2006). La mise en place de guichets uniques en charge d'effectuer le profilage est en passe de devenir la règle : opérationnels depuis plusieurs années aux États-Unis (*One stop centre*), aux Pays-Bas (*CWI*) et en Australie (*Centrelink*), des guichets uniques regroupant les agences AF pour l'emploi et les services pour l'emploi des municipalités ouvrent en 2007 au Danemark (*Jobcentre*), et la tentative de regrouper les différents prestataires français dans les Maisons de l'emploi participe de cette évolution.

Le profilage peut également être un outil au service de la répartition des compétences entre les institutions. Aux Pays-Bas, par exemple, où l'accompagnement des demandeurs d'emploi est fortement externalisé auprès de prestataires privés, le profilage détermine ceux qui seront à la charge du *CWI* (les C1, aujourd'hui devenus parcours A), et ceux qui relèveront d'un accompagnement par l'*UWV* ou les communes (les autres, parcours B, en fonction de leurs droits à indemnisation). Dans le contexte de la mise en place d'un marché des opérateurs privés de placement, le profilage a pour rôle de répartir des lots homogènes de demandeurs d'emploi entre les prestataires, et ceci dans un double objectif : d'une part lutter contre les potentiels risques d'écrémage et de parquage des demandeurs d'emploi les plus difficiles à placer, et d'autre part permettre à l'adjudicateur de contrôler les résultats des prestataires en ayant une connaissance fine des clients qu'il lui adresse par le biais d'un diagnostic présenté comme objectif et donc comme irréfutable. Le profilage est donc appelé à jouer le rôle de coordinateur entre les différentes institutions sur le marché, ce qui explique en partie pourquoi l'Unedic a souhaité mettre en place un outil de profilage alors que le recours à un marché des opérateurs privés était testé par ailleurs. Or, cette organisation s'est avérée relati-

vement inefficace aux Pays-Bas, puisque l'UWV n'ayant pas confiance dans le profilage effectué par le CWI, a eu tendance à le refaire pour ses bénéficiaires, de même ensuite que les opérateurs privés, etc., entraînant là des doublons coûteux.

Les mutations institutionnelles en cours, qui s'adaptent progressivement à la logique nouvelle d'accompagnement personnalisé introduite par le principe de profilage des demandeurs d'emploi, ne se font donc pas toujours sans heurts, même si elles participent d'un mouvement de rationalisation de l'offre de services du service public de l'emploi. Il est cependant difficile de percevoir l'effet institutionnel direct du profilage, qui n'est qu'un élément parmi d'autre des réformes en cours.

## CONCLUSION

Les échecs relatifs essuyés par le profilage dans les pays européens qui l'ont jusqu'à présent expérimenté ne semblent pas avoir tari l'enthousiasme de leurs voisins pour développer leur propre méthode de segmentation des demandeurs d'emploi. La Suède en est un bon exemple, elle qui avait d'abord refusé tout recours à ce type d'outil au nom de l'universalisme de son système et de l'accès de tous les chômeurs à l'ensemble de son offre de services ; elle expérimente aujourd'hui un modèle de durée (très proche de celui construit au Danemark) afin de construire trois parcours différenciés de retour à l'emploi.

Du défi technique nécessitant une coopération entre instituts de recherche et pouvoirs publics, ou de la volonté politique de développer des outils efficaces au service de l'individualisation des prestations des services publics de l'emploi, il est difficile de savoir quel élément est moteur dans cet engouement récent pour les méthodes de profilage, qui est d'autant plus surprenant que l'idée et ses premières applications ont plus de vingt ans. Pourquoi alors ce « retour en grâce » du profilage ?

Deux explications au moins peuvent être avancées. D'abord, la réorientation perceptible des politiques de l'emploi depuis les années 1990 vers davantage de ciblage et de personnalisation du suivi et du traitement des demandeurs d'emploi, ce qui semble être un point de convergence particulièrement important des services publics de l'emploi en Europe. Ensuite, la tentation « instrumentaliste » pour « automatiser » l'accompagnement des demandeurs d'emploi. L'utilisation de techniques de plus en plus complexes, qui souvent apparaissent comme des boîtes noires aux yeux du demandeur d'emploi et de son conseiller, présente certes une voie à explorer, mais n'est pas exempte de risques, et notamment celui de masquer des tentations de tri sur des critères illégitimes, occultés par la technicité des méthodes. Or le *targeting* pousse encore plus loin cette logique, en cherchant à évincer le rôle de l'expert dans l'orientation des demandeurs d'emploi, il mérite donc d'être l'objet d'une réflexion éthique avant d'être mis en œuvre.

Les méthodes de profilage sont encore largement perfectibles, nous avons pu le constater ici. La plupart reposent sur des techniques relativement frustes, qu'il est donc nécessaire de pouvoir amender « humainement ». Au-delà des preuves qu'il reste à apporter de son efficacité, il faudra être attentif à ce que le profilage ne reste qu'un outil au service de l'orientation des demandeurs d'emploi, et non un vecteur de tri discriminatoire entre les « bons » et les « mauvais » chômeurs (les employables, et les autres).

## BIBLIOGRAPHIE

- BEHNCKE, S., FRÖLICH, M. et LECHNER, M., 2006, « Statistical Assistance for Programme Selection - For a Better Targeting of Active Labour Market Policies in Switzerland », Universität St.Gallen, *Discussion Paper* n° 2006-09, Mai.
- BELL, S.H. et ORR, L.L., 2002, « Screening (and Creaming ?) Applicants to Job Training Programs: the AFDC Homemaker-Home Health Aide Demonstration », *Labor Economics*, vol.9, pp. 279-301.
- BERGER, M., BLACK, D., NOEL, B. et SMITH, J., 2003, « Is the Threat of Reemployment Services More Effective than the Services Themselves? Evidence from Random Assignment in the UI System, Experimental Evidence from the UI System », *American Economic Review* 94(4): 1317–1327.
- BLACK, D., PLESCA, M., SHANNON, S. et SMITH, J., 2003, *Profiling UI Claimants to Allocate Reemployment Services: Evidence and Recommendations for States*, Final Report.
- CLEMENT, S., DUCATEZ, S., GILLE, F. et LIERADE-BILLOU, C., 2006, « Pour un retour plus rapide à l'activité, éclairage sur le diagnostic réalisé lors de l'inscription », *Point Statis* n°22, Unedic, septembre.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2005, « Profiling as an Instrument for Avoiding Long-Term Unemployment », intervention de A. Kastrissianakis, *EU Profiling Seminar*, January 12/14.
- DECKER, P., DICKINSON, K. et KREUTZER, S. [2002] « Evaluation of WPRS Systems », in *Targeting Employment Services*, Eberts, O'Leary, et Wandner, (eds.) Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- DECREUSE, B. et DI PAOLA, V., 2002, « L'employabilité des chômeurs de longue durée : mise en perspective des littératures théoriques et empiriques. », *Revue d'Economie Politique*, n°2, pp.197-227 Dickinson, Decker et Kreutzer.
- DELAUTRE, G. et GEORGES, N., 2007, « De l'utilité d'un outil de profilage des demandeurs d'emploi. Comparaison de trois expériences européennes », *L'Essentiel* n°10, Observatoire de l'ANPE, février.
- EBERTS, W., et O'LEARY, C., 1996, « Design of the Worker Profiling and Reemployment Services System and Evaluation in Michigan », *Staff Working Paper* 96-41. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research, April.
- EBERT, R. et O'LERAY, C., 2002, « A Frontline Decision Support System for Georgia Career Centers », *Upjohn Institute Staff Working Paper* n° 02-84.
- EBERTS, R. et O'LEARY, C., 2003, « A New WPRS Profiling Model for Michigan », *Upjohn Institute Staff Working Paper* n° 04-102.
- ELLWOOD, D., 1986 « Targeting 'Would-Be' Long-Term Recipients of AFDC », *Report* submitted to the U.S. Dept. of Health and Human Services.
- FERRACCI, M. (2007) « Améliorer le service public de l'emploi : ce que disent les faits », *Revue française d'économie* n° 3, p. 75-135, Fayard, janvier.
- FOUGERE, D., 2000, « Accompagnement des chômeurs et sanctions : leurs effets sur le retour à l'emploi », complément au rapport du Conseil d'Analyse Economique n°30, PISANY-FERRY, J. *Plein Emploi*, La documentation française.
- FRETZ, M., 2005, « From chance meter to chance activation, chance exploration, chance observation », *EU Profiling Seminar*, January 12/14.
- FRÖLISH, M., LECHNER, M. et STEIGER, H., 2004, « Statistically assisted programme selection – International experiences and potential benefits for Switzerland », *IFAU working paper*, 2004:1.
- GEORGES, N., 2006, « Le profilage : outil statistique et/ou mode de coordination ? », *Document de travail du CEE* n°72, novembre.
- GLYNSTRUP, J.D. et ROSHOLM, M., 2005, « Employability profiling toolbox », *EU Profiling Seminar*, January 12/14.

- GRUBB, D. et TERGEIST, P., 2006, « Activation Strategies and the Performance of Employment Services in Germany, the Netherlands and the United Kingdom », *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, Décembre.
- HAMMER, B., ROSHOLM, M. et SVARER, M., 2004, « A Danish Profiling System », Institute for the Study of Labor, *IZA Discussion Paper* n° 1418, November.
- HASLUCK, C., 2004, *Targeting Services in the Individual Customer Strategy : The Role of Profiling A Review of Research Evidence*, Report for Jobcentre Plus.
- HERBILLON, J.M., 2004, « Le profiling des demandeurs d'emploi aux Pays-Bas », *Travail et Emploi*, n° 99, juillet.
- HIPPLE, S., 1997, « Worker Displacement in an Expanding Economy », *Monthly Labor Review*, décembre, pp. 26-39.
- INSEE, 2000, « L'économétrie et l'étude des comportements », *Document de travail* n°0001, Série Méthodologie statistique, janvier.
- LECHNER, M. et SMITH, J., 2003, « What is the value added by caseworkers? », *IZA discussion paper* n°728.
- LOLLIVIER, S., 1994, « Durée du chômage et cycle économique », *Document de Travail Crest-Insee*.
- MACHIN, S et MANNING, A., 1998, « The Causes and Consequences of Long-Term Unemployment in Europe », Centre for Economic Performance, July.
- OBEN, J., 2003, « Towards a formal profiling model to foster active labour market policies in New Zealand », *Massey University discussion paper*.
- OCDE, 1994-2006, *Perspectives de l'emploi*, Paris.
- OCDE, 2000, *Le service public de l'emploi aux Etats-Unis*, OCDE, Paris.
- OCDE, 2002, *Perspectives de l'emploi*, chapitre 4 « Le chômage de longue durée : tenants et aboutissants ».
- OLSEN, R. et DECKER, P., 2001, « Testing Different Methods of Estimating the Impacts of Worker Profiling and Reemployment Services System », Mimeo June. Washington, DC: Mathematica Policy Research, Inc.
- PLESCA, M. et SMITH, A., 2000, « How Can We Improve Public Employment and Training Programs ? », *miméo*, Université du Maryland.
- PLS RAMBOLL MANAGEMENT, 2001, *Study on Early Identification of High Risk Unemployed*, Final report.
- PRIETO, A., 2000, *Dégressivité des allocations chômage et taux de retour à l'emploi. Une analyse empirique sur les données de l'Unedic*, Thèse de Doctorat en Sciences Économiques, Université de Paris-X Nanterre.
- ROSHOLM, M., 2006, « Applied Profiling and Targeting », *EU Profiling Seminar*, October 11/13.
- ROSHOLM, M., STAGHØJ, J. et SVARER, M., 2006, « A Danish Profiling System », University of Aarhus, *mimeo*, March.
- ROSHOLM, M. et SVARER, M., 2004, « Estimating the threat effect of active labour market programme », *CAM Paper*, n° 2004-14, Centre for Applied Micro econometrics, University of Copenhagen.
- TNO-ARBEID, 2003, « Voorspellende waarde van fasering », TNO-boekrapport 25 324, Hoofddorp : TNO.
- UE et EEE SPE NETWORK, 2006, *Déclaration de mission*, Lathi, Finlande, décembre.
- USDOL, 1994, *The Worker Profiling and Reemployment Services System: Legislation, Implementation and Research Finding*, Washington, D.C.: U.S. Department of Labor, UI Occasional Paper no.94-4.
- WANDNER, S., 1998, « Worker Profiling and Reemployment Services in the United States », in *Early Identification of Jobseekers at Risk of Long-Term Unemployment: The Role of Profiling*, OECD.
- WATSON, R., MARE, D. and GARDINER, P., 1997, « Predicting the Duration of Unemployment Spells », *Labour Market Bulletin* (New Zealand Dept of Labour) Vol 2, pp. 51-65.
- WELLS, B., 1998, « Early Identification/Profiling in the United Kingdom » in *Early Identification of Jobseekers at Risk of Long-term Unemployment, The Role of Profiling*, OCDE.

## Annexe

# PRÉSENTATION DES EXPÉRIENCES DE PROFILAGE MOBILISÉES

	États-Unis	Danemark	France
<b>Profilage depuis / jusqu'en</b>	1993 -	2004 -2006	2006 -
<b>Nom du modèle</b>	Worker Profiling and Reemployment Services	JobBarometer	Calculs de risque statistique
<b>Profilage appliqué à</b>	Chômeurs indemnisés	Chômeurs selon choix du conseiller	Tous les chômeurs
<b>Evaluation reposant sur</b>	Probabilité d'épuiser les droits à allocation	Probabilité de dépasser 6 mois de chômage	Probabilité de rester 12 mois au chômage
<b>Profilage effectué par</b>	Employment Office local	Agences AF et communes	Assedic
<b>Segmentation ultérieure</b>	2 groupes : non bénéficiaires (95%) bénéficiaires (5%)	5 catégories d'employabilité	3 parcours de distance à l'emploi
<b>Modèle utilisé</b>	Régressions	Modèle de durée	Arbre de décision
<b>Nombre de sous-modèles</b>	Un par Etat	112, en fonction des catégories de public (8) et des régions (14)	370 algorithmes (un par bassin d'emploi)

### Le profilage aux États-Unis

Les États-Unis ont introduit le profilage en 1993, avec une mesure d'origine fédérale, les *Worker Profiling and Reemployment Services* (WPRS), que chaque État doit mettre en place à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1994. Le principe retenu est celui d'un tri sélectif des potentiels bénéficiaires de l'offre de services des agences locales de l'emploi, établi sur la base d'une mesure de l'éloignement des demandeurs d'emploi au marché du travail. La forme du profilage est laissée à la discrétion des différents États, mais très vite, les modèles statistiques deviennent les plus utilisés, du fait de la précision qu'ils offrent pour établir un classement des chômeurs reposant sur le calcul précis de leur risque statistique d'épuiser leurs allocations chômage (26 semaines).

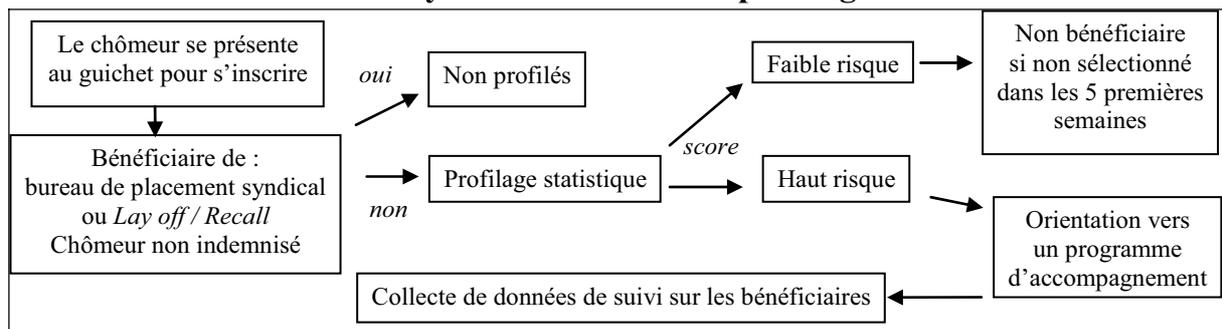
Si la méthode utilisée est propre à chaque État, l'organisation institutionnelle du profilage est en générale calquée sur un modèle unique. Le profilage, dont est en charge chaque bureau local de l'emploi, se fait en deux étapes. Dans un premier temps, sont sélectionnés les demandeurs d'emploi qui ont le droit d'être profilés, c'est-à-dire d'une part ceux qui ont un coût élevé pour la collectivité (les chômeurs indemnisés), et ceux qui d'autre part peuvent prétendre à des aides fédérales à la recherche d'emploi, car ils ne bénéficient d'aucune autre ressource pour se réinsérer sur le marché du travail. Ceci explique que soient exclus du profilage à la fois les chômeurs non indemnisés, et ceux qui bénéficient de l'aide des bureaux syndicaux d'embauche dans leur recherche d'emploi, ou du système de *Lay off / recall*, qui leur garantit un retour dans leur entreprise d'origine lors d'une amélioration de la conjoncture. Dans un second temps, une fois ce tri préliminaire effectué, on procède au profilage proprement dit, avant de trier parmi les potentiels bénéficiaires ceux qui ont le plus grand besoin d'une aide. Grâce au profilage, chaque bureau de l'emploi classe les chômeurs dont il a la charge selon leurs risques respectifs d'épuiser leurs allocations chômage, puis détermine

en fonction du budget qui lui a été alloué par l'État le nombre de demandeurs d'emploi qu'il peut placer dans des programmes d'aide au retour à l'emploi. Le nombre de bénéficiaires est donc déterminé par une contrainte budgétaire, et l'identité de ces bénéficiaires par le modèle de profilage.

Le profilage est effectué une fois par semaine pour les nouveaux inscrits, ainsi que pour ceux qui peuvent y prétendre mais qui n'y ont pas eu droit, dans la limite des cinq premières semaines d'inscription. Une fois ce délai passé, les non bénéficiaires n'ont définitivement plus accès aux programmes d'accompagnement. Pour ceux qui ont été sélectionnés, le choix des mesures proposées revient au conseiller du service public de l'emploi, qui prend une décision au cours d'un entretien avec le chômeur, effectué en face à face ou au téléphone selon les cas et les États.

L'évaluation de l'efficacité de ce système repose sur un dispositif intégré au profilage lui-même, puisque tous les bénéficiaires sont suivis jusque dans l'emploi, grâce à une collecte de données régulières sur leur situation (les variables renseignées étant le nombre de bénéficiaires pourvus d'un emploi au cours des quatre trimestres suivants, leur salaire par rapport au salaire antérieur à la demande de prestations de chômage et si le nouvel emploi représente un changement de branche d'activité).

### Le système américain de profilage



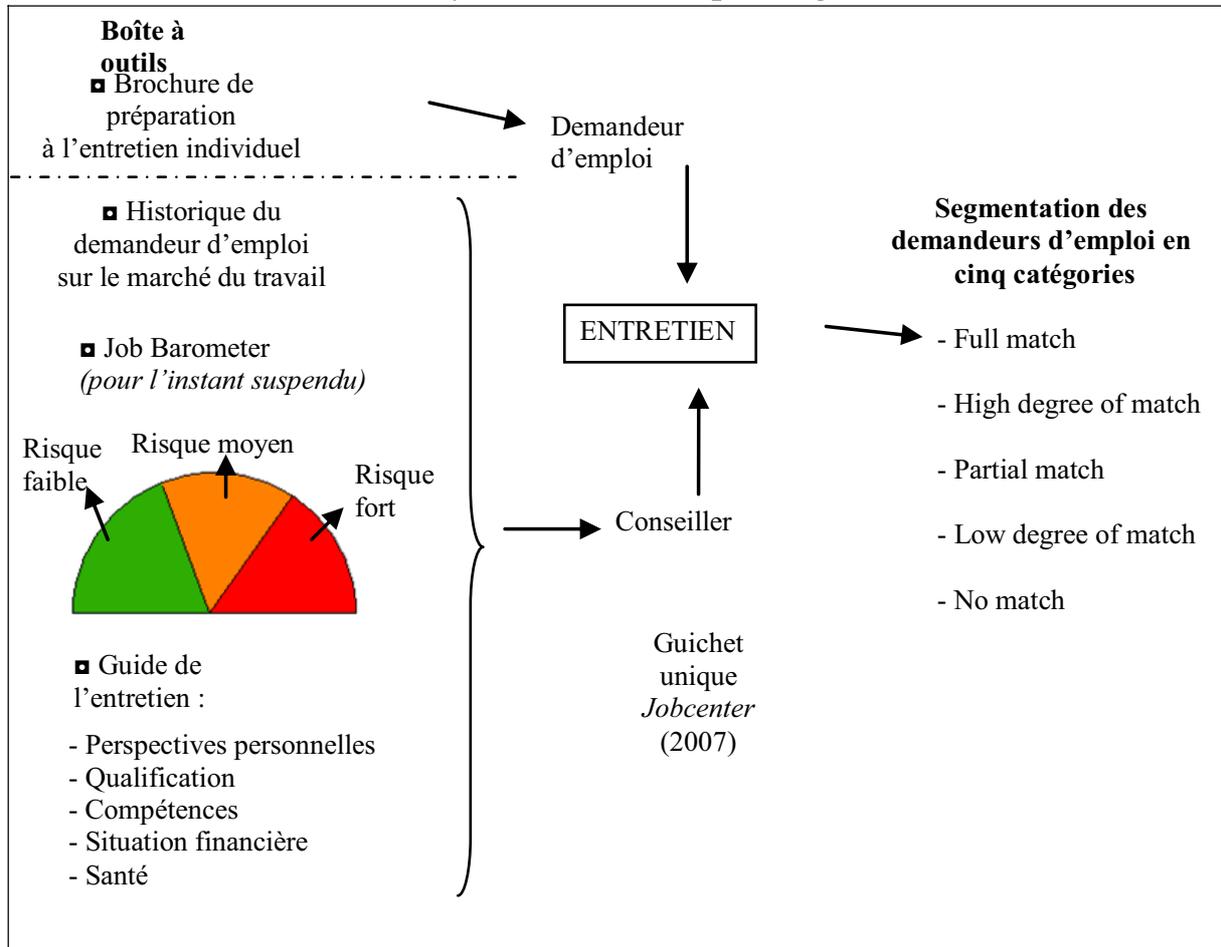
### Le profilage au Danemark

Le Danemark a inscrit l'objectif d'accélérer pour tous le retour à l'emploi dans le cadre de son plan pour l'emploi *Bringing more people into employment* (2002). Pour y parvenir, les conseillers sont dotés fin 2004 d'une « boîte à outils » qu'ils peuvent mobiliser pour analyser au mieux la situation du chômeur, et ainsi lui proposer des mesures adéquates maximisant ses chances de retour à l'emploi. Le service public de l'emploi met ainsi à la disposition du chômeur une brochure de préparation à l'entretien individuel, et à celle du conseiller le passé du chômeur sur le marché du travail grâce à un archivage public des données sur cinq ans, le *Job Barometer* (modèle de profilage qui permet de classer le chômeur dans l'une des trois zones de risque, vert/orange/rouge, cf. schéma ci-dessous) et un guide pour l'aider à percevoir les points importants sur lesquels il lui faudra insister pendant l'entretien (ses perspectives personnelles sur le marché du travail, ses qualifications, ses compétences, sa situation financière et sa santé). Le conseiller choisit les outils dont il a besoin dans chaque cas particulier, le but étant d'arriver, à la fin de l'entretien, à classer correctement le demandeur d'emploi dans l'une des cinq catégories d'employabilité prédéfinies.

Le profilage est donc secondaire dans le choix de l'orientation du chômeur sur un parcours, puisque le conseiller peut éventuellement utiliser le modèle, et en plus ne pas forcément tenir

compte des résultats (ils ne sont considérés que comme une indication). D'ailleurs, la plupart des conseillers ont refusé de recourir à l'outil, si bien qu'il a été récemment retiré de la boîte à outil, officiellement pour être perfectionné. Le profilage statistique est donc tout à fait en retrait par rapport au profilage d'expertise au Danemark, et nous n'avons choisi de l'étudier que parce que le modèle de durée utilisé présentait un intérêt technique particulier.

### Le système danois de profilage



### Le profilage en France

L'introduction d'un profilage statistique en France prend pour cadre la réforme dite de Gestion des Parcours Personnalisés (GPP) dont les objectifs sont de réduire le délai entre l'inscription aux Assedic et le premier entretien à l'ANPE, définir une segmentation des demandeurs d'emploi permettant de proposer une offre de services adaptée à leurs besoins spécifiques, actualiser efficacement le Projet d'Action Personnalisé, et mieux coordonner le pilotage national de la politique de l'emploi entre ANPE et Unedic.

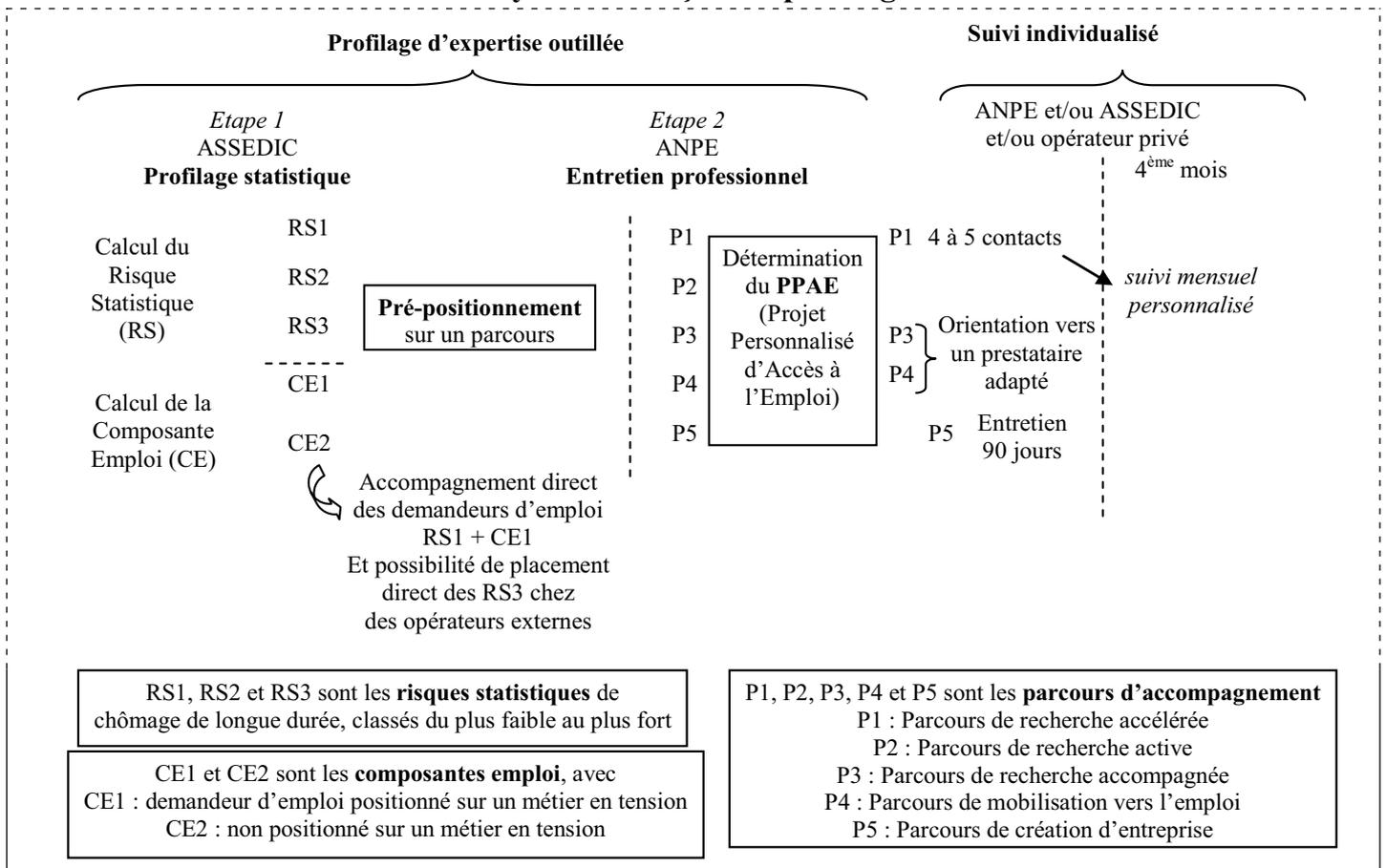
Le profilage, généralisé à l'ensemble des chômeurs nouvellement inscrits depuis décembre 2006, a officiellement pour mission d'adapter l'accompagnement des demandeurs d'emploi au marché du travail et de définir pour chacun un Projet Personnalisé d'Accès à l'Emploi (PPAE, héritier du PAP/ND). Ce profilage valide deux étapes, sur le mode d'un *profilage d'expertise outillée* : d'abord le profilage statistique proprement dit, effectué aux Assedic, pour évaluer le risque de chômage de longue durée, et ensuite un entretien de positionnement

sur l'un des cinq parcours prédéfinis (cf. schéma ci-dessous), encadré par un conseiller de l'ANPE.

A partir du calcul du Risque Statistique (RS) et de Composante Emploi (CE), le conseiller des Assedic pré-positionne provisoirement le chômeur sur un parcours. Si le chômeur est classé en P1/CE1, il peut être accompagné directement par les Assedic sans passer par l'ANPE, afin d'accélérer au maximum son retour à l'emploi. Les Assedic peuvent également sous-traiter directement l'accompagnement de certains P3 à des opérateurs privés. Sinon, à l'issue de cette première étape, le chômeur prend rendez-vous avec l'ANPE pour le Premier Entretien Professionnel (PEP). Lors de cet entretien, le conseiller ANPE connaît le RS du chômeur, transmis par les Assedic, et peut en tenir compte dans sa décision finale d'orientation sur un parcours.

Une fois ce double profilage effectué, l'objectif du PPAE est d'assurer un suivi et un accompagnement personnalisé tout au long de la période de chômage, jusqu'au retour à l'emploi. Pour garantir l'actualisation de l'accompagnement, et son adaptation en fonction de l'évolution des besoins et de la situation du chômeur, un Suivi Mensuel Personnalisé (SMP) a été mis en place. Il consiste en un entretien mensuel avec un même conseiller référent tout au long du parcours, et ce à partir du quatrième mois après l'inscription, afin de répondre aux critiques adressées fréquemment au profilage d'ouvrir trop tôt l'éventail de l'offre de services du service public de l'emploi, alors que le chômeur aurait pu retrouver rapidement un emploi de manière autonome.

### Le système français de profilage



## DERNIERS NUMÉROS PARUS :

téléchargeables à partir du site <http://www.cee-recherche.fr>

- N° 90** *À chaque marché du travail ses propres modes de recherche d'emploi*  
EMMANUELLE MARCHAL, DELPHINE REMILLON  
juillet 2007
- N° 89** *L'usage des canaux de recrutement par les entreprises*  
CHRISTIAN BESSY, EMMANUELLE MARCHAL  
juillet 2007
- N° 88** *The Effect of Working Time Reduction on Short-Time Compensation: a French Empirical Analysis*  
OANA CALAVREZO, RICHARD DUHAUTOIS, EMMANUELLE WALKOWIAK  
juin 2007
- N° 87** *Les concubins et l'impôt sur le revenu en France*  
FRANÇOIS LEGENDRE, FLORENCE THIBAUT  
mai 2007
- N° 86** *La qualité de l'emploi en Europe : une approche comparative et dynamique*  
LUCIE DAVOINE, CHRISTINE ERHEL  
mai 2007
- N° 85** *Les disparités spatiales du retour à l'emploi : une analyse cartographique à partir de sources exhaustives*  
EMMANUEL DUGUET, ANTOINE GOUJARD, YANNICK L'HORTY  
avril 2007
- N° 84** *L'épargne salariale : entre transfert des risques et stabilisation du capital. Examen à partir d'un groupe français de matériaux de construction*  
NOËLIE DELAHAIE, MARC-ARTHUR DIAYE  
avril 2007
- N° 83** *Fondements normatifs des politiques d'activation : un éclairage à partir des théories de la justice*  
AI-THU DANG, HELENE ZAJDELA  
avril 2007
- N° 82** *Analyser la relation entre CDD et CDI : emboîtement et durée des contrats*  
MATTHIEU BUNEL  
mars 2007
- N° 81** *L'externalisation de l'accompagnement des demandeurs d'emploi : modalités d'un marché en plein essor*  
NATHALIE GEORGES  
février 2007