

# Expérimentation de la prise en charge de l'asthme en Réseau de Soins Coordonnés® : bilan de l'Expérience RESALIS dans l'Eure, 18 mois avant et 12 mois après intervention

R. LAUNOIS<sup>1</sup>, A. C. MÉGNIGBÊTO<sup>1</sup>, V. PEREZ<sup>2</sup>, M. ROY<sup>2</sup>, A. CAMUS<sup>3</sup>,  
M. GAILHARDOU<sup>4</sup>, F. LANÇON<sup>4</sup>, M. QUÉNIART<sup>4</sup>

<sup>1</sup>REES France (Réseau d'Évaluation en Économie de la Santé), 28, rue d'Assas, 75006 Paris, France. reesfrance@wanadoo.fr

<sup>2</sup>CPAM de l'Eure, 1 bis, place St-Taurin, 27030 Evreux Cedex, France

<sup>3</sup>25 bis, rue Jules Prior, 27170 Beaumont-le-Roget, France

<sup>4</sup>Alliance Médica – Groupe GlaxoSmithKline, 100, route de Versailles, 78163 Marly-le-Roi, France

## RÉSUMÉ

**Objectifs :** L'asthme bénéficie de traitements qui présentent un bon rapport bénéfice/risque. Les récentes recommandations des consensus nationaux et internationaux ont standardisé les modalités de prise en charge des patients asthmatiques (Gina 1995). L'observance demeure toutefois faible ; pour améliorer celle-ci une prise en charge plus globale est nécessaire.

**Méthodes :** Alliance Médica et la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de l'Eure se sont associées pour mettre en place un projet ambitieux en ce sens. Cinq interventions ont été planifiées : 1°) l'éducation des patients, 2°) l'informatisation des cabinets médicaux, 3°) l'échange d'informations entre les professionnels de santé concernés, 4°) la définition de recommandations de bonnes pratiques cliniques adaptées aux réalités locales, 5°) la formation des médecins tant sur le plan diagnostique que thérapeutique. L'évaluation repose sur une étude « avant-après » avec groupe contrôle. Deux indicateurs de résultats ont été évalués en prospectif : le contrôle de l'asthme et le coût trimestriel du suivi.

**Résultats :** 43 médecins ont accepté de participer à l'étude, 32 ont télétransmis les informations médicales. 311 sujets ont été évalués. Sur 192 patients suivis avant intervention, 52,6 % étaient contrôlés. Après intervention, 68,7 % des 115 patients suivis à 12 mois étaient contrôlés soit un gain net d'efficacité de 16 %. Après intervention, le coût des patients contrôlés et non contrôlés est inférieur à celui observé sur ces deux groupes avant intervention : 118,91 € vs 152,45 € et 284,62 € vs 359,78 €. La diminution relative des coûts, tous statuts confondus, atteint 32,4 % entre les deux phases de l'expérimentation (172,11 € versus 254,74 €).

**Conclusion :** Les résultats à 12 mois après la formation des médecins et la mise en place d'un centre du souffle démontrent en situation réelle d'usage, l'efficacité des réseaux dans la prise en charge de malades tout venant.

**Mots-clés :** Évaluation, Asthme, Contrôle de l'asthme, Coût de la maladie.

## SUMMARY

### **A Disease Management Program in France: Lessons From the RESALIS Experiment Before and After Public Health Interventions.**

**Objectives:** Asthma can be managed with treatments which have a good benefit/risk ratio. Recent recommendations from the national and international consensus meetings have standardised the methods for managing patients with asthma (Gina 1995). Compliance with these standards however remains low: more global management is required. Alliance Médica and a local sickness fund (*Département de l'EURE*) have launched a disease management program including education of patients and training of doctors to improve the state of health of patients suffering from asthma and reduce costs to the community, its impact has to be assessed.

**Methods:** The assessment is based on a "before-after" study. The "before study" lasted 18 months. The "after study" is still going on, 12 months after the intervention. Two outcomes criteria have been followed prospectively and assessed: control of the asthma and the quarterly cost of follow-up. The definition of control is based on the 6 criteria and thresholds from the Canadian consensus conference on asthma. The patient is considered to be controlled if the number of consultations with control during a quarter is greater than the number of consultations without control. The quarterly cost is calculated by combining medical expenditure and production losses for all of the patients who had at least one follow-up consultation during each period considered.

**Results:** 43 doctors agreed to take part in the study, 32 of whom returned the medical information electronically. 338 patients were pre-included: 27 patients did not meet the inclusion criteria and 311 subjects were eligible. Proportion of asthmatic patients controlled before the intervention was equal to 52.6% of the patients followed. After the intervention the control rate reached 68.7%. The incremental effectiveness is equal to 16%. After intervention the standard quarterly costs were lower for both groups control and non control: respectively 118,91 € vs

152,45 € and 284,62 € vs 359,78 €. The overall rate of quarterly savings after intervention compared to the situation without intervention is equal to 32.4% (172,11 € versus 254,74 €).

**Conclusion:** The “pragmatic” evaluation of the management of asthma in primary care with “trickle” inclusions and follow-ups requires a novel methodological approach. This first primary network in France is a very successful experiment.

**Key-words:** Assessment, Asthma, Control of asthma, Disease cost.

## 1. INTRODUCTION

Le taux de prévalence actuelle de l'asthme, défini par les symptômes observés dans les 12 derniers mois, est estimé par le CREDES [1] à 5,8 % sur la base des résultats de l'Enquête Santé Protection Sociale (ESPS) de 1998 menée en population générale. Cette même étude constate une forte augmentation de la prévalence de l'asthme chez les adultes jeunes, et plus particulièrement chez les jeunes de moins de 14 ans, pour lesquels le taux de prévalence a augmenté de 40 % entre 1983 et 1998. Ces chiffres sont plus élevés que ceux avancés en 2001 par les auteurs du rapport [2, 3] de l'observatoire national des prescriptions qui fixent les bornes de leur estimation à : 2,9 % et 4,6 % chez des adultes d'âge moyen. La fourchette des taux retenus par Liard [4] en 1995 était du même ordre puisqu'il estimait que les taux de prévalence actuelle se situaient entre 2,7 et 4,1 % pour la même tranche d'âge. La prévalence cumulée atteignait selon lui 7,4 % voir 9,4 %. On compterait aujourd'hui en France plus de 3 millions et demi de personnes asthmatiques.

Le nombre d'hospitalisations par an pour asthme et le taux de mortalité annuel due à l'asthme (2 000 morts par an soit un taux de mortalité de 3,5 pour 100 000) montrent l'importance de l'asthme en termes de santé publique. D'après l'analyse des données du

Programme Médicalisé des Systèmes d'Information publiée dans le rapport du CREDES [5], chaque année 108 500 séjours hospitaliers en court séjour sont dus à l'asthme, ceci représente 604 000 journées d'hospitalisation par an, soit entre 0,209 et 0,24 milliards € de dépenses hospitalières annuelles. À ces dépenses s'ajoutent les 236 000 journées d'hospitalisation en moyen séjour. Le coût annuel global de cette affection est évalué à 1,07 milliard € avec 63 % de coûts médicaux et 37 % de coûts indirects liés à l'invalidité et à l'absentéisme (7 millions de journées d'arrêt maladie par an).

De nombreuses hospitalisations, consultations en urgence et arrêts de travail pourraient être évités par une meilleure prise en charge. La littérature, fournit de multiples arguments pour soutenir cette thèse. La qualité des preuves avancées est toutefois inégale, et certaines présentent des biais [6, 7]. Mais toutes les études validées [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16] objectivent un effet favorable de l'éducation sur la morbidité, quel que soit le critère de jugement retenu : contrôle de l'asthme, nombre de jours sans symptômes, poids de la charge thérapeutique, état fonctionnel, qualité de vie.

Ces résultats plaident pour le développement de programmes globaux, incluant à la fois le développement des connaissances, l'adaptation thérapeutique en situation de crise

par le biais de plans de soins préétablis et hiérarchisés en fonction de la lourdeur des signes d'alerte, et le changement des comportements des praticiens et des patients. Seule une autorégulation par les professionnels eux-mêmes peut permettre à la fois d'améliorer la qualité des soins et réduire les coûts. C'est dans cet état d'esprit qu'Alliance Médica et la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de l'Eure se sont associées pour mettre en place un programme de prise en charge globale de la maladie asthmatique. Cinq interventions ont été mises en œuvre : 1°) l'informatisation des cabinets médicaux, 2°) l'éducation des patients, 3°) la formation des médecins tant sur le plan diagnostique que thérapeutique, 4°) la définition de recommandations de bonnes pratiques cliniques adaptées aux réalités locales, 5°) l'échange d'informations entre les professionnels de santé concernés. L'objet de ce premier travail est de dresser un état des lieux 18 mois avant et 12 mois après la mise en place de ce dispositif.

## 2. OBJECTIFS

L'évaluation s'inscrit d'emblée dans une perspective d'évaluation externe pour répondre aux attentes des organismes de tutelle. Elle est centrée beaucoup plus sur la recherche des résultats obtenus que sur l'analyse des processus. Il s'agit de vérifier si les économies promises sont bien au rendez-vous et qu'au-delà de la rhétorique du discours, les réseaux de soins coordonnés permettent bien de concilier l'amélioration des soins et la diminution des coûts. L'objectif de l'évaluation est de pouvoir apprécier comparativement les mérites et inconvénients de deux modes de prise en charge, le suivi en réseau et la prise en charge traditionnelle dans le cadre d'une analyse coût-efficacité. L'acceptabilité d'un nouveau dispositif est un élément fondamental de sa réussite. C'est pourquoi l'analyse coût-efficacité a

été complétée par une analyse coût-conséquences multivariée utilisant des échelles générales et spécifiques de qualité de vie, qui fera l'objet d'une autre publication.

## 3. MÉTHODES

Pour vérifier quelle est la meilleure formule de prise en charge en situation normale d'usage, il convient de s'assurer de la représentativité des patients recrutés, de définir avec précision le contenu de l'intervention réalisée et d'adopter un schéma d'étude qui puisse établir un lien de causalité entre la nouvelle organisation proposée et les résultats observés sans déformer la réalité des comportements habituels des patients et des médecins. Les critères de jugements mis en œuvre seront à la fois clinique financier et économique.

### 3.1. Représentativité de la population étudiée

Il ne paraissait pas concevable dans le cadre de l'expérimentation, d'utiliser certaines de techniques qui permettent directement de s'assurer une bonne représentativité. À supposer même que l'on dispose de statistiques définissant la population asthmatique par âge, sexe et stade de sévérité, on ne peut pas imposer aux médecins des quotas pour sélectionner leurs patients, puisque cela irait à l'encontre du caractère pragmatique recherché. Le tirage au sort des patients qui seraient d'autorité affectés à un réseau ou à un médecin traditionnel pour leur prise en charge est tout aussi irréaliste. Tout au plus peut-on chercher à s'approcher de la meilleure représentativité possible des médecins investigateurs participant à l'expérimentation. Le département de l'Eure offrira en ce domaine un certain nombre de garanties :

Ce département a 550 000 habitants dont 50 à 60 000 résident à Évreux. En 1996, 45

généralistes et 243 spécialistes y exerçaient leur activité. L'offre de soins hospitaliers y était diversifiée, à la fois publique (1 CHG et 6 CH) et privée (centre médico-chirurgical de la MUSE). La plupart des patients du département y étaient hospitalisés puisque la CPAM imposait aux malades la règle classique du recours à l'établissement le plus proche.

Les médecins qui ont accepté de participer à l'expérimentation sont tous médecins généralistes. Un seul a une compétence particulière en allergologie. Sept autres ont des compétences du même ordre, mais dans d'autres domaines (médecine du sport). Il n'existe dans le département aucun spécialiste libéral pneumologue. C'est donc bien la pratique du médecin généraliste qui est appréhendée à travers l'expérimentation.

Les critères d'inclusion ont été choisis de façon suffisamment large pour que les sujets recrutés soient eux aussi représentatifs des patients traités par les médecins de ville.

La population recrutée par les médecins généralistes a été celle des sujets adultes et des enfants âgés de plus de 10 ans qui présentaient le jour de l'inclusion un asthme actuel défini par la présence de symptômes au cours des 12 derniers mois. L'exclusion des enfants de 10 ans et moins a été retenue en raison des difficultés matérielles liées à l'inclusion de cette tranche d'âge (matériels d'éducation différents, recommandations thérapeutiques plus floues...). Aucun stade de sévérité n'était a priori exclu. La sévérité était estimée à partir des stades des conférences de consensus de 1992 et 1995 [17, 18, 19] (intermittent, persistant léger, persistant modéré, persistant sévère) qui reposent pour l'essentiel sur les symptômes. Il s'agit bien de malades tout venant.

### 3.1.2. Critères d'inclusion

- patient suivi par un médecin ayant accepté de participer à l'étude ;
- patient adulte, et enfant de plus de 10 ans ;
- présentant un asthme tous stades confondus ;
- habitant l'Eure et n'envisageant pas de quitter la région dans un délai de 18 mois ;
- ayant donné son consentement éclairé et s'engageant à suivre les séances d'éducation proposées.

### 3.1.3. Critères de non-inclusion

- patient pour lequel le suivi est impossible. Enfants de moins de 10 ans ;
- patient refusant de participer au réseau.

## 3.2. Description de l'intervention

La solution de prise en charge en réseau de soins coordonnés reposait sur : l'informatisation des dossiers médicaux, la communication via un réseau informatique (dossiers médicaux et connaissance médicale), l'éducation des patients, la formation des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, paramédicaux) et la mise en place de référentiels médicaux.

- Chaque médecin a saisi sur son ordinateur, dans un dossier médical informatique spécifique doté d'un questionnaire asthme, l'ensemble des informations médicales qui étaient colligées à chaque consultation ;

- une solution mise au point par le réseau en collaboration avec la CNIL et le CESSI a permis de garantir totalement la sécurité des données transmises. Le logiciel FOIN (Fonction d'Occultation des Informations Nominatives) assure l'anonymisation des données individuelles. Il calcule un code pour chaque patient à partir de ses nom, prénom, date de naissance et prénom du père. L'algorithme utilisé est irréversible, il est impossible de retrouver le nom à partir du code ;
- les informations concernant les patients asthmatiques proviennent de multiples sources : les médecins, le centre d'éducation, les hôpitaux et la Caisse Primaire d'Assurance Maladie. Leur chaînage et leur centralisation dans une base de données médico-économiques ont permis de proposer aux médecins adhérents un retour utile d'informations pour qu'ils puissent suivre en continu leur pratique et qu'ils les comparent aux recommandations existantes ;
- un centre d'éducation pour les patients a été mis en place. Des séances d'éducation et d'information ont été planifiées et leur contenu a été modulé en fonction de l'état des patients selon le référentiel médical adopté ;
- des séances de formation médicale continue ont été organisées.

### 3.3. Schéma d'étude

Le plan d'étude choisi devait interférer le moins possible avec les pratiques quotidiennes tout en offrant un niveau de preuve suffisant pour interpréter les résultats. L'étude quasi-expérimentale pragmatique [20, 21, 22, 23]

était celle qui paraissait offrir le schéma le plus adapté. Elle repose sur une étude avant-après avec un groupe contrôle.

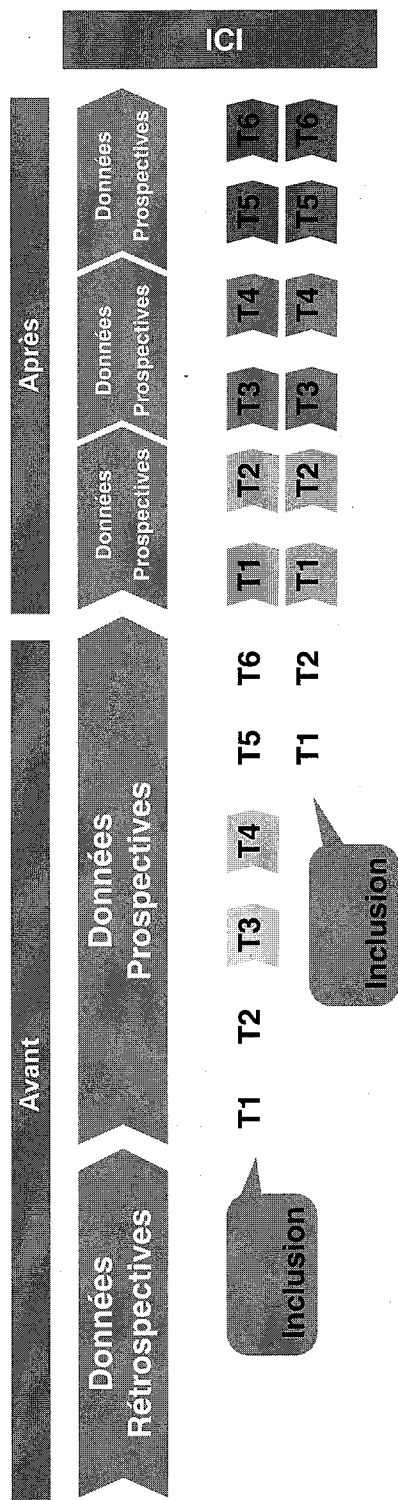
Dans l'étude avant-après, sur le site expérimental, un recueil rétrospectif de données a été effectué lors de l'inclusion. Le recueil rétrospectif concerne la consommation de soins et l'évolution de l'asthme au cours des 12 mois précédant la date de l'inclusion. La consultation d'inclusion a été étudiée séparément. La phase « Avant » regroupe, toutes les consultations qui ont eu lieu entre la consultation d'inclusion et le 23 octobre 2000, date qui précède la première journée de formation médicale continue destinée à l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude RESALIS. La durée de la phase « Avant » est variable d'un patient à l'autre, et dépend de sa date d'inclusion. La date de fin de la phase est la même pour tous.

La phase « Après » regroupe tous les sujets qui ont consulté leur médecin en raison de leur asthme à partir du 24 octobre 2000. La date d'origine de la phase « Après » est identique pour tous les patients. Pour le suivi des patients, nous avons choisi le trimestre (T1, T2, etc.) comme unité temporelle pour évaluer les résultats médicaux et économiques obtenus. Nous présentons ici les résultats du site expérimental portant sur les 18 mois qui ont précédé l'intervention et les 12 mois qui l'ont suivie.

### 3.4. Critère de jugement clinique : le contrôle de l'asthme

Le contrôle de l'asthme a été choisi comme critère clinique pour l'évaluation médicale dans l'étude RESALIS. C'est un critère composite qui s'inspire de ceux définis par l'association des pneumologues canadiens [24, 25]. Ce dernier comporte 6 critères symptomatiques, para-cliniques et thérapeutiques évalués chez les patients au cours de chaque consultation.

Schéma 1 : Méthode d'analyse : comparaison « Avant Après ».



Les 6 critères sont :

1. les exacerbations de l'asthme ;
2. les symptômes diurnes ;
3. les symptômes nocturnes ;
4. le débit expiratoire de pointe (DEP) ;
5. la consommation de bêta2 mimétique à courte durée d'action ;
6. et les arrêts de travail et absences scolaires.

Les seuils de non contrôle ont été définis par rapport au temps ou de façon dichotomique. Ils sont listés dans le tableau 1.

Si la fréquence des symptômes diurnes est inférieure à 6 jours par semaine ou lorsque les manifestations nocturnes de la maladie se produisent moins d'une fois par semaine ou encore si aucune exacerbation n'est survenue depuis la dernière consultation ou n'a motivé la consultation du jour, alors le patient est dit contrôlé. Quand un ou plusieurs des six critères contenus dans cette liste n'est ou ne sont pas documentés sans que l'un des seuils ne soit franchi sur les autres items renseignés, alors le patient est supposé contrôlé à l'issue de cette consultation.

La période de suivi a été définie par rapport à la date d'inclusion des patients quel que soit le temps calendaire de leur prise en charge en subdivisant les temps de participation individuels en périodes successives de trois mois. Dès lors qu'un patient a une consultation dans l'un des trimestres qui suit sa date d'inclusion il est supposé avoir été suivi au cours de ce trimestre ; ce qui ne signifie pas qu'il l'ait été précédemment ou qu'il le sera à nouveau ultérieurement.

**Tableau 1 : Définition du contrôle de l'asthme selon 6 critères (Boulet).**

Critères	Fréquence
Symptômes diurnes	> 6 jours / 7
Symptômes nocturnes	> 1 nuit / semaine
Exacerbations	1 depuis la dernière consultation ou ayant motivé la consultation du jour
B2CA	> 6 jours / 7
DEP	< 80 % de la meilleure valeur
Arrêts de travail ou absence scolaire	Oui

Pour identifier globalement le statut d'un patient au cours d'un trimestre donné en termes de contrôle ou de non contrôle de la maladie on a regroupé les consultations en deux classes : asthme contrôlé ou non contrôlé. Lorsque le nombre de consultations avec contrôle au cours d'un trimestre est strictement supérieur au nombre de consultations sans contrôle, le sujet est réputé contrôlé. Dans le cas contraire, l'asthme du patient est non contrôlé pour ce trimestre.

Le nombre de suivis trimestriels avec contrôle a été cumulé puis divisé par le nombre de trimestres de suivis pour obtenir le taux trimestriel de contrôle observé en moyenne pendant toute la période d'observation. C'est ce taux qui constitue le critère principal de jugement à l'aune duquel les mérites d'une organisation en réseau ont été évalués.

### 3.5. Critère de jugement budgétaire : choix d'un point de vue

Le point de vue retenu pour le calcul des coûts est celui de la société. Ont été prises en compte les dépenses de soins, que celles-ci soient ou non remboursées par l'assurance maladie (coût médical direct) ainsi que les pertes de production pour la collectivité (coûts indirects).

Les coûts médicaux directs sont issus des consommations de soins relevées en ambula-

toire ou à l'hôpital, valorisées par les différentes nomenclatures tarifaires qui leur sont applicables. Pour l'ambulatoire, les consultations médicales, les actes paramédicaux ainsi que les actes de radiologie et d'exploration fonctionnelle ont été valorisés sur la base des cotations de la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP). Les actes biologiques ont été valorisés sur la base de la cotation de la Nomenclature des Actes de Biologie Médicale (NABM). Cependant, certains actes prescrits n'ont pas été valorisés, car le libellé de ces actes tel qu'il apparaît dans la base n'est pas suffisamment explicite pour faire les correspondances adéquates avec la NGAP ou la NABM.

À l'hôpital, la détermination des coûts est réalisée sur la base des données médico-économiques du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI). Le PMSI est actuellement généralisé dans le secteur public pour les hôpitaux de court séjour de 100 lits et plus. Chaque séjour hospitalier en court séjour est classé dans un groupe homogène de malades (GHM) selon les règles du PMSI, en prenant en compte le diagnostic principal, les diagnostics associés (co-morbidité), l'âge et les actes classants. Les groupes homogènes de malades concernant l'asthme sont :

GHM 136 : bronchite, asthme, âge supérieur à 69 ans et/ou avec co-morbidités associées ;



GHM 137 : bronchite, asthme, âge de 18 à 69 ans et/ou sans co-morbidités associées ;

GHM 138 : bronchite, asthme, âge inférieur à 18 ans.

La valorisation des coûts par GHM est réalisée grâce à l'utilisation de l'échelle de coûts relatifs par groupes homogènes de malades, en multipliant chaque GHM par la valeur en points ISA (indice synthétique d'activité) correspondante.

Les coûts indirects qui représentent une part importante du coût total de la prise en charge des patients asthmatiques, ont été calculés à partir du nombre de jours d'arrêts de travail ou d'absences professionnelles valorisés par le salaire moyen quotidien d'un employé en France (78,99 € par jour).

Les coûts de la consultation d'inclusion et ceux de la consultation de suivi ont été distingués. Les patients suivis pendant un trimestre ont été regroupés en deux classes : contrôlés ou non contrôlés, sur la base des critères cliniques précédemment définis. La moyenne des coûts trimestriels pondérés par les effectifs correspondants de chacun de ces deux groupes permet de calculer le coût standard d'un suivi trimestriel avec ou sans contrôle.

### **3.6. Critère de jugement économique : efficience globale de l'organisation**

Le remplacement d'un mode de prise en charge par un autre entraîne à la fois une différence de coût et une différence d'efficacité. Dans les deux cas, il s'agit d'un différentiel de valeur moyenne. Différentiel parce que l'on ne mesure que les écarts de coûts ou d'efficacité entre les deux types d'organisation du système de soins. Valeur moyenne puisqu'il s'agit

d'un calcul égal à la somme des coûts trimestriels pondérés par les effectifs qui s'y rattachent ou de la somme cumulée des suivis avec contrôle divisé par le nombre de périodes d'observation. Le quotient de ces deux différences définit le rapport coût-efficacité différentiel. Les deux modes de prise en charge sont alors classés l'un par rapport à l'autre sur la base d'un critère d'efficience. On dira qu'un mode de prise en charge est fortement dominé par un autre dès lors qu'il est moins efficace et plus cher, ou plus onéreux et d'une efficacité identique. Un mode de prise en charge sera dit efficient ou coût efficace (cost effective) dès lors qu'il n'existe aucune organisation alternative qui permette d'obtenir un résultat supérieur à un coût moindre.

### **3.7. Structure de la base et liste des variables**

Les informations recueillies peuvent être classées sous 4 rubriques :

#### *Caractéristiques socio-démographiques des patients et des médecins*

L'âge, le sexe, la catégorie socioprofessionnelle, le régime d'assurance maladie des patients et leur éventuelle prise en charge en affection longue durée ont été colligés au moment de la visite d'inclusion. Les informations concernant les médecins portaient à la fois sur leur ancienneté dans la profession, leur secteur d'activité, les compétences supplémentaires et leur éventuelle participation à des programmes de formation continue.

#### *Histoire de la maladie et l'évolution sous traitement*

Le recueil est à la fois rétrospectif et prospectif. Il porte sur les informations concernant le stade de sévérité de l'asthme, l'exacerba-

des symptômes, les antécédents médicaux, les facteurs de risque tels que le tabagisme, les pathologies associées, ainsi que l'évolution clinique des patients.

### *Consommation médicale*

Ont été renseignés, que ce soit en rétrospectif ou en prospectif, le nombre de recours aux médecins généralistes ou spécialistes en ville pour asthme, les séjours hospitaliers pour asthme et leur durée, les examens para-cliniques incluant les tests cutanés allergologiques et les explorations fonctionnelles respiratoires, la désensibilisation, les actes d'auxiliaires médicaux, les prescriptions de cures thermales, les séjours climatiques ou les séances d'éducation, ainsi que les prescriptions médicamenteuses.

### *Répercussions sociales*

Le nombre et la durée des arrêts de travail prescrits ainsi que les absences professionnelles ou scolaires ont été relevés afin de pouvoir mesurer le poids des conséquences sociales de la pathologie asthmatique.

## **4. RÉSULTATS**

### **4.1. Caractéristiques des médecins et des patients**

Les premiers patients de l'étude RESALIS ont été inclus à la fin du mois d'avril 1999. Le 23 octobre 2000, date de clôture des données prospectives de la phase « Avant », 43 médecins avaient accepté de participer à l'étude. 32 d'entre eux ont renvoyé des informations sur les 311 patients asthmatiques qu'ils avaient recrutés. La moyenne d'âge des médecins participants est de  $47 \pm 2,1$  ans, et leur nombre moyen d'années d'exercice est de  $16,5 \pm 2,6$

ans. Le sexe ratio hommes/femmes des médecins généralistes est de 5,2 avec 26 hommes pour 5 femmes. Un seul de ces médecins déclare des compétences supplémentaires en allergologie. Sept autres médecins généralistes déclarent des compétences particulières autres que l'allergologie, comme la médecine de sport.

L'échantillon des 311 patients asthmatiques compte des proportions équivalentes d'hommes et de femmes, puisque l'on dénombre 160 hommes inclus et 150 femmes incluses. Un patient est non renseigné sur cette variable. La moyenne d'âge calculée sur 305 individus est de  $44,4 \pm 2,4$  ans. La tranche d'âge des 10 à 25 ans, pour laquelle la compliance au traitement est essentielle, représente 20,6 % des patients inclus, 30 % des patients sont âgés de plus de 60 ans.

À l'inclusion, nous ne disposons que du diagnostic du médecin. Le stade de sévérité que nous nommerons « stade diagnostiqué » est renseigné lors de la première consultation pour 272 patients (87,2 %). Les stades 3 et 4 qui correspondent aux stades d'asthme les plus sévères représentent près de 35 % des patients évalués (104 / 311). Il faut souligner la faible proportion de patients intermittents comparée aux données nationales fournies par le CREDES qui compte 50 % de patients dans ce stade parmi la population d'asthmatiques en France.

La médiane d'ancienneté de la pathologie asthmatique, estimée à partir de 282 patients est de 14,5 ans.

Les médecins généralistes ont jugé au moment de l'inclusion qu'un tiers des inclus souffraient d'un asthme d'origine allergique (105 / 311). Cependant, pour la moitié de ces patients allergiques (54 / 105) aucun test cutané n'a été réalisé, ni dans les 12 mois précédant l'inclusion, ni avant. Selon le médecin traitant

l'asthme n'était pas d'origine allergique chez 83 patients, pourtant un test cutané n'avait été effectué que chez 15 d'entre eux. Enfin parmi les 123 patients dont l'origine allergique de l'asthme était inconnue, 20 patients seulement avaient subi un test.

Les trois quarts des patients inclus ont déclaré, au moment de l'inclusion, dépendre du régime d'assurance maladie des travailleurs salariés (238 / 311). Les personnes dépendant du régime agricole d'assurance maladie ne représentent que 6,7 % de notre échantillon. De plus, 263 personnes (84,3 %) déclarent bénéficier d'une assurance ou mutuelle complémentaire pour garantir le remboursement de leurs dépenses de santé. Cette proportion est équivalente à celle relevée au niveau national par l'INSEE. Un peu moins de 19 % des patients inclus (59 / 311) bénéficient d'une prise en charge au titre d'une affection de longue durée (ALD) pour cause d'asthme. La proportion de personnes bénéficiant de cette ALD est fortement liée à l'âge des patients. Près de la moitié des patients en ALD sont âgés de plus de 60 ans.

## 4.2. Étude des données rétrospectives

Les données rétrospectives collectées permettent d'étudier l'évolution de la consommation médicale pendant l'année qui a précédé leur inclusion dans l'étude. Les données médicales utilisées concernent les exacerbations, et le nombre de recours médicaux et hospitaliers ou de modifications de traitements mis en place pour faire face à ces crises d'asthme.

### 4.2.1. Utilisation des ressources

L'ensemble des patients inclus a déclaré un total de 2 264 contacts médicaux, soit une moyenne de  $7,3 \pm 0,8$  consultations ou visites

d'un médecin généraliste ou spécialiste dans l'année, sur les 311 patients. Les consultations de médecins généralistes représentent la part la plus importante de ces recours médicaux, puisque les patients déclarent avoir consulté leur médecin traitant avec une moyenne de  $5,4 \pm 0,6$  consultations dans l'année. En revanche, les visites des médecins généralistes auprès des asthmatiques constituent une faible part des recours médicaux ( $296 / 2\,264 = 13,1 \%$ ), l'ensemble des patients de la cohorte ayant déclaré en moyenne moins d'une visite par an ( $0,9 \pm 0,4$  visite) d'un médecin généraliste. Cette moyenne du nombre de visites est fortement minorée par le fait que plus de 76 % de notre population d'étude n'a pas bénéficié d'une visite d'un médecin généraliste au cours des 12 derniers mois.

Les patients de la cohorte paraissent fidèles à leur médecin traitant, le nombre de recours à un autre médecin généraliste autre que celui ayant fait l'inclusion, ne représente que 9,1 % des contacts de médecins généralistes (181 / 1 981). Les recours aux médecins spécialistes de la pathologie asthmatique ou à un allergologue représentent également une faible part de l'activité médicale déclarée pour l'année précédant l'inclusion des patients. Un peu plus de 3 % des patients ont consulté un ORL au cours des 12 derniers mois (10 / 311), 14,7 % ont consulté un pneumologue au cours de cette même période (46 / 311), et 13,1 % un allergologue (41 / 311).

Les examens les plus couramment réalisés et concernant le plus grand nombre de patients sont des examens de type sanguin. À eux seuls les 4 examens les plus fréquents, NFS, VS, ionogramme sanguin et numération plaquettaire, représentent 64 % du nombre d'examens réalisés (269 / 420). La catégorie d'examens « autres », qui représente un peu moins de 10 % des examens réalisés (41 / 420) et concerne 25

patients, regroupe l'ensemble des examens les moins couramment pratiqués, comme la recherche des immunoglobulines E, l'électrocardiogramme, des examens de scanner ou encore des examens diagnostiques invasifs. Ces examens ne sont pas spécifiquement en rapport avec l'asthme traité.

Les examens spécifiques de l'asthme comme les tests cutanés allergologiques, les explorations fonctionnelles respiratoires et les radiographies pulmonaires ou des sinus représentent 19 % (79 / 420) des examens effectués pendant les 12 derniers mois avant l'inclusion.

- Seuls 31 patients parmi les 311 recrutés, soit moins de 10 %, ont bénéficié d'une exploration fonctionnelle respiratoire.
- La même proportion de patients (29 / 311) a passé un test cutané allergologique au cours des 12 mois qui ont précédé l'inclusion. Cependant le nombre de patients ayant effectué ces tests est augmenté par le nombre de ceux les ayant réalisés avant l'année précédant leur inclusion. Ces derniers sont au nombre de 57. Au total, 86 patients ont effectué un test cutané allergologique. Parmi ceux-ci, 51 souffrent d'un asthme allergique.

Parmi les 105 patients déclarant souffrir d'un asthme allergique, 17 ont bénéficié d'injections de désensibilisation. Au total, 22 patients ont bénéficié de cette prise en charge thérapeutique, puisqu'il faut ajouter 5 patients dont le caractère allergique de l'asthme n'est pas renseigné dans la base rétrospective. De manière courante, la procédure de désensibilisation n'est proposée au patient que dans un nombre restreint de cas.

En ce qui concerne les actes prescrits par les médecins généralistes pour la prise en charge de l'asthme, peu de patients ont bénéficié de séances de kinésithérapie respiratoire. Ils ne sont que 16 (5,1 %) et totalisent 229 séances de rééducation.

Le nombre d'hospitalisations pour asthme ayant eu lieu dans l'année précédant l'inclusion, est calculé à l'aide du nombre de recours hospitaliers déclaré par les patients ayant eu des exacerbations. Ces hospitalisations sont classées sous forme de séjours pour asthme à l'aide des groupes homogènes de malades (GHM), en fonction de l'âge des patients au moment de l'inclusion. Seulement 12 patients ont été hospitalisés durant cette période et totalisent 18 séjours pour asthme.

Parmi les 120 patients actifs inclus dans la cohorte, 32 ont déclaré des arrêts de travail au cours de l'année précédant l'inclusion. Ils totalisent 49 arrêts de travail dans l'année. La durée moyenne d'arrêt calculée sur l'ensemble des patients actifs, s'élevait à  $18,5 \pm 11,2$  jours. La durée cumulée des arrêts de travail au cours de l'année précédant l'inclusion est assez importante, puisque 12 patients ont été arrêtés pendant plus de 33 jours.

#### **4.2.2. Coûts directs et indirects de la prise en charge**

Le coût total de prise en charge des 311 patients de la cohorte, hors prescriptions médicamenteuses, au cours des 12 mois précédant leur inclusion, s'élève à un peu plus de 253 980,06 €. D'après les données rétrospectives utilisées, et selon la perspective sociétale, le coût moyen annuel de prise en charge d'un patient asthmatique hors coûts des médicaments s'élève à  $5\,340 \text{ €} \pm 368,16 \text{ €}$ . Cependant, la moitié des patients inclus dans notre étude déclarent avoir dépensé pour traiter leur

asthme, moins de 111,29 € au cours des 12 derniers mois.

Le coût total de la cohorte est composé à 33 % des coûts directs (84 421 € / 254 016,65 €) incluant les coûts des consultations et visites des médecins généralistes et spécialistes, les coûts des hospitalisations au cours de l'année, et le coût des actes et examens prescrits. Les coûts indirects issus de la valorisation des pertes de production dues aux arrêts de travail ou absences professionnelles, s'élèvent à 169 594,65 € et représentent 67 % du coût total rétrospectif annuel de la cohorte.

### 4.3. Étude des données prospectives avant intervention

La période prospective de la phase « avant intervention » permet d'identifier les pratiques médicales et les consommations de soins courantes. Cette période décrit la prise en charge traditionnelle des asthmatiques. Le recueil de la phase prospective est constitué de données objectives issues de la pratique personnelle de chaque médecin. Il n'y a pas de délai imposé entre les consultations des patients. La durée de cette période prospective dépend de la date d'inclusion du patient.

#### 4.3.1. Caractéristiques des patients

La cohorte expérimentale comporte 311 patients dont les consultations d'inclusion sont parvenues dans la base RESALIS avant la date de l'intervention.

Pendant la période de suivi avant intervention, 192 patients ont eu des consultations.

On dénombre au total 706 consultations dont 690 analysables. Parmi elles, 8 ont donné lieu à un arrêt de travail, 54 à une désensibilisation, 163 à la mesure du DEP, 18 à une EFR,

15 à une prescription de séance de kinésithérapie et 7 à une hospitalisation.

Pour 30 % des consultations on observe une absence totale de gênes respiratoires, 55 % des consultations ne relèvent aucune gêne nocturne et pour 36 % d'entre elles, il n'y a de déclaration d'utilisation de broncho-dilatateurs. 94 consultations (13,6 %) n'ont pas été renseignées sur les gênes respiratoires diurnes, les réveils nocturnes et la fréquence d'utilisation de broncho-dilatateurs. 134 consultations (19,4 %) ont été précédées d'exacerbation, mais celles-ci n'ont été le motif principal du recours que de 98 consultations.

Ces exacerbations ont eu diverses conséquences :

- modification du traitement (54 consultations),
- recours médicaux (20 consultations), recours spécialistes (8 consultations),
- recours hospitaliers (8 consultations) et recours d'urgence (1 consultation).

Les critères cliniques permettant de définir le contrôle de l'asthme au cours d'une consultation ont été analysés au regard des seuils définis précédemment (cf. tableau 2). À l'occasion de 123 consultations, une gêne respiratoire quotidienne ou permanente a été relevée, ce qui est caractéristique d'un asthme non contrôlé. Dans les autres cas, la fréquence des gênes était inférieure au seuil retenu (473 cas) ou non documentée (34 cas).

Le coût total de la cohorte s'élève à 108 354,66 €, dont 98,4 % de coûts directs. Les coûts moyen et médian par consultation sont respectivement 157,33 € et 51,38 €. Ces sommes n'incluent pas les coûts liés à la consultation d'inclusion des patients.

**Tableau 2 : Nombre de consultations avant intervention répondant aux modalités des critères définissant le contrôle de l'asthme.**

Critères évalués	Fréquence des gênes respiratoires	Fréquence des réveils nocturnes	Fréquence d'utilisation des broncho-dilatateurs	DEP ( $\Delta$ % meilleure valeur personnelle)	Arrêt de travail	Exacerbation de l'asthme
Modalités de contrôle	567	577	458	669	683	527
Modalités de non contrôle	123	113	232	21	7	163

#### 4.3.2. Taux de contrôle trimestriel

Dans les 3 mois qui ont suivi la consultation d'inclusion quelle que soit sa date au cours de la phase avant, 138 patients ont rencontré leur médecin traitant au moins une fois. Le nombre total de leurs consultations est égal à 224. Sur l'ensemble du premier trimestre, 70 patients étaient contrôlés et 68 non contrôlés, soit un taux de contrôle de 51 %.

Entre 3 mois et 6 mois après l'inclusion, 104 patients ont été pris en charge au cours de 164 consultations. Le nombre de consultations par patient varie en moyenne entre 1 et 5. 55 patients avaient un asthme contrôlé et 49 un asthme non contrôlé, soit un taux de contrôle de 53 %.

Au cours du 3<sup>e</sup> trimestre de suivi, 83 patients ont été vus en consultations. Le nombre total de visites au cabinet médical est de 133. 46 patients étaient contrôlés, 37 ne l'étaient pas, soit un taux de contrôle de 55 %.

Pendant le 4<sup>e</sup> trimestre, 87 consultations ont été enregistrées, 59 patients ont été suivis, 31 présentaient un asthme contrôlé et 28 un asthme non contrôlé, le taux de contrôle est donc de 52,5 %.

Au total sur toute la période de suivi avant intervention, 202 suivis avec contrôle ont été observés pour un nombre de suivis trimestriels s'élevant à 384, soit un taux de contrôle avant intervention, égal à 52,6 %.

#### 4.3.3. Coût total trimestriel

Le coût total de la prise en charge des 13 patients qui ont été vus pendant le 1<sup>er</sup> trimestre qui a suivi leur inclusion, s'élève à 25 775,93 € dont 96,3 % de coûts directs. Le coût moyen par patient est donc égal à 186,5 €. La dépense moyenne d'un patient contrôlé est plus faible que celle d'un patient non contrôlé : 139,95 € versus 234,82 €.

Pour les 3 trimestres suivants, les coûts moyens par patient s'élèvent respectivement à 175,76 €, 478,38 € et 238,58 €. Le coût de patients non contrôlés est toujours supérieur à celui des patients contrôlés, à savoir 231,88 €, 739,68 €, 402,15 € contre 122,72 €, 268,46 € et 78,55 €. Les coûts standard d'un suivi trimestriel, qu'il y ait contrôle ou non et tous statuts confondus ont été obtenus en pondérant les coûts trimestriels observés par les effectifs de patients correspondants. Avant intervention, le coût du non contrôle est de 359 €, celui du contrôle de 152 € et le coût

tous statuts confondus se situe entre les deux, soit 255 €.

#### 4.4. Phase prospective après intervention

##### 4.4.1. Caractéristiques des patients

On dénombre au total 426 consultations provenant de 115 patients pendant les 12 mois suivant l'intervention. Parmi ces consultations, 9 ont donné lieu à un arrêt de travail, 35 à une désensibilisation, 166 à la mesure du DEP, 10 à une EFR, 5 à une prescription de séance de kinésithérapie et 4 à une hospitalisation.

Dans 36,4 % des consultations, une absence totale de gênes respiratoires est constatée. Dans 61 % des consultations, ce sont les symptômes nocturnes qui sont absents. On note enfin une absence d'utilisation de broncho-dilatateurs pour 50 % des consultations. 64 consultations (15 %) n'ont pas été renseignées sur les gênes respiratoires diurnes, les réveils nocturnes et la fréquence d'utilisation de broncho-dilatateurs. Des exacerbations sont apparues avant 52 consultations (12,2 %). Elles ont été le motif principal du recours pour 46 d'entre elles.

Les conséquences de ces exacerbations sont les suivantes :

- modification du traitement (34 consultations),

- recours médicaux (9 consultations), recours spécialistes (4 consultations),
- recours hospitaliers (4 consultations) et recours d'urgence (1 consultation).

Le regroupement des symptômes par rapport aux critères de contrôle et de non contrôle est présenté dans le tableau 3.

Le coût total de la cohorte s'élève à 45 388,04 €, dont 94,3 % de coûts directs. La répartition du coût global de la cohorte dans la phase avant intervention nous donne 17,8 % de coûts médicaux, 15,4 % de coûts hospitaliers, 53,7 % pour les médicaments antiasthmatiques et 5,2 % pour les autres médicaments valorisés. Les coûts moyen et médian par consultation sont respectivement 106,56 € et 41,47 €.

##### 4.4.2. Taux de contrôle trimestriel

On a cherché à savoir si, après intervention, l'amélioration de la prise en charge permettait ou non d'obtenir une meilleure maîtrise des symptômes. L'investigation a été en utilisant les mêmes critères et les mêmes intervalles de temps de participation.

Au cours du 1<sup>er</sup> trimestre qui a suivi la date de l'intervention, 84 patients ont été vus par

**Tableau 3 : Nombre de consultations après intervention répondant aux modalités des critères définissant le contrôle de l'asthme.**

Critères évalués	Fréquence des gênes respiratoires	Fréquence des réveils nocturnes	Fréquence d'utilisation des broncho-dilatateurs	DEP ( $\Delta$ % meilleure valeur personnelle)	Arrêt de travail	Exacerbation de l'asthme
Modalités de contrôle	359	380	349	396	417	361
Modalités de non contrôle	67	46	77	30	9	65

leur médecin traitant pour leur asthme. Le nombre total des consultations imputables à la pathologie s'élevait à 141. 53 patients présentaient un asthme contrôlé et 31 un asthme non contrôlé, soit un taux de contrôle de 61 %.

Au cours des 3 trimestres suivants, les nombres de leurs consultations s'élevaient respectivement à 118, 101 et 66. Pendant ces mêmes périodes 69, 65 et 45 personnes avaient consulté leur médecin traitant du fait de leur asthme. Le taux de contrôle au cours du 2<sup>e</sup> trimestre de suivi atteignait 63,8 % (44 / 69) tombait à 29 % au cours du 3<sup>e</sup> trimestre (19 / 65) et remontait à 77,8 % (35 / 45) au cours du 4<sup>e</sup> trimestre.

#### 4.4.3. Coût du suivi trimestriel

Pendant le 1<sup>er</sup> trimestre qui a suivi le début de la phase après, le coût total de la prise en charge s'élève à 15 483,79 €, soit un coût moyen par patient de 184,31 €. Là encore, on observe une dépense moyenne plus faible pour les patients contrôlés que pour les patients non contrôlés : 155,25 € contre 302,46 €. Le phénomène se reproduit à l'identique dans les 3 trimestres suivants. Les coûts des patients contrôlés ne dépassent pas 141,93 €, 92,38 € et 130,65 €, alors que ceux des patients non contrôlés atteignent 175,62 €, 442,66 € et 257 €. Au total après intervention, le coût moyen pondéré s'élève, par trimestre et par patient, à 118,89 € pour les patients contrôlés et 284,78 € pour les patients non contrôlés. Tous statuts confondus, le coût moyen de la prise en charge d'un patient asthmatique sur un trimestre est égal à 172,13 €.

#### 4.5. Comparaison des phases avant et après intervention

En moyenne sur la période du 1<sup>er</sup> mars 1999 au 24 octobre 2000, le taux de contrôle trimestriel ne dépasse pas 52,6 % des patients suivis. Après intervention, il atteint en moyenne

67,68 %, soit un gain absolu d'efficacité de 15 %.

Avant intervention, le coût standard d'un suivi trimestriel ne dépasse pas 152,74 € dans le cas d'un asthme contrôlé tandis qu'il atteint 359,86 € lorsque l'asthme est mal contrôlé (tableau 4). Tous patients confondus, le coût moyen trimestriel s'élève à 255,2 €. Sur cette base, le coût annuel d'un suivi avec contrôle en pratique quotidienne actuelle peut être estimé à 610,96 € contre 1 439,44 € en l'absence de contrôle. Le coût différentiel du non contrôlé s'élève donc à 828,48 € par an. Tous patients confondus, le coût annuel spécifique de la prise en charge de l'asthme atteignait avant intervention 1 020,92 € par malade dans le département de l'Eure.

Après intervention, le coût standard d'un suivi trimestriel avec contrôle ne dépasse pas 118,89 € par trimestre, tandis que celui-ci atteint 284,78 € lorsque l'asthme est mal contrôlé (tableau 4). Tous patients confondus, le coût moyen trimestriel ne dépasse pas 172,20 €. Sur cette base, le coût annuel d'un suivi avec contrôle en pratique quotidienne actuelle peut être estimé à 475,56 € par rapport à 1 139,12 € en l'absence de contrôle. Le coût différentiel du non contrôlé s'élève donc à 1 998,70 € par an. Tous patients confondus, le coût annuel spécifique de la prise en charge de l'asthme en réseau par malade après intervention dans le département de l'Eure s'élève à 688,52 €, soit une réduction relative du coût de la prise en charge après intervention de 32 %.

## 5. DISCUSSION

Comme le soulignent de nombreux auteurs l'évaluation est un terme générique qui recouvre de multiples points de vue. Recherche évaluative versus évaluation normative, évaluation formative versus évaluation sommative



**Tableau 4 : Comparaison des coûts trimestriels « Avant-Après » (€ 2001) tous statuts confondus.**

Nature de la consommation	Suivi avant intervention n = 384 (*)	Suivi après intervention n = 263 (*)
Coûts totaux	255,2	172,2
Coûts directs	250,7	162,3
Coûts médicaux	31,2	31,0
Coûts médicaments	92,5	103,0
Coûts antiasthmatiques	82,0	92,8
Coûts hospitaliers	8-1,8	24,7
Coûts examens	45,3	3,6
Coûts indirects	4,5	9,9

(\*) Nombre de trimestres de suivi.

tive, évaluation interne versus évaluation externe, évaluation des structures, des processus et des résultats. Autant de mots qui sont révélateurs d'une tension entre une conception gestionnaire de l'évaluation qui insiste sur la pertinence et le bien-fondé des critères de résultats adoptés, et une conception démocratique de l'évaluation préoccupée avant tout de l'appropriation par les acteurs des règles de bonnes pratiques qui doivent commander la dispensation des soins.

Dans le premier cas, les techniques d'évaluation exigent le recours à un groupe contrôle ; dans le second, c'est au regard du référentiel dont les acteurs se sont dotés à priori que l'on juge si les objectifs du programme ont été atteints ou non. En pratique dans le cadre des réseaux, il semble bien que les deux approches doivent être utilisées en parallèle. La pertinence, l'acceptabilité et la cohérence des programmes sont les facteurs clés de leur mise en place. Leur efficacité, leur efficience et leur impact sont des éléments qui détermineront leur pérennisation par des acheteurs avisés et prudents. C'est ce dernier point de vue que nous avons choisi de privilégier en tant qu'évaluateur externe.

Dès lors que l'objectif était de comparer les mérites et inconvénients de deux modes de

prise en charge, le suivi en réseau et la prise en charge traditionnelle, l'adoption d'un groupe contrôle allait de soi, mais la manière de l'introduire prêtait à débat.

Trois plans d'étude étaient possibles : l'essai randomisé en deux groupes parallèles, la cohorte non randomisée avec groupe témoin, l'étude avant-après.

L'essai randomisé en 2 groupes parallèles apporte le niveau de preuves le plus convaincant, mais sa réalisation pratique paraissait difficile à mettre en œuvre dans le cadre d'un réseau. En effet, la randomisation peut se faire soit sur les patients, soit sur les médecins. Dans le premier cas, pour que la procédure atteigne son objectif, il aurait fallu que le médecin ait un comportement dichotomique, et qu'il soigne différemment les patients de sa clientèle, selon leur affectation après randomisation dans un bras ou l'autre. Une telle dissociation des attitudes thérapeutiques est difficilement concevable dans le cadre d'un programme qui se propose de modifier les comportements médicaux. Dans le second cas, l'apparition sur un même site de deux sous-ensembles de professionnels de santé dont l'un aurait bénéficié d'un programme de formation, alors que l'autre aurait simplement été responsable d'un suivi

de routine aurait été une source de contamination par suite de communication informelle entre les médecins. Quel que soit le résultat final, l'étude aurait été entachée de biais. De plus ce type d'étude aurait exigé un investissement informatique pour les deux groupes ce que le budget de l'étude ne permettait pas.

Il aurait été possible de proposer la mise en place de deux cohortes sur deux sites différents afin de minimiser les possibilités de communication entre les investigateurs. L'intervention aurait eu lieu sur un seul des deux sites. Le mode de recrutement des patients présentant une maladie dont le niveau de sévérité aurait été identique, dans deux sites comparables, pouvait aboutir à la constitution de deux échantillons homogènes. Cette solution n'a pas été retenue pour des raisons de logistiques et de coûts.

Le plan d'étude qui nous a semblé interférer le moins possible avec la pratique médicale quotidienne tout en garantissant un niveau de preuve suffisant était celui d'une étude quasi-expérimentale pragmatique dans laquelle chaque patient serait son propre témoin. C'est pourquoi il a été retenu.

Les résultats de l'étude sont-ils extrapolables à l'ensemble des malades souffrant d'une maladie asthmatique ? S'agit-il d'une population tout à fait particulière de malades ou de médecins ? Certes les médecins généralistes qui ont participé à l'expérimentation RESALIS étaient tous volontaires ; ce qui peut introduire un biais. Mais les réseaux se sont toujours construits autour d'innovateurs sociaux qui ont privilégié la réflexion en commun sur la réalité de leurs pratiques à l'exercice isolé de la médecine. Refuser le volontariat au nom d'éventuels biais serait nier la spécificité de la démarche qui est à l'origine même de la formation des réseaux. D'ailleurs le cahier des

charges applicable aux demandes d'agrément présentées par les organismes d'assurance maladie (prévu dans l'article 2 du décret n° 96 789 du 11 septembre 1996) spécifiait bien que « l'expérimentation devait reposer sur le volontariat des patients et des médecins, ces derniers devant s'interdire de procéder à toute sélection des patients autre que celle constituant l'objet de l'action ».

## 6. CONCLUSION

L'apparition de bases de données alimentées par les professionnels de santé est en train de bouleverser les méthodes d'évaluation, des schémas originaux de collecte de l'information et de nouveaux critères de jugement apparaissent.

Pour démontrer l'efficacité en pratique médicale quotidienne d'une organisation en réseau, il était nécessaire de mettre en place un schéma au fil de l'eau, extrêmement peu protocolé, difficile à gérer mais beaucoup plus réaliste. Ce schéma quasi-expérimental d'étude présente deux avantages : d'une part, il permet d'établir un lien de causalité entre l'expérience mise en place et les résultats médico-économiques obtenus, d'autre part, l'analyse qui en est faite repose sur la réalité des comportements du prescripteur et des patients.

L'impact de ceux-ci sur l'efficacité, la qualité de vie, le coût social de la maladie et des traitements a dès lors pu être appréhendé.

L'efficacité observationnelle a été étudiée en analysant le degré de contrôle des symptômes, l'effet de l'éducation et de la formation des médecins sur la qualité de la prise en charge.

L'impact économique a été analysé en se plaçant du point de vue de la société, les tra-

jectoires ont été identifiées, les contacts dénombrés et les consommations valorisées.

La politique actuelle est, à partir d'une approche centrée sur le patient et non sur les stratégies thérapeutiques, de connaître et de comprendre comment celui-ci est pris en charge, quelle est son évolution clinique et quelles ressources sont mobilisées pour le traiter. Seule une prise en compte globale de la maladie permet de prendre en considération les aspects multifactoriels qui conditionnent les modalités évolutives de l'affection et les caractéristiques multidimensionnelles à travers lesquelles elle s'exprime. L'expérience RESALIS démontre la possibilité et le bien-fondé d'un recueil systématique en pratique courante des informations cliniques, humaines, économiques et sociales pertinentes en santé.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Com-Ruelle L, Crestin B, Dusmesnil S. *L'asthme en France selon les stades de sévérité*. Février 2000. Publications du CREDES.
- [2] Analyse de l'évolution des prescriptions et des consommations anti-asthmatiques en France en ambulatoire et en milieu hospitalier. AFSSAPS – Observatoire national des prescriptions et consommations des médicaments. Juin 2001.
- [3] Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996;9:687-95.
- [4] Liard R, Pin I, Bousquet J, Henry C, Pison C, Neukirch F. Prévalence de l'asthme chez les adultes jeunes en population générale. Extrait du *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 1995; 45:950-3.
- [5] Com-Ruelle L, Dumesnil S, Lemaître D. Asthme : la place de l'hôpital Centre de Recherche d'Étude et Documentation en Économie de la Santé (CREDES) 1997.
- [6] Pauley TR, Mager MJ, Cury JD. Pharmacist-managed, physician-directed asthma management program reduces emergency department visits. 1995;29(1):5-9.
- [7] Mayo PH, Richman J, Harris HW. Results of a program to reduce admissions for adult asthma. *Ann Intern Med* 1990 Jun 1;112(11):864-71.
- [8] Mayo PH, Weinberg BJ, Kramer B, Richman J, Seibert-Choi OS, Rosen MJ. Results of a Program to improve the process of inpatient care of adult asthmatics. *CHEST* 1996;110:48-52.
- [9] Bailey WC, Richards JM Jr, Brooks CM, Soong SJ, Windsor RA, Manzella BA. A randomized trial to improve self-management practices of adults with asthma. *Arch Intern Med* 1990 Aug;150(8):1664-8.
- [10] Wilson SR, Latini D, Starr NJ, Fish L, Loes LM, Page A *et al*. Education of parents of infants and very young children with asthma : A development evaluation of the wee wheezers program. *Journal of Asthma* 1996;33(4):239-254.
- [11] Osman LM, Abdalla MI, Beattie JA, Ross SJ, Russell IT, Friend JA, Legge JS, Douglas JG. Reducing hospital admission through computer supported education for asthma patients. Grampian asthma study of integrated care (GRASSIC). *BMJ* 1994 Feb 26;308(6928):568-71.
- [12] Jones KP, Mullee MA, Middleton M, Chapman E, Holgate ST. Peak flow based asthma self-management : a randomized controlled study in general practice. British Thoracic Society Research Committee. *Thorax* 1995 Aug;50(8): 851-7.
- [13] Ignacio-Garcia JM, Gonzalez-Santos P. Asthma self-management education program by home monitoring of peak expiratory flow. *Am J Respir Crit Care Med* 1995 Feb;151(2 Pt 1):353-9.
- [14] Lahdensuo A, Haahtela T, Herrala J, Kava T, Kiviranta K, Kuusisto P, Peramaki E, Poussa T, Saarelainen S, Svahn T. Randomised comparison of guided self-management and traditional treatment of asthma over one year. *BMJ* 1996 Mar 23;312(7033):748-52.
- [15] Cote J, Cartier A, Robichaud P, Boutin H, Malo JL, Rouleau M *et al*. Influence on asthma morbidity of asthma education programs based on self-management plans following treatment optimization. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:1500-14.

- [16] Sondergaard B, Davidsen F, Kirkeby B, Rasmussen M, Hey H. The economics of an intensive education program for asthmatic patients : a prospective controlled trial. *Pharmacoeconomics* 1992;1(3):207-212.
- [17] National Hurt Lung and Blood Institute. *International Consensus Report on Diagnosis and Treatment of Asthma*. Bethesda, NHLBI, 1992, 72 p.
- [18] National Hurt Lung and Blood Institute. *Global initiative for asthma ; Global strategy for asthma management and prevention*. Bethesda, NHLBI, 1995, 176 p.
- [19] ANDEM. Recommandation et références médicales. Asthme : critères de gravité, aspects diagnostiques et thérapeutiques. *Concours Médical* 1996;Suppl.41.
- [20] Launois R, Reboul-Marty J, Mègnibêto A. Réalis réseau asthme. *Protocole d'évaluation médico-économique*. Dossier destiné au conseil d'orientation des filières et réseaux de soins. Partie 2. Document technique. Paris : IREME, Université Paris XIII, CPAM de l'Eure, Alliance Médica ; 1998.
- [21] Launois R, Cartraud A, Perez V. Evaluation of integrated health delivery systems – example from France. In K. Preub, J. Rabiger, J. Sommer, *Managed Care*. Evaluation und performance-messung integrierter versorgungsmodelle. *Schattauer*. Stuttgart 2001. *Chap.12*:171-190.
- [22] Bouyer J, Hémon D, Cordier S, Derriennic F, Stücker I, Stengel B, Clavel J. Épidémiologie et méthodes quantitatives. Éditions INSERM ; 1995:498.
- [23] Ravaud P, Salomon L, Durieux P. Méthodes d'évaluation de l'impact de recommandations pour la pratique clinique (RPC). *Journal d'Économie Médicale* 1997;15(5):285-95.
- [24] Boulet LP, Becker A, Bérubé D *et al.* Canadian asthma consensus report, 1999. *CMAJ* 1999;161 (11 suppl):51-55.
- [25] Bateman ED, Bousquet J, Braunstein GL. Is overall asthma control being achieved ? A hypothesis-generating study. *Eur Respir J* 2001;17:589-595.