

COMITÉ EUROPÉEN  
POUR LES PROBLÈMES  
CRIMINELS

MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITÉ

CONSEIL DE L'EUROPE - STRASBOURG  
1974

12/47  
FGC 68

TABLA DE MATERIAS

MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITÉ



CONSEIL DE L'EUROPE  
1974

MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITÉ



CONSEIL DE L'EUROPE  
1974

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Résolution (73) 25 sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité .....	7
Rapport du Comité européen pour les Problèmes criminels sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité	
I. Rapport du Sous-comité n° XVI du C.E.P.C. ....	13
II. Avis minoritaire de M. Ph. Robert (France), membre du sous-comité, concernant la deuxième et la troisième parties du rapport du sous-comité .....	35

TABLA DES MATIERES

1. Résolution (73) 25 sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité

II. Avis émis par le Comité exécutif de l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité

III. Rapport de l'Assemblée générale sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité

RESOLUTION (73) 25  
SUR LES METHODES  
DES ETUDES PREVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITE

RÉSOLUTION (73) 25  
SUR LES MÉTHODES  
DES ÉTUDES PRÉVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITÉ

La Commission mondiale de la criminalité, créée par la Résolution (73) 25 de l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies, a l'honneur d'annoncer que...

La Commission mondiale de la criminalité a tenu sa première session à Genève, le 15 septembre 1973, sous la présidence de M. [Nom]...

La Commission mondiale de la criminalité a examiné les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité et a adopté les conclusions suivantes...

La Commission mondiale de la criminalité a recommandé que les États membres de l'Organisation des Nations Unies prennent les mesures nécessaires pour...

La Commission mondiale de la criminalité a recommandé que les États membres de l'Organisation des Nations Unies...

La Commission mondiale de la criminalité a recommandé que les États membres de l'Organisation des Nations Unies...

La Commission mondiale de la criminalité a recommandé que les États membres de l'Organisation des Nations Unies...

RÉSOLUTION (73) 25  
SUR LES MÉTHODES  
DES ÉTUDES PRÉVISIONNELLES  
DE LA CRIMINALITÉ

(adoptée par le Comité des Ministres,  
le 26 septembre 1973, lors de la 224<sup>e</sup> réunion  
des Délégués des Ministres)

Le Comité des Ministres,

Considérant l'intérêt des États membres du Conseil de l'Europe d'établir des principes communs de politique criminelle;

Considérant la nécessité d'une planification systématique dans le domaine de la prévention du crime et du traitement des délinquants;

Considérant que le développement des sciences statistiques et mathématiques permet, dans certaines limites et sous certaines conditions, la prévision de l'évolution de l'ensemble, ou de certains secteurs, de la criminalité dans un État donné;

Considérant que ces prévisions offrent les éléments nécessaires pour une allocation rationnelle des ressources dans le domaine de la politique criminelle et peuvent même mener à des réformes législatives et administratives visant à faire face aux phénomènes criminels;

Vu les recherches prévisionnelles menées actuellement dans certains États membres,

Recommande aux gouvernements des États membres:

1. de prendre en considération les méthodes prévisionnelles décrites dans le rapport du Comité européen pour les Problèmes criminels en la matière <sup>1</sup>;

1. Ce rapport est constitué d'une part du rapport du Sous-comité n° XVI du C.E.P.C. et, d'autre part, de l'avis minoritaire de M. Ph. Robert, concernant les deuxième et troisième parties du rapport.

2. d'examiner ces méthodes dans le cadre de la stratégie globale de planification de chaque État en vue d'utiliser celles qui correspondent le mieux aux besoins particuliers des divers secteurs de la politique criminelle;

Invite les gouvernements des États membres à faire, tous les cinq ans, rapport au Secrétaire Général du Conseil de l'Europe, pour l'informer des mesures qu'ils auront prises pour donner suite à ces recommandations.

Le Comité des Ministres

Considérant l'intérêt des États membres du Conseil de l'Europe d'établir des principes communs de politique criminelle;

Considérant la nécessité d'une planification systématique dans le domaine de la prévention du crime et de traitement des délinquants;

Considérant que le développement des sciences statistiques et mathématiques permet, dans certaines limites et sous certaines conditions, la prévision de l'évolution de l'ensemble, ou de certains secteurs, de la criminalité dans un État donné;

Considérant que ces prévisions offrent les éléments nécessaires pour une allocation rationnelle des ressources dans le domaine de la politique criminelle et peuvent même mener à des réformes législatives et administratives visant à faire face aux phénomènes criminels;

Qu'il est des recherches prévisionnelles menées actuellement dans certains États membres;

Recommande aux gouvernements des États membres:

1. de procéder en consultation les méthodes prévisionnelles décrites dans le rapport du Comité européen pour les problèmes criminels en la matière;

2. d'examiner ces méthodes dans le cadre de la stratégie globale de planification de chaque État en vue d'utiliser celles qui correspondent le mieux aux besoins particuliers des divers secteurs de la politique criminelle;

3. d'inviter les gouvernements des États membres à faire, tous les cinq ans, rapport au Secrétaire Général du Conseil de l'Europe, pour l'informer des mesures qu'ils auront prises pour donner suite à ces recommandations.

RAPPORT DU SOUS-COMITÉ N° XVI DU C.E.P.C.  
SUR LES MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES DE LA CRIMINALITÉ

RAPPORT DU COMITÉ EUROPÉEN  
POUR LES PROBLÈMES CRIMINELS  
SUR LES MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES DE LA CRIMINALITÉ

Le Comité des Ministres

Considérant l'intérêt des États membres du Conseil de l'Europe d'établir des principes communs de politique criminelle;

Considérant la nécessité d'une planification systématique dans le domaine de la prévention du crime et de traitement des délinquants;

Considérant que le développement des sciences statistiques et mathématiques permet, dans certaines limites et sous certaines conditions, la prévision de l'évolution de l'ensemble, ou de certains secteurs, de la criminalité dans un État donné;

Considérant que ces prévisions offrent les éléments nécessaires pour une allocation rationnelle des ressources dans le domaine de la politique criminelle et peuvent même mener à des réformes législatives et administratives visant à faire face aux phénomènes criminels;

Qu'il est des recherches prévisionnelles menées actuellement dans certains États membres;

Recommande aux gouvernements des États membres:

1. de procéder en consultation les méthodes prévisionnelles décrites dans le rapport du Comité européen pour les problèmes criminels en la matière;

2. d'examiner ces méthodes dans le cadre de la stratégie globale de planification de chaque État en vue d'utiliser celles qui correspondent le mieux aux besoins particuliers des divers secteurs de la politique criminelle;

3. d'inviter les gouvernements des États membres à faire, tous les cinq ans, rapport au Secrétaire Général du Conseil de l'Europe, pour l'informer des mesures qu'ils auront prises pour donner suite à ces recommandations.

I. RAPPORT DU SOUS-COMITÉ N° XVI DU C.E.P.C.  
SUR LES MÉTHODES DES ÉTUDES  
PRÉVISIONNELLES DE LA CRIMINALITÉ

*Introduction*

1. *Considérations générales*

Le besoin de planifier de façon systématique est actuellement senti dans un grand nombre de secteurs de l'action gouvernementale. Des budgets et des programmes de longue échéance sont fréquemment établis par les États. Ces opérations demandent des données, aussi fiables que possible, sur les situations et les problèmes qui pourraient se produire dans un avenir plus ou moins proche. Comme suite au développement des sciences mathématiques et statistiques et des moyens techniques (tels que les ordinateurs) la prévision, qui se trouve à la base de toute action visant à l'avenir, devient progressivement plus élaborée.

La planification est particulièrement opportune dans le domaine de la prévention du crime et du traitement des délinquants. Elle s'appuie nécessairement sur les prévisions de l'évolution du phénomène criminel, qui peuvent lui indiquer l'ampleur et la nature des moyens à mettre en place pour faire face aux situations attendues. Ces prévisions concernent, en principe, les actes qualifiés d'infractions par la législation pénale et s'appuient sur les données des statistiques criminelles. Cependant, toute information venant des recherches sur des formes de déviance non qualifiées d'infractions ainsi que sur les taux et l'évolution possible de la délinquance cachée pourrait être utile à ces prévisions. Par ailleurs, les instances principalement intéressées par les études prévisionnelles de la criminalité sont les autorités responsables de l'administration de la justice et de la politique criminelle. Pourtant, dans plusieurs cas, le traitement des délinquants implique également une action sociale (telle que le traitement médical, la formation professionnelle, etc.) qui complète — ou même remplace — l'action pénale. Il s'ensuit que les prévisions relatives au développement de la criminalité présentent de l'intérêt et peuvent être de quelque utilité pour une grande partie des services sociaux ou d'hygiène mentale qui sont appelés à collaborer aux programmes de politique criminelle.

Les prévisions sur l'évolution de la criminalité peuvent indiquer le nombre approximatif des condamnés à une peine privative de liberté ou des probationnaires, à une date plus ou moins lointaine, et permettre ainsi la création ou l'organisation adéquate des services intéressés. Le recrutement, pour les besoins futurs, d'un personnel de formation solide et suffisant peut en particulier dépendre de ces prévisions. Elles peuvent, en outre, inspirer des mesures législatives ou administratives aptes à empêcher l'évolution prévue. Par exemple, elles peuvent mener à la décriminalisation de certains comportements ou à l'emploi — à l'égard de certaines catégories d'infractions — de sanctions autres que celles appliquées jusqu'alors.

Dans ce dernier cas, l'évolution prévue ne se réalise pas. Les prévisions, loin d'avoir échoué, ont servi efficacement de guide aux gouvernements pour changer leur législation et la pratique.

En dépit des possibilités qu'elles offrent, les études prévisionnelles de la criminalité ne sont encore introduites dans la pratique que par certains États membres. Des difficultés de nature variée peuvent être évoquées par rapport à cet état de choses et notamment:

- les imperfections des statistiques criminelles nationales;
- le manque de personnel suffisamment formé à l'utilisation des méthodes prévisionnelles;
- les ressources limitées mises à la disposition des services de recherche gouvernementaux.

Le rapport qui suit indique que ces études sont valables seulement quand elles offrent le taux de précision nécessaire à l'autorité intéressée. Leur capacité d'arriver à ce résultat dépend de divers facteurs, par exemple de la période (plus ou moins longue) de la prévision, et de la méthode employée.

Ce rapport résume les principales expériences menées dans différents pays. Il indique les méthodes prévisionnelles ainsi que leurs avantages et inconvénients, afin de permettre aux gouvernements de choisir celles qui s'adaptent le mieux à leurs problèmes spécifiques et aux ressources dont ils disposent.

## 2. Activités du Conseil de l'Europe dans le domaine des études prévisionnelles de la criminalité

Les études prévisionnelles de la criminalité formaient un des deux sujets de la quatrième Conférence de Directeurs d'Insti-

tuts de recherches criminologiques (1966). Au cours de la conférence ont été présentés les résultats de deux recherches menées sous les auspices du Conseil scandinave de criminologie par M. J. Jepsen et M<sup>me</sup> L. Pal au Danemark et M. P. Törnudd en Finlande. Par ailleurs, M. L. Henry a présenté un exposé sur les études prévisionnelles en démographie<sup>1</sup>.

S'inspirant des conclusions de la conférence, selon lesquelles « le Conseil de l'Europe doit encourager des études très poussées dans la prévision du crime », le C.E.P.C.:

— a chargé M. Rengby (Suède), expert consultant, d'élaborer un rapport sur les études prévisionnelles de la criminalité dans le cadre de la planification gouvernementale. Ce rapport a été publié par le Conseil de l'Europe sous forme ronéotypée en 1970<sup>2</sup>;

— a demandé au Comité des Ministres d'approuver la création d'un sous-comité ayant pour but de déterminer, en fonction des travaux préparatoires précités, les meilleurs moyens et les meilleures méthodes permettant d'appliquer les prévisions dans le domaine des problèmes criminels.

Le Comité des Ministres ayant inscrit cette activité dans le programme de travail du C.E.P.C. pour les années 1970-1972, cinq experts spécialisés en la matière ont été invités à participer aux travaux du Sous-comité n° XVI du C.E.P.C.<sup>3</sup>.

## 3. Méthode de travail du sous-comité

En vue de la préparation des travaux du sous-comité, le Secrétariat a envoyé aux gouvernements des États membres, en 1969, un questionnaire demandant des informations sur les études prévisionnelles de la criminalité, effectuées dans leurs pays respectifs. Quatorze États membres ont répondu à ce questionnaire. Une enquête visant à mettre à jour les résultats de ce questionnaire a été effectuée ultérieurement par le sous-comité.

D'autre part, le sous-comité a adressé un questionnaire technique à quarante spécialistes en matière d'études prévisionnelles (dans le domaine de la criminalité ou dans d'autres domaines).

1. Voir *Études relatives à la recherche criminologique*, volume IV, Conseil de l'Europe, 1969.

2. Voir DPC/CEPC (70) 5 révisé.

3. S. Rengby (Suède) Président, P. Törnudd (Finlande), Ph. Robert (France), H. Scherf (République Fédérale d'Allemagne), C.M. Glennie (Royaume-Uni).



Les réponses des États membres au questionnaire du Secrétariat, les réponses des spécialistes au questionnaire technique ainsi que des documents de travail élaborés par les membres du sous-comité, d'autres experts et le Secrétariat, ont servi à la rédaction d'un projet de résolution et d'un rapport sur les méthodes des études prévisionnelles de la criminalité.

M. Ph. Robert (France), membre du sous-comité, tout en acceptant le projet de résolution et la première partie du rapport du sous-comité, a rédigé un avis minoritaire concernant les deuxième et troisième parties du rapport.

Le Comité européen pour les Problèmes criminels, lors de sa XXII<sup>e</sup> Session plénière (mai 1973), a approuvé le projet de résolution et a décidé que son rapport explicatif sera constitué aussi bien par le rapport de la majorité du sous-comité que par l'avis minoritaire de M. Robert.

Le Comité des Ministres, lors de la 224<sup>e</sup> réunion des Délégués des Ministres (18-26 septembre), a adopté le projet de résolution<sup>1</sup> et a autorisé la publication du rapport du C.E.P.C.

#### 4. Plan du rapport du sous-comité

Le rapport du sous-comité comprend les parties suivantes:

- Introduction,
- Première partie: Expériences nationales en matière d'études prévisionnelles de la criminalité,
- Deuxième partie: Classification des méthodes de prévision,
- Troisième partie: Conclusions.

1. Résolution (73) 25.

## PREMIÈRE PARTIE

### *Expériences nationales en matière d'études prévisionnelles de la criminalité*

#### FRANCE

##### I. Méthodes de prévision (typologies)

Le S.E.P.C. — parallèlement à l'utilisation de toute une batterie de méthodes de prévision et à la recherche fondamentale envisagée sur d'autres méthodes possibles en criminologie — poursuit l'approfondissement méthodologique des différentes techniques de prévision, et se donne comme une de ses tâches un travail théorique sur l'ensemble des méthodes de prévision en criminologie<sup>1\*</sup>.

Pour cela il semble d'abord préférable de partir d'une classification des méthodes de prévision plus fondamentale (liée à leur problématique théorique d'ensemble):

- méthodes à *élasticité temporelle* (cf. extrapolation de tendances),
- méthodes à *élasticité sociale* (cf. groupes de référence),
- méthodes à *élasticité spatiale* (cf. méthodes comparatives, écologiques).

Sans préjuger les résultats auxquels aboutira l'approfondissement de cette classification de départ, on peut noter que — contrairement aux classifications classiques — la différence n'est pas entre technique et méthode (avec théorie) mais bien entre plusieurs méthodes qui utilisent explicitement ou implicitement des hypothèses plus ou moins complexes (comme par exemple l'hypothèse d'une tendance). De même, dans les prévisions à long terme, l'utilisation de prédictors peut se faire par des régressions « aveugles », mais aussi par la construction de variables ou d'indices qui mettent en jeu des hypothèses théoriques (exemple, indice de développement socio-économique dans la recherche actuelle du S.E.P.C.), ce qui est méthodologiquement très différent.

\* Voir notes bibliographiques, page 22.

II. *Prévision de la criminalité*A. *Recherche préliminaire du S.E.P.C. — 1968 (Ph. R. Robert et Y. Chirol<sup>2</sup> (voir<sup>1</sup>, p. 39))*

Dans cette recherche, seul le facteur démographique a été pris en considération pour le calcul de la population potentielle de délinquants, traduits en justice, de sexe masculin seulement (niveau de criminalité légale), démarche qui a permis de tenir compte du décalage existant entre la période de commission de l'infraction et celle du jugement. Puis le code analytique des infractions figurant au *Compte général de justice criminelle* a fait l'objet de regroupements homogènes ou relativement homogènes au niveau des conduites. Enfin l'extrapolation des courbes de tendances (1955-1966) a été réalisée selon la méthode des polynômes orthogonaux de Fisher avec détermination des variances résiduelles. On prévoit une plage de valeurs possibles pour le taux de délinquance (fourchette); la *première valeur de la fourchette* (valeur minimale) correspond au postulat selon lequel le taux de délinquance de la dernière année connue restera constant. On le reporte pour l'année de prévision. Pour la *deuxième valeur de la fourchette*, des travaux danois ont montré le caractère peu satisfaisant des ajustements purement linéaires. Il faut prévoir soit un amortissement, soit une modification de la tendance en cours. Pour cela, on a ajusté un polynôme de degré quelconque à une série de points et l'on a opéré ensuite une sélection selon les variances résiduelles. La fourchette (plage de prévision entre la valeur minimale — constance du taux — et la valeur maximale des différents ajustements de polynômes) a été jugée admissible à inspection visuelle lorsqu'elle n'était pas exagérément large: c'est le cas pour les séries « infractions involontaires contre les personnes », « infractions violentes contre les biens », « infractions banales contre les biens » (du type « vol » ou « recel »), ainsi que pour l'ensemble de la criminalité où, pour établir les valeurs extrêmes de la plage de prévision (fourchette), on se sert de cinq méthodes différentes. La prévision moyenne pour la criminalité totale donne un accroissement de 22 % de 1966 à 1971 et de 45 % de 1966 à 1975.

B. *Recherches du C.N.E.R.P.*

Dans une première recherche<sup>4</sup>, le Centre national d'études et de recherches pénitentiaires (C.N.E.R.P.) a tenté en 1968 d'établir les projections en 1971 et des esquisses de référence en 1975 et 1985 des populations de détenus, en faisant une

hypothèse de constance de la tendance en cours. Le temps était donc seul pris en compte dans ce travail où cinq catégories de détenus de sexe masculin seulement avaient été retenues (prévenus, ensemble des condamnés détenus, condamnés à de courtes peines, condamnés à de longues peines et divers) selon les moyennes annuelles. La méthode adoptée faisait appel à la détermination des tendances linéaires (moindres carrés avec vérification de significativité) et au calcul des résidus laplaciens. Seule la catégorie des « divers » a dû être écartée finalement en raison de l'absence de significativité.

La deuxième recherche du C.N.E.R.P.<sup>5</sup> part de la même base que la recherche actuelle du S.E.P.C. (voir ci-dessous), c'est-à-dire d'une population d'unités départementales, mais au lieu d'élaborer un modèle à élasticité spatiale, y réintroduit comme élément déterminant l'élasticité temporelle: on y recherche sur la population des départements en 1962 la combinaison des variables prédictives (les C.S.P. seulement) qui donne un hyperplan de régression passant par les points France 62 et France 68, relativement à la totalité des infractions. Ensuite on opère de même sur la population de département en 1968, en effectuant la régression du taux de la criminalité sur les variables sélectionnées précédemment. Considérant que la prévision ne peut se faire que pour six ans (écart 62-68) on projette pour 1974, puis on extrapole 1975.

C. *Recherche actuelle du S.E.P.C.<sup>6, 1, 3</sup>*

C'est une recherche qui se place au niveau de la criminalité légale (condamnation). Un étiage plus proche de la criminalité réelle (police ou parquet) aurait été préférable mais le manque de fiabilité sur ces données en France et leur trop faible ventilation n'a pas permis de les retenir.

Afin d'éviter les difficultés engendrées par des séries temporelles trop courtes et trop hétérogènes (changements institutionnels), ce modèle de prévision substitue l'analyse des disparités géographiques (départements) à un moment donné à celle de l'évolution dans le temps: c'est donc une *méthode à élasticité spatiale*.

L'hypothèse fondamentale sous-jacente de la méthode est une *hypothèse structurale* (d'où le souci dans le choix des indicateurs de départ d'éviter toute référence à l'étiologie).

« A une structure (profil) démographico-socio-économique (D.S.E.) correspond une structure (profil) de délinquance,

en moyenne sur la population des unités spatiales; celles-ci étant dans le même contexte social et institutionnel, le même bain d'une culture et idéologie dominante. »

Un autre hypothèse au départ est celle d'un effet de la machine répressive (amortissement par exemple).

Compte tenu de cette hypothèse sont recueillis (au niveau départemental en 1962 et 1968) des indicateurs de criminalité légale (taux de criminalité en huit catégories), des indicateurs D.S.E., et des indicateurs-machine (indicateurs de fonctionnement de la machine répressive: par exemple, nombre de juges par habitants, nombre d'affaires jugées/nombre d'affaires totales, etc.).

La première étape est une analyse descriptive systématique de tous ces indicateurs, de leurs multiples liaisons et de l'évolution de ces liaisons entre 1962 et 1968 (corrélations, moyennes, écart type, analyses factorielles en composantes principales).

De ces analyses il résulte l'élimination d'un certain nombre d'indicateurs D.S.E. peu fiables, des indicateurs-machine, pratiquement indépendants (corrélations très faibles) des taux de criminalité, ce qui peut suggérer peut-être que l'effet machine jouerait de façon relativement uniforme sur l'ensemble des départements et donc l'hypothèse afférente serait à formuler différemment. Il en résulte également la nécessité et la pertinence du regroupement des indicateurs de criminalité en deux groupes:

- la criminalité plutôt traditionnelle,
- la criminalité « moderne »

qui ont des comportements différents vis-à-vis de la situation démo-socio-économique.

Ainsi avec la criminalité totale (abstraction faite des diverses infractions concernant les chèques) sont construites les trois *variables criminelles* qui vont être prédites pour 1975 et 1980.

La construction des variables indépendantes se fait à partir des indicateurs D.S.E. de départ par l'interprétation d'axes de l'analyse en composantes principales comme « axes (ou indices) de développement socio-économique », qui seront les *variables* construites indépendantes.

Les indicateurs D.S.E. de départ se répartissent en quatre groupes:

- la répartition de la population active dans quatre secteurs économiques (4 indicateurs);

- la structure de catégories socio-professionnelles (9 indicateurs);

- la structure démographique (8 indicateurs);

- la structure urbaine (écologie, immatriculations de voitures neuves) (3 indicateurs).

Pour chacun de ces groupes l'analyse intrinsèque en composantes principales procure deux nouvelles variables (les deux premiers axes) qui sont interprétables et s'ajoutent aux indicateurs de départ.

Compte tenu de leur comportement vis-à-vis des délinquants on construit « l'axe de développement » final en combinant des indicateurs de départ D.S.E. et des axes d'analyse intrinsèque (par l'analyse en composantes principales qui discrimine au maximum les départements et donne à chaque variable qui y entre un poids proportionnel à sa corrélation avec la variable latente qui se manifeste sous la forme du premier facteur).

Ensuite, pour 1962 et 1968, ces axes sont mis en rapport avec les types de criminalité; l'étude des tendances linéaires des nuages de points et des rapports de position des points France entière par rapport à ces tendances permettant de faire les prévisions pour 1975 et 1980 (on vérifie l'amortissement des tendances de 1962 à 1968).

#### D. Recherches nouvellement initiées ou prévues au S.E.P.C.

Est mise en œuvre actuellement une recherche prévisionnelle par la *méthode des ratios* de criminalité par classes d'âge (pour chaque type de délit) avec les hypothèses:

- constance des taux,
- extrapolation des tendances.

Puis une généralisation de la méthode précédente, avec étude des taux de criminalité par C.S.P. ou par catégorie d'agglomération (avec les mêmes hypothèses alternatives et pour chaque type de délit); et peut-être la possibilité de combiner les études précédentes en utilisant un taux global combiné... (1972).

Il est prévu pour l'année prochaine au S.E.P.C. d'étudier l'ouverture c'est-à-dire l'ajustement plus ou moins continu des modèles de prévision, l'intégration de variables de choix (prévisions conditionnelles); et l'application des processus stochastiques aux prévisions criminelles (1973 et s.).

## III. Modèles de passage

Il est prévu dans les recherches du S.E.P.C. de passer aux divers stades de la criminalité légale (1973).

(a) On peut étudier statistiquement les entrées-sorties aux différents niveaux (police, parquet, instruction jugement) en définissant des proportions (sur l'étude du passé) que l'on supposera constantes.

(b) L'utilisation de la méthode du C.N.E.R.P.<sup>5</sup> qui consiste à adopter l'hypothèse que la population en prison à l'année n (Pn) est une fonction linéaire des populations condamnées aux années n-1, n-2, n-3...

$$P_n = a C_n + b C_{n-1} + c C_{n-2} + d C_{n-3} + \dots$$

et peut supposer différents ajustements statistiques.

(c) Ces deux méthodes peuvent être affinées en faisant des études par type de délit.

(d) Des méthodes plus analytiques, s'appuyant sur une formalisation des processus élémentaires (analyse de système), pouvant tenir compte rapidement des changements institutionnels, de fonctionnement de la machine répressive et des normes sont la voie dans laquelle les recherches prévisionnelles (et autres) s'engageront dans les années à venir.

## Notes bibliographiques

1. Toiser (J.), *Note sur la recherche prévisionnelle*, communication aux premières journées scientifiques franco-québécoises en criminologie, Vaucresson, 1971, Paris, S.E.P.C., 1971, ronéo.

2. Robert (Ph.) et Chirol (Y.), « Essai de prévision de la criminalité légale », *Compte général de l'administration de la justice pour 1967*, Paris, Ministère de la Justice, 1969.

3. Robert (Ph.), « La recherche opérationnelle dans le système de justice criminelle », *Études relatives à la recherche criminologique*, vol. VIII, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1971, 55. (Rapport à la 8<sup>e</sup> Conférence européenne des Directeurs d'Instituts de recherches criminologiques).

4. C.N.E.R.P., *Pré-recherche sur les perspectives d'évolution de la population des prisons dans les années à venir* (réflexions sur 1971, 1975 et 1985), ronéo, 1968.

5. « Recherche sur une prévision des effectifs de la population pénale », Direction de l'Administration pénitentiaire, *Rapport général sur l'exercice — 1970*, I.A. Melun, 1971.

6. Picca (G.) et Robert (Ph.), « Note sur une recherche prévisionnelle de l'évolution de la criminalité », *R.F. Socio.* 1970, XI, 390.

Picca (G.) et Robert (Ph.), « Recherche prévisionnelle sur l'évolution de la criminalité », *Études relatives à la recherche criminologique*, vol. V, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1970, 505.

## PAYS SCANDINAVES

Les prévisions de la criminalité ont été, et continuent d'être, utilisées pour la planification administrative courante dans tous les pays scandinaves. En 1966, le Conseil scandinave de recherches criminologiques a patronné une étude pilote sur les possibilités de compléter par divers indicateurs sociaux les facteurs de prévisions démographiques variables généralement utilisés. Cette étude, conjointement élaborée, a été menée simultanément au Danemark (Jørgen Jepsen et Lone Pal) et en Finlande (Patrik Törnudd); les deux rapports établis à l'issue des recherches ont été publiés par le Comité européen pour les Problèmes criminels<sup>3, 7\*</sup>.

Le plan de recherches finno-danois était fondé sur l'analyse de séries chronologiques d'une période de référence de l'après-guerre au cours de laquelle les tendances de la criminalité avaient été assez stables. La période de référence a été divisée en deux parties à peu près égales. On a établi une corrélation entre, d'une part, un grand nombre de séries de statistiques criminelles (exprimées en taux annuels de criminalité) et, d'autre part, les indicateurs sociaux dont on disposait, notamment le nombre de véhicules automobiles enregistrés par an, les salaires réels, la répartition des revenus, le degré d'urbanisation, etc. Certaines relations entre les variables ont été établies à partir de données concernant la première partie de la période; ensuite, ces relations ont été réexaminées en vue de la constatation de leur validité pour la deuxième partie de la période.

Il ressort clairement des études finno-danoises qu'on ne peut s'attendre, par la simple introduction d'indicateurs dans le modèle, à des prévisions de la criminalité plus exactes que les prévisions habituelles, calculées à partir de données démographiques. L'exactitude des prédictions variait considérablement d'un délit ou d'une catégorie de délinquant à l'autre. On peut attribuer certaines de ces variations à la multi-colinéarité des séries chronologiques étudiées. On a pu parfois dégager des rapports évidents et stables: par exemple, un rapport presque direct (précédemment observé) entre le nombre de détenus pour conduite en état d'ivresse et le nombre de véhicules automobiles enregistrés. Cette constatation, qui a été confirmée par des études ultérieures, a contribué à la récente introduction, en Suède et en Finlande, de réformes visant à mettre un terme au sur-

\* Voir notes bibliographiques, page 26.

peuplement des prisons par des détenus pour conduite en état d'ivresse.

Si, d'après les résultats de ces études, il ne semble pas qu'il faille compter dans l'immédiat sur une plus large gamme de facteurs de prévision pour calculer les tendances de la criminalité, on s'aperçoit, par contre, qu'il est nécessaire de choisir une méthode qui convienne à l'objectif fixé et, en particulier, à l'usage qu'on se propose de faire des prévisions. Une étude prévisionnelle du nombre des femmes détenues en Finlande a été effectuée en 1967 par Patrik Törnudd<sup>6</sup>; elle se fonde principalement sur des données démographiques combinées à des extrapolations exponentielles des tendances du taux des détenues, ces extrapolations étant toutefois interprétées à la lumière des expériences tirées de l'étude pilote finno-danoise. Ces prévisions du nombre des détenues se sont révélées relativement exactes, compte tenu des décisions de politique générale prises après leur publication.

Ces études mises à part, des prévisions de criminalité sont parfois établies incidemment à la suite d'autres types de recherches criminologiques. C'est ainsi que la brusque diminution, amorcée en 1969-1970, du nombre des viols commis en Finlande, avait été prévue quelques années auparavant à la suite d'une analyse de la structure par âge des auteurs et des victimes de délits de viol et de l'influence des générations de l'après-guerre<sup>1</sup> (période de forte natalité).

En Norvège, Idar Möggestue<sup>4</sup> a étudié le nombre de personnes qui, pendant une période de sept ans, ont été enregistrées en tant que délinquants primaires. Ces personnes, ainsi que la population totale, ont été réparties en groupes selon l'année de leur naissance (« générations ») et leur âge et, dans chaque groupe, le nombre des délinquants a été exprimé en pourcentage de la population totale du groupe. L'auteur, par la méthode des moindres carrés, a ajusté ces séries par une fonction exponentielle  $y_t = A + Be - Ct$  (A, B et C étant des constantes, y le pourcentage et t, l'année d'âge). A l'aide de cette fonction et de prévisions démographiques, il a prévu sur sept ans le nombre d'enregistrements de délinquants primaires. Pour les récidivistes, il a utilisé la même méthode, mais en remplaçant, dans chaque groupe, la population totale par le nombre de personnes de cette génération ayant été enregistrées comme délinquants jusqu'à l'année d'âge considérée, les prévisions démographiques étant remplacées par le nombre prévu d'enregistrements des délinquants primaires. Les prévisions n'ont pas

été comparées aux chiffres réels. Des recherches ultérieures sont nécessaires à cet effet.

Depuis 1955, le Ministère suédois de la Justice utilise des études prévisionnelles de la criminalité à des fins pratiques, à savoir prévoir le nombre de bâtiments pénitentiaires qui seront nécessaires. La première étude a été faite en 1955 par Sven Rengby (travaux publiés dans les documents concernant le Parlement suédois)<sup>5</sup>. La criminalité juvénile ayant nettement augmenté au cours des années précédentes, le Ministère de la Justice tenait en effet à savoir s'il devait s'attendre à un accroissement continu du nombre des jeunes délinquants condamnés. Une telle évolution, était-il affirmé, inciterait le Ministère à concentrer son effort de construction de nouvelles installations sur des établissements pour jeunes. Les prévisions ont montré qu'il y avait lieu, selon toute probabilité, de s'attendre à un accroissement notable du nombre des jeunes délinquants. Le Ministère a pris des dispositions en conséquence et ultérieurement les prévisions se sont révélées assez bonnes. Rengby a établi par la suite plusieurs autres prévisions du même genre. En 1966, il a également élaboré une série plus complexe d'études prévisionnelles qui a été utilisée pour la planification économique à long terme par la police, le parquet, les tribunaux et l'administration pénitentiaire. Toutes ces prévisions ont été établies d'après la même méthode. On a divisé le nombre de personnes condamnées dans différents groupes d'âge par la population totale des groupes correspondants et les taux de criminalité obtenus ont été étudiés sur une période de référence (de 10 ans en général). Au moyen de la méthode des moindres carrés, on a ajusté des fonctions linéaires à ces séries de taux de criminalité pour les groupes d'âge et on a obtenu les taux de criminalité prévus par extrapolation. A l'aide de prévisions démographiques, on a pu ensuite calculer le nombre des futurs condamnés. Puis, à partir de ces chiffres, on a calculé le nombre des prisonniers et des différents types de délits par des méthodes analogues. Les résultats semblent avoir été assez satisfaisants.

Gösta Carlsson s'est servi d'une autre méthode<sup>2</sup>. Il a calculé les logarithmes du nombre de condamnés dans un certain groupe d'âge et, par la méthode des moindres carrés, a ajusté une fonction linéaire à la série de logarithmes pour la période 1920-1966. Cette fonction lui a permis ensuite d'établir des prévisions sur trois ans. Une fonction analogue a été calculée pour le nombre de délits, en tenant compte cette fois de la répartition par âge de la population.

Un groupe de travail du Ministère de la Justice s'efforce de mettre au point des méthodes permettant de prévoir le

volume de travail des différents organes du système judiciaire. En décembre 1969, le groupe a publié des prévisions sur le nombre des différentes catégories de délits jusqu'en 1975. La période de référence choisie était 1950-1968; cependant les statistiques de certains types de délits ayant été fortement influencées par un changement des méthodes d'enregistrement intervenu en 1965, on ne s'est servi pour ces catégories que des chiffres de la période 1965-1968. L'évolution des catégories de délits a accusé de telles variations qu'il a fallu pour estimer les tendances utiliser quatre fonctions différentes:

1.  $B_t = a + bt$ ;
2.  $B_t = a + bx_t + ct$ ;
3.  $B_t = a + B \log t$ ;
4.  $B_t = ab^t$ .

$B_t$  représente le nombre de délits au cours de l'année  $t$ ;  $a$ ,  $b$ , et  $c$  sont des paramètres.  $x_t$  est égal à 1 lorsque  $t$  est supérieur ou égal à  $d$ ;  $x_t$  est égal à 0 si  $t$  est inférieur à  $d$  ( $d$  étant constant). On a utilisé la variable  $x_t$  dans les cas où les statistiques avaient probablement été influencées par les nouvelles méthodes de collecte et de traitement des données. On a ajusté à l'aide de la méthode des moindres carrés (dans le cas de la fonction n° 4, après transformation en logarithmes).

#### Notes bibliographiques

1. Inkeri Anttila, Pertti Myhrberg, Patrik Törnudd, *Selvitys väkisinmakaamisrikollisuuden kehityksestä* (La tendance relative au viol — une évaluation), Helsinki 1968, p. 31.
2. Gösta Carlsson, *Statistisk tidskrift*, 1968, p. 273.
3. Jørgen Jepsen et Lone Pal, Recherches prospectives sur le volume et la structure de la criminalité, volume IV des *Études relatives à la recherche criminologique*, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1969, p. 25-218.
4. Idar Møglestue, Crimes, generations and economic growth (Crimes, générations et croissance économique) *Artikler fra Statistisk Sentralbyrå*, n° 12, p. 19, Oslo 1965.
5. Sven Rengby, *Kungl. Proposition* n° 140/1955, p. 147.
6. Patrik Törnudd, Ennuste naisvankien lukumäärän kehityksestä Suomessa (Prévision du nombre des femmes détenues en Finlande), manuscrit, 13 mars 1967.
7. Patrik Törnudd, Prévision de la tendance de la criminalité: enquête préliminaire effectuée en Finlande, volume IV des *Études relatives à la recherche criminologique*, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1969, p. 221-252.

#### ROYAUME-UNI

1. Au cours des dernières années, les deux principaux domaines d'intérêt ont été les suivants: (i) les prévisions sur les populations pénitentiaires établies à des fins de planification dans le cadre du Ministère de l'Intérieur (pour l'Angleterre et le Pays de Galles) et du Département de l'Intérieur et de la Santé (pour l'Écosse); (ii) les travaux préliminaires en cours sur des modèles mathématiques des systèmes répressifs et/ou pénaux.

2. Voici quelle est, en gros, la méthode actuellement utilisée par le Ministère de l'Intérieur pour prévoir l'évolution des populations pénitentiaires. On calcule, pour chacune des dix dernières années, la proportion des individus de même sexe appartenant à un groupe d'âge donné qui ont été reconnus coupables d'infractions graves par rapport à l'effectif de ce groupe dans l'ensemble de la population; ce rapport est projeté pour les dix prochaines années et multiplié par des estimations de la population future, ce qui permet d'évaluer le nombre d'individus qui seront reconnus coupables d'infractions graves. On projette ensuite le rapport entre le nombre des prévenus (dans chacun des différents groupes) et celui des individus déclarés coupables. En multipliant ce rapport par l'évaluation précédente, on obtient des chiffres prévisionnels des effectifs qui seront accueillis chaque année dans les établissements pénitentiaires. Enfin, on convertit ceux-ci en chiffres de population en affectant à chaque trimestre de l'année un certain pourcentage d'entrée et en rapportant les chiffres de population de fin de trimestre aux entrées pendant le trimestre, sur la base des relations existant entre les chiffres d'entrées et de population dans chaque groupe. Cette méthode présente certains avantages: elle permet, par exemple, d'identifier aisément les effets de différents facteurs, tels que des modifications de la politique des tribunaux en matière de condamnations ou des règles applicables aux remises de peine dans la réponse finale. Elle comporte, en revanche, des faiblesses évidentes. Pour prévoir l'expansion future des effectifs, elle se fonde essentiellement sur un seul facteur (l'augmentation du nombre des individus déclarés coupables) et la projection de ce facteur repose uniquement sur l'hypothèse selon laquelle la tendance qui a prévalu au cours des dernières années se maintiendra. En outre, elle ne tient pas compte de nombreuses informations qui peuvent être utiles, par exemple sur les taux de récidive. La méthode en usage en Écosse est à peu près semblable, quoique moins détaillée. On envisage actuellement, en Angleterre, au Pays de Galles comme en Écosse, de

changer de méthode. Un perfectionnement possible consisterait à tenir compte des variations à court terme.

3. On s'est intéressé récemment en plusieurs endroits au Royaume-Uni à la possibilité de réaliser des modèles mathématiques des systèmes répressifs et/ou pénaux. Les services du Ministère de l'Intérieur ont entrepris des recherches préliminaires sur deux modèles de ce genre. Pour ce qui est du premier (auquel a également travaillé la firme Arthur Anderson & Co., consultants de gestion), il a fait l'objet d'un rapport à la Conférence de Cambridge en 1970 (voir référence <sup>1\*</sup> ci-dessous); c'est le besoin d'une planification dans les forces de police qui a inspiré ce projet et il s'attache avant tout aux rapports entre délits, délinquants, activités de la police et condamnations. Le but du modèle est de permettre des prédictions sur les conséquences qui pourraient découler des modifications spécifiques relatives à l'efficacité de détection de la police et non de produire des prévisions de la criminalité. Des travaux ultérieurs sur le modèle sont actuellement envisagés. L'autre modèle du Home Office, dont une version simplifiée est maintenant en cours, concerne dans une plus large mesure le rôle de l'individu au sein du système pénal. L'idée essentielle est de considérer l'individu sous deux aspects: (a) s'il est maintenant en prison (ou dans un établissement *borstal* ou dans un centre de détention) en tant que condamné, s'il est en probation ou en sursis (étant entendu, pour le moment, que ces trois mesures s'excluent mutuellement), et (b) s'il a été ou non en prison, établissement *borstal* ou centre de détention, s'il a été ou non en probation ou en sursis, s'il a été ou non condamné à une peine pécuniaire. Le but est, en premier lieu, d'établir les chiffres relatifs à ces catégories et leurs fluctuations et en second lieu d'étendre ce modèle par la prise en considération de l'âge des individus concernés. R.F. Sparks, de l'Université de Cambridge, travaille à un modèle mathématique du système pénal et judiciaire anglais: ses recherches comportent certaines études prévisionnelles de la criminalité et du nombre de délinquants officiellement enregistrés. Il utilise principalement, pour le moment, un modèle à chaîne de Markoff à temps discontinu, basé sur des tableaux d'entrées et de sorties; d'autres seront employés pour certains problèmes spécifiques. Ces modèles n'ont pas au premier chef un caractère prédictif, mais visent surtout à indiquer le nombre de cas traités aux différents stades du système pénal, en postu-

\* Voir notes bibliographiques, page 29.

lant un certain taux de criminalité enregistrée ou un certain nombre de condamnations. Ces travaux sont décrits plus en détail dans un ouvrage récent de Sparks (voir référence <sup>2</sup>). Pour les trois modèles, la difficulté fondamentale à laquelle on se heurte est d'obtenir les données nécessaires; les principales sources d'information qui semblent devoir être utilisées sont les suivantes: (i) les statistiques officielles; (ii) les indices mis sur ordinateur (en cours d'élaboration au Ministère de l'Intérieur) concernant les délinquants et les détenus; (iii) les résultats des recherches.

#### Notes bibliographiques

1. N. Bebbington et A. McDonald, « Research into Police Management and Control of Crime », communication présentée à la 4<sup>e</sup> Conférence nationale sur la recherche et l'enseignement en criminologie, Institut de criminologie, Cambridge, juillet 1970 (polycopié).
2. R.F. Sparks, *Local Prisons: The Crisis in the English Penal System*, William Heinemann Ltd., Londres.

DEUXIÈME PARTIE <sup>1</sup>*Classification des méthodes de prévision*

Les méthodes de prévision de la criminalité peuvent être classées:

- (a) en fonction de l'utilisation qui est faite des prévisions,
- (b) en fonction des données et des méthodes utilisées pour l'établissement des prévisions.

*Classification en fonction des utilisations possibles*

Les prévisions peuvent être classées en fonction de l'utilisation qui en est faite. Trois critères sont proposés:

- (a) la période pour laquelle la prévision est établie,
- (b) les variables qui doivent faire l'objet de prévisions (aspects de la criminalité à examiner), et
- (c) le degré de précision requis (la sensibilité de toutes les utilisations futures au degré de précision des prévisions).

La classification assume donc l'une des formes classiques suivantes: prévisions à court, prévisions à moyen et prévisions à long termes. Aux fins du présent rapport les prévisions à court terme portent sur une période de trois ans au maximum; par analogie, les prévisions à moyen terme couvrent une période maximale de trois à dix ans (inclusivement) et les prévisions à long terme une période maximale de plus de dix ans.

Le deuxième et le troisième des facteurs qui entrent en ligne de compte lors de la classification sont, de l'avis du sous-comité, d'une importance capitale. C'est ainsi que, s'agissant d'évaluer le nombre des détenus à long terme en dix ans, il n'y aurait guère intérêt à prévoir avec une précision rigoureuse le nombre des personnes qui seraient convaincues de vols à l'étalage au cours de l'année suivante, sachant qu'aucun voleur à l'étalage n'a jamais été condamné à plus d'un an, par exemple, de détention. De même il serait vain de vouloir atteindre, au prix de gros efforts, un degré de précision nettement supérieur

1. M. Robert (France) membre du sous-comité n'étant pas d'accord avec la deuxième et la troisième parties du rapport, a soumis un avis minoritaire qui est reproduit ci-après.

à celui qui est effectivement requis. A supposer que l'on sache qu'il est très difficile de recruter des agents de probation et que toute prévision du nombre requis risque d'être de loin supérieure au nombre qui peut être recruté dans la pratique, il n'y a pas lieu de fournir de gros efforts pour obtenir des prévisions d'une grande précision. Mieux vaut réserver ces efforts pour élaborer des moyens qui permettent d'éviter la crise imminente. Par contre, si l'on souhaite assurer à certains délinquants une aide psychiatrique qualifiée, alors qu'il y a pénurie de psychiatres, le plus grand soin devra être apporté à la définition de ces délinquants; il est quasi certain que des prévisions précises seront indispensables à cette fin.

*Classification en fonction des données et des méthodes utilisées pour l'établissement des prévisions*

Les méthodes de prévision peuvent être classées de la manière suivante:

I.  $Y(T) = F[Y(t)]$ : Y est la valeur de la période t qui doit faire l'objet de prévisions, t désigne les périodes passées, T est la période pour laquelle les prévisions doivent être établies. Cette méthode consiste à extrapoler la série chronologique Y (t) selon des méthodes d'analyse des séries chronologiques <sup>1</sup>.

II.  $Y(T) = G[Y(t), D(t)]$ : un rapport entre la série chronologique de la variable qui doit faire l'objet de prévisions (Y) et les données démographiques est établi pour le passé et extrapolé pour la période T <sup>2</sup> (Recherches de Rengby (Suède) <sup>3</sup>, Møglestue (Norvège) <sup>4</sup>, Glennie (Royaume-Uni) <sup>5</sup>).

III.  $Y(t) = H[Y(t), D(t), X(t...)]$ : établissement de certaines relations entre la variable qui doit faire l'objet de prévisions et les structures socio-économiques et démographiques pertinentes du passé et extrapolation de ce rapport moyennant la prévision des données socio-économiques pertinentes ou l'utilisation de modèles probabilistes du comportement (recherches

1. Par exemple les recherches du Ministère de la Justice de Suède (voir première partie, pays scandinaves, p. 25).

2. Voir Conclusions (2) pour une description plus détaillée de cette méthode.

3. Voir première partie, pays scandinaves, p. 25.

4. Voir première partie, pays scandinaves, p. 24.

5. Voir première partie, Royaume-Uni, p. 27



de Sparks (Royaume-Uni) <sup>1</sup>, Jepsen et Pal (Danemark) <sup>2</sup>, Törnudd (Finlande) <sup>3</sup>.

Dans certaines conditions, il peut être opportun de substituer des données de recoupement aux séries chronologiques ou de compléter l'analyse des séries chronologiques par des données de recoupement <sup>4</sup>.

La méthode I peut convenir pour les prévisions à court terme. Lorsque les données de la période de référence sont suffisantes, la méthode II peut être utilisée tant pour les prévisions à moyen que pour les prévisions à court terme. La méthode III peut être envisagée pour les prévisions à moyen terme.

Toutefois, le choix de la méthode n'est pas seulement fonction de la période et de l'objet de la prévision, mais surtout des données disponibles. La méthode III peut être employée lorsque des données sont disponibles et que des rapports particuliers sont établis.

1. Voir première partie, Royaume-Uni, p. 28.

2. Voir première partie, pays scandinaves, p. 23.

3. Voir première partie, pays scandinaves, p. 23.

4. Voir première partie, France, p. 17 suiv.

## TROISIÈME PARTIE

### Conclusions

1. Le sous-comité a examiné les méthodes employées dans différents pays. Chaque méthode a ses avantages et ses inconvénients. Elles diffèrent également en ce qui concerne la quantité de données, de personnel et d'heures d'ordinateur requises.

Le sous-comité ne désire pas recommander une méthode particulière comme étant la plus appropriée, étant donné que tout dépend de l'objet des prévisions et des données et ressources disponibles pour les établir.

2. Le sous-comité estime qu'il convient d'appeler l'attention sur une méthode de prévision, non pas parce qu'il considère qu'elle est la plus appropriée pour chaque situation mais parce qu'elle est en fait simple et peu coûteuse <sup>1</sup>. C'est la méthode qui consiste à projeter le rapport entre des individus d'un sexe et groupe d'âge donnés déclarés coupables et les effectifs globaux de ces groupes.

On calcule pour chacune des dix à quinze dernières années, la proportion des individus de même sexe appartenant à un groupe d'âge donné qui ont été reconnus coupables d'infractions par rapport à l'effectif de ce groupe dans l'ensemble de la population. Cette série chronologique de rapports est ensuite extrapolée pour la période faisant l'objet des prévisions en définissant une fonction tendancielle (linéaire, logarithmique, etc.) par un estimateur des moindres carrés. Les données démographiques semblent être les données statistiques les plus fiables dans tous les États membres et les prévisions concernant la répartition par sexe et âge sont en conséquence relativement sûres. En multipliant par les prévisions démographiques correspondantes les rapports calculés en matière de criminalité, on obtient des chiffres prévisionnels des effectifs des deux sexes qui seront reconnus coupables dans chaque groupe d'âge.

La projection du nombre d'individus de chaque sexe et groupe d'âge accueillis dans les établissements pénitentiaires s'effectue en extrapolant le rapport actuel entre le nombre d'individus déclarés coupables et le nombre des détenus et en multipliant le rapport projeté par les estimations du nombre

1. Voir deuxième partie, méthode II.

d'individus déclarés coupables. En répartissant sur les quatre trimestres de l'année le nombre d'individus accueillis dans les établissements pénitentiaires et en utilisant les rapports existant entre le nombre des prévenus et les effectifs des prisons, on est en mesure d'établir des prévisions relativement exactes en ce qui concerne les effectifs futurs des prisons.

3. Afin de tirer le meilleur parti des instruments d'études prévisionnelles de la criminalité, il faut les utiliser dans le cadre d'une stratégie globale de la planification. Il ne faut jamais perdre de vue non plus les limites et les réserves que comporte leur emploi.

Comme dans toute planification sociale, il faut éviter que le processus prévisionnel ne détermine la base de la planification. Les politiques de défense sociale reposent en fin de compte sur une définition réfléchie des objectifs; l'utilisation des prévisions criminelles doit toujours être subordonnée aux efforts faits pour atteindre ces objectifs.

Il faut, pour prévenir un danger particulier, celui de voir les prophéties se réaliser, éviter d'utiliser les instruments de prospective criminelle dans les domaines où le processus de préparation et de diffusion des prévisions pourrait faire oublier aux organes de décision qu'il s'agit de décider plutôt que de prédire la situation future.

Ce n'est pas seulement aux organes de décision mais aussi au grand public qu'il faut faire comprendre que la société aura de moins en moins de peine à agir sur le nombre des délits et des délinquants dans chaque catégorie, sur le nombre des détenus et sur la criminalité en général à mesure que le contrôle social s'organisera et se perfectionnera. Il serait donc préférable que les projets de prospective criminelle ne soient pas entrepris indépendamment, mais qu'ils servent d'abord à l'établissement des objectifs de planification à court et à moyen termes et aux choix des stratégies les mieux adaptées à ces objectifs.

## II. AVIS MINORITAIRE

DE M. PH. ROBERT (FRANCE),

MEMBRE DU SOUS-COMITÉ N° XVI DU C.E.P.C.,

CONCERNANT LA DEUXIÈME

ET LA TROISIÈME PARTIES DU RAPPORT

DU SOUS-COMITÉ

L'un des experts du sous-comité — Ph. Robert — n'a pu se trouver d'accord avec la deuxième et la troisième parties du rapport.

Son avis sur les points soulevés dans ces deuxième et troisième parties est exprimé dans le texte ci-après.

La typologie classique est remarquablement présentée par Y. Chirol<sup>1</sup> qui opère un classement selon la durée:

— prévisions à court terme ou « extrapolation » (un à trois ans), où le prédicteur constitue une partie de l'information à prévoir (cf. sondage, extrapolation de taux d'entrées/sorties);

— prévisions à moyen terme ou « perspectives » (trois à dix ans), où on tente de définir entre prédicteur et critère une relation directe, de fonction connue (cf. étude de la tendance en cours, ratio);

— prévisions à long terme ou « prospective » (cinq à quinze ans), où l'on n'explique pas la relation qui peut exister entre prédicteurs et critères, on la constate en la mesurant dans le passé (covariation) (ex. régressions, opinions d'experts...).

Sont ensuite distinguées dans les techniques générales de prévision:

— *les méthodes de prévision* (qui font appel à une théorie ou un postulat),

— *les techniques de prévision* (utilisables par plusieurs méthodes), cf. « fourchette » tendance prolongée et amortissement tendance et « catégorisation » des prévisions.

On peut noter que — contrairement aux classifications classiques — la différence n'est pas entre technique et méthode

1. Chirol (Y.), « Premiers éléments de méthodes de prévision en matière de délinquance », *Annales de Vaucresson* 1968, Paris, Cujas, 1970, 113.

(avec théorie) mais bien entre plusieurs méthodes qui utilisent explicitement ou implicitement des hypothèses plus ou moins complexes, plus ou moins explicitées, outre un certain nombre de postulats. Il est clair que tout procédé prévisionnel charrie un certain nombre de postulats entre lesquels on peut introduire une hiérarchie logique (stabilité d'une valeur absolue, d'une proportion, d'un taux de variation, par exemple) ou qualitative (selon la vraisemblance).

De même, dans les prévisions à long terme, l'utilisation de prédicteurs peut se faire par des régressions « aveugles », mais aussi par la construction de variables ou d'indices qui mettent en jeu des hypothèses théoriques (par exemple indice de développement socio-économique dans la recherche du S.E.P.C.), ce qui est méthodologiquement très différent.

Une typologie plus complète et sophistiquée doit distinguer d'abord entre démarches quantitatives, qualitatives et globales.

#### Méthodes quantitatives

— Sur un plan formel mais aussi selon les postulats qui s'avèrent nécessaires, nous pouvons faire un partage entre les démarches utilisant des ajustements statistiques et les approches probabilistes.

#### Utilisation d'ajustement statistique

— C'est sans aucun doute dans cette catégorie que l'on trouve le plus grand nombre de réalisations à ce jour. Leur apparente diversité recouvre l'unicité de la matrice logique dont elles sont issues: la mise en rapport d'une grandeur X, plus ou moins complexe mais toujours unidimensionnelle, mesurant le phénomène que l'on veut prévoir, avec une grandeur Y (ou multidimensionnelle, cela ne modifie pas le principe de la méthode), variable indépendante.

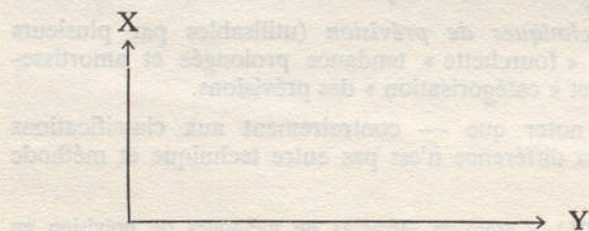


Fig. 1.

Ces procédés peuvent être caractérisés suivant le choix de la variable Y retenue, selon le choix de X et enfin selon l'élasticité qui sert à la définition de l'ajustement réalisé (quel type de population permet d'établir la liaison entre X et Y, qui permettra ensuite d'effectuer la prévision).

On étudiera d'abord les différentes opportunités pour les variables et ensuite les différents types d'élasticité possibles.

#### La variable indépendante Y est une variable structurelle

— Pour l'ensemble de ces méthodes X sera le plus souvent un taux de criminalité par rapport à la population, c'est-à-dire que l'effet de population (nombre) est supposé constant.

Mais ce peut être un taux pour un type particulier de criminalité que l'on rapporte à une variable structurelle directement liée ou choisie en fonction de sa bonne corrélation avec la criminalité étudiée.

La variable indépendante Y peut être une variable unidimensionnelle, la prévision se faisant à partir d'un ajustement linéaire ou d'une courbe.

Dans ce cas Y est un indicateur donné par ailleurs, ou bien un indicateur que l'on construit en fonction de sa bonne corrélation avec la criminalité (par exemple un axe dans une analyse factorielle).

La variable Y peut être multidimensionnelle et dans ce cas la prévision se fera à partir d'une régression multiple.

En plus des possibilités de choix énumérées précédemment, les méthodes diffèrent suivant les unités statistiques d'observation:  $i = 1, 2, \dots, n$ .

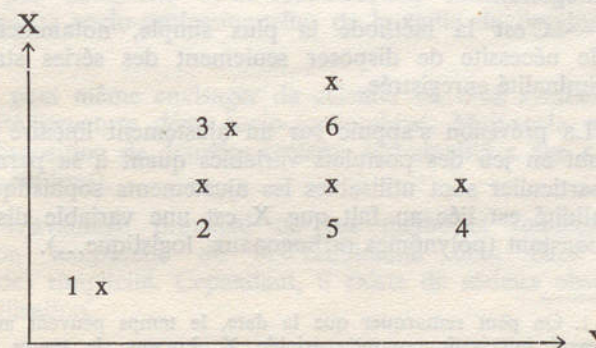


Fig. 2

*L'élasticité*

On peut repérer les éléments de la population statistique de base par deux indices de leur situation spatio-temporelle:

- leur nom (leur localisation spatiale)
- la date d'observation

exemple: la France en 1968, la Corrèze en 1962, la Corrèze en 1954...

Sur ces éléments, nous nous intéressons à un certain nombre de caractéristiques, par exemple X (le taux de criminalité enregistré...) et Y (variable socio-économique...) <sup>1</sup>.

C'est sur la population de base que nous établissons en moyenne une relation entre X et Y qui permettra ensuite de faire une prévision (en prenant un élément qui n'appartient pas à la population de base, connaissant la valeur de son Y et déduire son X probable).

Les différents types d'élasticité correspondent aux différents types de population qui serviront à estimer la liaison entre X et Y.

Logiquement, les possibilités sont:

*Les variables*

*La variable indépendante Y est le temps*

— La prévision utilise les valeurs par année de la criminalité enregistrée que l'on peut prendre en compte de deux manières: X sera soit la criminalité brute, soit un taux de criminalité.

— X est la *criminalité brute* (éventuellement subdivisée en catégorie).

— C'est la méthode la plus simple, notamment parce qu'elle nécessite de disposer seulement des séries statistiques de criminalité enregistrée.

La prévision s'appuie sur un ajustement linéaire ou non, mettant en jeu des postulats variables quant à sa permanence. En particulier sont utilisables les ajustements sophistiqués dont la validité est liée au fait que X est une variable discrète de pas constant (polynômes orthogonaux, logistique...).

1. On peut remarquer que la date, le temps peuvent aussi éventuellement intervenir comme variable Y. Lorsque le temps intervient (valeurs des différences) on a obligatoirement affaire à une élasticité temporelle.

## Criminalité brute

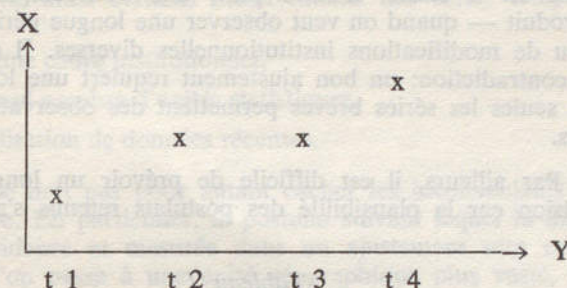


Fig. 3

L'inconvénient majeur de pareille méthode consiste à négliger tout l'environnement structurel de la criminalité enregistrée. En outre, il est rare de disposer de séries temporelles d'observation à la fois homogènes et suffisamment longues.

— X est un *taux de criminalité*.

— Le procédé s'appuie sur l'observation de l'évolution du taux dans le temps. La prévision s'opère à partir d'un postulat ou d'un jeu de postulats sur l'évolution de ce taux: prolongation, accélération, amortissement.

On peut concevoir ce taux:

— par types de criminalité,

— par classes d'âge et alors l'avantage principal, outre la simplicité, est la fiabilité des prévisions du mouvement naturel de population,

— par catégories socio-économiques, notamment selon les catégories socio-professionnelles de la taille de l'agglomération.

On peut même envisager de calculer un taux synthétique: criminalité/structure démo-socio-économique. Mais cela nécessite la disposition de données croisées (criminalité x âge x CSP x agglomérations).

— L'avantage principal de ces méthodes fondées sur l'évolution temporelle de la criminalité tient dans leur (+ grande) simplicité. Cependant, il existe de sérieux obstacles à leur utilisation.

Bien souvent, les séries temporelles fiables dont on dispose sont beaucoup trop courtes pour fonder des ajustements cré-

dibles. Et il existe, d'autre part, une non-comparabilité qui s'introduit — quand on veut observer une longue période — par le jeu de modifications institutionnelles diverses. Il existe donc une contradiction: un bon ajustement requiert une longue série; mais seules les séries brèves permettent des observations homogènes.

Par ailleurs, il est difficile de prévoir un long terme de prévision car la plausibilité des postulats retenus s'affaïsse très vite.

Tableau 1

Nom de l'élasticité	Population de base définissant la relation X-Y	Exemples
Élasticité temporelle	même nom dates différentes	France 51 France 52 France 68
Élasticité spatiale	même date noms différents	Corrèze 54 Seine 54 Somme 54
Cas général	toutes les autres combinaisons possibles	
Pas d'élasticité	un seul nom à une seule date	Ratio de criminalité de la France supposé constant à partir de 1962

— Les observations peuvent être faites à des moments différents (*élasticité temporelle*). Un tel procédé réintroduit évidemment les inconvénients liés à l'utilisation de séries temporelles. Cependant, cette méthode permet d'affiner l'ajustement statistique à peu de frais. En effet, l'échelle de la variable indépendante n'est plus la même puisque l'on suit l'évolution d'une variable au cours du temps. Il se peut donc que l'évolution soit plus facile à décrire que pour une série temporelle. Cet aspect peut devenir un facteur d'appauvrissement de la recherche prévisionnelle: bien souvent si le critère de qualité de l'ajustement est mis en avant, la recherche perd toute signification.

— Les observations peuvent être des unités spatiales différentes d'un même moment (les départements français par exemple), ce qui revient à une mesure d'*élasticité spatiale*.

On évite ainsi certains inconvénients des séries temporelles:

- même cadre institutionnel,
- grand nombre d'unités statistiques,
- utilisation de données récentes.

Cela ne doit pas pour autant cacher les inconvénients que l'on retrouve. En particulier, le postulat suivant lequel la liaison mise en évidence et mesurée dans un ajustement sera encore valable si l'on passe à une unité géographique plus vaste, contenant les précédentes, et est utilisable pour la prévision (postulat de stabilité). Cela limite en particulier le terme de la prévision. De plus, dans ces méthodes l'information nécessaire est beaucoup plus importante et des prévisions des nombreuses variables indépendantes sont nécessaires; dans certaines méthodes la construction complète d'une série de variables prédictives est même nécessaire.

La méthode la plus générale est à prescrire car la relation qui serait estimée n'aurait aucune validité.

— Dans la catégorie de méthode que l'on vient d'envisager peut être classée, au moins formellement, la mise en rapport de deux grandeurs relatives à la criminalité pour les modèles de passage. Ajustement d'une proportion (Y unidimensionnel) ou ajustement avec retards ( $P_n = a C_n + b C_{n-2} \dots$ ).

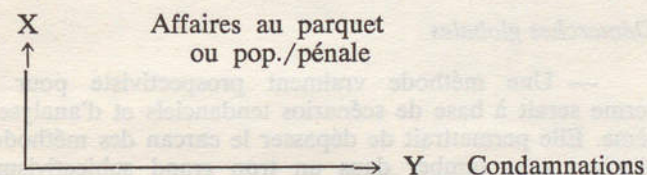


Fig. 4

#### Méthodes de type probabiliste (processus stochastiques)

— Ces démarches s'appuient sur des lois de passage d'un état à un autre (résumées dans une matrice de transition).

Elles s'appliquent surtout à des modèles de passage d'un étage de la réaction sociale à un autre et à une formalisation de l'ensemble des processus élémentaires du fonctionnement du système répressif.

Elles peuvent aussi s'appliquer à la prévision à court terme et à moyen terme par itération, après une prévision à long terme d'un étiage quelconque, ce qui nécessite alors de nombreux postulats.

Une telle démarche présente l'avantage de pouvoir incorporer rapidement des changements institutionnels ou contextuels du système répressif.

#### Démarches d'ordre qualitatif

— Citons les scénarios à base de recentration d'avis d'experts qui présentent l'avantage de ne pas mettre en œuvre d'outil statistique important. Cette approche, moins rigide que les méthodes mécaniques, peut intégrer des changements de normes, de valeurs, d'attitudes, des expériences de praticiens et de décideurs. Ce sont des conditions nécessaires pour une prévision à long terme.

Mais — à défaut d'excellents experts difficiles à trouver — on risque de sombrer dans les considérations vagues et subjectives. En tout état de cause, les résultats ne sont guère quantifiables.

Il ne semble pas que cette méthode ait été expérimentée systématiquement et sérieusement en prévision criminologique.

#### Démarches globales

— Une méthode vraiment prospectiviste pour le long terme serait à base de scénarios tendanciels et d'analyse de système. Elle permettrait de dépasser le carcan des méthodes quantitatives sans tomber dans un trop grand subjectivisme. C'est la plus riche, la plus féconde mais la plus difficile approche car elle nécessite énormément d'informations et de connaissances sur la société, le système de justice criminelle et leurs rapports, ainsi qu'un effort de formalisation poussée. Nous y voyons une voie d'avenir des recherches prévisionnelles en criminologie.

— Aucun argument décisif et convaincant n'autorise à suggérer une méthode dans tous les cas et pour toutes les situations.

En sens inverse, nous devons mettre en garde contre la croyance selon laquelle un procédé prévisionnel quelconque serait adéquat à tous usages et à toutes périodes à prévoir.

On parvient plutôt à une palette dont chaque opportunité a ses exigences, ses avantages et ses inconvénients et il faut choisir telle ou telle selon ce que dont on dispose et ce que l'on veut faire. C'est l'objet de la synopsis jointe *infra*. En outre, on doit recommander la mise en œuvre de démarches complexes combinant plusieurs méthodes.

D'ores et déjà, nous pouvons considérer certains procédés comme trop simplistes (prévision sur la criminalité brute), surchargés d'exigences contradictoires (méthodes à élasticité temporelle) ou décevants en pratique autant que critiquables en théorie criminologique (choix des variables indépendantes selon un raisonnement causaliste).

Tableau 2. Synopsis des procédés de prévision de la criminalité

Procédés	Exemples	Contraintes données	Contraintes moyens	Ajustements possibles	Période prévisible	Appréciation	
<i>Quantitatifs</i> Ajustement sta. variable temps. Crim. Brute.		Longueur de la série observable	Peu sauf recours à ajustements complexes	N'importe lequel	?	A déconseiller	
<i>Taux</i>	Types crim.	prérecherche S.E.P.C.	id. + données démographiques rétrospectives et prospectives	Centre de calcul	id.	C.T. ou M.T.	Simple
	Classes d'âge élasticité temp. et taux cotant.	Recherche S.E.P.C. 1972-1973 Carlsson, Rengby, Möglestue, HORU, Christiansen	id.	id.	id.	M.T.	id.
	Socio. Éco.	Recherche S.E.P.C. 1972-1973 (ratio)	id.	id.	id.	M.T.	Requiert beaucoup de données
	Combinés	id.	id.	id.	id.	M.T.	id.

Procédés	Exemples	Contraintes données	Contraintes moyens	Ajustements possibles	Période prévisible	Appréciation
Variables structurelles	Recherche S.E.P.C. 1969-1972 (élasticité spatiale)	Longueur de la série observable + données démographiques rétrospectives et prospectives + données socio-éco. rétrospectives et prospectives, + régionalisation des données	Centre de calcul	Limités par les hypothèses	Moyens long terme	Requiert beaucoup de données et des hypothèses (structurelles plutôt que causales)
	Jepsen et Pal Törnudd élasticité temporelle	id. + longueur de la série observable				
Probabilistes	Sparks	Variables criminalité Variables D.S.E. Variables fonctionnement Variables SJC	id.	Aucun (modèles de passage soit par rapports supposés construits, soit selon processus stochastique)	Itération	Permet d'introduire des variables de choix
<i>Qualitatifs</i>		Peu	Experts pas de centre de calcul	Aucun	Très long	Pas de carcan quantitatif mais souvent flou
<i>Globaux</i>		Tout	Très lourd		Tout	Riches mais très difficiles

Imprimé en Belgique