

Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura

Band: 39 (1968)

Heft: 2

Rubrik: L'aménagement du territoire

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LES INTÉRÊTS DU JURA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION POUR LA DÉFENSE DES INTÉRÊTS DU JURA
CHAMBRE D'ÉCONOMIE ET D'UTILITÉ PUBLIQUE DU JURA BERNOIS

XXXIX^e ANNÉE

Paraît une fois par mois

N° 2 Février 1968

SOMMAIRE

L'aménagement du territoire — I. L'homme politique et l'aménagement du territoire
II. Une définition de l'aménagement — III. Agriculture et aménagement — IV. Le problème
de l'eau — V. La géographie humaine — VI. La « Transjurane » — VII. Analyse - Programmation
Les problèmes d'infrastructure, une spécialité suisse

L'aménagement du territoire

On sait que l'aménagement du territoire a toujours été au centre des préoccupations de l'ADIJ.

Pendant très longtemps, à l'exemple de M. Jourdain qui faisait de la prose sans le savoir, notre association et ses diverses commissions consacrerent l'essentiel de leurs efforts à des tâches d'aménagement sans en avoir peut-être clairement conscience et en tout cas sans se référer expressément aux termes mêmes d'« aménagement du territoire », qui ne firent leur apparition qu'il y a quelques années.

De tous temps en effet, l'ADIJ s'est occupée de problèmes routiers et ferroviaires, de protection de la nature et des sites, d'agriculture, d'affaires communales, de formation professionnelle, de tourisme pédestre, etc. Tous ces secteurs d'activité avaient directement trait à l'aménagement.

Ces dernières années, notre association a encore mieux pris conscience de la grande tâche qui devait inspirer toutes ses activités. Cela aboutit à la constitution d'une commission spéciale plus particulièrement chargée de s'occuper de l'aménagement du territoire dans le Jura et de collaborer, dans ce domaine, tant avec les pouvoirs publics qu'avec les autres commissions de l'ADIJ, aux activités si diverses.

Information nécessaire

Il importait que les problèmes d'aménagement du territoire ne restent pas l'affaire des seuls spécialistes et que l'on prenne conscience, dans de plus larges milieux, de l'ampleur et de l'urgence des tâches à accomplir dans ce domaine. C'est la raison pour laquelle l'ADIJ, par sa Commission spéciale, a été fort heureuse de collaborer avec l'Université populaire jurassienne à l'organisation d'un cours sur l'aménagement dans le Jura.

Il entrerait tout à fait dans les attributions de notre dynamique Université populaire, qui se veut organe d'information en même temps qu'instrument de culture, de présenter à un large cercle quelques aspects importants d'un des problèmes fondamentaux du Jura. Aussi convient-il de féliciter les organes dirigeants de l'UP, en particulier son pré-

sident, M. Oscar Troehler, procureur du Jura, et son secrétaire, M. Jean-Marie Moeckli, professeur, d'avoir reconnu la nécessité d'une information sérieuse et complète sur cette question très actuelle.

Trois journées de cours

La collaboration entre l'Université populaire et la Commission d'aménagement de l'ADIJ — c'est-à-dire essentiellement le président de cette commission, M. Marcel Faivre, architecte à Porrentruy — se révéla extrêmement fructueuse, puisqu'un programme de cours fort intéressants put être élaboré. Une soixantaine de personnes — ingénieurs, architectes, membres d'autorités communales, représentants de l'industrie, du monde agricole et ouvrier, etc. — participèrent aux cours donnés par d'éminents spécialistes les 18 novembre, 2 et 16 décembre 1967, à Delémont. Lors de ces trois journées, de cinq heures de cours et de discussions chacune, un travail en profondeur put être réalisé. Les repas en commun permirent de fructueuses prises de contact.

Introduction

Au cours de la première journée, consacrée à une présentation générale de l'objet de l'aménagement, les participants purent tout d'abord entendre M. Simon Kohler, conseiller d'Etat, qui, en tant qu'homme politique, témoigna de l'attention qu'il vouait à ce problème. Cet intérêt ne date pas d'aujourd'hui puisqu'il y a cinq ans que le magistrat suggérait à M. M. Faivre de proposer des solutions pour l'aménagement de la vallée du Doubs. Depuis, M. Kohler a accepté le haut patronage de l'enquête scientifique sur cette région, enquête actuellement en cours. On peut être certain qu'avec l'appui d'un homme politique de l'envergure de M. Simon Kohler, l'action entreprise est promise à la réussite.

Lors de la première journée toujours, M. Marcel Faivre présenta un exposé sur la notion d'aménagement, insistant en particulier sur le caractère multidisciplinaire, global, des recherches et travaux à effectuer dans ce domaine. C'est lui également qui, avant chaque conférence, fit par la suite la synthèse des exposés précédents et assura la liaison d'un sujet à l'autre.

Enfin, M. Jean Vallat, professeur au Poly de Zurich, parla de « L'agriculture et l'aménagement ». Il présenta notamment les résultats de l'enquête menée dans la vallée de Bagnes, en particulier dans le village de Bruson. Cette enquête a porté essentiellement sur 10 % environ seulement du revenu économique régional (agriculture) et l'on peut souhaiter que l'originalité du travail de recherche soit étendu aux ensembles économiques, sociaux et géographiques en matière d'aménagement.

Problèmes hydrologiques et démographiques

La seconde journée du cours fut consacrée à l'acquisition de quelques connaissances géographiques essentielles.

M. Henri Liechti, professeur à Porrentruy, exposa les problèmes de l'eau, alimentation et épuration. Il montra que la situation, dans ce

domaine, n'était pas particulièrement brillante, qu'elle était même préoccupante. Il fournit en outre une indication déterminante pour les options générales d'aménagement, insistant sur le fait que l'on ne peut pas sans autre développer l'industrie et l'habitat si le problème de l'approvisionnement en eau n'est pas résolu.

Pour sa part, M. André Denis, professeur à Porrentruy, exposant quelques aspects de la démographie jurassienne, montra notamment que si le taux de natalité, dans le Jura, est supérieur à la moyenne suisse, celui de l'augmentation de la population est plus bas. Ce qui veut dire que le Jura exporte une bonne partie de ses forces vives et que des emplois nouveaux, surtout dans le secteur tertiaire, devraient être créés.

La dernière journée du cours — où il fut question de cas pratiques et de programmation — fut consacrée tout d'abord à un exposé de M. Jean Eckert, ingénieur des ponts et chaussées à Delémont, sur le projet d'une autoroute jurassienne, la « Transjurane ». Enfin M. D. Genton, professeur à l'Epul de Lausanne, présenta la technique moderne de la programmation en matière de transports, à laquelle il convient de recourir pour l'étude et la réalisation des projets d'envergure, si l'on ne veut pas se livrer à des investissements inconsidérés.

Beaucoup d'intérêt pour les sujets traités

Les différentes conférences et les discussions qui suivirent constituent sans doute une contribution inestimable au dossier de l'aménagement du territoire dans le Jura. Le problème, évidemment, est loin d'être résolu, mais il est mieux posé, il est devenu plus clair, il intéresse manifestement un grand nombre de nos concitoyens. L'intérêt marqué par les participants aux problèmes traités encouragera d'ailleurs certainement l'Université populaire jurassienne et la Commission d'aménagement de l'ADIJ à poursuivre leur tâche informative dans ce domaine.

Le présent bulletin des « Intérêts du Jura » est tout entier consacré à la série de cours sur l'aménagement mis sur pied en novembre et décembre derniers par l'UP et l'ADIJ. On trouvera dans les pages suivantes des résumés de tous les exposés présentés, illustrés de quelques graphiques. Ce compte rendu a été rédigé par M. Jean Froidevaux, étudiant à Genève, à qui va notre reconnaissance.

ADIJ.

I. L'homme politique et l'aménagement du territoire

(Exposé introductif de M. Simon KOHLER, conseiller d'Etat)

L'aménagement du territoire, contrairement à ce qu'on pourrait penser a priori, n'est pas affaire seulement d'urbanistes ou d'économistes, de techniciens ou de sociologues. C'est aussi un problème politique, qui concerne tous les secteurs actifs du pays, l'industrie comme l'agriculture, l'artisanat comme le commerce et les professions libérales, singulièrement l'Ecole aussi.

L'aménagement est devenu une tâche de l'Etat comme de l'initiative privée, la conjugaison de leurs efforts étant désormais une condition impérative du développement harmonieux d'une société moderne.

Les objectifs d'un aménagement rationnel du territoire sont identiques, à bien des égards, à ceux d'une institution telle que l'Université populaire.

L'Université populaire s'est donné non seulement pour tâche la promotion du savoir et des joies de la culture en faveur de privilégiés des agglomérations plus importantes, mais elle étend son action partout où fermente l'intelligence, jusqu'aux confins les plus reculés, dans les régions géographiquement déshéritées.

L'aménagement du territoire embrasse les mêmes objectifs. Il tient compte au premier chef de cette vieille prédilection du Suisse pour sa terre natale ou d'élection. Dans aucun pays comme le nôtre, la population en général n'a gardé aussi intact son amour pour la terre, quoiqu'avec l'évolution vers le tertiaire ceux qui la cultivent et ceux qui en vivent ne représentent plus que 10 ou 12 % de nos populations. Toute cette main-d'œuvre rendue disponible par l'évolution extraordinaire des techniques, les transformations économiques, les changements des conditions d'existence et des modes de vie ne s'est rendue vers les centres industriels qu'à contrecœur. Même si dans notre pays, on ne saurait parler de gigantisme à propos de nos grandes agglomérations urbaines, il n'en est pas moins vrai qu'il y a déracinement pour une grande partie de nos concitoyens. Et je connais de multiples rapports qui dénoncent le nombre important de cas douloureux...

L'afflux dans les grands centres de nos populations rurales présente de réels dangers d'ordre social et affectif qu'il convient de prévenir, tout aussi bien pour la défense des villes concernées que de la campagne elle-même.

Si je suis de ceux qui estiment depuis longtemps que les pouvoirs publics doivent consentir un effort considérable pour l'aménagement du territoire, c'est que le Jura est l'exemple le plus typique du phénomène que nous venons d'évoquer. Dans cette région privée elle-même d'un grand centre d'attraction, l'exode — on pourrait presque parler d'hémorragie — a été particulièrement sensible, parce qu'il n'y a pas

eu seulement des mutations à l'intérieur de ses limites géographiques, mais surtout des départs sans retour au-delà des frontières cantonales et nationales. Cela est tellement vrai que, si je suis bien renseigné, les deux tiers au moins des Jurassiens en vie habitent à l'extérieur du Jura. Il y a là matière à réflexions profondes...

Dans le Jura, l'aménagement régional ne se justifie pas seulement sur le plan démographique, mais en raison aussi des diversités de tous ordres de ce pays (variété de la configuration géographique, besoin d'une diversification industrielle rendant notre économie moins dépendante d'une seule branche, l'horlogerie), en raison aussi de ses beautés naturelles menacées par ce qu'il faut bien appeler du vandalisme (je pense en particulier aux horribles souillures infligées à certaines régions parmi les plus belles, comme la vallée du Doubs, où certains ont érigé d'affreuses baraques, voire même ont amené d'anciens wagons de chemin de fer aménagés en maisons de week-end et barbouillés de couleurs tapageuses !), en raison également de notre tourisme pour lequel les efforts de Pro Jura resteront lettre morte si l'organisation intérieure et l'équipement hôtelier ne vont pas de pair — le tourisme est désormais partie intégrante de notre économie.

Je pourrais multiplier les arguments et les exemples. Je ne ferais que renforcer ma conviction que nulle région n'a autant besoin d'un aménagement régional de son territoire que le Jura. Et parmi ces arguments, un d'eux qui n'est pas le moindre : celui de nos relations de région à région, ne serait-ce que pour nous estimer et nous aimer mieux encore.

L'étude même superficielle d'une telle question démontre que tout se tient. Il s'agit d'un problème d'articulation, de circulation, d'organisation, d'harmonisation. Tout le processus de notre vie commune en dépend. Cela comporte d'abord un recensement des disponibilités, un inventaire des besoins, l'étude des axes de routes principales, tenant compte des nécessités économiques et sociales et permettant le va-et-vient de la population laborieuse de son lieu de travail à son lieu de domicile, l'adaptation des horaires de chemins de fer aux besoins de l'économie et de l'école, la création et le développement de cellules culturelles et d'un centre de culture pour l'ensemble, la liaison entre l'Ecole et l'initiative privée, l'harmonisation des programmes et des branches spéciales d'enseignement avec les besoins plus particuliers du pays, l'utilisation des réserves de main-d'œuvre, les impératifs de la promotion sociale... C'est encore tout cela, l'aménagement du territoire.

Bref, je suis de ceux qui prétendent que l'objectif final d'un aménagement rationnel est un des garants les plus sûrs de la liberté de l'individu. Car, en définitive, les efforts déployés dans ce domaine convergent vers le développement d'un ensemble, développement dont bénéficie l'individu et qui l'aide à se libérer des contraintes et des servitudes...

Dès lors, on ne saurait surseoir davantage à l'aménagement du territoire au niveau de la Confédération, des cantons, de régions comme le Jura et des communes. Cette tâche fait appel à la coordination et à la coopération, fondées sur des principes clairement définis et tenant

compte des lignes de force d'un aménagement rationnel. Il s'agit de donner des bases solides à une telle entreprise. C'est pourquoi l'élaboration d'une législation s'impose à partir de la Confédération, dont la Constitution doit être modifiée et complétée pour permettre ensuite la promulgation d'une loi-cadre en matière d'aménagement du territoire. Cette procédure n'enlèvera pas pour autant les compétences des cantons, des régions et des communes ; au contraire, elle leur permettra précisément de se donner eux-mêmes la législation adéquate qui fait défaut. Mais il ne suffit pas de légiférer, encore faut-il envisager les mesures d'application. On ne saurait s'empêcher de penser à ce sujet qu'un aménagement rationnel devrait permettre d'éviter les spéculations sur les terrains. Il devrait favoriser une répartition plus large de la propriété et un meilleur équilibre sur le marché des terrains à bâtir... Il assurerait la protection de la nature et renforcerait sensiblement la sauvegarde et l'entretien du paysage. Il se préoccuperait non seulement d'une agriculture rationnelle protégée du marché des terres par la création de zones déterminées, mais il se souviendrait que l'agriculture, outre la mission de produire, a aussi celle d'assurer le relief du territoire, de contribuer à la sauvegarde d'un certain visage du pays, ce qui me paraît aussi essentiel pour justifier l'aménagement de son évolution et l'amélioration de ses structures.

Toutes choses qui font que l'aménagement du territoire constitue une des tâches les plus éminemment économiques et sociales de ce temps. Dès lors, l'homme politique ne saurait en ignorer la portée considérable pour l'avenir du pays. Partant, il assumera l'impulsion de son exaltante aventure...

II. Une définition de l'aménagement

(Résumé de l'exposé de M. Marcel FAIVRE, architecte à Porrentruy, président de la Commission d'aménagement de l'ADIJ)

Il n'existe pas de définition rigoureuse et universelle de l'aménagement du territoire. Une telle définition serait d'ailleurs soit trop longue, soit trop générale et donc imprécise. C'est pourquoi il convient d'examiner différentes définitions, car en définitive il y a autant de définitions que de spécialistes. Néanmoins, même si la définition d'une discipline est affaire de spécialistes, l'aménagement du territoire concerne tout le monde et la plupart des activités humaines.

Toute modification géographique, en surface, en profondeur ou en hauteur, affecte le territoire. Chacun dispose pour vivre, pour travailler et se détendre d'une portion géographique, que ce soit en propre ou en commun avec ses voisins ou la communauté tout entière. Cette portion du territoire peut être utilisée dans son état naturel ou être aménagée au gré des individus dans divers buts économiques : extraction de matières premières, constructions, voies de communications (routes, voies ferrées, voies d'eau), agriculture, industrie, etc. De tous temps les hommes ont cherché à modifier leur milieu naturel pour

l'adapter à leurs besoins ou convenances. L'homme est intervenu et a modifié la finalité naturelle : sa détermination de croître et de se multiplier l'a fait s'opposer à la nature pour se l'assujettir. Il a réussi à maîtriser des forces considérables grâce à son intelligence et son habileté. Il suffit de penser aux colossales pyramides de l'Égypte antique, aux gigantesques constructions des Romains.

Mais les hommes ont si bien tiré parti du territoire, ont tant édifié de constructions que de graves problèmes ont surgi dans certains pays, très peuplés par rapport à la superficie. C'est notamment le cas de la Suisse et de la plupart des pays européens, où l'acuité du problème de l'aménagement du territoire se fait sentir le plus cruellement. C'est un paradoxe de penser qu'il sera bientôt plus facile de construire une plateforme d'envol lunaire qu'un aéroport ou un tronçon d'autoroute en Suisse.

De nombreux obstacles s'opposent à un aménagement du territoire : c'est un fait que le droit à la propriété — et singulièrement à la propriété foncière — est bien reconnu en Suisse. L'article 641 du Code civil suisse dispose en effet : « Le propriétaire d'une chose a le droit d'en disposer librement, dans les limites de la loi. Il peut le revendiquer contre quiconque la détient sans droit et repousser toute usurpation. » L'expropriation d'une propriété foncière pour cause d'utilité publique est longue et difficile, sans parler du coût souvent élevé. (Cf. à ce sujet l'article 666 du Code civil, où sont énumérées les lois spéciales relatives à l'expropriation.) Cela peut avoir pour conséquence que les intérêts généraux de la communauté sont mis en échec par les droits d'un individu. C'est pourquoi l'aménagement terrestre présente souvent cette ambivalence : réaliser le bien de la communauté à travers celui de chacun. Cela constitue une des difficultés majeures. Mais il y en a encore bien d'autres ; par exemple l'absence quasi totale de référence au passé, qui puisse nous guider dans nos efforts. Car si le problème n'est pas absolument nouveau, il se pose aujourd'hui dans des conditions entièrement nouvelles.

Le terme d'aménagement du territoire est désormais entré dans l'usage, mais il n'y a rien gagné quant à la certitude de son contenu. L'aménagement du territoire appartient à la catégorie des notions fausement claires. La signification littérale de l'expression n'est admissible qu'à condition de prêter au mot « territoire » un sens très général et vague. Il ne peut se confondre avec le sol, car ce qu'il s'agit d'aménager est moins le relief et la structure du terrain que son utilisation et les implantations qui y sont faites par l'homme. Le fondement de l'aménagement est le développement du groupe humain. A la limite, on ne peut concevoir d'aménagement dans une société statique sur tous les plans. L'expansion démographique est déjà un fondement suffisant. Des prévisions faisant état de 6 milliards d'hommes pour l'an 2000 montrent l'urgence du problème. La rareté du sol est aussi une raison d'aménager le territoire. Ainsi aux Pays-Bas, une politique d'aménagement du territoire a été entreprise dès avant la dernière guerre mondiale.

Le cadre de l'aménagement

Essayons de définir l'espace où se manifeste l'aménagement du territoire :

La prospective donne un sens :	}	monde	}	centre de gravité de l'aménagement du territoire
		continent		
		pays		
	}	région	}	ville, village, banlieue : centre de gravité urbain, architecture
		agglomération		
		quartier		
habitation				
		cellule		

On voit ainsi clairement où se situe la limite entre l'aménagement du territoire et l'urbanisme. L'aménagement part du monde vers la cellule, l'urbanisme part de l'habitat.

Quelques définitions de l'aménagement

Si l'espace dans lequel s'effectue l'aménagement est circonscrit, il faut définir l'expression elle-même. Les spécialistes ne se sont pas accordés pour dégager une définition commune. Autant d'auteurs, autant de définitions différentes qui en général abordent la notion par un seul de ses aspects :

Quillet : « Aménager le territoire, c'est disposer sur le sol les établissements humains selon la terminologie de Le Corbusier, c'est-à-dire l'habitat, les usines, les exploitations agricoles, le réseau des communications. »

Lebret : « L'aménagement est la transformation du cadre géographique régional et national pour assurer une meilleure répartition des groupes humains en fonction des ressources naturelles effectivement exploitables. Son but est d'assurer aux diverses sous-populations qui constituent l'ensemble étudié le plus haut degré possible de vie humaine. Son moyen est une action cohérente et globale utilisant au mieux les possibilités. »

J.-M. Roulin : « On peut définir l'aménagement du territoire comme la science ou l'art qui a pour objet l'organisation et la répartition de l'espace régional ou national des diverses activités humaines en fonction des besoins de l'individu et de la collectivité. » (*Aménagement du territoire et propriété privée*, Lausanne, 1961.)

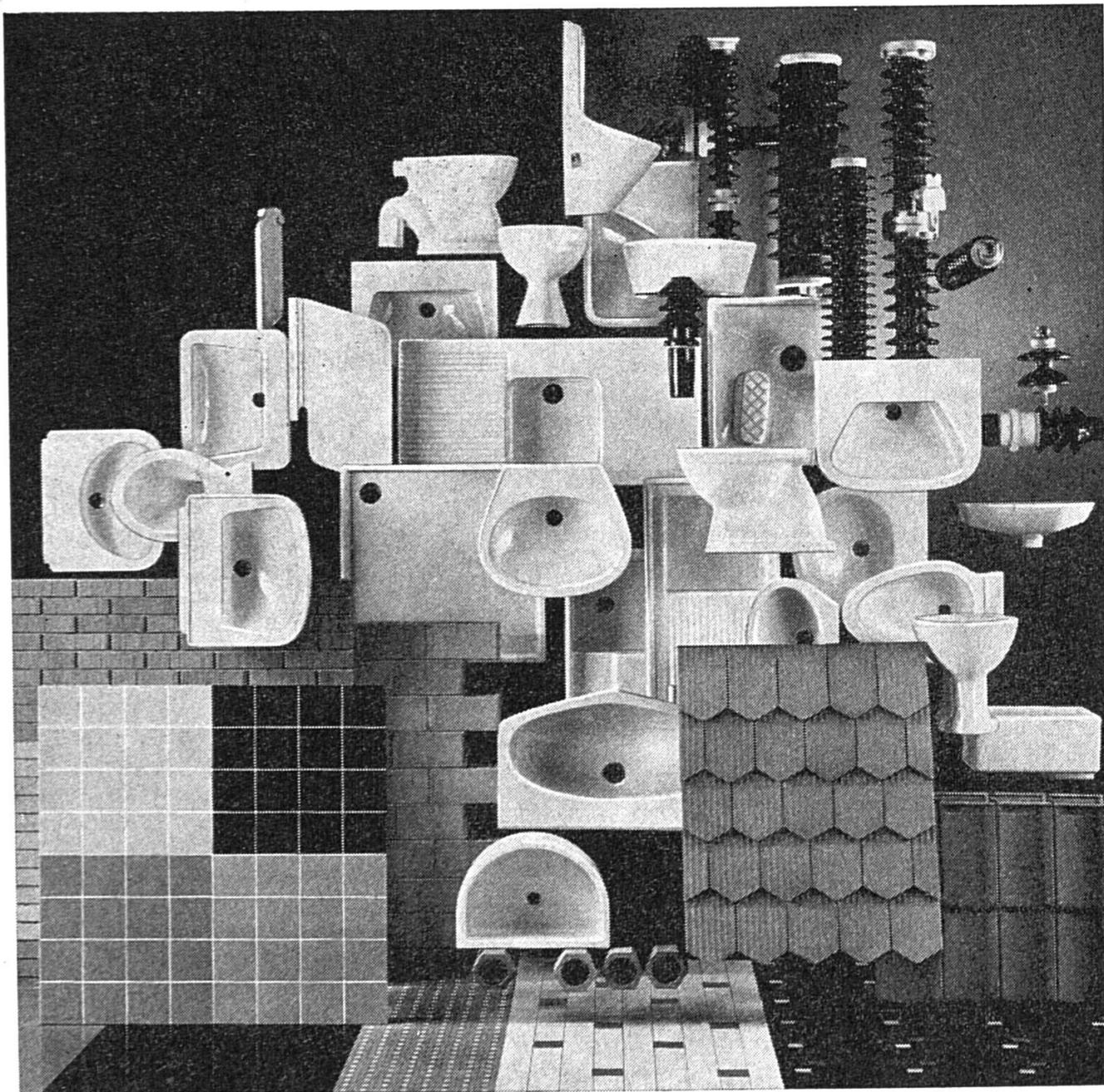
P. Randet : « L'aménagement du territoire est une géographie prospective et délibérée des établissements humains. »

(N. B. : Cf. aussi *L'Aménagement du territoire*, par Jacques de Lanversin, 1965.)

Chaque définition fait appel à certaines notions qu'il convient maintenant d'analyser.

La notion de développement

Le développement des groupes humains est un des fondements de l'aménagement du territoire. Sans développement, point n'est besoin d'aménager. Le développement peut prendre des formes diverses, et souvent interdépendantes : croissance démographique, expansion éco-



Eléments de construction
de notre civilisation
en terre cuite
développés
sur le sol de Laufon
fabriqués
des mains de Laufon
Laufon
un centre de l'industrie céramique

Laufon

LOSINGER

Travaux de route

Revêtements bitumineux
et traitements superficiels
à l'émulsion de bitume

TAPISABLE pour reprofilage
d'anciennes routes

Pavages - Asphaltages

Travaux d'isolation

Béton armé

LOSINGER + CO. S.A.

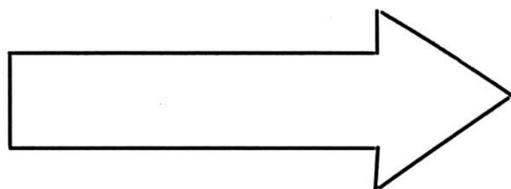
Entreprise de travaux publics

2800 DELÉMONT Téléphone (066) 2 12 43

1399

**Les Fabriques de
Balanciers Réunies S. A.**

à Bienne et leurs succursales dans le Jura bernois



Saignelégier
Saint-Imier
Evilard
Bienne

vous fournissent toute la gamme de balanciers

1408

nomique, agrandissement des terres cultivables, constructions de tous genres (bâtiments et voies de communication), etc. Malheureusement, le développement se fait au détriment de la nature. Or on ne peut impunément détruire la nature et supprimer toute référence au milieu naturel. L'immense attrait du retour à la nature qu'ont relevé les sociologues montre bien que celle-ci est indispensable à l'homme. C'est pourquoi les responsables de l'aménagement cherchent à limiter certains effets néfastes du développement par la protection de la nature. L'expérience prouve que la protection n'est efficace que si le développement est aussi pris en considération, c'est-à-dire organisé et contrôlé. De même, un développement urbain n'est valable que si on aménage des zones de verdure qui renouvellent l'air pollué par les gaz et qui procurent un lieu de détente pour les citadins. La négligence des lois naturelles peut être fatale et avoir des conséquences tragiques : ainsi, en supprimant des forêts, on accroît considérablement le risque d'éboulements et d'inondations. Il s'agit donc de contrôler le développement en créant des zones industrielles, des zones résidentielles, des zones agricoles, des zones de verdure, etc.

La notion de prospective

Cette notion a été dégagée par Gaston Berger, pour tenter de résoudre les problèmes posés par l'avenir de l'homme dans son développement. La prospective a servi de thème de réflexion aux responsables des 4^e et 5^e plans français. Les protagonistes actuels de la prospective sont des personnalités comme Louis Armand, Fourastier, Pierre Bertaud, etc. Le procédé est l'extrapolation, c'est-à-dire la prolongation dans le futur des tendances, des orientations observées et exprimées graphiquement par des courbes. Il est évident que ce procédé ne saurait être appliqué sans d'innombrables précautions, corrections et réserves, de nouveaux faits pouvant toujours intervenir. C'est donc une manière de prévoir l'avenir, de le préparer. Cette attitude ne renie pas le passé ; au contraire, elle l'interroge pour connaître le futur et deviner les transformations qui interviendront. La prospective est un travail d'équipe : des spécialistes de chaque domaine confondent leurs analyses, leurs prévisions. Chacun soumet sa propre recherche au contrôle et à la discussion de ses collègues pour éviter au maximum les erreurs d'appréciation. A la fin, une opinion générale prévaudra comme résultante de tous les avis, intégrant ainsi de multiples aspects.

La notion d'urbanisme

Le terme « urbanisme » a été imaginé en 1910 par un groupe d'architectes français qui, dans le cadre du « Musée Social », s'étaient rapprochés d'administrateurs, de médecins, de sociologues et d'artistes pour étudier le problème des agglomérations urbaines et les difficultés occasionnées par leur extension. L'urbanisme est donc l'art d'aménager et d'organiser les agglomérations, en disposant les établissements humains (habitations, lieux de travail et de loisirs, réseau de voies de communications), de telle sorte que les fonctions et les relations entre les hommes s'exercent de la façon la plus commode, la plus économi-

que et la plus harmonieuse. L'urbanisme vise donc à créer l'ordre et l'harmonie dans les agglomérations.

Un travail multidisciplinaire

L'aménagement du territoire est un travail multidisciplinaire. Il n'existe pas encore véritablement de profession d'aménagiste. L'aménagement est donc le résultat d'un travail d'équipe, comme la prospective. Il requiert le concours de spécialistes comme des ingénieurs, des urbanistes, des économistes, des juristes, etc. Tous conjuguent leurs efforts pour structurer et aménager l'espace sur lequel nous vivons. Des textes de lois doivent être établis, imposant des restrictions et instituant des zones distinctes pour chaque activité, pour chaque type de réalisation, pour chaque secteur économique. Ce qu'il faut supprimer, c'est un développement anarchique, sans aucun ordre.

Un schéma nous fera mieux comprendre l'interdépendance des disciplines :

	Géographie	Economie	Sociologie	Urbanisme	Habitat	Finances
Géographie						
Economie						
Sociologie						
Urbanisme						
Habitat						
Finances						

Ce schéma est destiné à ordonner les paramètres essentiels de l'aménagement. Etudions le fonctionnement du tableau ou matrice :

La **géographie** : elle est stable, connue, déterminée, mesurable.

L'**économie** : sur le milieu géographique viennent se fixer les conditions de vie. Tout d'abord la matière première, qui conditionne la production. Telle configuration géographique appellera telle industrie, en raison de certains avantages (cours d'eau, mines, etc.).

La **sociologie** : étudie les rapports de l'homme avec ses semblables, avec la société dans laquelle il vit. C'est par elle qu'on examine les déterminations et choix des individus. L'homme est en effet au centre de l'aménagement, il en est la raison. Ses motivations et désirs doivent donc être pris en considération.

L'**urbanisme** : se propose de rationaliser et embellir les agglomérations.

L'**habitat** : son objet est le cadre intime de la vie privée, son expression propre est l'architecture.

Les **finances** : conditionnent toute option d'aménagement et imposent des limites. Pour que le financement soit assuré, il faut des ressources fiscales.

Toutes les disciplines doivent être mises en regard les unes des autres, car chacune est en relation avec le tout. Puis, étant donné le nombre des informations à traiter, il faut un système de classement,

une méthode de travail. Il faut aussi un langage pour le « véhiculage » des informations recueillies. Une terminologie claire s'impose. Ainsi la notion de protection n'est pas la même en France qu'en Suisse. Le terme de région n'est pas précis. La programmation électronique peut être ici très utile, et vraiment servir l'homme en compulsant, en ordonnant les informations dont nous avons besoin à son sujet.

III. Agriculture et aménagement

(Résumé de l'exposé de M. Jean VALLAT,
professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

Les problèmes économiques, et singulièrement ceux de l'agriculture, occupent une place de choix dans l'aménagement du territoire. On peut même dire que l'aménagement est inconcevable sans référence à l'agriculture. C'est donc l'aménagement économique que l'on envisagera ici, en étudiant plus particulièrement le problème de l'**agriculture de montagne**. La première question qui se pose à son sujet est de savoir si elle va subsister ou si elle disparaîtra. Une équipe de chercheurs s'est occupée de très près du problème : elle s'est donné pour but d'analyser les conditions d'existence de cette agriculture. L'étude a porté sur un petit village du val de Bagnes, Bruson, non loin de Verbier. Il est évident que des problèmes très similaires se posent pour le Jura.

L'avenir de l'agriculture de montagne

Face au problème de l'avenir de l'agriculture de montagne, on distingue deux courants principaux, antagonistes : l'un agressif, l'autre défensif.

Les partisans du courant agressif allèguent que cette agriculture n'est ni rationnelle, ni rentable et qu'elle entretient la misère des gens. Les remèdes proposés sont la réforme des structures, l'abandon des terres difficiles à cultiver et la reconversion d'une partie des paysans. Mais est-ce là vraiment une solution ? Le problème n'est ainsi que déplacé.

D'un autre côté, le courant défensif se fait l'avocat de l'agriculture de montagne, en invoquant la tradition, le mécontentement et l'injustice ressentis par les paysans eux-mêmes devant toute volonté de les « déraciner » et de les reconvertir. Les remèdes proposés sont : des mesures de soutien, des subventions et un appel aux sentiments pour revaloriser cette activité.

Devant les carences de ces deux attitudes, on peut en adopter une troisième : il ne faut ni contraindre les paysans à quitter leurs terres, ni les obliger à rester, mais bien plutôt aider les montagnards à prendre conscience de leur situation et à faire un **choix** raisonné. Ce sont eux qui doivent choisir leur sort, en toute connaissance de cause.

Les critères de choix

Il faut faire une évaluation des potentiels :

1. **Humain :**
 - démographie
 - état d'esprit
 - force de travail
 - capacités professionnelles
 - prise de conscience
2. **Naturel :**
 - agriculture
 - situation géographique
 - atouts touristiques
3. **Economique :** Apports des activités
 - agricoles
 - industrielles
 - touristiquesAspects des rapports
 - revenu / consommation
 - épargne / investissements
 - emprunts / autofinancement

Etudions maintenant plus en détail certains aspects des différents potentiels, en prenant comme exemple le cas de Bruson.

Démographie

Densité comparée de la population (habitants au km² de surface agricole utile) : Bruson : 220 ; Suisse : 510 ; France : 140 ; Autriche : 180 ; Italie : 200.

Conclusion : la densité de Bruson est relativement forte.

Evolution de la population : en 1910, la population de Bruson était de 500 habitants (environ). En 1960, elle ne se monte plus qu'à 300 habitants. Il y a donc eu un dépeuplement de 40 % !

Pyramide des âges : la jeunesse est nombreuse, mais il y a beaucoup plus d'hommes que de femmes : c'est que les filles partent du village.

Agriculture

Il y a à Bruson 60 exploitations agricoles et 30-40 parcelles formant un total de 2,5 ha. Chaque exploitation comporte une moyenne de 2,5 vaches et 0,5 chèvre.

Les frais de production : engrais, fourrages, services, machines, bâtiments, intérêts des dettes.

Les produits bruts : lait, viande, élevage, plants de pommes de terre, fraises, vin, divers.

Le revenu agricole, après déduction des intérêts des dettes, se monte à 210 000 fr. au total, soit 3500 fr. par exploitation. Cela correspond à une rémunération de 10 à 11 fr. par jour et par personne active.

Il est évident qu'à un tel tarif, le travail est mal payé, et que ce revenu ne suffit pas pour vivre. Il faut d'autres apports. Le bilan est donc mitigé : la production est intense, mais la productivité faible. Il est donc nécessaire aujourd'hui de trouver la meilleure combinaison possible entre les différents secteurs (agriculture, industrie, administration et commerce) et aussi entre les différentes branches de chaque secteur.

Les apports des différentes activités économiques

Il y a à Bruson 180 personnes actives, soit 55 % de la population totale. Les 85 % des personnes actives ont une activité agricole : mais seuls 30 % des revenus proviennent de l'agriculture. En effet, beaucoup de personnes ont une activité accessoire non agricole. Ce genre d'activité est donc largement possible. Mais un problème se pose : le grand éloignement des lieux de travail. La question est donc de savoir s'il faut créer des communications (routes, voies ferrées) ou aménager le territoire en créant des occasions de travail sur les lieux mêmes.

L'économie du village

Les besoins : frais de production agricole (engrais, etc.), machines, nourriture, habillement, enseignement, loisirs, santé, impôts : 324 personnes à 2500 fr. par an = 810 000 fr.

Les ressources : agriculture : 210 000 fr. ; subventions : 55 000 fr. ; prestations sociales : 120 000 fr. ; tourisme, chantiers, fonctions publiques, artisanat, commerce : 542 000 fr. Total : 927 000 fr.

Bilan : il y a donc un excédent de recettes de 117 000 fr. ! Cet argent fut investi dans une installation de télésiège. Ce bilan est donc inattendu et nettement positif. Bruson répond aux conditions du développement économique. Il ressort nettement que les ressources provenant de l'agriculture ne représentent même pas le quart du total des ressources !

Mais d'autres conditions doivent encore être remplies :

- utiliser l'épargne à bon escient, bien investir (à Bruson, le télésiège ne marche pas très bien) ;
- consommer moins et investir davantage.

Dans cette optique, un outil de planification serait de créer une caisse d'épargne dans la vallée, afin que les fonds ne soient ni inemployés, ni drainés vers l'extérieur.

La solution du développement est de trouver des activités économiques qui n'exigent pas trop d'investissements ni des transports onéreux. On pourrait songer à installer des services administratifs, des centres mécanographiques ou de traitement de l'information. Le défaut du tourisme est qu'il exige des investissements considérables, hors de portée pour Bruson actuellement.

Tout cela suppose de la part de la population un certain état d'esprit, un sens du bien commun, un choix et une volonté de se développer. L'esprit routinier doit être abandonné. C'est beaucoup, mais c'est le prix du développement.

Programme

En choisissant l'hypothèse du développement économique sur place, il faut :

- rationaliser la production agricole, augmenter la productivité ;
- aménager le territoire : effectuer des remaniements parcellaires, créer par exemple des consortages ;
- créer de nouveaux emplois ;
- suivre le développement économique en raison de l'évolution constante : organiser des réunions périodiques de tous les habitants du village ;
- accroître chaque année le bénéfice total du village ;
- si des emprunts sont nécessaires pour accélérer l'évolution, ne pas dépasser un plafond de 4 millions de francs, sinon les habitants ne seront plus maîtres de l'évolution.

Le développement est l'affaire de tous : une collaboration s'impose.

Conclusions

Aujourd'hui, on ne peut plus se contenter d'investir dans les cités : il faut aussi investir dans les zones rurales et montagneuses. La prospérité ne doit pas seulement être l'apanage des citadins, mais aussi des campagnards. L'agriculture doit être l'activité de base de la campagne, mais non la seule. Il est nécessaire d'assurer une polyvalence des activités. Le montagnard peut très bien avoir une activité principale et une ou deux activités secondaires. Partout où cela est possible, il faut promouvoir un développement touristique et industriel. Les milieux non agricoles doivent prendre conscience de ce que campagne et montagne peuvent leur apporter et ainsi élaborer une optique d'échanges des services. De même, une prise de conscience accompagnée d'un renforcement du sens des responsabilités doit être effectuée dans les villages de montagne et dans la campagne en général.

On a vu avec l'exemple de Bruson les possibilités d'une méthode de travail, applicable au Jura. Tout peut être entrepris à partir d'une enquête faite avec des questionnaires remplis par chaque habitant. Il est évident que la population doit consentir à cette enquête et fournir sa collaboration ; elle doit désirer le développement de sa région. On pourrait dans cette optique créer des « animateurs ruraux » qui organiseraient l'enquête, informeraient la population et prodigueraient des conseils. A un degré supérieur, l'aménagiste réunirait des spécialistes pour arrêter un plan et une politique économique. La population d'une région serait ainsi à même de connaître ses faiblesses et ses forces, elle serait consciente de son rôle à jouer. Elle pourrait prévoir, organiser et diriger son développement et non plus simplement subir une évolution qu'elle n'a pas décidée.

IV. Le problème de l'eau

(Résumé de l'exposé de M. Henri LIECHTI, docteur ès sciences,
professeur à l'École normale des instituteurs de Porrentruy)

Le problème de l'eau est l'un des problèmes essentiels de l'aménagement du territoire, avec celui de la démographie et des communications. A Tavannes, lors d'une récente rencontre, on a minimisé l'importance du problème de l'eau en affirmant que les installations d'alimentation en eau sont presque terminées et que le problème est résolu. C'est là une opinion tout à fait erronée. De grandes lacunes subsistent encore. Des démarches ont été entreprises auprès des autorités communales de Porrentruy pour trouver de nouvelles nappes d'eau. On a certes découvert une nouvelle nappe, mais c'est nettement insuffisant. A Courgenay, par exemple, les besoins en eau sont insatisfaits. On pourrait multiplier les exemples. Il y a peu de communes où les besoins soient entièrement satisfaits. En Ajoie aussi, le problème se pose pour la place d'armes de Bure où 1200 hommes au moins séjourneront pendant dix mois de l'année : la carence se fait cruellement sentir.

La consommation d'eau

Il est impossible de dire exactement quels sont les besoins en eau actuellement. Il y a vingt-cinq ans, la consommation journalière par habitant était d'environ 200 litres. Aux Etats-Unis, la consommation moyenne journalière par personne est actuellement de 460 litres. Mais à New York elle atteint 800 litres ; cela représente une consommation totale de 12 millions de mètres cubes par jour. Aujourd'hui, les responsables d'une communauté doivent prévoir une consommation d'environ 500 litres par habitant et par jour.

Les besoins en eau sont de deux genres :

- a) les besoins domestiques, relativement modestes ;
- b) les besoins de l'industrie, spécialement celle du bois, la sidérurgie, l'industrie alimentaire, etc.

L'approvisionnement

Les origines de l'eau pour la consommation sont nombreuses :

1. les sources ;
2. les nappes phréatiques ou nappes souterraines ;
3. l'eau des lacs et des cours d'eau, traitée dans une usine de traitement d'eau potable.

Toutes ces eaux vont dans les réservoirs en attendant d'être consommées.

Dans le Jura, le problème de l'approvisionnement en eau est d'autant plus aigu que le sol est calcaire, de sorte que l'eau est souvent impropre à la consommation sans un traitement.

Le cycle de l'eau

Premier stade : la pluie. Une proportion variable (50/55 %) s'évapore aussitôt. Une autre partie ruisselle sur le sol ; une troisième partie pénètre dans le sol (environ 20 %). C'est ici que la nature du sol est déterminante : avec de la roche granitique on a un ruissellement maximal, avec du sable, la pénétration est totale.

Prenons l'exemple de l'Ajoie : il y a environ un mètre de précipitations par an. Si la pénétration est de 20 %, 200 000 m³ d'eau pénètrent par an au km². Si la consommation est de 500 litres par personne et par jour, la population de l'Ajoie étant d'environ 25 000 habitants, 4,5 millions de mètres cubes d'eau sont nécessaires par an. Il est donc nécessaire de trouver de nouvelles nappes de fond.

Deuxième stade : l'eau utilisée retourne à la rivière, aux cours d'eau, aux lacs. Ensuite elle s'évapore et retombe en pluie. Mais cette eau utilisée peut et doit même souvent être employée à nouveau : elle est alors « recyclée », replacée dans le circuit. Ainsi, dans la Ruhr, en Allemagne, l'eau est recyclée jusqu'à vingt fois ! Il en est de même aux Etats-Unis. Les eaux usées vont dans une usine de dégrossissage, où on retire les déchets et détritrus, au moyen de filtrage et de zones d'épandage. Ensuite ces eaux nettoyées sont déversées dans les cours d'eau et les lacs. C'est là du moins le schéma idéal qui devrait être réalisé partout. Hélas souvent les eaux usées sont simplement déversées dans les cours d'eau et polluent ainsi gravement les rivières et les lacs. La conséquence en est souvent des hécatombes de poissons ou même des empoisonnements si des substances toxiques ont été déversées. Il est donc absolument indispensables de traiter les eaux usées. Le « recyclage » de l'eau consiste à pomper de l'eau dans un cours d'eau ou un lac et de traiter cette eau dans une usine afin de la rendre propre à la consommation.

Méthodes de traitement

Deux phases :

1. Traitement physique : nombreux filtrages (à travers du sable ou du gravier par exemple).
2. Traitement bactéricide, selon deux méthodes possibles :
 - a) adjonction de **chlore gazeux**, qui se dissout dans l'eau ; l'action bactéricide de cette substance est de longue durée, car le chlore reste dans l'eau. Malheureusement l'eau a un petit goût caractéristique ; celui-ci est d'autant moins perceptible que l'eau est plus froide ;
 - b) traitement à l'**ozone** ou **ozonisation**. L'ozone est un composé instable de l'oxygène qui a le pouvoir de détruire instantanément les bactéries. L'eau est ensuite oxygénée. Désavantage : l'ozone ne reste pas actif dans l'eau comme le chlore, il agit instantanément. Si une source de pollution apparaît après l'ozonisation dans le circuit de distribution, les bactéries ne sont plus détruites. L'idéal est donc de pouvoir combiner les deux systèmes, qui sont alors complémentaires.

Géologie du Jura

Le sol jurassien est composé essentiellement de terrain calcaire. Mais il y a plusieurs variétés de calcaire : le calcaire pur ou carbonate de chaux, le calcaire argileux, etc. Tous ces types de calcaire coexistent dans des proportions variables dans le Jura. Si on effectue une coupe à travers le sol, on remarque l'existence de couches différentes les unes des autres. On a ainsi depuis la surface :

- a) env. 350 mètres de calcaire, « Malm supérieur » ou « Jurassique blanc » ;
- b) env. 60 mètres d'argile, l'Oxfordien ;
- c) env. 250 mètres de calcaire jaune : le « Dogger » ou « Jurassique brun » ;
- d) env. 100 mètres d'argile, le « Lias ».

Le calcaire est très perméable, alors que l'argile ne l'est presque pas ou pas du tout. Il s'ensuit que l'eau de pluie pénètre à travers les couches de calcaire et est retenue par les couches d'argile, du moins en grande partie ; c'est ainsi que se forment des nappes souterraines. Lors de sa chute, l'eau de pluie se charge de gaz carbonique : elle attaque alors le calcaire, de par sa nature acide. L'eau descend donc dans les couches calcaires jusqu'à ce qu'elle rencontre une couche imperméable. Pour illustrer ce phénomène il suffit de penser au haut plateau des Causses, en France : l'eau a érodé la roche calcaire et creusé d'immenses gorges (gorges du Tarn par exemple). Les cours d'eau ont érodé la roche jusqu'au moment où ils ont rencontré une surface imperméable. Il suffit aussi de penser aux emposieux et aux sources vauclusiennes (sources qui resurgissent tout à coup du sol). Il se forme aussi par ce phénomène des grottes et des cavités souterraines : c'est le cas des gorges de Réclère. Lors de sa descente dans la roche, l'eau se charge de substances organiques, de déchets et de bactéries de tous genres. On peut dire qu'elle devient un « purin faible ». Elle est donc souvent impropre à la consommation, elle est polluée. C'est là le sort normal et habituel de cette eau. Il est donc indispensable de lui faire subir un traitement. Mais c'est là une découverte récente. On n'en a pas toujours jugé ainsi : jusqu'il y a quelques années, l'eau de consommation de Porrentruy contenait de la vase (en faible proportion il est vrai) ; cette eau provenait en effet de nappes phréatiques et n'était pas traitée.

Il est donc absolument nécessaire d'être prudent et prévoyant : il faut protéger les sources en reboisant les terres, en éloignant les causes de pollution, en supprimant les exploitations agricoles et industrielles qui polluent l'eau. Il est urgent de prendre des mesures pour permettre aux générations suivantes de disposer de sources d'eau potable : c'est un problème vital.

Quatre problèmes à l'ordre du jour

1. Amélioration de l'alimentation en eau

Les sources d'approvisionnement sont aujourd'hui insuffisantes. Il faut en trouver de nouvelles pour faire face aux besoins constam-

ment accrus. Il est nécessaire de trouver de nouvelles nappes phréatiques. Ainsi actuellement en Afrique du Sud, les neuf dixièmes de l'eau consommée sont puisés dans des failles gigantesques. Dans le Jura, le problème de l'approvisionnement n'est pas résolu. Il ne suffit pas de capter de petites sources ; il faut trouver des quantités importantes d'eau. C'est à grande profondeur qu'on a le plus de chance de découvrir de grandes nappes : cela veut dire qu'il faut faire des forages jusqu'à la couche du « Lias », qui est en argile imperméable. Hélas, les forages sont très coûteux : il est donc nécessaire de centraliser les opérations de forage. On pourrait constituer des consortiums régionaux avec l'aide de l'Etat (canton ou Confédération). Dans cette optique, la création d'un Service géologique cantonal serait une démarche constructive susceptible de résoudre bien des problèmes. Il est indispensable de coordonner les efforts et de procéder à des recherches sous la direction d'un organisme central.

2. Traitement de l'eau destinée à la consommation

Quelle provienne de sources ou de nappes de fond, l'eau doit être traitée avant d'être distribuée. Les méthodes de traitement exposées plus haut sont à même de purifier l'eau et surtout de la rendre exempte de bactéries. Le coût des installations n'est pas exorbitant. Une installation exploitée conjointement par plusieurs communes serait encore plus rentable.

3. Nettoyage des eaux usées

Autrefois, les eaux usées étaient régénérées par des mécanismes naturels. Aujourd'hui les eaux usées sont si sales, si polluées, que les mécanismes naturels sont impuissants. Cette pollution est surtout due à l'industrie, à celle du bois par exemple. Il y a bien une législation sur le traitement des eaux usées, mais elle n'est souvent pas appliquée. L'installation de traitement des eaux usées est devenue une nécessité de tout premier ordre. Les efforts déjà entrepris sont nettement insuffisants.

4. Le problème des ordures

Autrefois le problème ne se posait pas. Actuellement, le problème des ordures est devenu aigu. Les dépôts d'ordure sont parfois une cause de pollution des sources et souvent une cause d'enlaidissement. On estime à 900 g. par jour et par personne la quantité de déchets et ordures produits. Deux solutions se présentent : des dépôts ordonnés, sur des terrains non perméables, ou des usines d'incinération et de compostage ; ces usines peuvent aussi traiter les boues provenant des usines de traitement des eaux usées. Les charges financières, bien que lourdes, doivent être assumées. Là aussi une collaboration intercommunale s'impose (création d'usines à l'échelon du district ou de la vallée).

V. La géographie humaine

(Résumé de l'exposé de M. André DENIS,
professeur à l'Ecole cantonale de Porrentruy)

Il convient d'avoir aujourd'hui une conception démocratique de l'aménagement du territoire ; celui-ci doit résulter de discussions, non d'une décision autoritaire et unilatérale. L'homme occupe une place centrale au sein de l'aménagement du territoire, qui est fait dans son intention. L'étude de la population revêt de ce fait un grand intérêt.

Evolution et répartition de la population du Jura

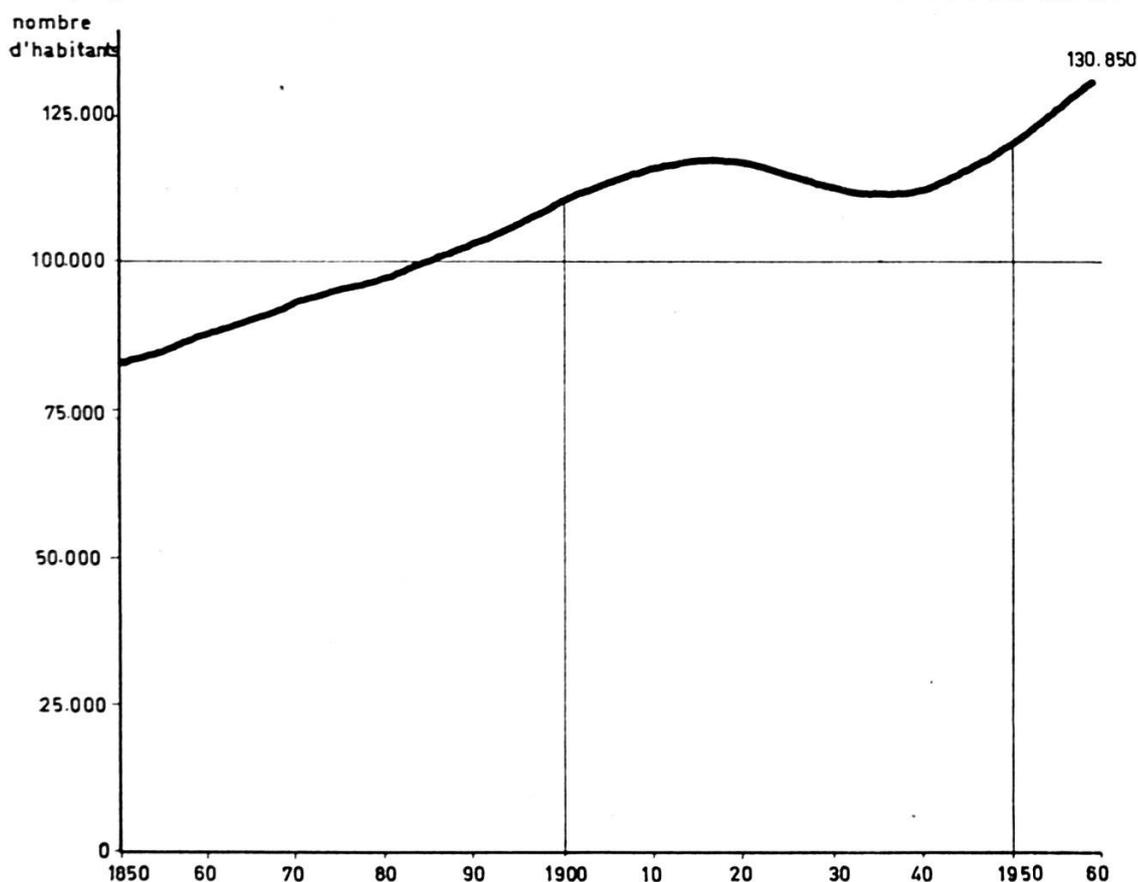
Les deux sources statistiques, pour cet exposé, sont le Recensement fédéral de la population de 1960 et le Manuel de statistiques du canton de Berne (1964).

En 1960 il y avait dans les sept districts jurassiens 130 853 habitants résidents (Suisses + étrangers), ce qui représente 14,7 % de la population du canton de Berne et 2,4 % de la population de la Suisse.

L'évolution de la population du Jura depuis 1850 montre trois phases bien distinctes (voir graphique N° 1).

Graphique No 1

Cliché ADIJ No 579



Evolution de la population du Jura (1850-1960)

- a) **1850 - 1900** : accroissement régulier, 78 000 — 116 000 habitants ;
 b) **1900 - 1940** : régression, 116 000 — 112 000 habitants.

Pendant cette dernière période, la population de la Suisse augmentait lentement. La cause de ce dépeuplement du Jura est à attribuer principalement à la régression économique des années 1930 et suivantes. On décèle là une grande sensibilité de la population jurassienne face à une situation économique. Ce sont les districts de Courtelary et de Porrentruy qui furent les plus touchés.

- c) **1940 - 1960** : accroissement rapide de la population, à l'image de la population suisse.

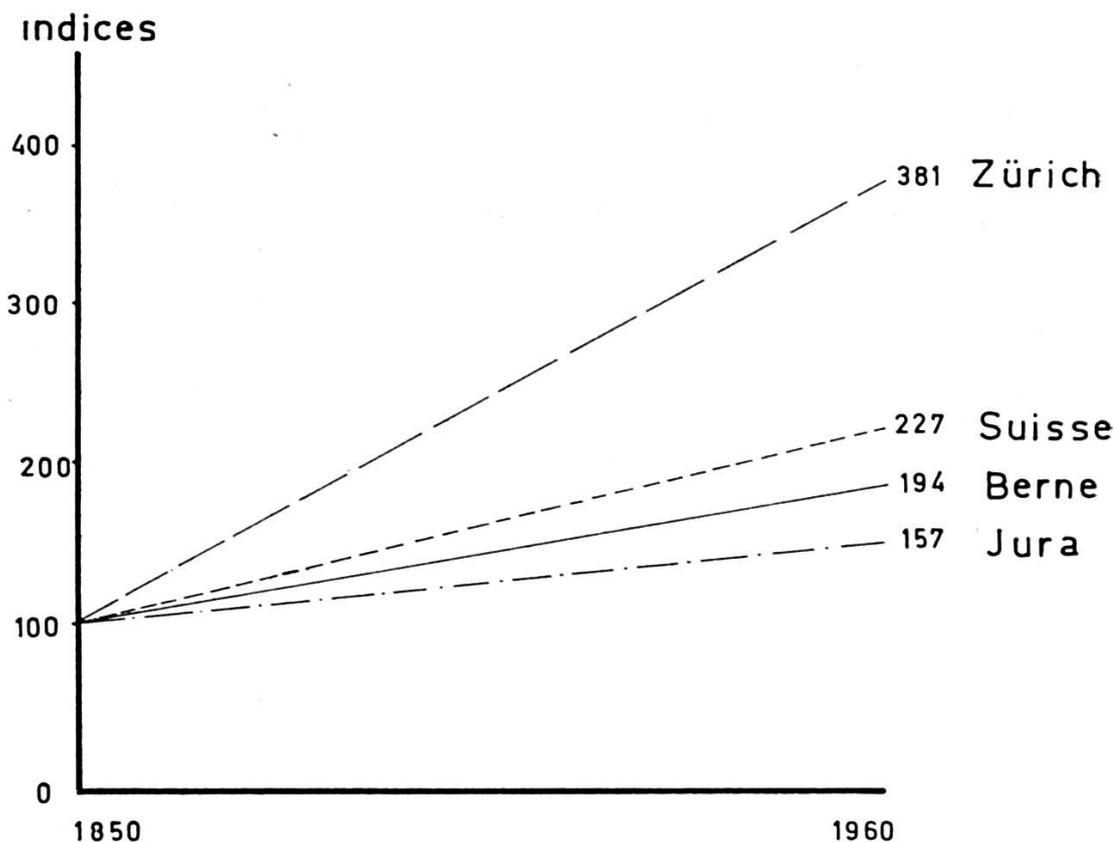
Comparons l'indice du taux d'accroissement de la population du Jura avec ceux du canton de Zurich et de la Suisse (voir graphique N° 2).

Jura	de 1850 - 1960 : 100 — 157
Suisse	de 1850 - 1960 : 100 — 227
Zurich	de 1850 - 1960 : 100 — 381

Il apparaît clairement que le taux d'accroissement de la population du Jura est très inférieur à la moyenne suisse. L'accroissement de la population est donc lent dans le Jura.

Graphique No 2

Cliché ADIJ No 580



Evolution de la population (1850-1960)

Du point de vue de la population, il y a quatre grands districts et trois petits districts dans le Jura :

1. Moutier ; 2. Porrentruy ; 3. Courtelary ; 4. Delémont.
- a) Laufon ; b) Franches-Montagnes ; c) La Neuveville.

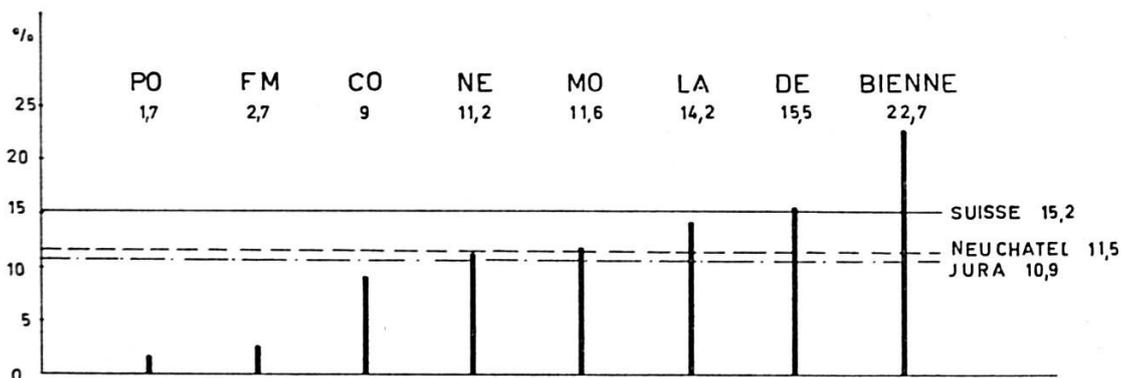
L'évolution de la population est très différente selon les districts. Ainsi, de 1850-1960, la population des Franches-Montagnes a diminué : l'indice a passé de 100 (1850) à 97 (1960). Dans les districts de Moutier et Laufon, elle a augmenté : les indices sont passés respectivement de 100 à 271 et de 100 à 232.

Pour la période 1950-1960, l'accroissement de la population est de :

- 1,7 ‰ dans le district de Porrentruy,
 - 2,7 ‰ dans le district des Franches-Montagnes,
 - 22,7 ‰ dans la ville de Bienne,
 - 15,2 ‰ dans toute la Suisse,
 - 10,9 ‰ dans le Jura, donc un tiers inférieur à la moyenne suisse.
- Un seul district, celui de Delémont, dépasse le rythme suisse (voir graphique N° 3).

Graphique No 3

Cliché ADIJ No 581



Accroissement de la population de 1950 à 1960

Voyons maintenant la répartition de la population :

La répartition de la population dans le Jura présente deux aspects :

- répartition linéaire dans la partie sud du Jura ;
- répartition en nébuleuse dans le centre et le nord du Jura.

Superficie du Jura : 1470 km². Densité de la population : 89 h/km².
(Densité de la Suisse : 144 h/km² ; France : 89 ; Allemagne : 230.)

En conclusion, on peut dire que le Jura est une région relativement peu peuplée. Entre 1850 et 1960, la population du Jura se concentre dans les vallées, et les régions élevées voient leur population décroître.

N'oublions pas que la densité humaine conditionne la densité des transports, et que d'autre part le pouvoir d'action d'une communauté est d'autant plus grand que la densité est plus forte (en raison des rentrées fiscales notamment).

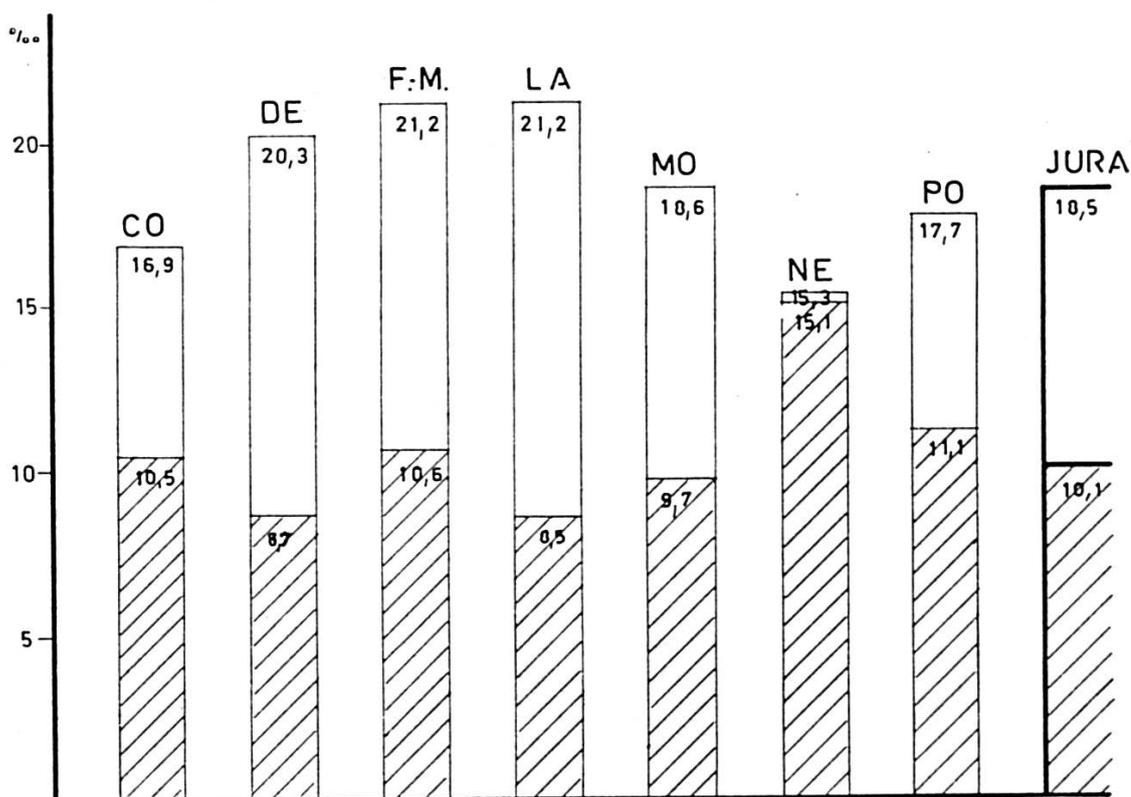
Les mouvements de population

Nous envisagerons les mouvements naturels de population, c'est-à-dire la natalité et la mortalité. Comparons quelques chiffres en pour-mille (‰) de la population résidante (moyenne des années 1958-1962) :

Suisse natalité : 17,8 — mortalité : 9,6 — excédent naturel : 8,2
 Jura natalité : 18,5 — mortalité : 10,1 — excédent naturel : 8,4
 Fr.-Mont. natalité : 21,2
 Laufon natalité : 21,3
 etc. (voir graphique 4).

Graphique No 4

Cliché ADIJ No 582



Natalité et mortalité (moyenne 1958-1962)
 (hachuré = mortalité ; blanc = natalité)

En comparant ces chiffres avec ceux cités ci-dessus sur l'accroissement de la population, on peut tirer une conclusion très intéressante : il y a une forte natalité dans le Jura, mais une partie de la population part, quitte le Jura !

De l'étude de la pyramide des âges de la population du Jura, on peut tirer les conclusions suivantes :

- la mortalité est plus grande chez les hommes que chez les femmes, ce qui est d'ailleurs un cas général ;
- il y a une diminution marquée des naissances durant la première guerre mondiale et la crise économique des années 1930.

La conséquence fut un vieillissement de la population et plus tard l'occupation de postes professionnels vacants par des étrangers ;

- depuis la fin de la deuxième guerre mondiale : augmentation brusque de la natalité (« Babyboom »). La conséquence en est notamment une carence dans le personnel enseignant, dans les bâtiments scolaires. On n'a pas pris assez de dispositions pour faire face à ce déferlement démographique ; ce n'était d'ailleurs pas facile, puisque les enseignants devaient être recrutés dans des classes d'âge peu nombreuses ;
- le problème de l'emploi se pose aussi avec beaucoup d'acuité : de nombreux jeunes vont bientôt commencer à travailler : il faut des emplois correspondant à leurs qualités. Il y a bien des offres de travail, mais il y a le problème des qualifications. On pourrait envisager comme solution partielle de remplacer des travailleurs étrangers par des Suisses ; mais la majorité de ceux-ci cherchent des emplois qualifiés dans les secteurs secondaire et tertiaire, alors que souvent les travailleurs étrangers remplissent des tâches non qualifiées (manœuvres, etc.).

Répartition selon l'âge

D'après des chiffres de 1960, la population se répartit ainsi, en pour-mille :

Ans :	0 - 14	15 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 64	65 et +
Suisse	235	79	290	246	49	102
Ct. Berne	247	78	274	248	50	104
Jura	255	86	277	235	47	99

La conclusion s'impose : la population jurassienne est une population beaucoup plus « jeune » que celle de l'ensemble du canton de Berne ou de la Suisse. Cette constatation renforce notre conclusion précédente : la natalité est forte dans le Jura, mais une grande partie de la population quitte le pays, soit vers d'autres cantons soit vers l'étranger. D'autre part, le nombre élevé de jeunes dans le Jura montre l'urgence des problèmes dans les domaines de l'emploi et du logement. Les deux phénomènes sont d'ailleurs liés : c'est en raison du manque d'offres d'emploi que beaucoup de jeunes quittent le Jura, au moment où ils sont en âge de travailler. Pour nous en convaincre, voyons le nombre des enfants de 0 à 14 ans, en pour-mille (‰) de la population totale :

Suisse	235
Berne (canton)	247
Jura	255
District de La Neuveville	213
District de Courtelary	233
District de Moutier	253
District de Porrentruy	255
District de Delémont	267
District de Laufen	274
District des Franches-Montagnes	293

Remarquons encore que dans le Jura, par rapport à la population totale, il y a peu de ressortissants d'autres cantons ou d'étrangers.

Conclusion

La population du Jura est sensible et même vulnérable aux crises économiques. La progression totale du nombre des habitants est lente, en dépit d'un excellent taux de natalité : la raison en est un départ important principalement vers le reste de la Suisse. Si un effort de planification, d'implantation d'activités nouvelles n'est pas tenté, le Jura risque de ne plus être qu'un réservoir de main-d'œuvre. Et pourtant, sa position géographique, malgré certain handicap d'un relief trop cloisonné, n'est pas mauvaise entre ces deux couloirs de prospérité que sont l'axe Rhône-Rhin et le Plateau suisse.

En somme, il se pose là le même problème que dans beaucoup d'autres régions d'Europe : faut-il implanter les entreprises là où sont les hommes, ou faut-il déplacer les hommes vers des centres industriels parfois à la limite de l'engorgement ?

VI. La « Transjurane »

(Résumé de l'exposé de M. Jean ECKERT,
ingénieur en chef du V^e arrond. des ponts et chaussées, Delémont)

Le réseau des routes nationales prévu et approuvé par la Confédération a rencontré la faveur des automobilistes en général, mais non des Jurassiens. Un certain mécontentement règne parmi eux.

Les grandes voies de pénétration dans le pays ne peuvent être choisies unilatéralement : il est nécessaire pour les Suisses de consulter leurs voisins étrangers. En Suisse romande, il y a trois routes pénétrantes importantes : celles de Bâle, Vallorbe et Genève, et six routes secondaires. Des éléments nouveaux sont intervenus : la décision française de construire une autoroute Mulhouse-Belfort-Montbéliard (terminée à fin 1970) en est un exemple. Dès 1976, une route « express » reliera Belfort à Delle. Aussi M. Henri Huber, conseiller d'Etat bernois, a-t-il chargé une commission jurassienne d'étudier le problème posé par cette route « express », son prolongement à travers le Jura et son raccordement au réseau suisse des autoroutes. Les critères de base seront les suivants :

1. Construire une artère ne servant pas seulement au trafic de transit, mais répondant également aux besoins régionaux et locaux.
2. Déterminer le chemin le plus rapide vers les autoroutes suisses.
3. Viabilité sûre et permanente, même en hiver.
4. Frais d'entretien réduits.
5. Bas coût de construction.

REIFLER & GUGGISBERG, ing. S. A.

Entreprise de construction

BIENNE

Téléphone (032) 4 44 22

24, rue Gottstatt



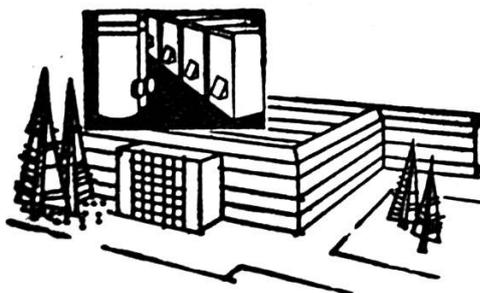
Ponts et chaussées
Voies ferrées
Revêtements de routes
Bâtiments industriels

1407

pārli+cie

Chauffage central
Application de la chaleur
à tout usage
Chauffage par rayonnement
Chauffage au mazout
Climatisation
Installations sanitaires

BIENNE LA CHAUX-DE-FONDS
DELÉMONT PORRENTUY
MALLERAY TRAMELAN
SAINT-IMIER NEUCHATEL



1409



FIDUCIAIRE P. GOBAT

Membre de l'Association suisse des experts-comptables

Comptabilité

Fiscalité

Expertises

Téléphone (032) 93 15 61

MOUTIER

Rue Centrale 47

1413

La commune de Muriaux

dans les Franches-Montagnes, cherche à implanter une industrie. Conditions favorables.

Adresser les offres à

M. André Aubry, maire, 2311 Les Emibois.

1414

Deux tracés possibles

Il y avait deux tracés possibles :

- a) Déridez - Mont-de-Cœuve - Alle - Cornol - Les Rangiers - La Roche - Saint-Brais - Le Bois-Rebetez - Tramelan - Tavannes - Pierre-Pertuis - Sonceboz - Bienne ;
- b) Déridez - Mont-de-Cœuve - Alle - Cornol - La Malcôte - Ferme du Creux - Montavon - Bois-de-Robes - Develier - Delémont - Moutier - Gänsbrunnen - Klus - Oensingen.

Caractéristiques principales de chaque tracé :

- a) altitude moyenne entre 800 et 1000 m. ; longueur 64 km. ; coût estimé : 250 millions de francs, soit environ 4 millions de francs au kilomètre, ce qui est considérable ;
 - b) altitude maximale : 728 m. ; longueur : 57,4 km. ; coût estimé : 160 millions de francs, soit environ 2,8 millions au kilomètre.
- Avec parcours sur le territoire soleurois :
longueur : 84 km. ; coût estimé : 190 millions de francs.

Variantes de tracés : — tunnel Court - Romont, long de 5 km. Economie de 9 km., mais 75 millions de francs de coût ;
— tunnel Gänsbrunnen - Oberdorf, de 3 km., avec raccordement à Wiedlisbach ou Kriegstetten. Cette réalisation pourrait être faite ultérieurement.

Conclusions : C'est le tracé b) qui sert le mieux les intérêts du Jura. Le tracé a) comporte de nombreux désavantages : coût élevé, gros frais d'entretien (surtout en hiver en raison de l'altitude : neige) ; de plus, Moutier et Delémont sont laissés de côté.

Type de la route : Au début, on avait prévu une route à trois voies, comme les Français la projetaient. Mais ces derniers ont changé d'avis : ils construiront une route à quatre voies, avec terre-plein. Aussi le Directeur des travaux publics préconise-t-il aujourd'hui une route à quatre voies.

En date du 29 mars 1966, les projets ont été présentés à une assemblée composée de maires du Jura, de représentants du TCS, etc. C'est le tracé b) qui a obtenu la faveur de la majorité. Les autorités du canton de Soleure ont été contactées. Des difficultés surgiront inévitablement, surtout quant au financement. Pour mener à bien le projet, il est nécessaire d'instituer une collaboration étroite entre tous les représentants des différents intérêts du Jura. La Députation jurassienne a d'ailleurs déposé une motion à ce sujet.

(Voir figure 5 : la « Transjurane » Boncourt - Delémont - Moutier - Oensingen et son raccordement aux autoroutes françaises et suisses.)

Discussion

Une discussion fut ouverte qui permit aux auditeurs d'exposer leurs avis ou de poser des questions. Elle fut dirigée par M. Marcel Faivre, directeur du stage.

M. Denis situa le problème de la « Transjurane » du point de vue démographique. Il proposa quelques arguments supplémentaires en faveur de la création de cette route : celle-ci pourrait restaurer la prospérité qu'avait apportée la ligne de chemin de fer Delle - Delémont.

D'autre part, il faut prendre en considération un fait nouveau important : l'ouverture du tunnel sous la Manche, prévue pour 1976 environ. Ce tunnel amènera un trafic routier considérable : on prévoit le passage de 4000 à 5000 voitures à l'heure. Or une partie de ce trafic se dirigera vers la Suisse. Il est donc de toute urgence de construire une grande voie d'accès à travers le Jura.

M. Liechti appuya et développa les arguments de M. Denis. Il rappela le projet d'un grand axe routier européen, allant de Rome à Amsterdam par Paris - Lille (tronçon déjà terminé) avec un embranchement pour le tunnel sous la Manche. Il ne faudrait pas que la Suisse reste à l'écart. C'est donc une nécessité que de créer de grandes voies d'accès en Suisse. Le développement de certaines régions du Jura est dû essentiellement aux voies de communications existantes. Au début de ce siècle on a construit en Suisse un vaste réseau de voies ferrées qui a permis le développement du pays. Aujourd'hui il faut faire la même chose avec les autoroutes. Sur le plan du développement du Jura, il est nécessaire que la « Transjurane » desserve les centres de gravité. Aussi M. Liechti préconise-t-il le tracé suivant : Delle - Porrentruy - Courtételle - Moutier - Court - Bienne.

Le problème du port de Bourogne (près de Delle, en France) fut aussi soulevé : ce port sera développé prochainement. Il faut donc une grande voie de communications pour le desservir.

M. Tièche, président de la Commission routière jurassienne, énuméra les différents critères pour la création des routes dans le Jura :

1. Effectuer des liaisons.
2. Servir les intérêts économiques.
3. Faciliter la liaison entre le Jura et l'ancien canton.
4. Relier les zones industrielles du nord et du sud du Jura.

Au cours des dix prochaines années, des travaux sont prévus, dans le programme routier du canton de Berne, sur les routes suivantes :

- a) Bienne - Sonceboz - Moutier - Delémont - Boncourt ;
- b) Delémont - Bâle ;
- c) Moutier - Balsthal - Oensingen ;
- d) Sonceboz - La Chaux-de-Fonds ;
- e) Saignelégier - Delémont.

La route Delémont - Saignelégier - La Chaux-de-Fonds devrait être reconnue comme route principale et subventionnée par la Confédération. En ce qui concerne la « Transjurane », il faut dès maintenant tenir compte de nombreux facteurs : prévoir l'achat des terrains, interdire les constructions sur les terrains qui seront utilisés. Il faut aussi fixer dès maintenant la largeur de la route, son gabarit. La planification financière est aussi essentielle : le canton de Berne construit les routes avec l'argent versé par les automobilistes. Cette conception est surannée : la construction routière touche des secteurs beaucoup plus larges.

M. Eckert répondit en conclusion que de toute façon il existera un réseau de routes auxquelles sera raccordée la « Transjurane ». Celle-ci ne doit pas faire double emploi avec les routes déjà existantes. Au contraire, elle doit créer de nouvelles liaisons et favoriser les échanges.

VII. Analyse - Programmation

(Résumé de l'exposé de M. D. GENTON, professeur à l'EPUL, Lausanne)

Les tâches nationales sont énormes : construction d'écoles, de bâtiments publics, de routes, etc. Il faut donc tirer le meilleur parti de nos ressources, en obtenir une utilisation optimale. Il s'impose de faire preuve de réalisme et de ne pas concevoir des projets irréalisables en raison de leur coût exorbitant.

Aujourd'hui il faut établir un système de transports qui satisfasse tous les besoins, et non un réseau de routes, un réseau de voies ferrées ou de voies d'eau indépendants les uns des autres. Actuellement, l'évolution du taux de motorisation en Suisse est identique à celle des Etats-Unis il y a vingt-cinq ans. Il en résulte qu'il est possible d'extrapoler, de faire des prévisions, sans oublier toutefois d'émettre des réserves.

Le schéma suivant peut être établi pour l'étude, la réalisation des aménagements dans les transports (voir graphique N° 6).

Première étape : la planification. Un ensemble de spécialistes en planification, aménagement du territoire, urbanisme, économie, droit, politique, géographie, etc., se réunissent et travaillent en équipe. Chacun présente un aspect du problème et les opinions de tous sont confrontées. De leur travail en commun naît :

Deuxième étape : un projet général avec plans, tracé, caractéristiques.

Troisième étape : étude d'exploitation. Cette opération vise donc à étudier le fonctionnement du trafic, l'exploitation de la voie de transport.

Quatrième étape : les tests. Vérification du financement : il est faux de croire que si la commune ne peut pas payer, c'est le canton ou la Confédération qui payera. Il y a des limites financières qu'on ne peut dépasser.

Vérifications aussi de la rentabilité, de la capacité et de la sécurité.

Cinquième étape : si les tests ne mettent à jour aucune erreur ou lacune, on obtient le **projet d'exécution.**

Si les tests ne sont pas concluants, il faut revoir les étapes 1, 2 et 3, et corriger les erreurs.

Sixième étape : construction.

Septième étape : exploitation.

Planification

Etudions plus en détail la première étape, celle de la planification.

1. Inventaire des données :

- occupation du sol ;
- peuplement et contenu économique ;
- motorisation ;
- réseaux de transport existants : établir des liaisons avec le nouveau réseau ;
- analyse du trafic, etc.

2. **Analyse des relations statistiques :**
recherche opérationnelle : étudier dans quelle mesure les résultats changent si les hypothèses varient.
3. **Occupation du sol.**
4. **Projet de système de transport :** structure, exploitation.
5. **Pronostics de trafic et de circulation :**
 - génération des déplacements : nombre, origine et but des déplacements ;
 - distribution des déplacements ;
 - répartition modale : c'est-à-dire entre les différents modes de transport. Il faut connaître tous les éléments entrant dans le choix des individus, les éléments de motivation : prix, temps, confort ou inconfort ;
 - dénominateur commun : le coût généralisé ;
 - affectation du trafic : on détermine l'utilisation des artères, des routes, etc.
6. **Tests :** bilan comparatif des solutions : débit, capacité, sécurité, rentabilité, financement, etc.
7. **Etats intermédiaires et planification.**
8. **Projet final :** projet général.

Classification des routes

Voici les différents types de routes :

- a) route à grand débit
- b) route principale
- c) route collectrice
- d) route de desserte

Il faut établir des normes pour chaque type de route : largeur de la route, du trottoir, voies lentes, parkings, etc.

Un exemple typique d'absence de prévoyance : on a cru qu'une largeur de 3 mètres suffisait pour la route à grand trafic Pully-Lutry ! Il ne faut faire aucune concession pour les routes principales.

Le problème des routes à trois voies

Ces routes sont très dangereuses : l'étude des statistiques montre que le danger de collision est beaucoup plus grand que pour les autres types de routes. Le coût de construction est presque identique à celui des routes à quatre voies. D'autre part, il conviendrait d'unifier pour toute la Suisse les systèmes de signalisation de ces routes : il existe en effet de grandes différences d'un canton à l'autre.

Etude de la rentabilité des installations

Prenons un exemple pratique : les jonctions avec l'autoroute Lausanne-Genève. Il ressort d'une étude du trafic sur cette voie que 50 % des utilisateurs ont pour destination une jonction et non la fin de

l'autoroute. Le trafic local est donc important. Une étude a été faite sur l'origine et la destination des utilisateurs de chaque jonction. Il ressort qu'il y a toujours un gain de temps, une consommation de benzine et une usure réduites de la voiture, et un gain de sécurité. Même la jonction la moins utilisée, celle d'Alaman, permet de réaliser une économie considérable. Les avantages n'en sont que plus grands pour les autres jonctions. De plus, il y a peu d'accidents aux jonctions.

Le problème de la prévention des accidents

En Suisse, la moyenne des accidents par km/voiture sur les autoroutes est identique à la moyenne des pays d'Europe. En revanche, la moyenne de ces accidents par km/voiture sur les autres routes (routes normales) est le double de la moyenne européenne. Il est donc bien évident que les autoroutes réduisent le nombre des accidents par km/voiture. Mais d'autres mesures s'imposent : aux Etats-Unis il y a deux fois moins d'accidents depuis que des limitations de vitesse ont été imposées sur les autoroutes. Les limitations de vitesse sur les autoroutes en Europe et en Suisse notamment sont devenues indispensables ; c'est une question d'éthique.

Les problèmes d'infrastructure, une spécialité suisse

Au début de notre siècle, bien des constructeurs suisses commandaient pour l'Europe orientale les équipements les plus modernes, réalisés dans les meilleurs matériaux, sans beaucoup s'occuper de l'importance des sommes investies. Depuis lors, les circonstances ont bien changé. Quand on parle de qualité, on sous-entend également le prix. Il doit correspondre à la fois à la valeur des installations et tenir tête à la concurrence. Il doit aussi tenir compte de la puissance d'achat de l'investisseur et des buts qu'il poursuit. La qualité, dans le sens large qu'a pris ce terme, sous-entend encore d'autres éléments, tels que les délais de livraison et de paiement. Souvent, les concurrents étrangers peuvent offrir des conditions de paiement plus avantageuses que la Suisse, lorsqu'à une commande est liée une question de prestige national.

Néanmoins, nos entreprises obtiennent toujours encore d'importantes commandes de machines, aussi bien que d'infrastructures qu'exige leur installation. Car elles ont une grande expérience dans la solution de problèmes difficiles dans ce domaine. Les constructions qu'elles ont dû réaliser dans notre propre pays les ont souvent mises en face de situations si compliquées qu'elles ont acquies, dans ce secteur, une très grande expérience. Il suffit, par exemple, de songer à la construction de nos grandes usines électriques et de leurs barrages. L'opinion publique ne réalise guère que les spécialistes des consortiums