Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 81 (1955)

Heft: 6

Sonstiges

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: 13.07.2025

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

DIVERS

Problèmes soulevés par le projet du canal transhelvétique [1]

L'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin a marqué la parution du « rapport économique » au sujet du canal transhelvétique par une conférence de presse tenue à Berne, le 2 juillet 1954. Elle remercie la presse des articles qu'elle a consacrés à cet important événement.

Notre gratitude s'adresse tout particulièrement à la presse romande qui a généralement commenté les résultats des études Léman-Rhin de façon optimiste et constructive.

Malheureusement, les appréciations de la presse alémanique, à quelques exceptions près, reflètent un scepticisme total à l'égard de la voie navigable transhelvétique. La raison principale en est que les commentateurs ont fondé leurs critiques sur un examen purement comptable des chiffres du rapport économique résumé.

Les commentaires de la Commission d'études de l'association ne retinrent généralement pas l'attention ou bien ils furent taxés d'optimisme exagéré. Ils étaient pourtant fondés sur les résultats d'enquêtes individuelles impartiales auprès des différents milieux professionnels, même opposés à la navigation.

La Suisse est un pays sans accès à la mer, seules les circonstances, dues aux deux dernières guerres mondiales, l'ont conduite à montrer son pavillon sur les océans. Cela n'a pas encore suffi pour transformer le Suisse moyen en loup de mer. Aujourd'hui encore, nous accordons davantage notre confiance au rail ou à la route plutôt qu'à l'eau. Il a fallu, au début du siècle, toute l'obstination et la foi d'un Gelpke pour que la navigation rhénane trouve à nouveau son chemin jusqu'à Bâle. Nous ne commenterons pas le développement inespéré des ports de Bâle. Les chiffres du tonnage déchargé à Bâle, périodiquement publiés, sont éloquents par eux-mêmes.

L'espoir de l'ingénieur Gelpke n'a ainsi pas été trompé. Sa récompense est qu'aujourd'hui, près de la moitié des importations suisses arrivent à Bâle par la voie fluviale. Ni Gelpke dans ses rêves les plus audacieux, ni à plus forte raison ses nombreux adversaires, ne se seraient jamais attendus à un pareil résultat.

Les installations portuaires bâloises ne sont pas le fait de compilations statistiques et de fastidieuses enquêtes économiques. Toute possibilité faisait alors défaut pour prévoir les besoins économiques et se prononcer avec certitude sur la probabilité d'un développement à long terme.

S'il avait été vraiment possible de prévoir à Bâle un pareil développement et de le supputer à l'avance, de prouver que les avantages économiques dépasseraient le montant des investissements publics et privés en faveur de la navigation — intérêts et amortissements compris — croit-on que l'on en serait réduit maintenant à devoir procéder à des transbordements sur fer ou sur camion de marchandises arrivant par chaland, tant au quai de Klybeck qu'aux docks de Petit-Huningue et au port de Birsfelden. Il est hors de doute qu'une *seule installation portuaire centrale* eût travaillé plus rationnellement que les nombreux ports bâlois actuels. Le rendement remarquable des installations portuaires bâloises (le nombre de tonnes déchargées par mètre de quai est un chiffre record) compense dans une certaine mesure un évident manque de place.

Mais il n'y a pas que Bâle qui se soit laissé surprendre par le développement extraordinaire du trafic de son port. Les mêmes expériences ont été faites par deux ports à l'aval de Bâle : Strasbourg et Kehl. On leur prédisait pourtant que l'ouverture du port de Bâle leur porterait préjudice ! Or, qu'en est-il maintenant ? Leurs autorités trouvent à grand-peine les terrains nécessaires à leur futur agrandissement.

On peut constater le même développement sur le Neckar et son port de Heilbronn. Rappelons qu'avant la création de ce port, son utilité avait même été contestée, ainsi du reste que celle du Neckar en voie navigable. Donnant tort aux prophéties pessimistes, le port de Heilbronn, en 1951, après seulement treize années d'activité, s'est classé au troisième rang des ports fluviaux allemands, après les ports de Duisbourg et de Mannheim.

On peut déduire de ce qui précède que ce serait illusion de penser pouvoir tirer d'une évaluation actuelle des chiffres *exacts* concernant le développement futur du trafic et établir des pronostics certains sur les perspectives ouvertes aux différents moyens de transport par eau, rail, route ou air. Ce développement est influencé dans une large mesure par la situation politique internationale et le degré de prospérité de l'économie mondiale. Il s'ensuit que des appréciations sur le volume futur du trafic, fondées sur des données statistiques du trafic passé et présent, peuvent fournir des indications, mais non pas des certitudes.

Par ailleurs, en ce qui concerne les rues et les routes, nous nous achoppons à des problèmes pareils et tout aussi épineux. Pendant la guerre, des experts ont cherché à prévoir quel serait le trafic routier futur et à déterminer quel devrait être l'aménagement correspondant des routes. A l'époque, leurs estimations ont été critiquées par certains économistes qui les considéraient comme étant fortement exagérées. Or, aujourd'hui, l'accroissement du trafic routier dépasse les évaluations des dits experts et cause les plus grosses difficultés à nos autorités. Nous avons eu également, en Suisse, de semblables surprises au sujet de la construction d'habitations et de l'approvisionnement en énergie électrique.

Aussi, aurait-on pu attendre de l'opinion publique qu'elle comprît les limites de la tâche délicate entreprise par l'A.S.R.R., qui consistait à établir un pronostic sur l'économie de la future voie navigable du Rhône au Rhin. Dans son message aux Chambres du 1er avril 1947, au sujet de la tâche assignée à l'A.S.R.R., le Conseil fédéral lui-même parle « ... des études, *à vrai dire assez délicates*, sur le rôle économique que jouerait une voie navigable éventuelle à travers la Suisse ».

[1] Texte publié à la demande de M. *Edmond Pingeon*, ingénieur, président de l'*Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin*.

La Commission d'études a dû faire face à ces mêmes difficultés lorsqu'elle a dû prendre position sur la base des rapports fournis par les experts. Lorsque ces experts eurent répondu aux questions posées par la Commission, il devint vite clair qu'une prévision tenant compte de l'ensemble des réponses, sur les répercussions d'une voie navigable du Léman au Rhin, était comprise dans la tâche assignée à l'A.S.R.R. par les souscripteurs des études. Il eût été pourtant plus simple de se contenter de donner le résultat des recherches sous la forme d'un bilan chiffré ; de présenter, en regard les uns des autres, les facteurs positifs et négatifs d'une pareille entreprise pour notre économie nationale, sans attirer en même temps l'attention sur l'aspect problématique de certains résultats. L'appréciation consciencieuse tient compte du fait que le résultat obtenu est tributaire, dans une large mesure, d'impondérables. Une telle manière de procéder est certes préférable à des spéculations trop optimistes. Dans le cas particulier des études Léman-Rhin, les experts s'en sont tenus, avec raison, au principe de se référer de préférence aux chiffres les *moins favorables*.

Un devoir futur consistera à donner à l'opinion publique un énoncé ouvert, loyal et complet de l'influence des impondérables sur l'économie de cette entreprise. La clarté ne pourra se faire que si la presse prête son concours sans restrictions. Car, ainsi que nous allons le montrer, il s'agira tout de même de discuter de problèmes qui, depuis des décennies, retiennent l'attention des autorités fédérales et cantonales. En 1908 déjà, en acceptant l'article 24 bis de la Constitution fédérale, le peuple suisse entendait que soient protégés les intérêts de la navigation intérieure. Sur cette base constitutionnelle, la navigation a fait l'objet depuis lors d'arrêtés fédéraux et cantonaux.

Toujours à nouveau, il faut attirer l'attention sur le fait que l'établissement de notre principale voie de transport par eau doit être préparé *dès aujourd'hui* — même s'il n'est prévu que pour un lointain avenir — car aujourd'hui déjà doivent être prises des décisions qui détermineront le développement de nos moyens de communication.

Le seul problème de nos voies d'eau suisses doit être considéré dans l'ensemble de son développement *historique* sur la base des expériences les plus récentes. Il n'est pas superflu de rappeler à l'opinion publique que ce problème n'est pas une création spontanée de l'A.S.R.R., résultat du pur amateurisme de quelques techniciens optimistes, ainsi que le laissent croire certains commentaires de presse.

Se fondant sur la législation fédérale concernant l'utilisation des cours d'eau, et avec l'assentiment des cantons intéressés, le Conseil fédéral déclarait, par son arrêté fédéral du 4 avril 1923, le Rhin, l'Aar et le Rhône cours d'eau navigables ou pouvant être rendus navigables. A cette fin, la Confédération prit toutes mesures utiles pour sauvegarder les intérêts d'une future et lointaine navigation sur les trois cours d'eau mentionnés.

La législation fédérale contient donc des prescriptions prévoyantes en faveur d'une future navigation suisse, bien que le législateur sût pertinemment qu'un aménagement immédiat de ces voies d'eau n'entrait *pas* en ligne de compte. Cependant, il savait aussi que personne ne pouvait prendre la responsabilité, à l'égard des générations futures, de rendre à jamais impossible l'introduction de la navigation. Ce qui pouvait être le cas par la construction anarchique sur ces cours d'eau, d'usines, ponts, etc., qui auraient été autant d'obstacles insurmontables pour la navigation.

La connaissance de l'histoire de l'ancien canal d'Entreroches, vieux de trois cents ans, relatée dans les premiers rapports techniques de l'A.S.R.R., n'était pas le moindre encouragement pour nos autorités à prendre également pour le Rhône de telles mesures conservatoires. Certainement mieux que l'opinion publique, le législateur connaissait aussi les faits, tels que les rapporte le professeur Léo Weisz dans la *N.G.Z.* du 4 août 1954 : Napoléon était absolument acquis à l'idée d'une voie navigable du Rhône au Rhin. Aussi, l'ambassadeur de France soumettait-il, le 26 décembre 1803, un traité à la signature de la Diète, dont l'article 11 stipulait : « Pour faciliter les relations commerciales des deux puissances, on conviendra des mesures nécessaires pour *établir une communication par eau depuis le Lac de Genève jusqu'au Rhin, et depuis Genève jusqu'à la partie du Rhône qui est navigable.* Les travaux à cet effet seront entrepris à la même époque. »

Ce traité fut effectivement signé par la Diète. Puis, l'étoile de Bonaparte pâlit pour toujours. La Suisse recouvra son entière indépendance et son intérêt à la construction immédiate d'un canal du Rhône au Rhin disparut provisoirement. Les deux guerres mondiales rendirent à ce projet une vie nouvelle, tandis que le récent intérêt manifesté par la France à une régularisation du lac Léman en faveur de l'énergie hydraulique et de la navigation, en échange d'un aménagement du Rhône en voie navigable, favorisait la reprise des pourparlers entre les deux pays.

Comme on l'apprit par la presse, la Commission franco-suisse pour la correction du Rhône et la régularisation du lac Léman s'est à nouveau réunie du 19 au 22 juillet 1954, après une longue interruption de son activité. Les délégations ont constaté avec satisfaction que la Compagnie nationale du Rhône poursuit très activement ses importants travaux d'aménagement du bas Rhône, pour l'utilisation des forces hydrauliques et la navigation fluviale, cependant que sur le haut Rhône, les centrales de Seyssel et de Génissiat sont déjà en exploitation et que les projets sont établis pour l'aménagement navigable du secteur entre Génissiat et Lyon.

La presse, et par elle l'opinion publique, doivent être saisies de l'ensemble de ces faits afin d'être à même de discuter en connaissance de cause de questions qui ne sont pas si simples et exigent par conséquent une étude sérieuse. L'A.S.R.R. a acquis cette connaissance par un travail consciencieux et de longue haleine. Elle est donc en droit de demander que sa dernière publication au sujet du canal transhelvétique soit reçue avec la même attention par l'opinion publique, qu'elle l'est par la Confédération et les cantons, ainsi que par tous les subventionnants qui, ensemble, ont fourni un million de francs pour les études.

L'A.S.R.R. a présenté récemment un rapport complet sur un projet minutieusement étudié. Ce rapport mérite

d'être examiné à fond par les autorités et l'opinion publique. Il ne faut pas qu'il subisse le sort de ses devanciers — incomplets et fragmentaires, il est vrai, parce qu'ils n'avaient pas l'unité qui caractérise le projet actuel — dont les propositions sont chaque fois tombées sans écho dans l'oubli.

Il faut sérieusement s'élever contre le thème répété à satiété que le Rhône-Rhin étant une entreprise à longue échéance, il coulera encore beaucoup d'eau sous les ponts avant qu'elle serve à la grande navigation. Brièvement, nous allons donner encore d'autres preuves qu'aujourd'hui déjà doivent être prises des décisions qui sont étroitement liées au projet d'un canal transhelvétique.

A la suite de l'inondation de 1944, le Service fédéral des eaux a entrepris des études approfondies sur la deuxième correction des eaux du Jura (2e C.E.J.). Sur la base de ces études, les cinq cantons intéressés ont demandé, en 1952, à la Confédération de faire entreprendre le plus rapidement possible une correction des eaux du Jura, qui serve tant à une régularisation efficace des lacs qu'à une navigation future sur la Thièle et sur l'Aar, entre Nidau et Bernerschachen. Le Service fédéral des eaux examine maintenant si, en première étape au moins, une régularisation des lacs peut être entreprise, en réservant la possibilité de la navigation sur l'Aar après l'exécution de la 2e C.E.J. D'après le Service fédéral des eaux, l'exécution de travaux spéciaux, tels ceux de protection renforcée des berges, pourrait éventuellement être renvoyée jusqu'au moment où la navigation remonterait l'Aar à l'amont de Brougg.

En revanche, on devra se poser la question, dans l'éventualité où aucune demande de concession ne serait faite dans un proche avenir pour l'usine de Bernerschachen, proposée par l'A.S.R.R., s'il ne conviendrait pas déjà de construire au moins le barrage. Celui-ci rendrait le service attendu de l'usine projetée de Bernerschachen, en exerçant son influence régulatrice sur le débit de l'Aar. Il y a encore d'autres solutions provisoires à ce problème qui fait actuellement l'objet d'échanges de vues entre la Confédération et les cantons. Le représentant du Conseil fédéral a déclaré récemment devant le Conseil national qu'il était d'accord, en principe, de proposer aux Chambres, le moment venu, et dans la mesure du possible, une aide financière de la Confédération.

En procédant à l'examen de ces problèmes de régularisation de l'Aar et des lacs, il faudra toutefois assez vite être au clair pour au moins savoir si oui ou non doit être réservée la possibilité d'introduire un jour la grande navigation. On ne pourra valablement le faire qu'en établissant une politique fluviale à longue échéance et en prenant pleine conscience des responsabilités assumées. C'est là un postulat urgent de tous ceux qui ne veulent pas se laisser surprendre par le développement futur du trafic.

En corrélation avec la 2e C.E.J., doivent être modernisés ou construits dix ponts sur la Thièle et le canal de Nidau à Büren, ainsi que sur l'Aar entre Büren et Soleure. Ces ponts sont absolument nécessaires pour répondre aux exigences du trafic actuel.

En application de l'arrêté du Conseil fédéral du 4 avril 1923 concernant les cours d'eau navigables ou pouvant être rendus navigables, la Confédération veille attentivement à ce que les cantons et les communes, lors de la construction de ponts sur ces cours d'eau, se conforment aux prescriptions établies en faveur de la navigation, tant en ce qui a trait au tirant d'air au-dessus du niveau des plus hautes eaux qu'à l'ouverture des arches des ponts. L'inobservation de ces normes est aux risques et périls des autorités cantonales et communales responsables.

Si le peuple venait à décider, ce qui serait regrettable, de ne plus approuver la politique prévoyante de nos autorités en ce domaine, et demandait son annulation après quarante-six ans de validité, il faudrait abroger aussi toutes les mesures prises en faveur d'une navigation future, car elles ne seraient plus justifiées économiquement.

L'emplacement de ces ponts dépend également des projets de développement du réseau routier ainsi que des plans d'urbanisme à longue échéance des villes et localités. De cette planification à longue échéance relève aussi la mise en réserve des terrains nécessaires aux ports prévus par l'A.S.R.R. Il faut alors aussi situer les zones industrielles et les intégrer dans ces divers plans.

L'accroissement continuel des besoins en énergie électrique obligera également à se prononcer dans un bref avenir sur les projets de l'A.S.R.R. d'édifier de nouvelles centrales sur l'Aar entre Wangen a/A et Stilli, près de Brougg. Ces projets sont basés sur l'éventualité d'une mise en état de navigabilité du cours entier de l'Aar.

A Genève, un concours a été ouvert récemment pour l'aménagement du carrefour du Mont-Blanc et de ses voies d'accès, qui inclut la reconstruction du pont du Mont-Blanc. Les participants à ce concours ont demandé à l'autorité compétente si la navigation fluviale devait être prévue. Il leur a été répondu : « Qu'il n'est pas nécessaire *actuellement* de tenir compte de la navigation fluviale dans le cours du Rhône. » Or, la Confédération, le Canton et la Ville de Genève dépensent depuis nombre d'années des sommes relativement importantes à l'étude de l'aménagement du Rhône et, précisément, des divers projets pour la traversée de Genève. Est-il sage, avant qu'un choix définitif ait été fait, de risquer de rendre impossible la réalisation de l'un des projets par le lit même du Rhône ?

Ces quelques exemples — il y en aurait bien d'autres — tendent à prouver qu'il n'est aujourd'hui plus possible de faire des plans d'aménagement national, régional ou local, en temps opportun et de façon prudente, sans toucher au projet du canal transhelvétique dont la réalisation à longue échéance doit pour le moins être réservée. De prochaines décisions sur ces sujets sont donc maintenant inévitables sous peine de rendre vaines de nombreuses études et de grandes dépenses. Ainsi se justifie la proposition de l'A.S.R.R. aux autorités compétentes d'inclure le projet d'une voie navigable du Rhône au Rhin dans un plan directeur *obligatoire*. A cet égard, la base légale fait actuellement défaut en Suisse. Les prescriptions françaises du 15 juin 1943 peuvent servir de modèle de mesures

prévoyantes. Elles permettent d'assurer la possibilité de mener à chef, sur une période d'au moins quinze ans, des projets considérables relevant du domaine de l'aménagement national et régional. Elles accordent une protection légale aux vastes projets d'équipement électrique du Rhône et de sa mise en état de navigabilité, conçus par la Compagnie nationale du Rhône.

En résumé, on peut affirmer que le mandat confié à l'A.S.R.R. par les Chambres fédérales et les cantons intéressés d'établir un projet complet d'aménagement des eaux entre le lac Léman et le Rhin n'était pas prématuré. Ce projet comble une lacune importante dans notre plan d'aménagement national. Depuis des années, un plan directeur existe pour le Rhin supérieur et tient compte du parachèvement de l'équipement électrique ainsi que de l'aménagement de la voie navigable. Un tel plan fait encore défaut pour la région de l'Aar. Mais, sur cette rivière également, l'électrification croissante exigera d'ici dix à vingt ans la reconstruction ou l'édification de nouvelles centrales au fil de l'eau, ainsi que c'est encore le cas sur le Rhin supérieur où manquent les derniers paliers de Säckingen et de Koblenz-Kadelburg.

Au vu de ce qui précède, l'opinion publique devrait être familiarisée avec les projets de navigation. Ceux-ci sont étroitement dépendants de problèmes complexes qui ne sauraient être traités de façon approfondie en de brèves nouvelles de presse ou même seulement en quelques phrases à sensation. Le peuple souverain devrait toujours avoir présent à l'esprit que tôt ou tard il devra décider s'il veut ou non ouvrir nos cours d'eau principaux à la navigation. Ce sera là une décision dont il prendra la lourde responsabilité à l'égard des générations à venir. Comme aucun de nous ne sait ce que sera le monde dans cinquante ans, on devrait avoir suffisamment de bon sens pour au moins ne pas risquer d'interdire tout développement futur par des mesures inconsidérées qui couperaient à jamais la Suisse du réseau navigable européen.

Genève, décembre 1954.

Pour l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin :
H. Blattner, *ingénieur,*
directeur des études Léman-Rhin.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqué du Secrétariat

Lors du dernier séjour du secrétaire général de la S.I.A. aux Etats-Unis, un déjeuner auquel prirent part, outre M. P. Soutter, ingénieur, M. C. E. Davies, secrétaire de l'American Society of Mechanical Engineers, qui entretient d'excellentes relations avec la Suisse, les nouveaux secrétaires de l'American Society of Civil Engineers et de l'American Institute of Electrical Engineers, MM. Peter Weseley et Nelson Hibshmann, enfin le secrétaire de l'American Institute of Mining, Geological and Petroleum Engineers, a eu lieu le 26 février 1955 à la maison des ingénieurs, à New-York. Divers problèmes intéressant en commun les ingénieurs américains et suisses furent discutés à cette occasion, de même que des questions relatives à la collaboration internationale des ingénieurs, telles qu'elles sont traitées dans le cadre de la « Conférence des représentants des sociétés d'ingénieurs de l'Europe occidentale et des Etats-Unis d'Amérique » (EUSEC).

M. P. Soutter a visité, entre autres, les universités comprenant des divisions d'ingénieurs de New Brunswick, Princeton, Dallas et New-York. Dans cette dernière ville, il rendit à M. Thorndike Saville, Dean of the College of Engineering, la visite que ce dernier a faite l'année dernière à Zurich, à l'occasion de la conférence internationale sur la formation des ingénieurs organisée par l'EUSEC.

BIBLIOGRAPHIE

Algèbre. Tome I: Equivalences, opérations, groupes, anneaux, corps, par *Paul Dubreil*, professeur à la Faculté des sciences de Paris, maître de conférence à l'Ecole polytechnique. Deuxième édition. « Cahiers scientifiques » publiés sous la direction de M. Gaston Julia, fascicule XX. Paris, Gauthier-Villars, 1954. — Un volume 16×25 cm, XII + 468 pages, 9 figures. Prix : broché, 3900 fr. français.

La connaissance des notions fondamentales de l'algèbre (groupes, anneaux, corps, treillis, etc.) est devenue indispensable à tout étudiant qui désire avoir quelque aperçu des mathématiques modernes, à tout professeur qui veut dominer les questions qu'il enseigne, à tout homme cultivé qui souhaite suivre les progrès des sciences mathématiques. L'algèbre de M. *Paul Dubreil* est destinée en premier lieu à répondre à ce besoin d'initiation.

Comparée à la première, la seconde édition du tome I est presque un livre nouveau. Les additions qu'elle comporte représentent plus de 150 pages ; de nombreux passages qu'il convenait de moderniser ont été entièrement récrits. Ces modifications concernent la théorie des ensembles (applications multiformes, ensembles ordonnés, ensembles finis et nombres naturels, théorème de Zorn), les structures algébriques ordonnées (treillis, demi-treillis, holoïdes), la théorie des demi-groupes (équivalences principales, groupes ou pseudo-groupes homomorphes), la théorie des anneaux et des idéaux (liens avec la théorie des demi-groupes, théorème de Krull sur la factorisation, décomposition nœthérienne avec application au théorème de Nœther sur l'intersection de deux courbes algébriques planes, dont on donne une démonstration inédite).

Si l'on voit s'élever le niveau scientifique de cet ouvrage, on y retrouve le même esprit. L'exposé est guidé par quelques idées générales telles, par exemple, que la recherche des équivalences régulières et l'utilisation systématique des fermetures ; les démonstrations sont données avec tous leurs détails, des exemples et des exercices sont mis à la disposition du lecteur pour lui permettre de travailler d'une façon plus vivante et plus efficace. Mais tout en facilitant l'initiation à une branche importante des mathématiques modernes, ce livre offre aussi à ceux qui sont déjà spécialistes l'exposé de résultats récents et de points de vue nouveaux.

Sommaire :

I : Ensembles, relations, correspondances. — II : Opérations. — III : Groupes. — IV : Equivalences régulières. — V : Demi-groupes. Corps. — VI : Anneaux. — VII : Equations algébriques.